PITSCO

TETRIX®

PITSCO EDUCATION

КАТАЛОГ "МЕЖДУНАРОДНАЯ РОБОТОТЕХНИКА" 2017

Что внутри

Введение 1
Что нового..... 2-3
TETRIX® PRIME и MAX..... 4-5

TETRIX® PRIME

Начальный набор 6
Добавочный набор 7
Классные комплекты..... 8
Наглядные примеры PRIME 9
Элементы управления 10-11
Конструктивные элементы.....12-15
Элементы механизмов движения 16-19
Электропитание, инструменты и принадлежности.....20-21
Учебный план 22-23

TETRIX® MAX

Наборы для создания робототехнических моделей.....24-27
Добавочный набор 28
Классные комплекты.....29-31
Элементы управления 32-35
Конструктивные элементы.....36-41
Элементы механизмов движения 42-53
Электропитание, инструменты и принадлежности.....54-57
Учебный план 58
Мистер Робот в комплекте..... 59
Наборы для соревнований 60-61

Уважаемые педагоги, наставники и тренеры!

Спасибо за всё, что вы делаете, – и за положительное влияние на учащихся!

С большой радостью предлагаем вашему вниманию каталог *"Международная робототехника"* 2017 года! Для коллектива Pitsco это особое издание, поскольку оно первым сообщает о множестве восхитительных нововведений и перемен в системе TETRIX®.

Предприниматель Макс Депри как-то сказал: "Ничего в себе не меняя, не стать таким, каким нужно". В течение нескольких лет мы мечтали о том, как переступим границы мира, населенного робототехническими моделями с дистанционным управлением. С большой радостью объявляем, что отныне предлагаем потребителям запатентованную линию робототехнических изделий с полным циклом обслуживания, в состав которой входит **контроллер для робототехнических моделей серии TETRIX PRIZM™** – программируемый мозг для вашего робота, разработанный под конструктор серии TETRIX MAX. Мы не пожалели разнообразных функций для PRIZM, а также предусмотрели возможность программирования контроллера с помощью ПО *Arduino (IDE)*, настоящего текстового языка программирования. Узнайте больше о TETRIX PRIZM, заглянув на следующую страницу, а также на страницы 32 и 34.

Появление PRIZM означает, что все, кто конструирует робототехнические модели из наборов серии TETRIX MAX, могут вместо проектирования и создания роботов, управляемых человеком, перейти к конструированию и программированию роботов, которые передвигаются и воспринимают окружающий мир самостоятельно. Это открывает двери в совершенно новый мир возможностей для обучения, и нам не терпится увидеть, как это повлияет на тех стратегов и творцов, которые учатся в ваших классах и тренируются в ваших командах!

Чтобы вам было ещё легче применять и совершенствовать свои навыки работы с робототехническими моделями, мы подготовили наряду с PRIZM несколько новых наборов для создания робототехнических моделей и ряд различных комплектов деталей. Мы также надеемся, что вам понравится полностью обновленное оформление каталога, разработанное специально для того, чтобы вы выбрали именно то, что нужно для учебной среды и соревнований. Надеемся, что каталог будет вам полезен.

Ещё раз спасибо, что задаете тон в образовании и учите тех, кто станет задавать его в ближайшем будущем!

> Ничего в себе не меняя, не стать таким, каким нужно.
> – Макс Депри

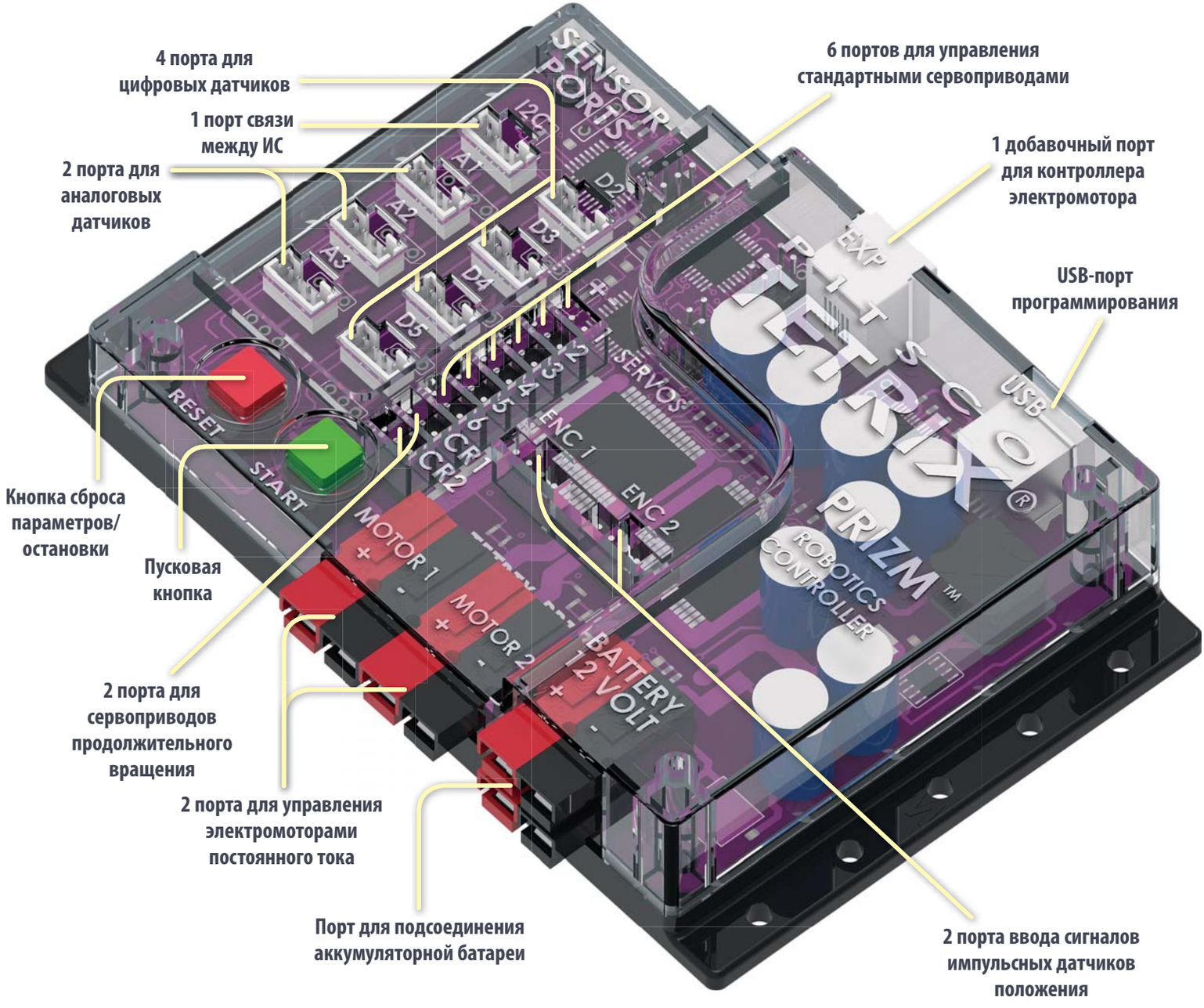
PITSCO EDUCATION

Контроллер для робототехнических моделей серии TETRIX® PRIZM™

Так вы своим роботом ещё никогда не управляли.

По просьбе наших педагогов мы выпустили самое ожидаемое дополнение к робототехнической системе TETRIX®. Контроллер для робототехнических моделей TETRIX PRIZM™ – это полностью совместимый с вашим роботом программируемый мозг, снабжённый разнообразными портами с удобными разъёмами для подключения электромоторов, сервоприводов, датчиков положения и прочих датчиков. В контроллере есть всё лучшее для учёбы и практики – это сложное по составу, но простое в применении средство обучения. Теперь вы со своими учениками сможете достичь новых высот в учёбе, создавая более умные, более точные робототехнические модели, которые ничем не уступают настоящим роботам.

Подробности на сс. 32 и 34.



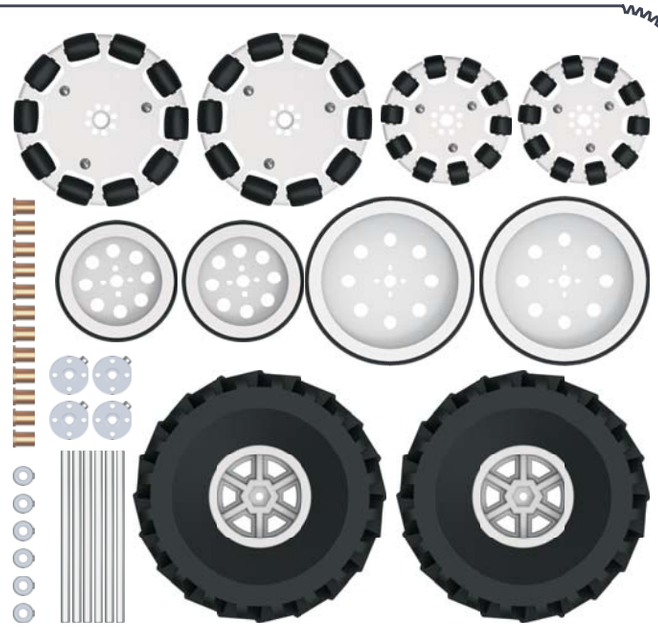
Наборы для создания робототехнических моделей

Появление контроллера для робототехнических моделей серии TETRIX® PRIZM™ означает, что у нас появились два новых варианта вводных уроков по TETRIX, удобных для проведения в классе. Теперь можно выбирать, конструировать дистанционно управляемые робототехнические модели или автономные робототехнические модели, – либо и те, и другие! Вы уже знаете, как пользоваться TETRIX MAX? Ознакомьтесь с нашей автономной версией, и вам наверняка захочется добавить новый контроллер серии PRIZM к своей нынешней коллекции.

Набор для создания программируемых робототехнических моделей серии TETRIX® MAX – с. 25
Набор для создания робототехнических моделей с двойной системой управления серии TETRIX® MAX – с. 26
Контроллер для робототехнических моделей серии TETRIX® PRIZM™ – с. 34

Комплекты деталей

Подыскиваете дополнительные или сменные детали для расширения опыта в робостроении? Мы упростили вам поиск того, что нужно, с помощью совершенно новой линейки комплектов с огромным ассортиментом сменных и особых деталей TETRIX® MAX.



Комплект конструктивных элементов серии TETRIX® MAX – с. 36
Комплект крепёжных деталей серии TETRIX® MAX – с. 39
Комплект трубок серии TETRIX® MAX – с. 40
Комплект электромоторов постоянного тока серии TETRIX® MAX – с. 42
Комплект сервоприводов серии TETRIX® MAX – с. 43
Комплект усовершенствованных шестерён серии TETRIX® MAX – с. 46
Комплект колёс серии TETRIX® MAX – с. 51
Комплект ступиц и осей серии TETRIX® MAX – с. 52

занятий в классе

Компания Pitsco Education убеждена, что тщательно продуманное и исполненное решение увлекает учащихся и положительно настраивает их на учёбу. Внедрение изделий, упражнений и методического плана TETRIX® в учебный процесс приводит к нахождению учащимися практических решений учебных задач, усиливающих интерес к учёбе. Надеемся, что на страницах каталога вы найдёте различные решения, в точности соответствующие создаваемой вами обучающей среде.

"Робототехника увлекает и затягивает **учащихся сильнее** любого другого занятия. **Здесь всё делается руками**. Дети **создают нечто новое** и делают это **сообща**

. . . Это позволяет им вести устный диалог, столь важный для их будущего.

– Рони Гонзалес, одарённый и талантливый педагог, обучающий по системе K-6"

Факты о TETRIX® PRIME и TETRIX MAX.

Преподаёте ли вы принципы научно-технических дисциплин в школе или конструируете робота, который должен стать лучшим, конструкторы TETRIX® помогут вам достичь поставленных целей. Конечный успех зависит от выбора конструктора, который идеально впишется в обстановку классной комнаты и понравится учащимся, поэтому мы расскажем о фактах и поможем вам выбрать наиболее подходящее для ваших условий практико-ориентированное средство обучения.

TETRIX PRIME

Для учащихся с 12 лет

✓ Простота

Благодаря продуманной простоте использования TETRIX PRIME позволяет учащимся без труда собирать и разбирать робототехнические модели за отводимое на школьный урок время. Кроме того, система быстросменного крепления прекрасно подходит для уроков технического моделирования, потому что учащиеся могут быстро опробовать и выполнить множество повторяющихся при конструировании действий.

✓ Универсальность

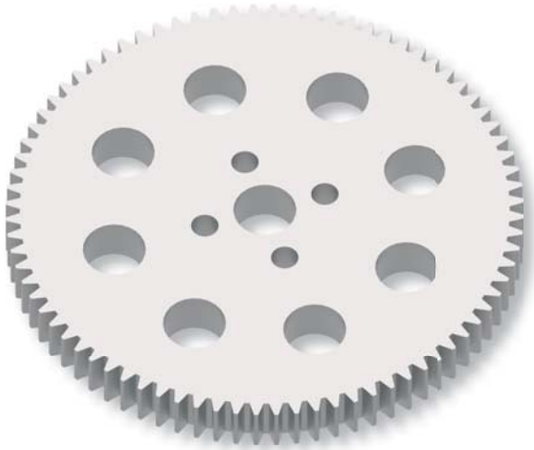
В начальных наборах серии PRIME есть всё, что нужно учащимся, чтобы приступить к делу, включая руководства по настройке и сборке, в которых объясняется, как за считаные минуты построить робототехническую модель и с помощью пульта дистанционного управления привести её в движение. Хотите задачку посложнее? В ассортименте PRIME множество комплектующих, позволяющих расширить границы конструкторской мысли; к тому же они совместимы с конструкторами LEGO® MINDSTORMS® EV3 и Arduino UNO, благодаря чему учащиеся могут изучать программирование и автономное управление.

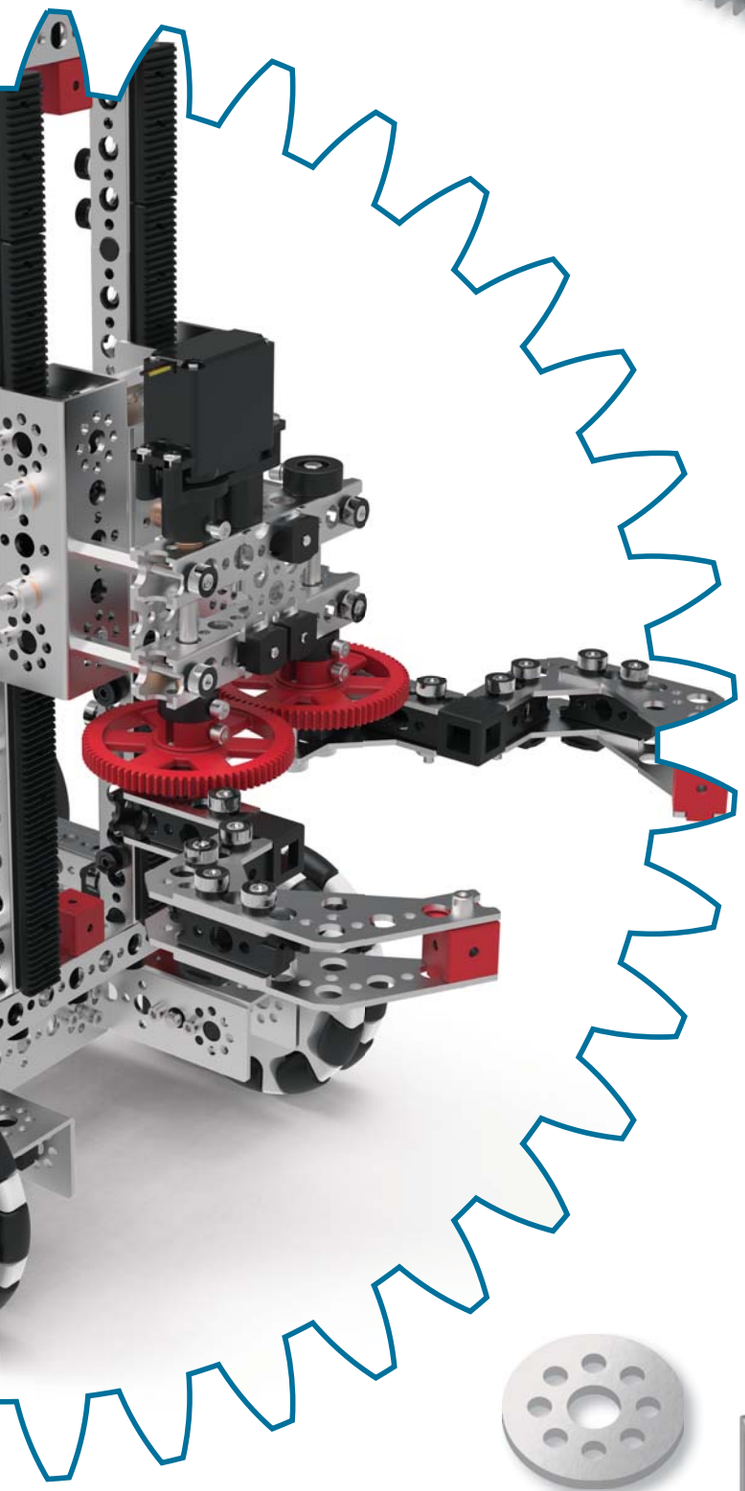
✓ Вдохновение

Многовариантность применения конструкции, сочетаемость с несколькими системами управления и сопутствующий учебный план означают, что возможности PRIME можно наращивать по мере совершенствования вашими учащимися своих знаний и умений в конструировании и программировании.

✓ Совместимость

Ещё одно достоинство двух конструкторов заключается в том, что они по сути дополняют друг друга. Схема расположения отверстий в деталях у них совпадает, то есть PRIME и MAX полностью совместимы и с их помощью можно развивать творческие способности учащихся.





TETRIX MAX

Для учащихся с 14 лет

Всесторонность

Робототехнический конструктор серии TETRIX® MAX, в котором число различных деталей перевалило за 100 и продолжает множится, универсален и позволяет без конца изобретать всё новые конструкции. С помощью MAX учащиеся могут создавать большие и готовые к тяжелым испытаниям, но при этом точные робототехнические модели. Кроме того, появление контроллера серии PRIZM™ означает, что управление робота можно сделать автономным, используя ПО *Arduino (IDE)* и полностью совместимый с ним, программируемый электронный мозг, разработанный специально под этот конструктор.

Прочность

Конструктор серии MAX предназначен для подающих надежды проектировщиков и конструкторов. Несмотря на изящное исполнение, его детали достаточно износостойки и прочны, чтобы выдержать ежедневное пребывание в руках учащихся. Износостойкий и масштабируемый, он идеально подходит для создания механических систем как на школьных уроках, так и на соревнованиях робототехнических моделей.

Превращение

Используя TETRIX MAX, учащиеся могут изучить и применить используемые на настоящем производстве инструменты и приёмы проектирования и конструирования, развив при этом своё умение решать задачи и критически мыслить. Универсальность конструктора и прилагаемый к нему учебный план позволяют педагогам претворять в жизнь всегда актуальную научно-техническую программу, подготовки учащихся к профессиональной деятельности – в каком бы направлении ни повели их образование и избранная специальность.

Физика, технология, конструирование и математика – займитесь всем этим с помощью робототехники.

Именно погрузившись в уроки научно-технического творчества и поняв его связь с их повседневной жизнью, дети по-настоящему увлекаются учёбой. Робототехника – прекрасное средство привития и поддержания интереса к научно-техническому творчеству, – ведь учащиеся постоянно решают задачи из настоящей жизни, а для этого требуется уметь критически мыслить, работать сообща и действовать нетривиально, используя соответствующие их уровню развития инструменты. Применение TETRIX® PRIME – прекрасный способ учить и учиться, занимаясь робототроением. Простая и легко понятная схема работы позволяет быстро и без напряжения создавать модели роботов, то есть учащиеся больше внимания смогут уделить решению задач и практическому применению научно-технических познаний. К тому же с наборами для работы в классе, руководствами по сборке и серией видеоочерков про рабочее место роботостроителя пустить конструктор в дело ничего не стоит.

Начальный набор серии TETRIX® PRIME для конструирования радиоуправляемых моделей

MT40384

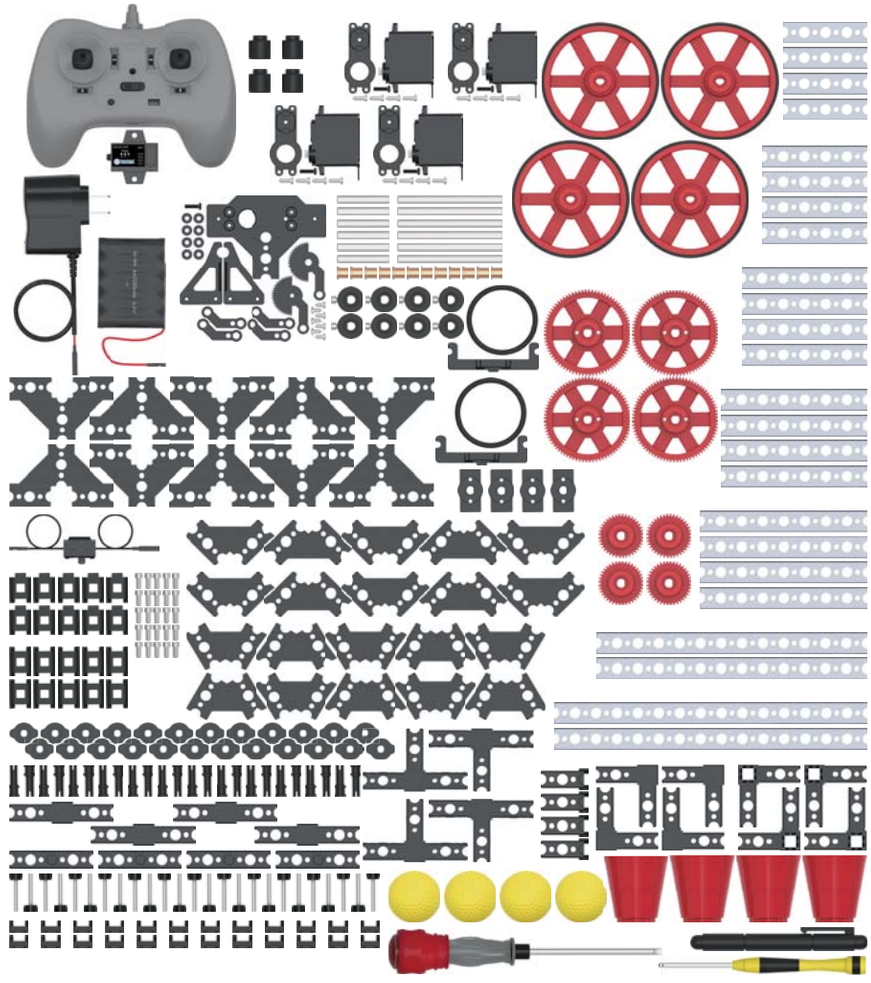
☑ С дистанционным управлением

Только у Pitsco

В наборе есть всё необходимое для создания робототехнических моделей, управляемых человеком.

Состав:

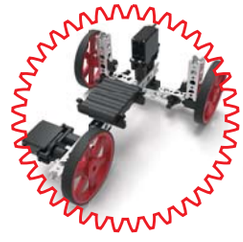
- 298 конструктивных элементов плюс захватное устройство в комплекте
- Четырёхканальный беспроводной контроллер в виде игрового пульта управления
- 4 сервопривода (2 стандартных мотора и 2 мотора продолжительного вращения)
- Перезаряжаемая аккумуляторная батарея и зарядное устройство
- Выключатель питания
- Приспособление для сборки 4-в-1, приспособление для сборки 2-в-1 и торцевая отвёртка
- Мячики для гольфа и стаканчики для робототехнической трассы
- Прочный контейнер
- Руководства по сборке и настройке, изготовленные типографским способом



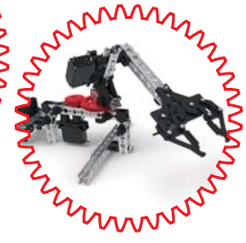
Достаточно открыть коробку – и вас ждёт успех. Каждый начальный набор PRIME содержит изготовленную типографским способом инструкцию по настройке и руководства по сборке, в которых есть:

- Пошаговые указания по сборке трёх моделей, которые должны ознакомить учащихся со всеми деталями набора.
- Советы и секреты для выработки правильных навыков сборки.
- Девять увлекательных заданий, в которых учащимся необходимо собрать, повторить и улучшить предлагаемые конструкции.

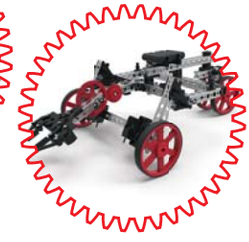
Руководства можно скачать на сайте **TETRIXrobotics.com**.



TETRIX® PRIME
Колесобот

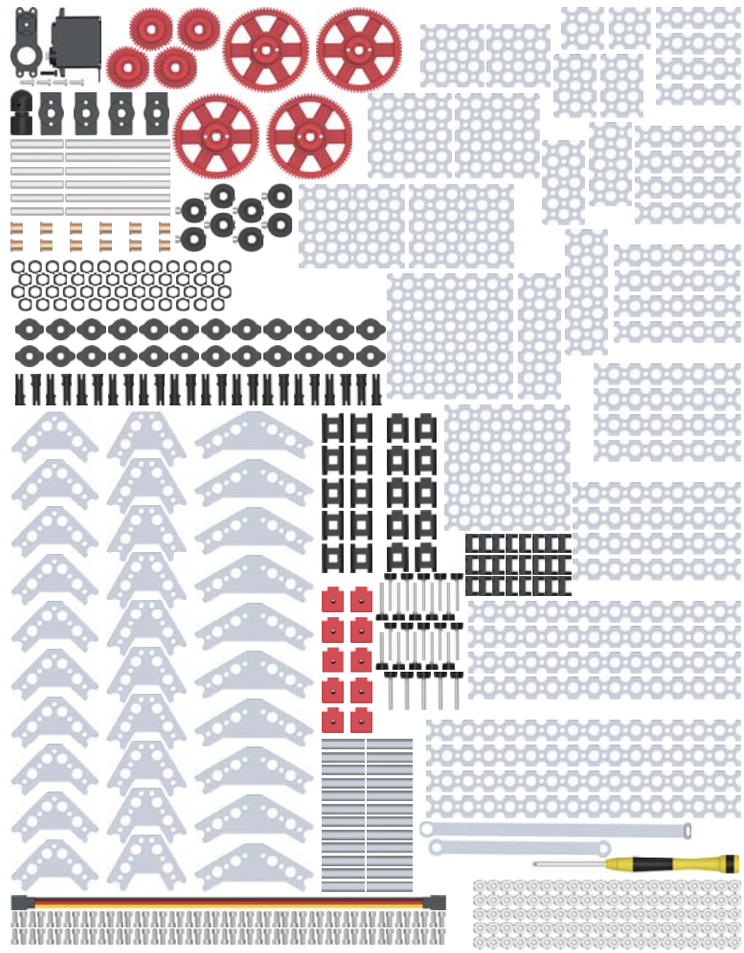


TETRIX® PRIME
Робот-подборщик



TETRIX® PRIME
Баггибот

Готовы получить больше?
Больше конструирования, больше знаний и умений, больше творчества?



Добавочный набор серии TETRIX® PRIME

MT41549

Только у Pitsco

В наборе много разнообразных конструктивных элементов, с помощью которых учащиеся могут вывести свои робототехнические модели на следующий уровень.

Состав:

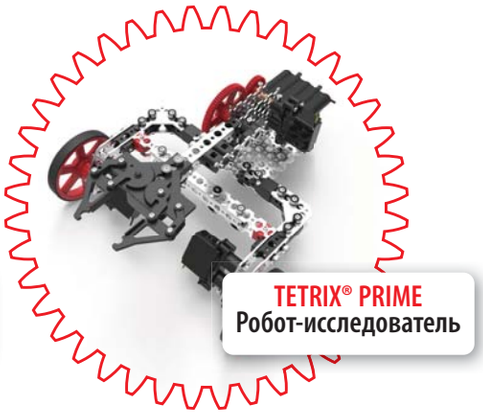
- Всего 539 конструктивных элементов
- Разнообразные соединительные планки, пластины и косынки, отсутствующие в начальном наборе
- 1 стандартный сервопривод
- Дополнительные шестерни, оси и крепёж
- Набор гаечных ключей и торцевая отвёртка
- Прочный контейнер
- Руководство по сборке, изготовленное типографским способом

Собирайте более крупные, более сложные робототехнические модели. Мы научим, как это делать.

Как и в начальном наборе, в каждом добавочном наборе серии PRIME есть руководство по сборке, изготовленное типографским способом, с инструкциями по сборке трёх моделей, а также тремя заданиями к ним. Руководство можно также бесплатно скачать из интернета.

TETRIX® PRIME
Робот-кран

TETRIX® PRIME
Шагающий робот



TETRIX® PRIME
Робот-исследователь

А вы знали, что в интернете ещё и не то есть?

Разработчики робототехнических решений из компании Pitsco Education постоянно думают о том, как внушить педагогам и учащимся, которые используют наши решения, уверенность в успехе. Поэтому мы создали серию видеоочерков про рабочее место робототроителя, в которых зрители найдут дополнительные идеи, подсказки и секреты использования наших робототехнических конструкторов. Смотрите их на **TETRIXrobotics.com**.

Решения для работы в классе

С нашими решениями, уже готовыми к применению, можно запросто переоборудовать весь класс. В типовой состав решений входят наиболее популярные и пригодные для работы в классе изделия из нашего ассортимента, устроенные так, что вам будет совсем несложно начать пользоваться ими. В прилагаемых руководствах по сборке есть великолепное введение в работу с конструктором и системами управления, а также пояснения к заданиям, которые даже неопытным роботостроителям помогают сразу добиться успеха.

Классный комплект серии TETRIX® PRIME
MT41028

- ☑ С дистанционным управлением
- ☑ На 24 учащихся

Только у Pitsco

Классный комплект серии TETRIX® PRIME рассчитан на 12 пар учащихся. Каждая пара получает для работы по начальному набору для создания радиоуправляемых моделей серии TETRIX PRIME. Используя наборы и руководствуясь указаниями из руководства по сборке, учащиеся сообща конструируют настоящие робототехнические модели с дистанционным управлением.

Состав:

- 12 начальных наборов для создания радиоуправляемых моделей серии TETRIX PRIME

Вводный комплект серии TETRIX® PRIME
MT41946

- ☑ С дистанционным управлением
- ☑ На 24 учащихся

Только у Pitsco

С вводным комплектом серии TETRIX® PRIME вы получите непревзойдённый опыт освоения робототехники. Учащиеся в парах, имея в своём распоряжении два набора серии TETRIX PRIME: начальный набор для создания радиоуправляемых моделей и добавочный набор, – конструируют из них полностью работоспособные, радиоуправляемые робототехнические модели. В качестве поощрения к руководству по сборке добавлен обучающий DVD по постройке робототехнических моделей серии TETRIX PRIME и набор плакатов с циклом проектирования и сборки моделей.

Состав:

- 12 начальных наборов для создания радиоуправляемых моделей серии TETRIX PRIME
- 12 добавочных наборов серии TETRIX PRIME
- Набор плакатов с циклом проектирования и сборки моделей
- Обучающий DVD по постройке робототехнических моделей серии TETRIX PRIME

Изменение образа мыслей

Лаура Спенс, как специалист по научно-техническим дисциплинам в детских садах и школах округа Пинеллас в штате Флорида (США), стремится воспитать для своего округа чемпиона по этим дисциплинам. Она постоянно предлагает своим воспитанникам лучшее из имеющегося в её распоряжении, чтобы в будущем те чувствовали себя уверенно в любой стране мира и, выйдя на рынок труда, были готовы решать поставленные перед ними задачи. За последние три года ей удалось открыть более 156 академий дополнительного образования, в которых во внеурочное время занимаются научно-техническими дисциплинами приблизительно 3 тысячи учащихся. Это достижение, хотя и приятное, навело её на мысль о том, что для развития умственных способностей учащихся во вверенном ей округе требуется взглянуть на вещи под другим углом. Такая смена перспективы позволила ей понять, что задействовав деловые круги и общественность, она совершенно забыла про важнейших участников процесса – ближайших родственников учащихся.

Хотя она дважды в год проводила научно-технические семейные вечера, на них в основном оглашались сухие факты (как на родительских собраниях перед началом учебного года), но не было ничего увлекательного, то есть именно того, что пробуждает у любого взрослого интерес к новым знаниям. Не было никакой связи с тем, чем еженедельно занимались в научно-технических академиях округа их дети.

> Я выбрала TETRIX PRIME, потому что из конструкторов этой серии легко собрать модель за 40 минут, в них предлагается несколько разных вариантов сборки и доступный способ преподавания научно-технических принципов.
> – Лаура Спенс, специалист по научно-техническим дисциплинам для детских садов и средних школ

Делясь воспоминаниями, Лаура заметила: "Я использовала эти вечера, чтобы поближе познакомиться с родителями и близкими родственниками каждого из своих воспитанников, наладить с ними связь и регулярное общение, чтобы в будущем вовлечь в школьные мероприятия, связанные с научно-техническими дисциплинами, и показать, что каким бы ни было их собственное образование, профессия, связанная с наукой, техникой и конструированием – отличный выбор для будущего благополучия их детей". Что она решила сделать? Изучив рынок, Лаура в конце концов решила устраивать и вести научно-технические вечера для родителей и родственников учащихся на платформе TETRIX® PRIME. "Я пошла на практическое занятие по освоению конструкторов TETRIX PRIME, чтобы из первых рук узнать, как использовать эти робототехнические наборы на каждом из вечеров. Всё, что получила, привезла к себе в округ, подготовила себе из пяти учителей помощников для семейных вечеров и оборудовала для проведения вечеров два помещения", – пояснила Лаура.

Если считать посещаемость хоть каким-то отражением заинтересованности слушателей, то поставленная задача была решена! После первых двух научно-технических семейных вечеров в округе – вход на них был свободным, а посещаемость составила от 80 до 100 человек – в списке из желающих попасть туда оказалось 120 семей, а родители стали добиваться увеличения вместимости аудиторий. Затем Лаура провела ещё пять научно-технических семейных вечеров, посещаемость которых была приблизительно той же, но с обновлённой тематикой. В частности, она предложила гонку по полосе препятствий, рассказала о возможностях получения профессии и предложила массу способов продолжить разговор про науку, технику и конструирование в домашней обстановке. За 2014-15 учебный год на научно-технических вечерах, которые вела Лаура, побывало около 750 человек, – намного больше, чем она ждала поначалу. Под конец Лаура призналась: "Отклик на начинание оказался потрясающим. В нашем округе изменился семейный досуг, и теперь наукой, техникой и конструированием интересуются все домочадцы".

PITSCO TETRIX PRIME

Управляющие элементы

Неважно, новичок вы в робототроении или опытный программист, вам будет чем заняться, когда дело дойдёт до управления моделью серии PRIME.

С дистанционным управлением

Для дистанционного управления, которое ещё называют радиоуправлением или внешним пилотированием, используются передатчик и приёмник сигналов управления, с помощью которых оператор командует каждым движением робота. В конструкторах серий TETRIX® PRIME и MAX используется патентованный игровой пульт радиоуправления с двумя джойстиками, с которым учащиеся, полагаясь лишь на интуицию, осваиваются невероятно быстро. Есть и достоинства, свойственные дорогой аппаратуре с автоматическим конфигурированием, в частности устойчивость к электромагнитным помехам, реверсирование сервоприводов и тонкая настройка вращения электромоторов.

В каждом начальном наборе серии PRIME для создания радиоуправляемых моделей есть игровой пульт управления и приёмник сигналов управления.

С автономным управлением

Робот с автономным управлением в состоянии самостоятельно выполнять задания, полагаясь на набор заранее введённых команд или на программный код. Автономные роботы умеют двигаться, выполнять задания и даже собирать информацию об окружающем мире без взаимодействия с человеком. С помощью технологии LEGO® MINDSTORMS® или Arduino UNO вы сможете создать собственного автономного робота серии TETRIX PRIME и преподавать основы программирования.

ПЛК LEGO® MINDSTORMS® EV3 или NXT

- Нынешние пользователи MINDSTORMS могут программировать робототехнические модели серии PRIME при помощи ПЛК EV3 или NXT в сочетании с модулем NXTServo-v3 (40959 см. на следующей странице).
- Модуль позволяет пользователям программировать модели TETRIX PRIME посредством различных языков программирования, в число которых входят EV3, NXT-G, ROBOTC® и LabVIEW™.
- Блоки и образцы управляющих программ для ROBOTC и LabVIEW размещены на TETRIXrobotics.com.

Arduino UNO

- Пользователи, желающие программировать своих роботов при помощи технологии Arduino UNO, могут сделать это, воспользовавшись комплектом аппаратуры Arduino серии PRIME (42030 см. на следующей странице).
- Комплект аппаратуры Arduino позволяет пользователям программировать роботов серии TETRIX® PRIME, пользуясь *программным обеспечением Arduino (IDE)*, *ArduBlock*, а также другими приятными особенностями программирования Arduino.
- ПО *Arduino (IDE)* и ArduBlock необходимо скачать на соответствующих фирменных сайтах.

NEW!

Беспроводной игровой пульт управления с джойстиками TETRIX®

MT40239

Только у Pitsco

- В комплект входят четырёхканальный контроллер в виде игрового пульта управления с двумя джойстиками и приёмник R2004GF
- Среди достоинств устойчивость к электромагнитным помехам, встроенная в пульт управления функция реверса электромоторов и тонкая подстройка работы электромоторов
- Пульт управления и приёмник сигналов управления поставляются настроенными на работу в паре, но при необходимости пульт управления можно привязать к другим приёмникам.
- Конструктивная совместимость с системами TETRIX® MAX и TETRIX PRIME
- Рабочая частота – 2,4 ГГц. Батарейки AA прилагаются.
- Цвет контроллера может быть разным.

NEW!

Приёмник сигналов дистанционного управления серии TETRIX®

MT42084

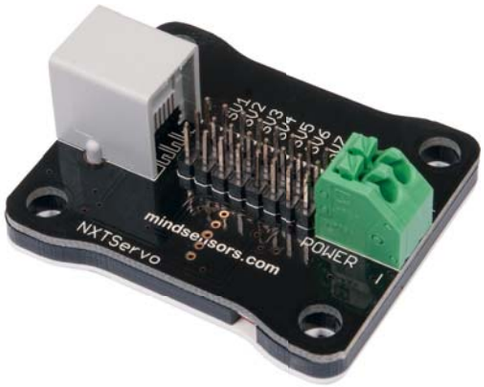
Только у Pitsco

- Для замены приёмника 2,4 ГГц в случае его утери или повреждения
- Эта версия приёмника сигналов дистанционного управления совместима только с игровым пультом управления 40239 серого цвета и несовместима с предыдущими версиями пульта управления с джойстиками.
- Поставляется с встроенными монтажными петлями, отверстия в которых совпадают со схемой расположения отверстий TETRIX®

Модуль NXTServo-v3

MT40959

- Совместим с программируемым логическим контроллером (ПЛК) LEGO® NXT или EV3
- Позволяет оснащать робототехнические модели серии TETRIX® PRIME управляющими программами и датчиками
- Контролирует частоту вращения и угловое положение валов на в общей сложности семи сервоприводах серии TETRIX PRIME и имеет отдельный канал для аккумуляторной батареи 6 В серии TETRIX PRIME.
- В числе поддерживаемых языков программирования EV3, NXT-G, ROBOTC®, а также LabVIEW™.
- Блоки управляющих программ для NXT и EV3, включая примеры программирования для ROBOTC и LabVIEW, можно скачать на странице, отведённой этим товарам на сайте TETRIXrobotics.com.



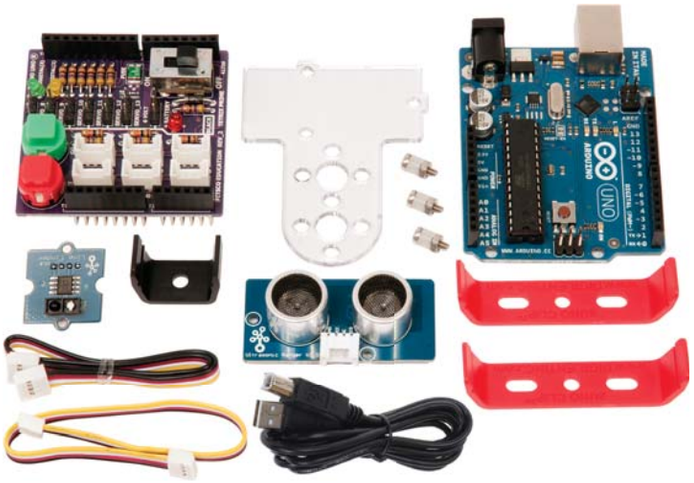
Комплект аппаратуры Arduino серии TETRIX® PRIME

MT42030

Добавить управляющую аппаратуру Arduino к вашему начальному набору серии TETRIX® PRIME для создания радиоуправляемых моделей не составляет труда. В комплекте аппаратуры есть встроенные переходники для подсоединения всех комплектующих согласно типовой схеме отверстий TETRIX. Достаточно скачать *программное обеспечение Arduino (IDE)* или *ArduBlock* с предусмотренных для них сайтов и ваши роботы заработают.

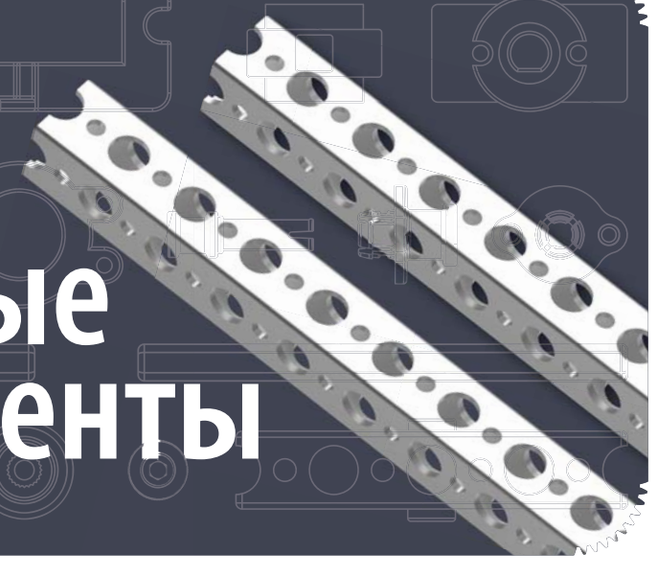
Состав:

- 1 фирменная плата Arduino UNO
- Защитный экран интерфейса сервопривода Arduino серии TETRIX PRIME
- Датчик отслеживания линии, установочный крепёж и кабель
- Ультразвуковой датчик, установочный крепёж и кабель
- 2 установочных хомута для Arduino UNO
- 1 кабель с вилками USB типа A и B



PITSCO TETRIX PRIME

Конструктивные элементы



Балки квадратного сечения серии TETRIX® PRIME

Эти четырёхгранные балки из алюминия, шириной 16 мм, представляют собой основные конструктивные элементы, из которых сооружаются робототехнические модели серии PRIME. Балки семи размеров, которые можно обрезать по нужной длине ножовкой по металлу, позволяют легко менять варианты конструкций.

Балка квадратного сечения с 4 отверстиями
16 мм x 16 мм x 64 мм
MT40201 (упаковка из 2 шт.)

Балка квадратного сечения с 5 отверстиями
16 мм x 16 мм x 80 мм
MT40202 (упаковка из 2 шт.)

Балка квадратного сечения с 6 отверстиями
16 мм x 16 мм x 96 мм
MT40203 (упаковка из 2 шт.)

Балка квадратного сечения с 7 отверстиями
16 мм x 16 мм x 112 мм
MT40204 (упаковка из 2 шт.)

Балка квадратного сечения с 8 отверстиями
16 мм x 16 мм x 128 мм
MT40205 (упаковка из 2 шт.)

Балка квадратного сечения с 13 отверстиями
16 мм x 16 мм x 208 мм
MT40206 (упаковка из 2 шт.)

Балка квадратного сечения с 15 отверстиями
16 мм x 16 мм x 240 мм
MT40207 (упаковка из 2 шт.)

Алюминиевые пластины серии TETRIX® PRIME

Создавайте различные монтажные поверхности с помощью этих крепких монтажных пластин из алюминия толщиной 2 мм.

Пластина с отверстиями 2 x 2
32 мм x 32 мм
MT41251 (упаковка из 2 шт.)

Пластина с отверстиями 2 x 3
32 мм x 48 мм
MT41254 (упаковка из 2 шт.)

Пластина с отверстиями 2 x 4
32 мм x 64 мм
MT41255 (упаковка из 2 шт.)

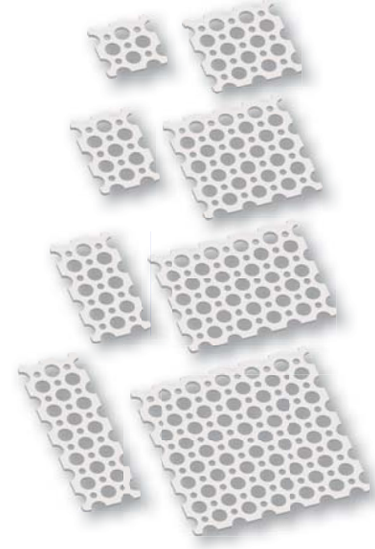
Пластина с отверстиями 2 x 6
32 мм x 96 мм
MT41256 (упаковка из 2 шт.)

Пластина с отверстиями 3 x 3
48 мм x 48 мм
MT41257 (упаковка из 2 шт.)

Пластина с отверстиями 4 x 4
64 мм x 64 мм
MT41261 (упаковка из 2 шт.)

Пластина с отверстиями 4 x 5
64 мм x 80 мм
MT41262 (упаковка из 2 шт.)

Пластина с отверстиями 6 x 6
96 мм x 96 мм
MT41263 (упаковка из 2 шт.)



Алюминиевые соединительные планки серии TETRIX® PRIME

Из этих соединительных планок можно создать нетривиальные стяжки, рычажные механизмы и поворотные соединения. Кроме того, их легко резать и гнуть под разными углами и в разные дуги для придуманных вами конструкций.

Соединительная планка с 4 отверстиями
64 мм x 16 мм
MT41244 (упаковка из 2 шт.)

Соединительная планка с 5 отверстиями
80 мм x 16 мм
MT41245 (упаковка из 2 шт.)

Соединительная планка с 6 отверстиями
96 мм x 16 мм
MT41246 (упаковка из 2 шт.)

Соединительная планка с 7 отверстиями
112 мм x 16 мм
MT41247 (упаковка из 2 шт.)

Соединительная планка с 8 отверстиями
128 мм x 16 мм
MT41248 (упаковка из 2 шт.)

Соединительная планка с 13 отверстиями
208 мм x 16 мм
MT41249 (упаковка из 2 шт.)

Соединительная планка с 15 отверстиями
240 мм x 16 мм
MT41250 (упаковка из 2 шт.)

Трёхлучевой соединитель для балок серии TETRIX® PRIME
MT40212 (упаковка из 2 шт.)

- Для соединения трёх балок под углом 90 градусов и получения трёхмерного угла
- Легко вставляется внутрь балок и обеспечивает прочное соединение
- АБС-пластик

Соединитель 90 градусов для балок серии TETRIX® PRIME
MT40211 (упаковка из 2 шт.)

- Для соединения двух балок под углом 90 градусов
- Легко вставляется внутрь балок и обеспечивает прочное соединение
- АБС-пластик

Соединитель для удлинения балок серии TETRIX® PRIME
MT40322 (упаковка из 2 шт.)

- Соединяет алюминиевые балки квадратного сечения концами в линию, позволяя увеличить число балок разнообразной длины
- Легко вставляется внутрь балок и обеспечивает прочное соединение
- АБС-пластик

Т-образный соединитель для балок серии TETRIX® PRIME
MT40213 (упаковка из 2 шт.)

- Для соединения концов трёх балок под углом 90 градусов и получения Т-образного соединения на двухмерной плоскости
- Легко вставляется внутрь балок и обеспечивает прочное соединение
- АБС-пластик

Торцевой соединитель для балок серии TETRIX® PRIME
MT40214 (упаковка из 2 шт.)

- Для присоединения конца одной балки к стороне другой под углом 90 градусов
- Для соединения балок PRIME квадратного сечения с плоскими пластинами
- Легко вставляется внутрь балок и обеспечивает прочное соединение
- АБС-пластик

Прямой соединитель для балок серии TETRIX® PRIME
MT40215 (упаковка из 2 шт.)

- Соединяет концы двух балок квадратного сечения, оставляя между ними стык, равный ширине одной балки
- Легко вставляется внутрь балок и обеспечивает прочное соединение
- АБС-пластик

Скоба 60 градусов для балок серии TETRIX® PRIME

MT40209 (упаковка из 10 шт.)

- Для соединения двух балок под углом 60 градусов или 120 градусов в зависимости от положения балок
- Помогает быстро выровнять балки
- АБС-пластик

Скоба 90 градусов для балок серии TETRIX® PRIME

MT40208 (упаковка из 10 шт.)

- Для соединения двух балок под углом 90 градусов
- Помогает быстро выровнять балки
- АБС-пластик

Т-образная скоба для балок серии TETRIX® PRIME

MT40210 (упаковка из 10 шт.)

- Прикрепляется сбоку где-нибудь в середине к одной балке и к концу другой балки для получения Т-образного соединения
- Помогает быстро выровнять балки
- АБС-пластик

Блочный соединитель для параллельного крепления балок серии TETRIX® PRIME

MT40216 (упаковка из 10 шт.)

- Для параллельного соединения двух балок на расстоянии, равном ширине одной балки
- Встроенные барашковые гайки помогают быстро выровнять балки.
- АБС-пластик

TETRIX® PRIME Блочный соединитель для крестообразного крепления под углом 90 градусов

MT40217 (упаковка из 10 шт.)

- Для перпендикулярного соединения одной балки с другой на расстоянии, равном ширине одной балки
- Встроенные барашковые гайки помогают быстро выровнять балки.
- АБС-пластик

Анкерный блок 16 мм серии TETRIX® PRIME

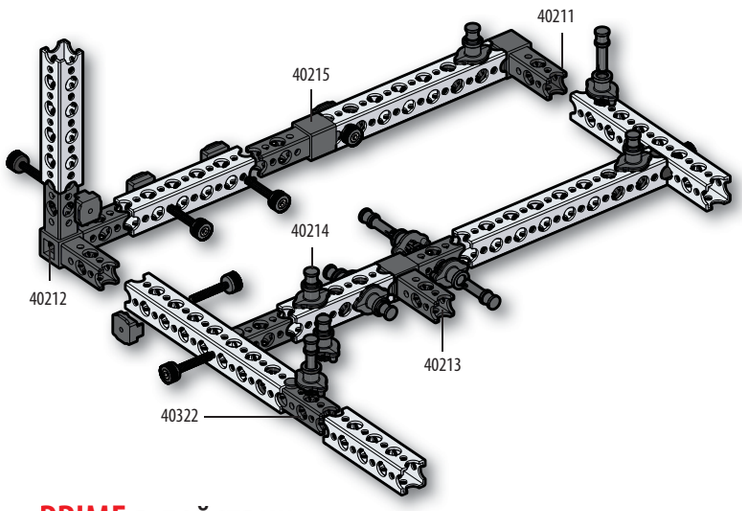
MT41267 (упаковка из 10 шт.)

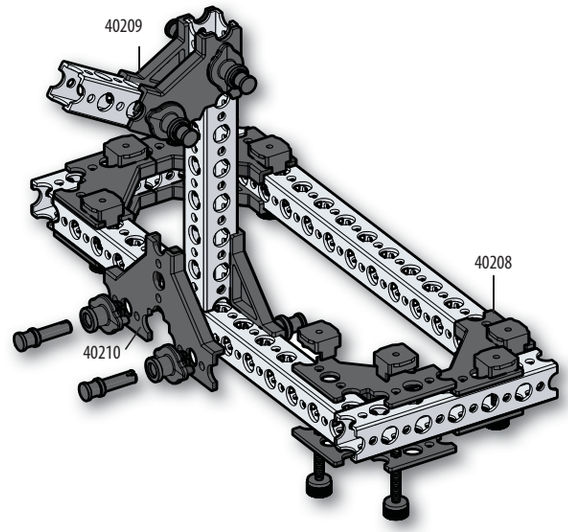
- Для соединения нескольких балок в разных положениях на расстоянии, равном ширине одной балки
- Встроенные с одной стороны барашковые гайки помогают быстро соединить балки и расположить их на одной линии
- Многоцелевой конструктивный элемент, умножающий варианты соединения деталей
- АБС-пластик

Распорка 16 мм

MT41253 (упаковка из 12 шт.)

- Создаёт и поддерживает зазор между деталями, равный ширине одинарной балки
- Размеры: 6-32 x 16 мм
- Алюминий, резьба на обоих концах





PRIME в действии

На примере этих двух промежуточных узлов видно, как в конструкторе PRIME используются внутренние и наружные соединители. Назначение соединителей – упрочнять и усиливать собираемые образцы и помогать конструктивным элементам принимать правильное положение. Это значит, что робототехнические модели серии PRIME уже в ходе сборки обретают прочность конструкции, и их можно собрать за рекордно короткое время.

Косынка 60 градусов серии TETRIX® PRIME

MT41264 (упаковка из 10 шт.)

- Для соединения плоских деталей и балок PRIME под углом 60 градусов
- Для умножения разнообразия вариантов и упрочнения конструкции
- Упрочнённый алюминий

Косынка 90 градусов серии TETRIX® PRIME

MT41265 (упаковка из 10 шт.)

- Для соединения плоских деталей и балок PRIME под углом 90 градусов
- Для умножения разнообразия вариантов и упрочнения конструкции
- Упрочнённый алюминий

Косынка 120 градусов серии TETRIX® PRIME

MT41266 (упаковка из 10 шт.)

- Для соединения плоских деталей и балок PRIME под углом 120 градусов
- Для умножения разнообразия вариантов и упрочнения конструкции
- Упрочнённый алюминий

Быстросменная соединительная втулка серии TETRIX® PRIME

MT40219 (упаковка из 24 шт.)

- Используется в сочетании с быстросменным соединительным штифтом и обеспечивает ускоренную сборку и разборку робототехнических моделей
- Очень удобная система крепления, побуждающая учащихся придумывать и испытывать разнообразные конструкции роботов
- Совместимость с соединительными штифтами LEGO®, возможность прикрепить элементы LEGO EV3 к спроектированной вами модели
- АБС-пластик

Быстросменный соединительный штифт серии TETRIX® PRIME

MT40220 (упаковка из24 шт.)

- Используется в сочетании с быстросменными втулками для быстрого закрепления по месту и стягивания конструктивных элементов
- Легко снимается, предназначается для многократного использования
- АБС-пластик

Барашковая гайка серии TETRIX® PRIME

MT40221 (упаковка из 24 шт.)

- Используется в сочетании с винтами с рифлёной головкой для надёжного закрепления конструктивных элементов
- АБС-пластик

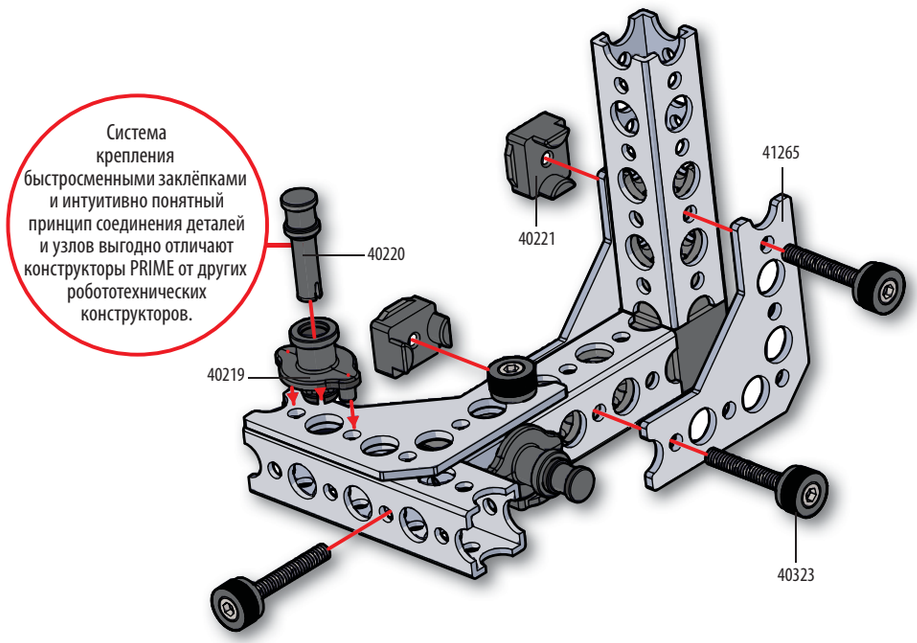
Винт с рифлёной головкой серии TETRIX® PRIME

MT40323 (упаковка из 25 шт.)

- Используется в сочетании с барашковыми гайками для надёжного закрепления конструктивных элементов
- Алюминий

PRIME в действии

В конструкторе TETRIX® PRIME используется запатентованная система крепления – простого, интуитивно понятного, надёжного и быстрого. Система повышает скорость перебора вариантов и исполнения конструкторских решений на уроке, – ведь она сильно сокращает время, требуемое на сборку и разборку роботов. В этом промежуточном узле, как видно на рисунке, используются быстросменные заклёпки и винты с рифлёной головкой. Для большинства соединений лучше всего использовать в качестве крепежа быстросменные заклёпки; но детали можно соединять и особыми винтами с рифлёными головками, которые при необходимости усилят прочность и долговечность конструкции.



PITSCO TETRIX PRIME

Элементы элементы

Сервопривод HiTec HS322-HD

MT40538

- Позволяет выбрать точное положение в пределах угла перемещения, равного 180 градусам
- С карбонитовыми шестернями, которые почти вчетверо прочнее нейлоновых
- Работает от тока напряжением 6 В
- Предельный крутящий момент 0,36 Нм.
- При помощи монтажного кронштейна для сервоприводов легко крепится к конструктивным элементам и элементам механизмов движения серии PRIME

Сервопривод продолжительного вращения HiTec 1425CR

MT40379

- Работает в режиме продолжительного вращения, как по часовой стрелке, так и против часовой стрелки
- Работает от тока напряжением 6 В
- Предельный крутящий момент 0,29 Нм.
- При помощи монтажного кронштейна для сервоприводов легко крепится к конструктивным элементам и элементам механизмов движения серии PRIME

Монтажный кронштейн для сервоприводов серии TETRIX® PRIME

MT40232

- Для лёгкого прикрепления стандартных сервоприводов и сервоприводов продолжительного вращения к конструктивным элементам PRIME
- Каждая монтажная опора используется для закрепления одного сервопривода по месту.
- АБС-пластик

Колесо с шиной серии TETRIX® PRIME

MT40222

- колеса 90 мм с резиновым протектором, увеличивающим силу сцепления с опорной поверхностью
- Если снять протектор, сила трения и сцепления колёс с опорной поверхностью уменьшается.
- Встроенная ступица рассчитана на стальные валы круглого сечения с лыской, имеющие диаметр 6 мм.
- Валы закрепляются винтами с дюймовой резьбой 6-32, имеющими головку под торцевой ключ
- АБС-пластик

Пластмассовая шестерня с 40 зубьями серии TETRIX® PRIME

MT40223

- Комплект из двух высокопрочных пластмассовых шестерён, рассчитанных на существенные нагрузки
- Для дополнения прочностных характеристик конструктивных элементов из алюминия
- Встроенная ступица рассчитана на стальные валы круглого сечения с лыской, имеющие диаметр 6 мм.
- Валы закрепляются винтами с дюймовой резьбой 6-32, имеющими головку под торцевой ключ
- АБС-пластик

Пластмассовая шестерня с 80 зубьями серии TETRIX® PRIME

MT40224

- Комплект из двух высокопрочных пластмассовых шестерён, рассчитанных на существенные нагрузки
- Для дополнения прочностных характеристик конструктивных элементов из алюминия
- Встроенная ступица рассчитана на стальные валы круглого сечения с лыской, имеющие диаметр 6 мм.
- Валы закрепляются винтами с дюймовой резьбой 6-32, имеющими головку под торцевой ключ
- АБС-пластик

Захватное устройство в комплекте серии TETRIX® PRIME

MT40234

- Для захватывания, подбора, установки и перемещения предметов.
- Включает в себя всё необходимое для сборки захватного приспособления с шириной зева до 63 мм
- Легко присоединяется к робототехнической модели при помощи винта с рифлёной головкой и барашковой гайки
- Требуется стандартный сервопривод, который не входит в комплект
- Сочетается с полным ассортиментом конструктивных элементов серии PRIME
- АБС-пластик

Балка и винт с рифлёной головкой серии TETRIX® не входят в комплект захватного устройства.

Стальные оси серии TETRIX® PRIME

Колёса и шестерни соединяются с сервоприводами при помощи этих стальных осей круглого сечения с лыской. Невероятно прочные, оси серии PRIME способны выдержать даже нагрузки с большим крутящим моментом. Выпускаются в двух вариантах длины.

Ось 40 мм

40 мм x 6 мм

MT40226 (упаковка из 6 шт.)

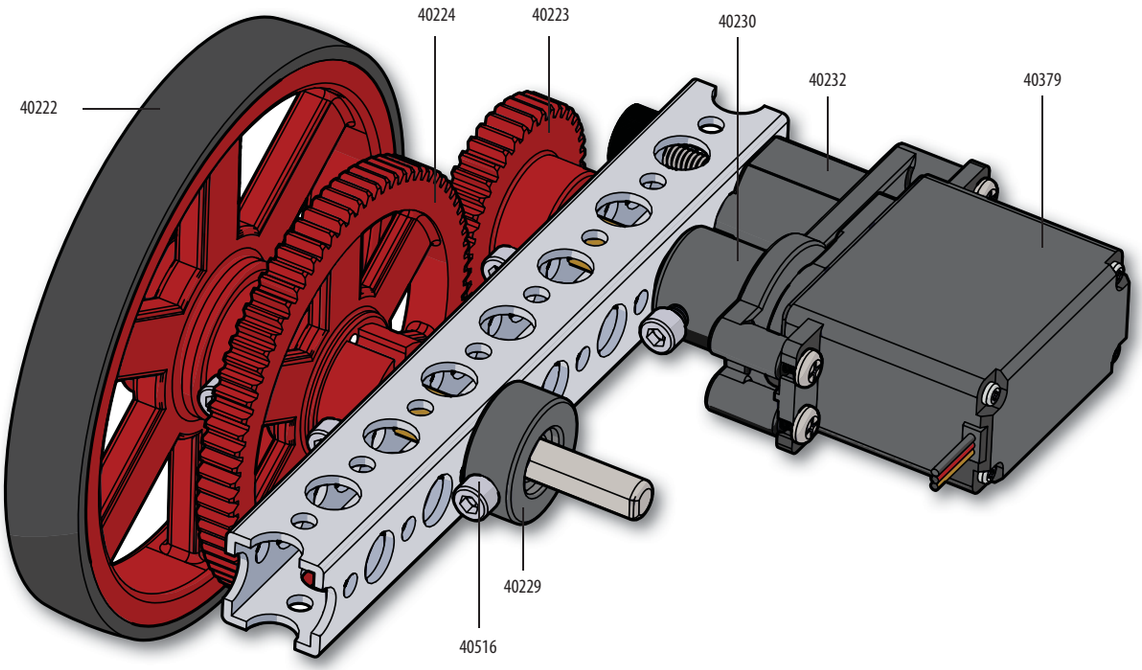
Ось 80 мм

80 мм x 6 мм

MT40225 (упаковка из 6 шт.)

PRIME в действии

На примере этого промежуточного узла видно, как из шестерён, колёс, сервопривода с кронштейном, оси и установочного кольца можно создать приводной механизм. Конструктор серии PRIME разработан так, чтобы сделать сборку и наладку узлов и систем передачи лёгкой и удобной. Это значит, что учащиеся будут меньше пробовать и ошибаться и меньше переживать из-за того, исправно ли станут работать их роботы.



Ступица для крепления к балке серии TETRIX® PRIME

MT40228 (упаковка из 2 шт.)

- Прикрепляет оси диаметром 6 мм к алюминиевым деталям в виде балок для получения точки вращения
- Используется в сочетании с винтами с рифлёной головкой и винтами с головкой под шестигранный ключ для надёжного закрепления конструктивных элементов
- АБС-пластик

Установочное кольцо на вал круглого сечения с лыской серии TETRIX® PRIME

MT40229 (упаковка из 2 шт.)

- Обеспечивает неподвижность элементов, прикреплённых к осям вращения в поворотных соединениях
- Для фиксации используются винты, имеющие головку под торцевой ключ
- АБС-пластик

Винт с головкой под торцевой ключ

MT40516 (упаковка из 25 шт.)

- Фиксирует элементы, установленные на оси вращения
- Размеры: 6-32
- Требует отвёртки с шестигранным жалом 7/64", входящую в состав начального набора для создания радиоуправляемых моделей серии PRIME

Ступица вала сервомотора серии TETRIX® PRIME

MT40230

- Для соединения стандартного сервомотора или сервомотора продолжительного вращения с валом круглого сечения с лыской, диаметром 6 мм
- АБС-пластик

Пластмассовая распорная втулка 6 мм серии TETRIX® PRIME

MT41665 (упаковка из 50 шт.)

- В сочетании с валами круглого сечения с лыской, диаметром 6 мм, создаёт зазор, необходимый для плавной работы приводных систем вашего механизма
- Можно также использовать для создания зазора 2 мм между конструктивными элементами из алюминия

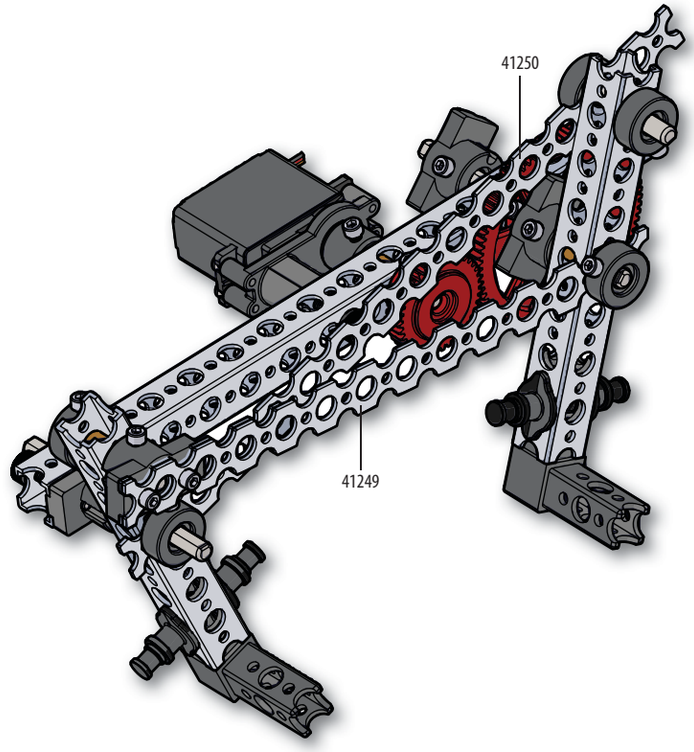
Бронзовая втулка серии TETRIX® PRIME

MT40227 (упаковка из 12 шт.)

- Благодаря этой слегка смазанной бронзовой втулке вращающиеся части вашей модели будут работать без заедания
- Уменьшает износ осей
- Размеры: 8 x 6 мм

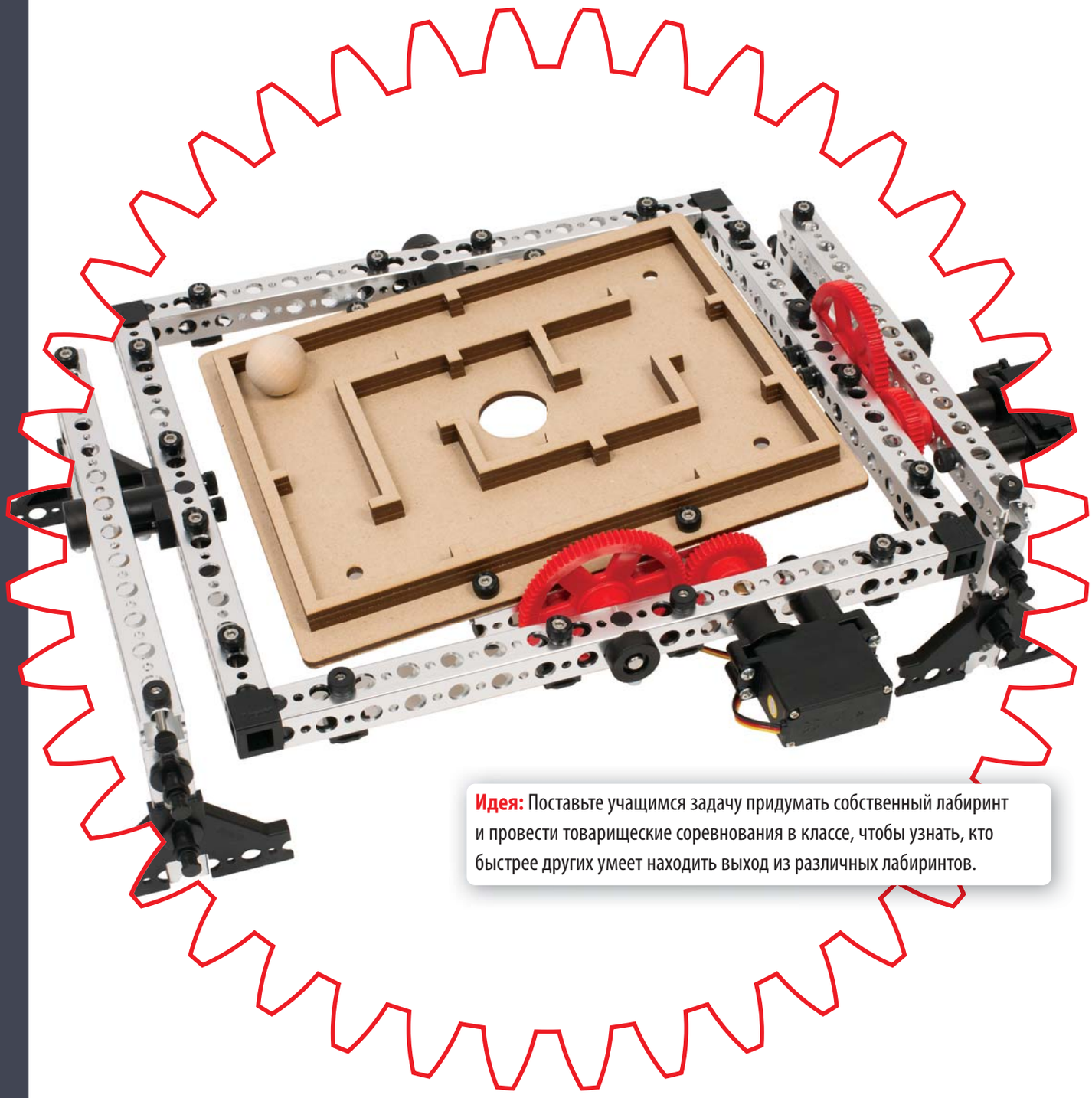
PRIME в действии

Заставьте своего робота двигаться необычно. На этом промежуточном узле видна одна сторона шагающего робота серии PRIME. В этом роботе при помощи смещённых осей в сочетании с шестернями с 80 зубьями вращательное движение преобразуется в поступательное движение, что по сути представляет собой пример рулевого механизма. Если смещённые оси каждой шестерни установить с рассогласованием в 180 градусов друг с другом, и объединить соединительные планки разной длины, получается более сложный механизм движения, в котором перемещение происходит как в вертикальной, так и в горизонтальной плоскости.



PRIME
Проводник по лабиринтам

Конструктор PRIME предназначен не только для создания самоходных роботов. Его универсальность и обилие различных конструктивных элементов великолепно подходят для осуществления проектов всех типов. Вот, например, наш Проводник по лабиринтам серии PRIME, в котором технология дистанционного управления объединена с простой прямоугольной рамой, изготовленной из балок и скоб, сдвоенных зубчатых передач, нескольких сервоприводов серии PRIME и вырезанного из картона лабиринта.



Идея: Поставьте учащимся задачу придумать собственный лабиринт и провести товарищеские соревнования в классе, чтобы узнать, кто быстрее других умеет находить выход из различных лабиринтов.

PITSCO TETRIX PRIME

Электропитание, инструменты, и вспомогательные элементы

Аккумуляторная батарея NiMH 6 В серии TETRIX® PRIME

MT40235

- Перезаряжаемая аккумуляторная батарея из 5 элементов, 6 В, 1 500 мА
- Источник электропитания с большим ресурсом для электромоторов и электронных узлов серии TETRIX® PRIME

Зарядное устройство для аккумуляторной батареи NiMH из 5 элементов серии TETRIX® PRIME

MT40378

- Для замены или как дополнительное зарядное устройство для аккумуляторной батареи NiMH 6 V

Скоба крепления аккумуляторной батареи серии TETRIX® PRIME

MT40236

- Для удобного закрепления аккумуляторной батареи NiMH 6 В на вашем роботе серии PRIME
- Прилагается 2 упрочнённых пластмассовых хомута, которыми вместе с эластичным кольцом крепится аккумуляторная батарея
- Прилагается 1 дополнительное кольцо

Выключатель аккумуляторной батареи серии TETRIX® PRIME

MT40457

- Для удобного подключения аккумуляторной батареи к приёмнику сигналов дистанционного управления и управления подачей электропитания щелчком выключателя

Миниатюрная отвёртка с шестигранным шариковым жалом

MT40341

- Для фиксации винтов с рифлёной головкой и винтов с головкой под торцевой ключ на деталях и узлах серий TETRIX® PRIME и MAX
- Длина жала 6"
- Размер шестигранной головки: 7/64"

Отвёртка 4-в-1

MT36404

- Многоцелевое приспособление для затягивания винтов в ограниченном пространстве, в частности для закрепления проводки и узлов с датчиками
- Имеет два закрытых колпачками конца: один с крестообразным жалом, другой с плоским.
- На каждом конце есть жало малого и сверхмалого размера.

NEW!

Отвёртка 2-в-1

MT42991

- Идеальное приспособление для установки сервоприводов серий TETRIX® MAX и PRIME на монтажные опоры и для сборки захватного устройства в комплекте серии PRIME
- Имеет конец с крестообразным жалом № 1 и конец с плоским жалом 1/8"

Тренировочные мячи для гольфа

MT14041 (упаковка из 4 шт.)

- Для замены мячиков из мягкого пенопласта размером с мячи для гольфа, входящих в состав начального набора для создания радиоуправляемых моделей серии TETRIX® PRIME
- Для использования в упражнениях из *Руководства по сборке к конструктору серии TETRIX PRIME*

Пластмассовые стаканчики 55 г

MT41769 (упаковка из 4 шт.)

- Вариант замены стаканчиков, входящих в состав начального набора для создания радиоуправляемых моделей серии TETRIX® PRIME
- Для использования в качестве разметочных конусов и мячеулавливателей во всех упражнениях из *Руководства по сборке к конструктору серии TETRIX PRIME*

Вариант переносного контейнера 22"

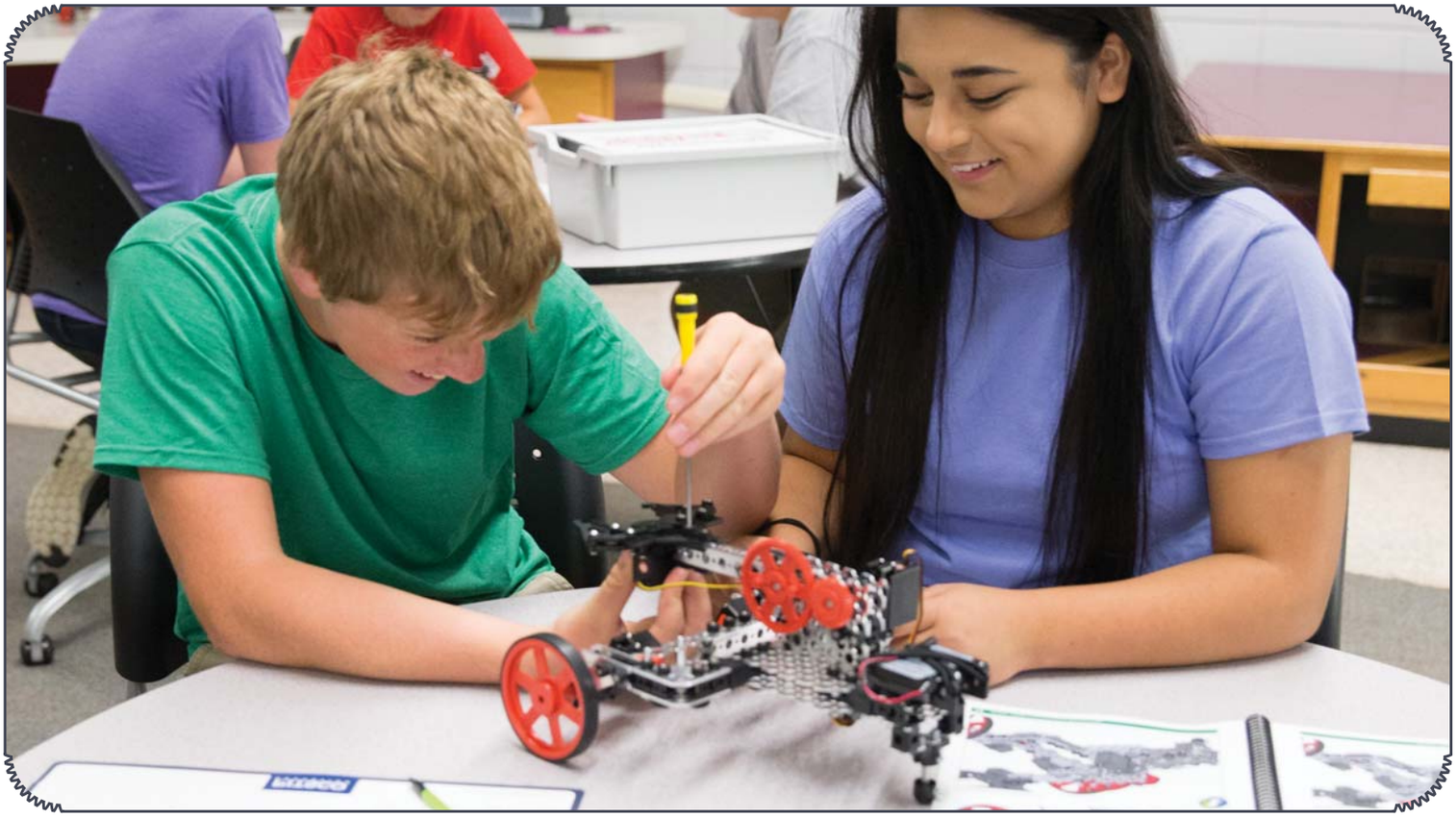
MT40709

- В верхнем ярусе 15 небольших съёмных отсеков для мелочей, а нижний предназначен для размещения более крупных предметов
- Из специализированной пластмассы с металлической ручкой и защелками
- Размеры 30 x 57 x 17 см
- Цвета могут быть разными.

Контейнер и крышка серии TETRIX® PRIME

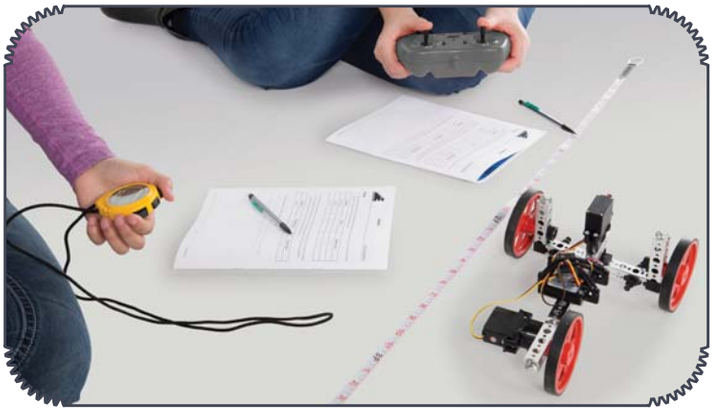
MT40666

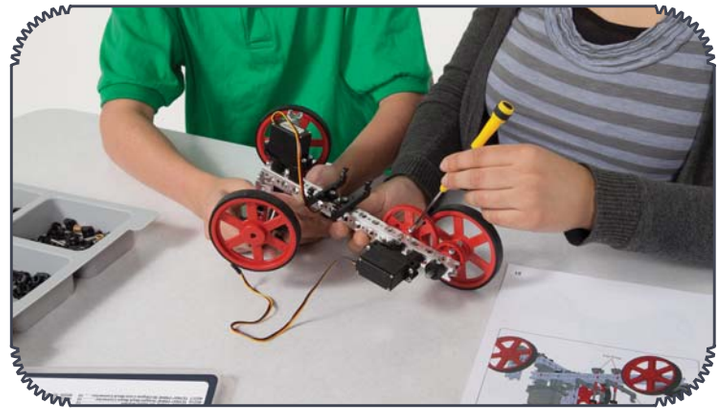
- Размеры: ширина 12" x глубина 16-1/2" x высота 5-3/4", цвет: чёрный
- С дополнительным ящиком для запасных частей TETRIX®
- Прилагается полупрозрачная крышка 11-1/8" x 17"



Варианты учебного плана для всего класса в любой стране мира

Превратите увлекательность и занимательность робототехники в успешную учёбу с помощью робототехнических комплектов для изучения научно-технических дисциплин серии PRIME. Разработчики позаботились о том, чтобы дать педагогам учебный план с заданиями, над которыми группы учащихся работают под руководством учителя, осваивая одновременно физику, технологию, конструирование и математику на протяжении трёх или девяти недель без какой-либо предварительной подготовки. Мало того, в наборе уже есть всё необходимое.





Комплект для изучения научно-технических дисциплин с радиоуправляемой моделью серии TETRIX® PRIME

MT41285

- ☑ С 3-недельным учебным планом
- ☑ На 24 учащихся
- ☑ С дистанционным управлением

Только у Pitsco

Назначение этого набора – конструирование радиоуправляемых робототехнических моделей и выполнение с их помощью конкурсных заданий, нацеленных на освоение естественных наук, технологий, технического моделирования, математики и языков.

Особенности учебного плана:

- 15 часов или пятнадцать 50-минутных классных уроков с практико-ориентированными упражнениями, целями и результатами обучения, упорядоченной последовательностью действий
- Широкое освещение механизмов и понятий механики
- Применение научно-технических познаний и необходимых в 21-м веке умений
- Изготовленные типографским способом материалы для учителей, рубрики, таблицы данных и рабочие тетради для учащихся

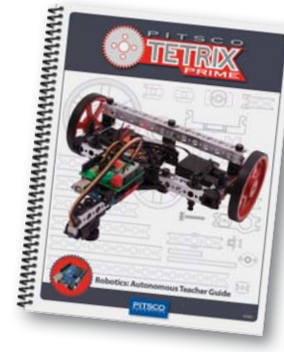
Состав:

- 12 начальных наборов для создания радиоуправляемых моделей серии TETRIX® PRIME (Состав см. на с. 6.)

Комплект для изучения научно-технических дисциплин с автономной моделью серии TETRIX® PRIME

MT41287

- ☑ С 3-недельным учебным планом
- ☑ На 24 учащихся
- ☑ С автономным управлением



Только у Pitsco

Мастерите и программируйте робототехнические модели с автономным управлением, способные воспринимать окружающий их мир. С помощью этого набора учащиеся создают опытные образцы роботов и испытывают их в разных конфигурациях, последовательно находя решения всё более сложных задач и при этом постоянно продвигаясь к целям обучения научно-техническим дисциплинам.

Особенности учебного плана:

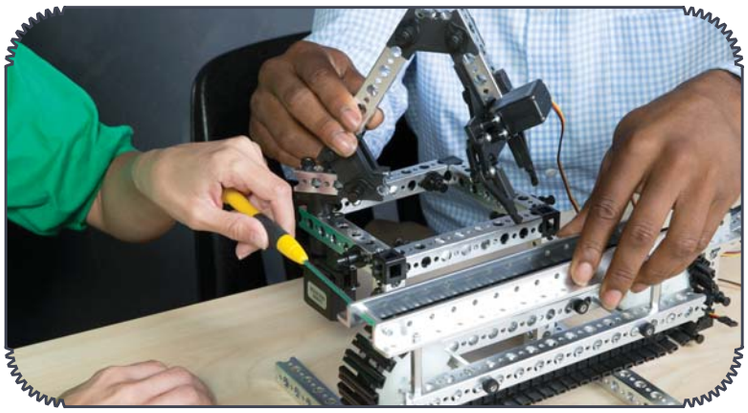
- 15 часов или пятнадцать 50-минутных классных уроков с практико-ориентированными упражнениями, целями и результатами обучения, упорядоченной последовательностью действий
- Программирование с использованием *ArduBlock* и подключёнными датчиками
- Широкое освещение механизмов и понятий механики
- Применение научно-технических познаний и необходимых в 21-м веке умений
- Серия упражнений нарастающей сложности, которая завершается конкурсным заданием
- Диск с библиотеками блоков управляющих программ и испытательными программами
- Изготовленные типографским способом материалы для учителей, рубрики, таблицы данных и рабочие тетради для учащихся

Состав:

- 12 начальных наборов для создания радиоуправляемых моделей серии TETRIX® PRIME (Состав см. на с. 6.)
- 12 комплектов аппаратуры Arduino (Состав см. на с. 11.)
- по 12 из указанных далее датчиков Grove: ультразвуковой датчик и искатель разметочной линии
- 12 секундомеров

Лучший товар за свои деньги

Ищете лучший товар за свои деньги? Станьте обладателем всех трёх робототехнических комплектов для изучения научно-технических дисциплин и занимайтесь робототехникой по учебному плану целых девять недель!



Робототехника от TETRIX®: Комплект для изучения научно-технических дисциплин, с радиоуправляемой моделью, автономной моделью и моделью автоматизированного производственного участка

MT41297

Состав:

- 12 начальных наборов для создания радиоуправляемых моделей серии TETRIX® PRIME
- Полный учебный план, дополнительные материалы и задания из всех трёх комплектов

Мы сделали добавление и замену материалов лёгким делом.

MT41286 Комплект для изучения научно-технических дисциплин с радиоуправляемой моделью – дополнение, рассчитанное на 4 учащихся

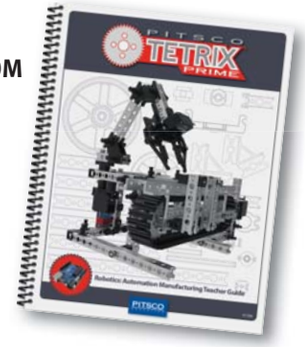
MT41288 Комплект для изучения научно-технических дисциплин с автономной моделью – дополнение, рассчитанное на 4 учащихся

MT41290 Комплект для изучения научно-технических дисциплин с моделью автоматизированного производственного участка – дополнение, рассчитанное на 4 учащихся

Комплект для изучения научно-технических дисциплин с моделью автоматизированного производственного участка серии TETRIX® PRIME

MT41289

- ☑ С 3-недельным учебным планом
- ☑ На 24 учащихся
- ☑ С автономным управлением



Только у Pitsco

Мастерите и программируйте автономные робототехнические модели, похожие на те, что установлены в производственных цехах. С этим комплектом учащиеся собирают прототипы, обладающие силой и интеллектом, которые позволяют выполнять автоматизированные операции, направленные на достижение целей обучения научно-техническим дисциплинам.

Особенности учебного плана:

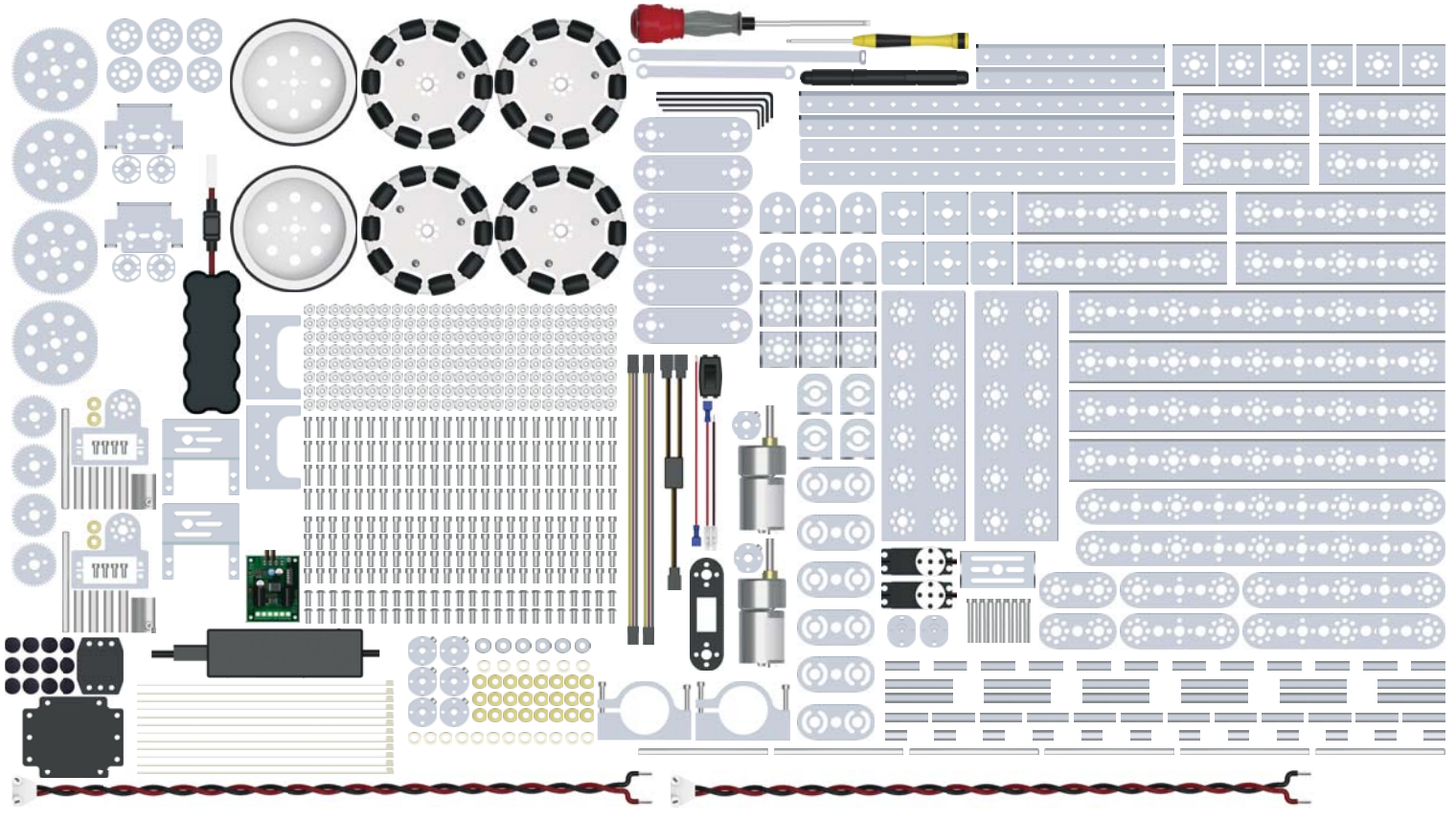
- 15 часов или пятнадцать 50-минутных классных уроков с практико-ориентированными упражнениями, целями и результатами обучения, упорядоченной последовательностью действий
- Программирование с использованием *ArduBlock* и подключёнными датчиками
- Широкое освещение механизмов и понятий механики
- Применение научно-технических познаний и необходимых в 21-м веке умений
- Серия упражнений нарастающей сложности, которая завершается заданием, относящимся к реальному производству
- Диск с библиотеками блоков управляющих программ и испытательными программами
- Изготовленные типографским способом материалы для учителей, рубрики, таблицы данных и рабочие тетради для учащихся

Состав:

- 12 начальных наборов для создания радиоуправляемых моделей серии TETRIX® PRIME (Состав см. на с. 6.)
- 12 специальных наборов конструктивных элементов TETRIX MAX, в состав которых включены гусеничные ленты, планки, профильные рейки и многое другое
- 12 комплектов аппаратуры Arduino (Состав см. на с. 11.)
- по 12 из указанных далее датчиков Grove: Искатель разметочной линии и многоцветный светодиод

Наборы для создания робототехнических моделей, спроектированные с заботой о педагогах

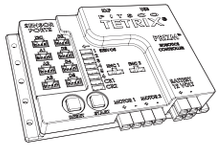
Придумав некую конструкцию, вы сумеете собрать её с помощью робототехнического конструктора серии TETRIX® MAX. С нашими наборами легко начать учить и учиться, занимаясь робостроением. Конструктор серии MAX, включающий в себя детали из упрочнённого авиационного алюминия, мощные приводные электромоторы, а также большое множество различных элементов приводных механизмов и запасных конструктивных деталей, – идеально подходит для воплощения творческих замыслов и технических конструкций, применяемых в повседневной жизни.



Появление **контроллера для робототехнических моделей серии PRIZM™** означает, что теперь вы можете **управлять своим роботом так, как никогда прежде**. Мы предлагаем вам на выбор три новых набора для создания робототехнических моделей.

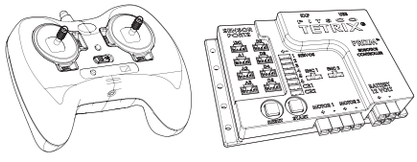
Набор для создания радиоуправляемых робототехнических моделей серии TETRIX® MAX

- [x] С дистанционным управлением
- [ ] С автономным управлением



Набор для создания программируемых робототехнических моделей серии TETRIX® MAX

- [ ] С дистанционным управлением
- [x] С автономным управлением



Набор для создания робототехнических моделей серии TETRIX® MAX с двойной системой управления

- [x] С дистанционным управлением
- [x] С автономным управлением

Набор для создания радиоуправляемых робототехнических моделей серии TETRIX® MAX

MT41990

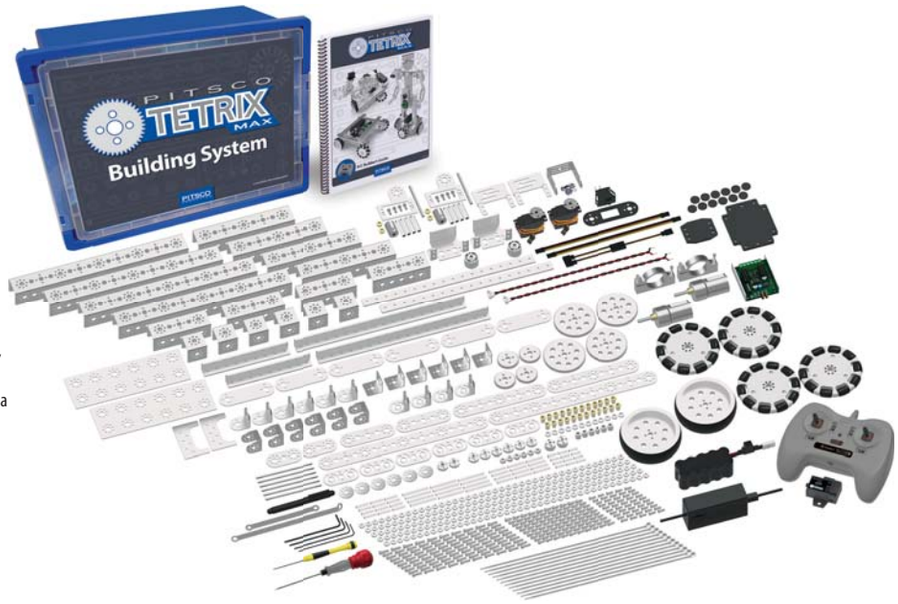
С дистанционным управлением

Только у Pitsco

В наборе есть всё, что группе из четырёх учащихся потребуется, чтобы создать радиоуправляемые робототехнические модели, просто открыв коробку.

Состав:

- Четырёхканальный беспроводной контроллер в виде игрового пульта управления
- Контроллер радиоуправляемого электромотора и крепёж в комплекте
- 679 конструктивных элементов
- Конструктивные элементы, элементы механизмов движения и крепёжные элементы, в том числе разнообразные колёса, шестерни, профильные рейки, планки и соединители
- Два электромотора постоянного тока на 12 В, кабели для электромоторов, два стандартных сервопривода с поворотом вала на 180 градусов
- Перезаряжаемая аккумуляторная батарея и зарядное устройство
- Выключатель и приспособления для сборки
- Прочный контейнер, крышка и сортировочный лоток
- Руководство по сборке, изготовленное типографским способом



Достаточно открыть коробку – и вас ждёт успех. Вот что предлагается в *Руководстве по сборке к набору для создания радиоуправляемых робототехнических моделей серии MAX:*

- Пошаговые инструкции по сборке трёх моделей.
- Советы и секреты для выработки правильных навыков сборки.
- Девять увлекательных заданий, в которых учащимся необходимо собрать, повторить и улучшить предлагаемые конструкции.

Руководство можно скачать на сайте **TETRIXrobotics.com**.

NEW!

Набор для создания программируемых робототехнических моделей серии TETRIX® MAX

MT43053

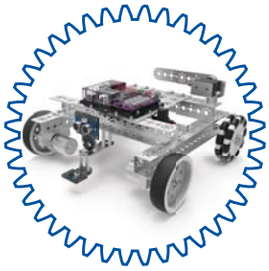
С автономным управлением

Только у Pitsco

В наборе есть всё, что группе из четырёх учащихся потребуется для создания программируемых роботов с использованием контроллера для робототехнических моделей серии PRIZM™.

Состав:

- Контроллер для робототехнических моделей серии TETRIX® PRIZM с кабелем, оснащённым разъёмом USB
- Искатель разметочной линии и ультразвуковой датчик семейства Grove
- 679 конструктивных элементов
- Конструктивные элементы, элементы механизмов движения и крепежные элементы, в том числе разнообразные колёса, шестерни, профильные рейки, планки и соединители
- Два электромотора постоянного тока на 12 В, кабели для электромоторов, два стандартных сервопривода с поворотом вала на 180 градусов
- Перезаряжаемая аккумуляторная батарея и зарядное устройство
- Выключатель аккумуляторных батарей и приспособления для сборки
- Прочный контейнер, крышка и сортировочный лоток
- Изготовленное типографским способом руководство по программированию контроллера серии PRIZM при помощи ПО *Arduino (IDE)*



Достаточно открыть коробку – и вас ждёт успех. Входящее в набор руководство по программированию научит вас необходимым основам использования программного обеспечения *Arduino (IDE)* для программирования моделей серии TETRIX PRIZM.

NEW!

Набор для создания робототехнических моделей серии TETRIX® MAX с двойной системой управления

MT43054

☑ С дистанционным управлением

☑ С автономным управлением

Только у Pitsco

Научитесь и кататься, и саночки возить с этим набором, содержащим всё, что группе из четырёх учащихся может понадобится, чтобы создать робототехнические модели, которые поддаются программированию и дистанционному управлению.

Состав:

- Контроллер для робототехнических моделей серии TETRIX® PRIZM™ с кабелем, оснащённым разъёмом USB
- Искатель разметочной линии и ультразвуковой датчик семейства Grove
- Четырёхканальный беспроводной контроллер в виде игрового пульта управления
- Контроллер радиоуправляемого электромотора и крепёж в комплекте
- 679 конструктивных элементов
- Конструктивные элементы, элементы механизмов движения и крепёжные элементы, в том числе разнообразные колёса, шестерни, профильные рейки, планки и соединители
- Два электромотора постоянного тока на 12 В, кабели для электромоторов, два стандартных сервопривода с поворотом вала на 180 градусов
- Перезаряжаемая аккумуляторная батарея и зарядное устройство
- Выключатель аккумуляторных батарей и приспособления для сборки
- Прочный контейнер, крышка и сортировочный лоток
- Изготовленные типографским способом руководство по сборке и руководство по программированию контроллера серии PRIZM при помощи ПО *Arduino (IDE)*

Основной набор серии TETRIX® MAX для LEGO® MINDSTORMS®

MT40093

☑ С автономным управлением

Только у Pitsco

Достаточно добавить основной набор TETRIX MAX к уже имеющимся элементам LEGO® MINDSTORMS®, чтобы получить всё необходимое для постройки более крупных и более мощных металлических роботов, управляемых техническими средствами EV3 или NXT.

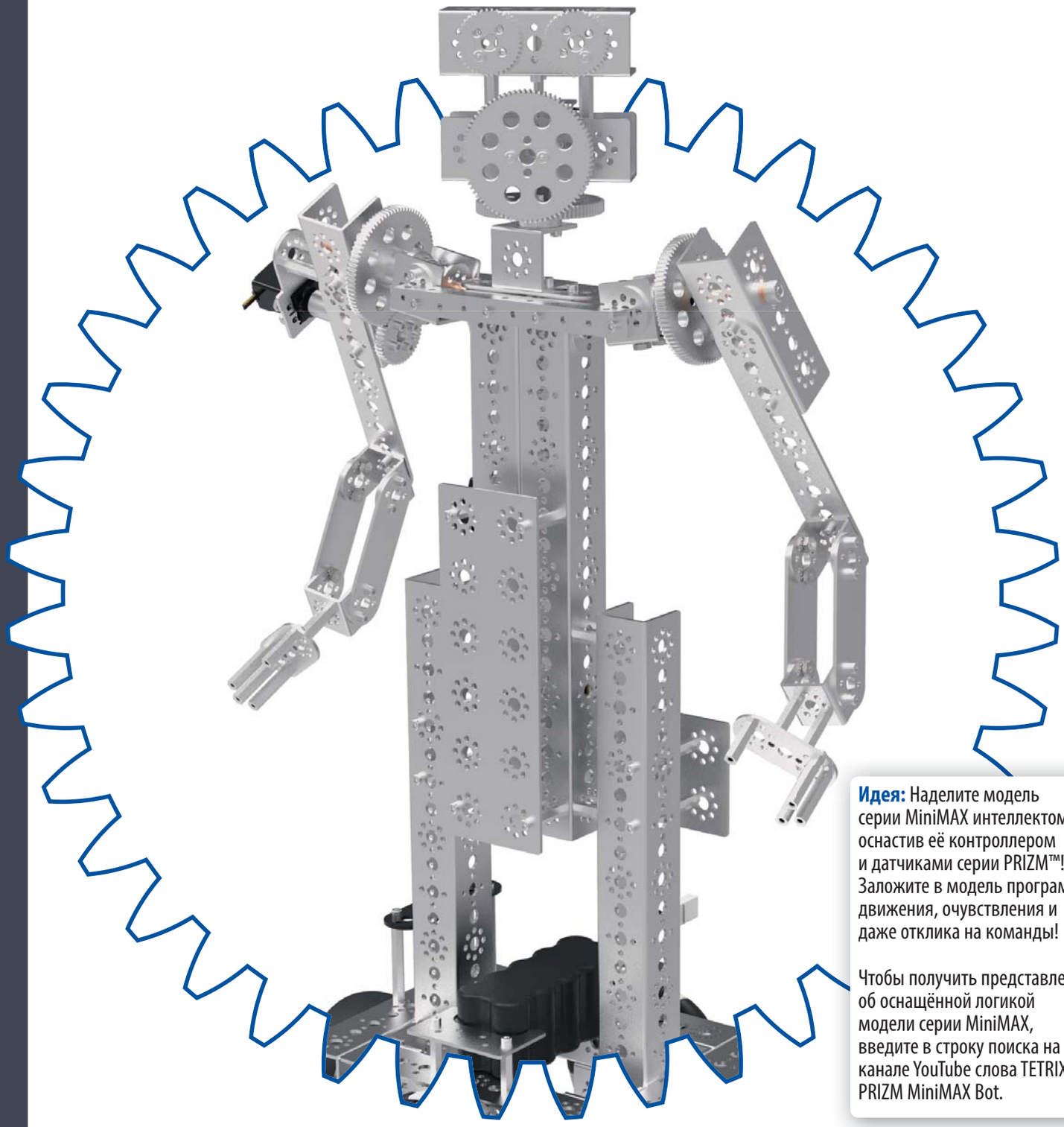
Состав:

- Электромотор постоянного тока HiTechnic и контроллеры сервоприводов, совместимые с ПЛК EV3 или NXT
- Разнообразные конструктивные элементы серии TETRIX MAX
- Конструктивные элементы, элементы механизмов движения и крепёжные элементы, в том числе разнообразные колёса, шестерни, профильные рейки, планки и соединители
- Два электромотора постоянного тока на 12 В, кабели для электромоторов, два стандартных сервопривода с поворотом вала на 180 градусов
- Перезаряжаемая аккумуляторная батарея и зарядное устройство для стран ЕС
- Выключатель аккумуляторных батарей и приспособления для сборки
- Прочный контейнер, крышка и сортировочный лоток
- Изготовленное типографским способом вводное руководство

Детали LEGO MINDSTORMS не прилагаются.

MAX
MiniMAX

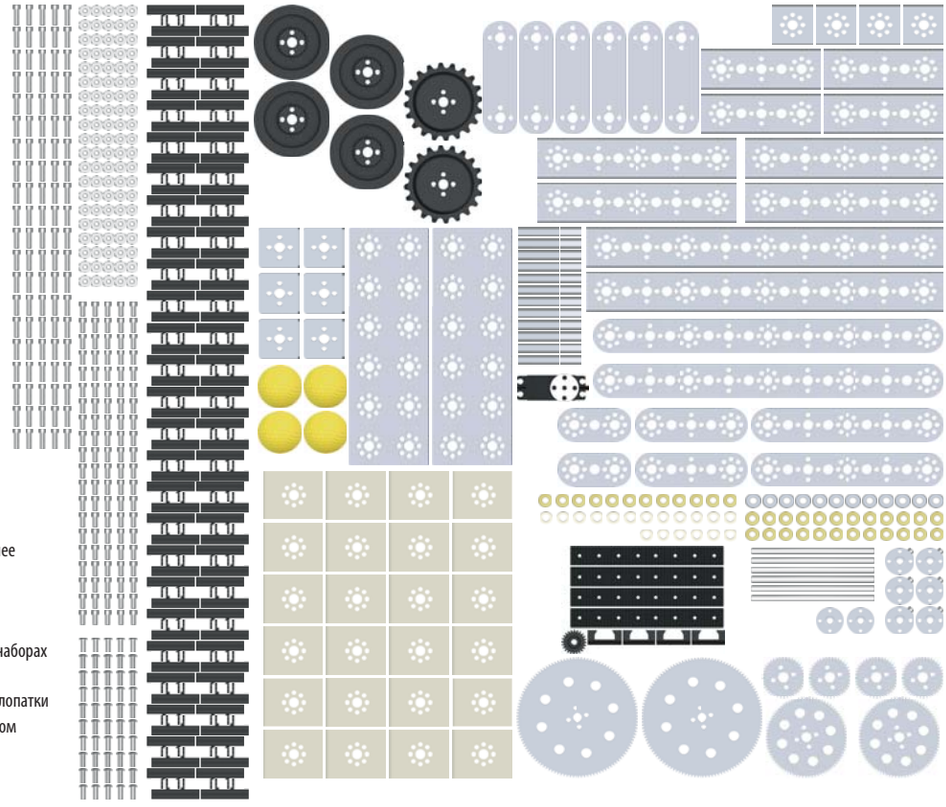
Создайте собственного гуманоида, оснащённого сверхчутким шасси с дифференциальным приводом, вращающейся рукой и головой! Пошаговые указания по сборке моделей серии MiniMAX есть в *Руководстве по сборке радиоуправляемых моделей серии TETRIX MAX*. Их можно бесплатно скачать в интернете!



Идея: Наделите модель серии MiniMAX интеллектом, оснастив её контроллером и датчиками серии PRIZM™! Заложите в модель программу движения, очувствления и даже отклика на команды!

Чтобы получить представление об оснащённой логикой модели серии MiniMAX, введите в строку поиска на канале YouTube слова TETRIX PRIZM MiniMAX Bot.

Расширьте у учащихся творческие способности и кругозор.



Добавочный набор серии TETRIX® MAX

MT41979

Только у Pitsco

В наборе много различных деталей, из которых учащиеся могут собирать более крупные и более сложные робототехнические модели и выполнять более замысловатые конструкторские проекты.

Состав:

- Всего 637 конструктивных элементов
- Разнообразные каналы, пластины, планки и скобы, отсутствующие в наборах для создания робототехнических моделей
- Гусеничные ленты, звёздочки, направляющие колёса и конвейерные лопатки
- Дополнительные шестерни с 40, 80, и 120 зубьями вместе с комплектом механизмов реечной передачи
- 1 сервопривод продолжительного вращения
- Оси, втулки, распорки и крепёж
- Прочный контейнер
- Изготовленное типографским способом руководство и вспомогательные элементы к упражнениям

Собирайте более крупные, более сильные, более сложные робототехнические модели. Мы научим, как это делать. Мы хотим, чтобы каждый педагог и учащийся чувствовал себя уверенно, пользуясь конструктором TETRIX®; именно поэтому в состав каждого добавочного набора серии MAX включено изготовленное типографским способом руководство по сборке с указаниями по изготовлению трёх показанных моделей, а также занимательные упражнения к каждой из них. Руководство можно бесплатно скачать в интернете.

TETRIX® MAX
Гусеничный робот

TETRIX® MAX
Рабочий участок

TETRIX® MAX
Ножничный подъёмник

Хотите узнать больше о каких-нибудь деталях или комплектах, появившихся в интернете или этом каталоге? Посмотрите серию наших видеоочерков про рабочее место робостроителя, в которых зрители найдут дополнительные идеи, подсказки и секреты использования наших робототехнических конструкторов. Смотрите всю серию на **TETRIXrobotics.com**.

Решения для работы в классе

С нашими решениями, уже готовыми к применению, можно без труда переоборудовать весь класс. Эти уже апробированные решения устроены так, чтобы вам было легко использовать детали TETRIX® MAX в учебной обстановке. Просто выберите комплект, более всего отвечающий вашим запросам и представлению об управлении роботом. Имея разные варианты сборки радиоуправляемых и программируемых моделей роботов, а также варианты заданий к ним, начать занятия проще простого.

Комплекты для создания радиоуправляемых моделей

Классный комплект для создания радиоуправляемых моделей серии TETRIX® MAX

MT41982

- ☑ С дистанционным управлением
- ☑ На 24 учащихся

Только у Pitsco

Классный комплект для создания радиоуправляемых моделей серии TETRIX® MAX содержит решение начального уровня для формирования представления о радиоуправляемых робототехнических моделях.

Состав:

- 6 наборов для создания радиоуправляемых робототехнических моделей серии TETRIX MAX

Вводный комплект для создания радиоуправляемых моделей серии TETRIX® MAX

MT41944

- ☑ С дистанционным управлением
- ☑ На 24 учащихся

Только у Pitsco

В вводном комплекте для создания радиоуправляемых моделей серии TETRIX® MAX есть всё необходимое для создания радиоуправляемых робототехнических моделей, в том числе аппаратура и учебный план.

Состав:

- 6 наборов для создания радиоуправляемых робототехнических моделей серии TETRIX MAX
- 6 добавочных наборов серии TETRIX MAX
- *Пособие для учителей по конструированию самоходных робототехнических моделей*
- Набор плакатов с циклом проектирования и сборки моделей
- Обучающий DVD по постройке робототехнических моделей серии TETRIX MAX

Решения для работы в классе

Комплекты для создания программируемых моделей

NEW!

Классный комплект для создания программируемых моделей серии TETRIX® MAX

MT43416

- ☑ С автономным управлением
- ☑ На 24 учащихся

Только у Pitsco

Классный комплект для создания программируемых моделей серии TETRIX® MAX содержит решение начального уровня для формирования и развития представления о программируемых робототехнических моделях.

Состав:

- 6 наборов для создания программируемых робототехнических моделей серии TETRIX® MAX

NEW!

Вводный комплект для создания программируемых моделей серии TETRIX® MAX

MT43417

- ☑ С автономным управлением
- ☑ На 24 учащихся

Только у Pitsco

В вводном комплекте для создания программируемых моделей серии TETRIX® MAX есть всё необходимое для оснащения классов всесторонними образовательными решениями, включающими в себя аппаратуру, детали и учебные планы, направленные на ознакомление со сборкой программируемых роботов и организацию учебного процесса на её основе.

Состав:

- 6 наборов для создания программируемых робототехнических моделей серии TETRIX® MAX
- 6 добавочных наборов серии TETRIX MAX
- *Пособие для учителей по основам программирования моделей серии TETRIX PRIZM™*
- Набор плакатов с циклом проектирования и сборки моделей

Решения для работы в классе

Комплекты для создания моделей с двойной системой управления

NEW!

Классный комплект для создания моделей с двойной системой управления серии TETRIX® MAX

MT43418

- ☑ С дистанционным и автономным управлением
- ☑ На 24 учащихся

Только у Pitsco

Классный комплект для создания моделей с двойной системой управления серии TETRIX® MAX содержит решение начального уровня для формирования представления о радиоуправляемых и автономных робототехнических моделях.

Состав:

- 6 наборов для создания робототехнических моделей серии TETRIX® MAX с двойной системой управления

NEW!

Вводный комплект для создания моделей с двойной системой управления серии TETRIX® MAX

MT43419

- ☑ С дистанционным и автономным управлением
- ☑ На 24 учащихся

Выпуск в продажу весной 2017 года

Только у Pitsco

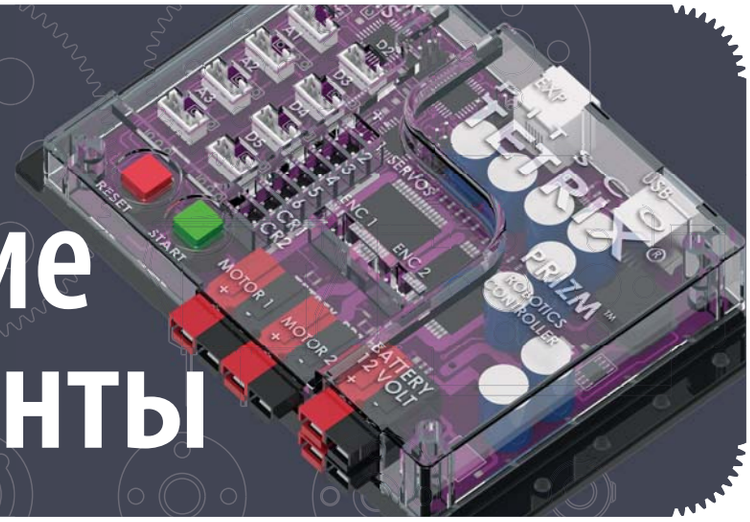
В вводном комплекте для создания моделей с двойной системой управления серии TETRIX® MAX есть всё необходимое для оснащения классов всесторонними образовательными решениями, включающими в себя аппаратуру, детали и учебные планы, направленные на ознакомление со сборкой радиоуправляемых и программируемых роботов и организацию учебного процесса на её основе.

Состав:

- 6 наборов для создания робототехнических моделей серии TETRIX® MAX с двойной системой управления
- 6 добавочных наборов серии TETRIX MAX
- *Пособие для учителей по конструированию самоходных робототехнических моделей*
- *Пособие для учителей по основам программирования моделей серии TETRIX PRIZM™*
- Набор плакатов с циклом проектирования и сборки моделей
- Обучающий DVD по постройке робототехнических моделей серии TETRIX MAX

PITSCO TETRIX MAX

Управляющие элементы



Неважно, новичок вы в роботостроении или опытный программист, вам будет чем заняться, когда дело дойдёт до управления моделью серии MAX, – а мы поможем разобраться в программном коде.

С дистанционным управлением

Для дистанционного управления, которое ещё называют радиоуправлением или внешним пилотированием, используются передатчик и приёмник сигналов управления, с помощью которых оператор командует каждым движением робота.

В состав всех наборов для создания радиоуправляемых робототехнических моделей и наборов для создания робототехнических моделей с двойной системой управления серии MAX входят игровой пульт управления и приёмник сигналов управления.

С автономным управлением

Робот с автономным управлением в состоянии самостоятельно выполнять задания, полагаясь на набор заранее введённых команд или на программный код. Эти роботы умеют двигаться, выполнять задания и даже собирать информацию об окружающем мире, не нуждаясь во взаимодействии с человеком.

Контроллер для робототехнических моделей TETRIX® PRIZM™ входит в состав всех наборов для создания программируемых робототехнических моделей и робототехнических моделей с двойной системой управления серии MAX. Технология TETRIX MAX совместима с технологией LEGO® MINDSTORMS®, а это значит, что с помощью нескольких дополнительных комплектующих вы можете оснастить модель TETRIX MAX имеющимися у вас датчиками и ПЛК EV3 и управлять ею.

Контроллер для робототехнических моделей серии TETRIX® PRIZM™

- Пользователи, заинтересованные в программировании своих роботов серии TETRIX® MAX, могут сделать это при помощи контроллера для робототехнических моделей серии PRIZM™ (43000) (см. на с. 30). Контроллер PRIZM – это мозг с полным набором необходимых функций для вашего робота, не требующий никаких дополнительных контроллеров для сервоприводов или электромоторов.
- Контроллер для робототехнических моделей серии PRIZM позволяет пользователям программировать элементы конструктора TETRIX MAX при помощи программного обеспечения *Arduino (IDE)*, совместимого с операционными системами Windows, Mac OS X 10.7 или более новыми, а также с устройствами на платформе Linux, оснащёнными портом USB.
- ПО *Arduino (IDE)* необходимо скачать на соответствующем фирменном сайте. Библиотека дополнительных модулей серии TETRIX PRIZM для программного обеспечения *Arduino (IDE)* есть на сайте **TETRIXrobotics.com/PRIZMdownloads**.

ПЛК LEGO® MINDSTORMS® EV3

- Для управления роботами серии MAX при помощи технических средств EV3 в сочетании с контроллером электромотора постоянного тока HiTechnic (34303) и контроллера сервопривода HiTechnic (34302) (оба показаны на с. 31).
- Для программирования роботов серии MAX можно использовать язык программирования EV3 или LabVIEW™.
- Блоки и образцы управляющих программ для EV3 и LabVIEW размещены на TETRIXrobotics.com.

NEW!

Беспроводной игровой пульт управления с джойстиками TETRIX®

MT40239

Только у Pitsco

- В комплект входят четырёхканальный контроллер в виде игрового пульта управления с двумя джойстиками и приёмник R2004GF
- Среди достоинств устойчивость к электромагнитным помехам, встроенная в пульт управления функция реверса электромоторов и тонкая подстройка работы электромоторов
- Пульт управления и приёмник сигналов управления поставляются настроенными на работу в паре, но при необходимости пульт управления можно привязать к другим приёмникам.
- Конструктивная совместимость с системами TETRIX® MAX и TETRIX PRIME
- Рабочая частота – 2,4 ГГц. Батарейки AA прилагаются.
- Цвет контроллера может быть разным.

NEW!

Приёмник сигналов дистанционного управления серии TETRIX®

MT42084

Только у Pitsco

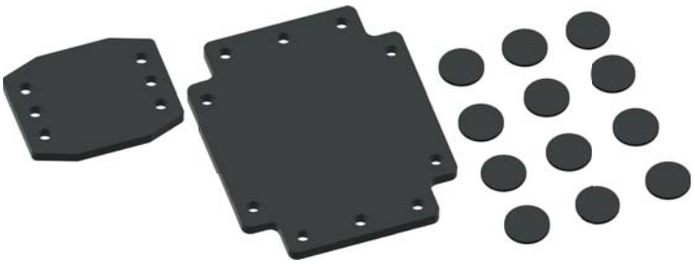
- Для замены приёмника 2,4 ГГц в случае его утери или повреждения
- Эта версия приёмника сигналов дистанционного управления совместима только с игровым пультом управления 40239 серого цвета и несовместима с предыдущими версиями пульта управления с джойстиками.
- Поставляется с встроенными монтажными петлями, отверстия в которых совпадают со схемой расположения отверстий TETRIX®

Контроллер радиоуправляемого электромотора серии TETRIX® MAX

MT42073

Только у Pitsco

- Регулирует частоту и направление вращения электромоторов постоянного тока, рассчитанных на 12 В
- Вставляется в беспроводной игровой приёмник сигналов управления серии TETRIX® (продаётся отдельно) с целью создания дистанционно управляемых робототехнических моделей



TETRIX® Комплект установочных деталей для аппаратуры дистанционного управления

MT41928

- Включает в себя комплектующие, необходимые для установки приёмника сигналов дистанционного управления и пульта дистанционного регулирования частоты вращения на конструктивные элементы
- Поставляется с установочными панелями и крепёжными деталями, необходимыми для сочетания с типовой схемой отверстий ®

TETRIX® MAX Беспроводная видеокамера в комплекте

MT39683

- С этой видеокамерой, работающей на частоте 900 МГц внутри/снаружи помещений, ваш дистанционно управляемый робот обретёт зрение.
- Помехи от частоты 2,4 ГГц, используемой передатчиками дистанционных сигналов управления и прочими цифровыми устройствами, предельно ослаблены
- Дальность передачи сигналов около 11 метров, высокое качество цветовоспроизведения, хорошее качество звука
- Поставляется с монтажной опорой для видеокамеры, соединительным кабелем с переходником для аккумуляторной батареи на 9 В, беспроводным приёмником, двумя силовыми адаптерами на 8 В постоянного тока, аудио-видеокабелем и винтами

NEW!

Контроллер для робототехнических моделей серии TETRIX® PRIZM™

MT43000

Только у Pitsco

Этот программируемый контроллер для робототехнических моделей специально разработан под конструктор серии TETRIX® MAX и позволяет учителям и учащимся программировать свои модели, пользуясь *ПО Arduino (IDE)*.

Особенности:

- программируемое ЭПЗУ объёмом 32 кб
- процессор ATmega328P с установленным загрузчиком операционной системы Arduino Optiboot
- 4 порта для цифровых датчиков (D2 можно использовать как последовательный порт) и 3 порта для аналоговых датчиков
- 1 порт связи между ИС, 1 порт USB для программирования, 1 добавочный порт для контроллера электромотора и 2 порта ввода сигналов импульсных датчиков положения
- 2 порта для управления сильноточными электромоторами постоянного тока
- 6 портов для управления стандартными сервоприводами и 2 порта для сервоприводов продолжительного вращения (CR)
- Порт для подключения аккумуляторной батареи (дополнительный порт, используемый для последовательной раздачи электроэнергии другим устройствам)
- Программируемая кнопка пуска (Start) зелёного цвета и непрограммируемая кнопка остановки/сброса параметров (Stop/Reset) красного цвета
- Поставляется с кабелем USB, выключателем электропитания и кабелями для электромоторов
- Прилагается краткое руководство с указаниями по скачиванию программного обеспечения *Arduino (IDE)*, совместимого с операционными системами Windows, Mac OS X 10.7 или более новыми, а также с устройствами на платформе Linux, оснащёнными портом USB.

NEW!

Комплект искателя разметочной линии

MT43056

Только у Pitsco

- Модуль считывания линии, передающий цифровой сигнал на контроллер для робототехнических моделей серии TETRIX® PRIZM™ , благодаря чему робот следует по чёрной линии на белом фоне или наоборот
- Поставляется с монтажной опорой, соединительным кабелем для датчика и крепежом для установки датчика в отверстия по схеме TETRIX

NEW!

Комплект ультразвукового датчика

MT43055

Только у Pitsco

- Модуль бесконтактного измерения расстояния, работающий на частоте 42 кГц, который передаёт цифровой сигнал на контроллер для робототехнических моделей серии TETRIX® PRIZM™
- Определяет расстояние до объекта в пределах от 3 до 400 см
- Поставляется с монтажной опорой, соединительным кабелем для датчика и крепежом для установки датчика в отверстия по схеме TETRIX

Вспомогательные элементы для замены датчиков

NEW!

Монтажная опора для искателя разметочной линии

MT43076

NEW!

Монтажная опора для ультразвукового датчика

MT43077

NEW!

Удлинительный кабель 30 см для датчиков

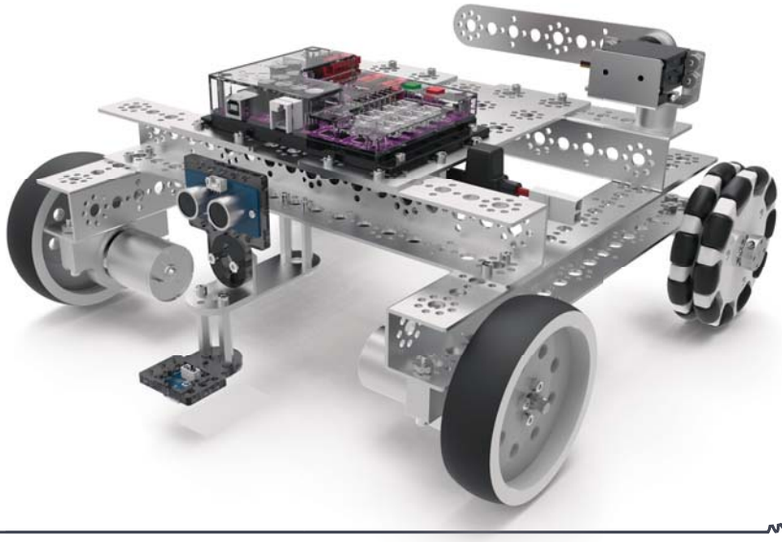
MT43338

А вы знали?

Контроллер для робототехнических моделей серии TETRIX® PRIZM™ совместим со всеми датчиками Grove. Именно так: для всех датчиков Grove используется унифицированный соединитель, который вставляется прямо в порты для датчиков серии PRIZM. Вам остаётся только придумать программный код.

Пример кода *ПО Arduino (IDE)* для каждого датчика, который поможет вам приступить к работе, есть на этом сайте:

Seeedstudio.com/wiki/Grove_System
Чтобы увидеть пример программного кода Arduino, просто щёлкните по интересующему вас датчику.



Контроллер сервопривода HiTechnic для конструкторов TETRIX®

MT34302

- Совместим с ПЛК LEGO® MINDSTORMS® EV3
- Подсоединяется к порту для датчика ПЛК EV3, позволяя пользователям управлять в общей сложности шестью радиоуправляемыми сервоприводами
- В числе поддерживаемых языков программирования EV3 и LabVIEW™.
- Блоки управляющих программ для EV3 можно скачать на странице, отведённой для этого контроллера на сайте TETRIXrobotics.com.

Контроллер электромотора постоянного тока HiTechnic для конструкторов TETRIX®

MT34303

- Совместим с ПЛК LEGO® MINDSTORMS® EV3
- Подсоединяется к порту для датчика ПЛК EV3, позволяя пользователям управлять электромоторами постоянного тока TETRIX®, рассчитанными на напряжение 12 В
- С двумя выходами мостовой схемы управления частотой вращения и направлением вращения двух электромоторов постоянного тока
- В числе поддерживаемых языков программирования EV3 и LabVIEW™.
- Блоки управляющих программ для EV3 можно скачать на странице, отведённой для этого контроллера на сайте TETRIXrobotics.com.

Комплект датчика положения вала электромотора серии TETRIX® MAX

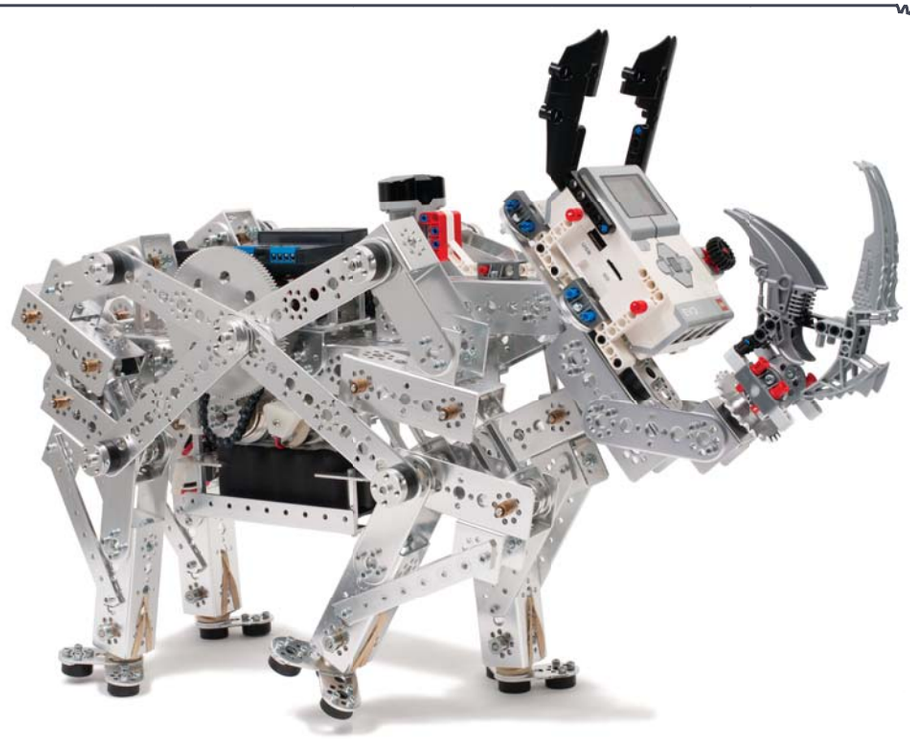
MT38000

- Комплект оптического датчика положения с высокой разрешающей способностью для использования с электромоторами постоянного тока TETRIX®
- Включает в себя один датчик положения вала электромотора, один кабель для датчика положения вала, монтажную опору для датчика положения и указания по сборке и установке
- Используйте в сочетании с контроллером для робототехнических моделей серии TETRIX PRIZM™ или контроллером для электромоторов постоянного тока, чтобы программировать направления вращения и углы поворота валов электромоторов.
- Конструктивные особенности: 360 циклов и 1 440 импульсов на оборот

MAX в действии

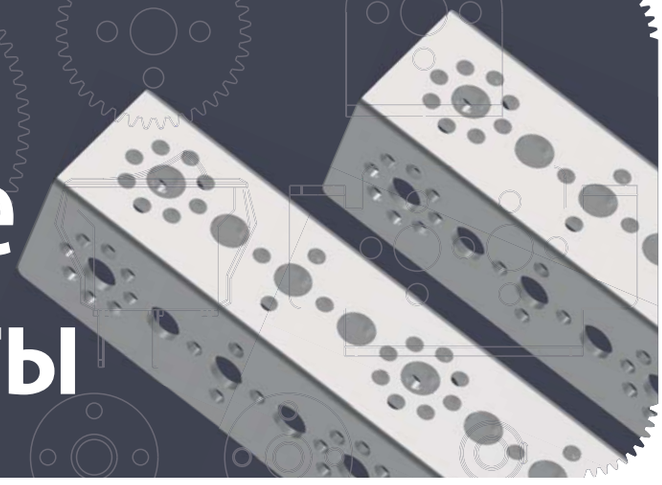
Пользователи EV3 при желании перейти на конструктор с более прочными и износостойкими элементами могут при помощи ПЛК управлять моделями серии TETRIX® MAX, а также встроить в свою конструкцию имеющиеся у них детали LEGO® Technic, применив для этого соединитель TETRIX с твёрдым наконечником (39120) – см. с. 37.

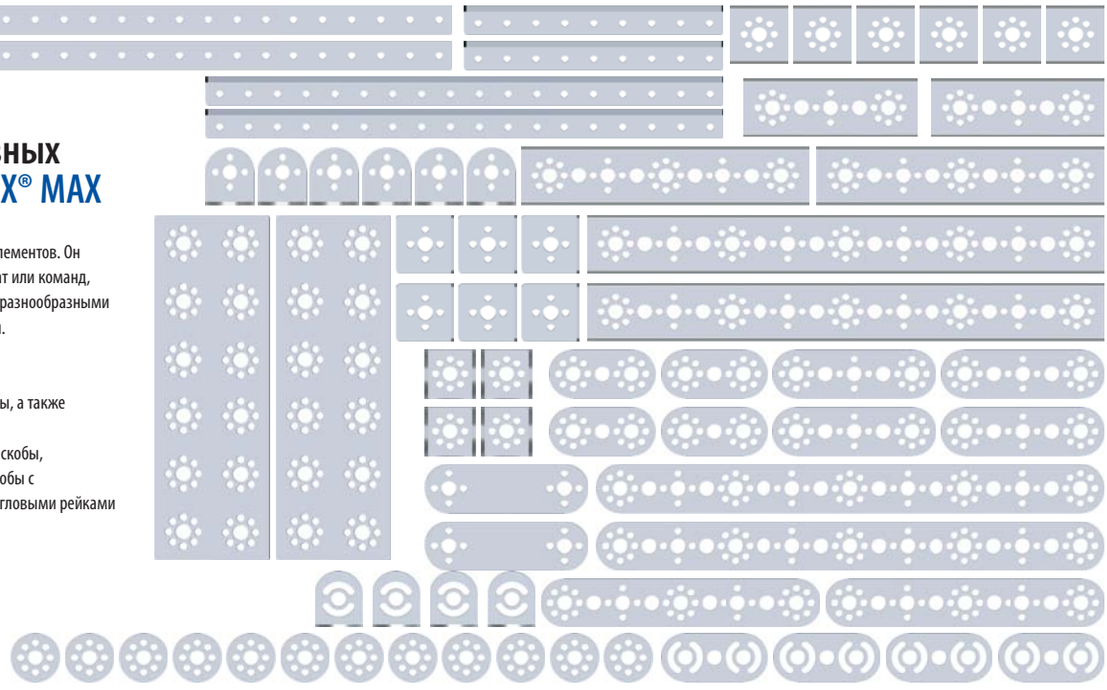
Совместимость этой платформы открывает бесконечные возможности по созданию разнообразных роботов, таких, например, как наш Шагающий робот-носорог!



PITSCO TETRIX MAX

Конструктивные элементы





NEW!

Комплект конструктивных элементов серии TETRIX® MAX

MT42998

В комплекте 70 дополнительных конструктивных элементов. Он идеально подходит для оснащения классных комнат или команд, участвующих в робототехнических соревнованиях, разнообразными конструктивными и оформительскими элементами.

Состав:

- Профильные рейки всевозможной длины
- Разнообразные планки всевозможной длины, а также плоские скобы, рейки и пластины
- Скобы в ассортименте, в частности угловые скобы, внутренние П-образные скобы и угловые скобы с регулируемым углом крепления, наряду с угловыми рейками и круглыми прокладками

Профильные рейки серии TETRIX® MAX

Изготовленные из упрочнённого алюминия, эти профильные рейки составляют основу конструктора TETRIX® MAX. Профильные рейки пяти размеров, которые можно обрезать по нужной длине ножовкой по металлу, позволяют легко менять варианты конструкций.

Профильная рейка 32 мм

32 мм x 32 мм x 32 мм

MT39065 (упаковка из 2 шт.)

Профильная рейка 96 мм

96 мм x 32 мм x 32 мм

MT39066 (упаковка из 2 шт.)

Профильная рейка 160 мм

160 мм x 32 мм x 32 мм

MT39067 (упаковка из 2 шт.)

Профильная рейка 288 мм

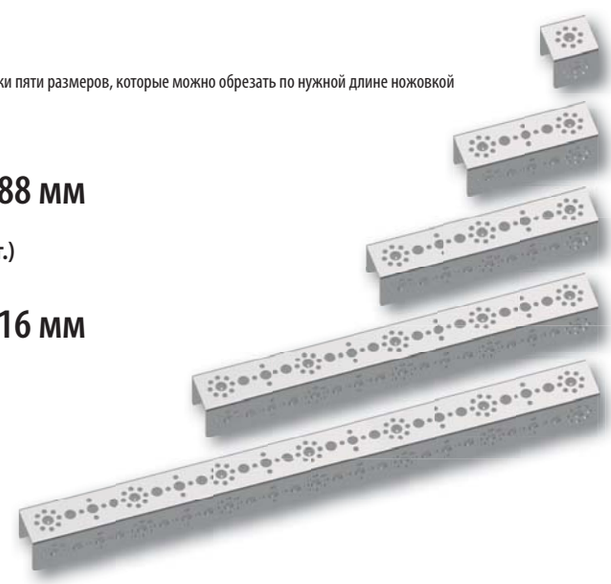
288 мм x 32 мм x 32 мм

MT39068 (упаковка из 2 шт.)

Профильная рейка 416 мм

416 мм x 32 мм x 32 мм

MT39069



Внутренняя угловая скоба серии TETRIX® MAX

MT39281 (упаковка из 2 шт.)

- Двусторонняя скоба
- Для крепления снаружи к профильным рейкам TETRIX® и надёжного их соединения с другими конструктивными элементами
- Упрочнённый алюминий

Внутренняя П-образная скоба серии TETRIX® MAX

MT39270 (упаковка из 2 шт.)

- Трёхсторонняя скоба, которая вставляется в профильные рейки TETRIX®
- Для присоединения профильных реек к другим конструктивными элементам с целью создания перпендикулярных стыков
- Образует прочное соединение, так как крепится к конструктивному элементу с двух сторон
- Упрочнённый алюминий

Угловая скоба с регулируемым углом крепления серии TETRIX® MAX

MT41790 (упаковка из 2 шт.)

- Угловые скобы с прорезями
- Позволяет соединять конструктивные элементы под нетривиальными углами
- Упрочнённый алюминий

Планки серии TETRIX® MAX

Изготовленные из особо прочного алюминия, планки TETRIX® рассчитаны на универсальное применение и могут быть использованы для создания плоских поверхностей, ковшей, рельсов, распорок, кронштейнов, косынок и прочих деталей необычной формы. Для создания любых конструкций предлагается четыре вида планок разной длины, которые можно сгибать под различными углами с помощью металлогибочного приспособления (38562), изображённого на с. 49.

Планка 64 мм

64 мм x 27 мм

MT39274 (упаковка из 2 шт.)

Планка 96 мм

96 мм x 27 мм

MT39273 (упаковка из 2 шт.)

Планка 160 мм

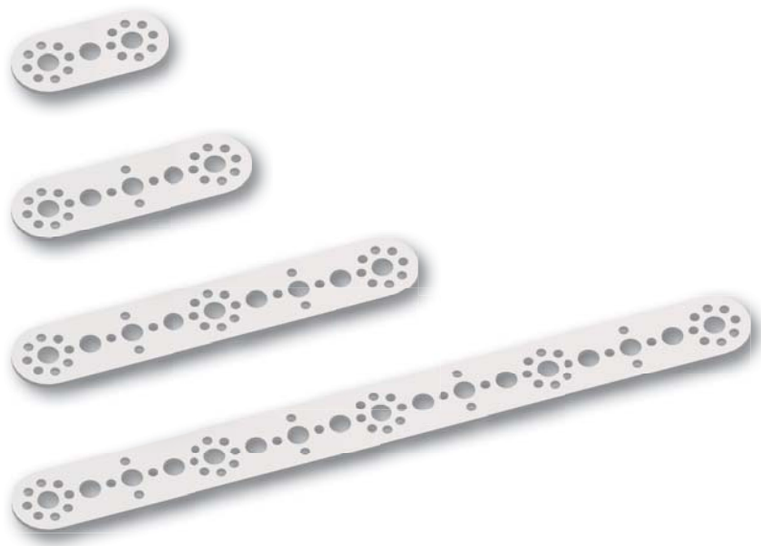
160 мм x 27 мм

MT39272 (упаковка из 2 шт.)

Планка 288 мм

288 мм x 27 мм

MT39271 (упаковка из 2 шт.)



Плоская скоба серии TETRIX® MAX

MT39061 (упаковка из 2 шт.)

- Для присоединения конструктивных элементов, например профильных реек, друг к другу
- Годится для создания плоских монтажных поверхностей
- Упрочнённый алюминий

Плоская скоба серии TETRIX® MAX с регулируемым углом крепления

MT41791 (упаковка из 2 шт.)

- Обеспечивает соединение конструктивных элементов под нетривиальными углами
- Размеры: 64 мм x 27 мм
- Упрочнённый алюминий

Г-образная скоба серии TETRIX® MAX

MT39062 (упаковка из 2 шт.)

- Обеспечивает соединение конструктивных элементов под углами 90 градусов
- Пригодна для конструктивных элементов серии TETRIX® MAX с типовой толщиной стенок и подходит к схеме расположения отверстий на них
- Упрочнённый алюминий

Угловые рейки серии TETRIX® MAX

Изготовленные из упрочнённого алюминия толщиной 3 мм, эти перфорированные угловые рейки прекрасно подходят как для упрочнения конструкций, так и для создания высокопрочных конструкций. Имеется две длины, угловые рейки можно обрезать ножовкой по металлу для получения нужного размера.

Угловой профиль 144 мм

144 мм x 16 мм x 16 мм

MT39072 (упаковка из 2 шт.)

Угловой профиль 288 мм

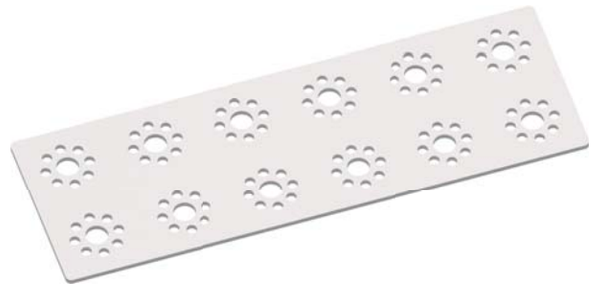
288 мм x 16 мм x 16 мм

MT39071 (упаковка из 2 шт.)

Плоская рейка TETRIX® MAX

MT39070 (упаковка из 2 шт.)

- Перфорированная рейка, предназначенная для соединения конструктивных элементов
- Помогает получить прочные соединения увеличенной толщины
- Размеры: 288 мм в длину и приблизительно 3 мм в толщину
- Можно обрезать ножовкой по металлу до нужной длины
- Упрочнённый алюминий



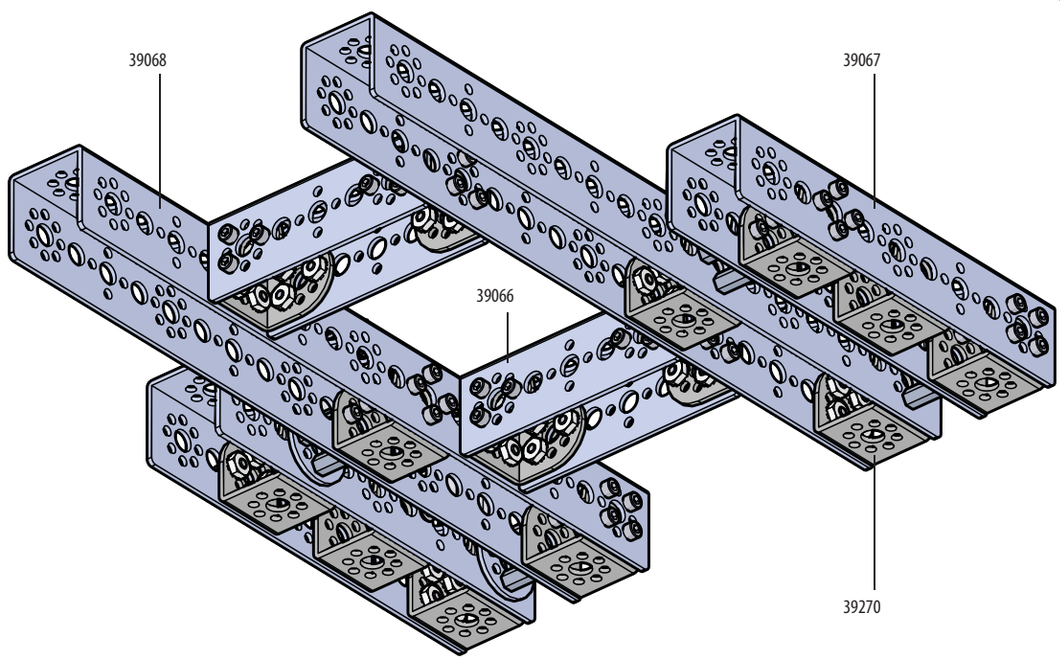
Плоская монтажная пластина TETRIX® MAX

MT39073 (упаковка из 2 шт.)

- Для создания плоских монтажных поверхностей
- Размеры: 64 мм x 192 мм
- Можно обрезать ножовкой по металлу до нужной длины
- Упрочнённый алюминий

MAX в действии

На примере этого промежуточного узла видно, как можно использовать внутренние П-образные скобы и профильные рейки для получения крепкого шасси для робота. Есть два разных способа использовать П-образные скобы. Первый – вставить их в наружные профильные рейки конструкции, чтобы добавить ей запас прочности. Второй виден в середине шасси – там они соединяют концы одних профильных реек с другими профильными рейками. Множество вариантов применения соединительных элементов при сборке конструкции делают их очень востребованными.



NEW!

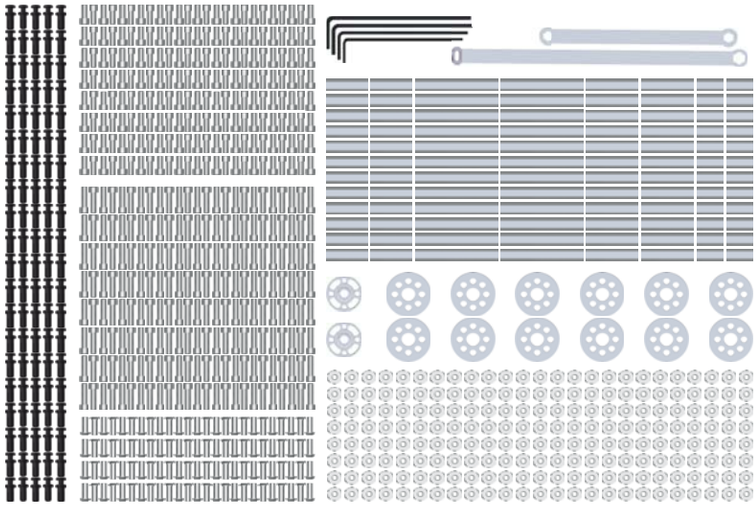
Комплект крепёжных деталей серии TETRIX® MAX

MT42999

В комплекте более 900 крепёжных деталей TETRIX®. Он идеально подходит для оснащения классных комнат или команд, участвующих в робототехнических соревнованиях, всеми запчастями, нужными для создания роботов..

Состав:

- Распорные стойки разной длины
- Разнообразные винты и крепёж различных размеров, включая винты с головкой под шестигранный ключ, винты со сферической головкой, зубчатые гайки и быстросменные заклёпки
- Прокладки в ассортименте
- Приспособления для сборки, в частности шестигранные (торцевые) ключи и набор гаечных ключей



Распорные стойки TETRIX®

Используйте эти шестигранные распорные стойки, если требуется создать равномерный зазор между конструктивными элементами. Стойки изготовлены из алюминия, снабжены отверстиями с резьбой 6-32.

Распорка 1"

MT39102 (упаковка из 12 шт.)

Распорка 32 мм

MT39107 (упаковка из 12 шт.)

Распорка 2"

MT39103 (упаковка из 12 шт.)

Распорка 16 мм

MT41253 (упаковка из 12 шт.)

Резьбовая круглая прокладка серии TETRIX® MAX

MT39592 (упаковка из 2 шт.)

- С четырьмя резьбовыми отверстиями (размер короткой резьбы 6-32 дюйма) и шириной в половину профильной рейки
- Образует зазор 16 мм между конструктивными элементами и обеспечивает совмещение со схемой расположения отверстий
- Незаменимы для получения предусмотренного для зацепления зубчатых колёс зазора в сервомеханизмах
- Алюминий

Плоская круглая прокладка серии TETRIX® MAX

MT39387 (упаковка из 6 шт.)

- Обеспечивает предусмотренный зазор между двумя деталями, прикрепленными с любой из сторон конструктивного элемента
- Размеры: 2 мм в толщину – совпадает с толщиной стенок конструктивных элементов
- Алюминий

Винт со сферической головкой

MT39111 (упаковка из 50 шт.)

- У головки небольшая кривизна – это удобно там, где детали располагаются в непосредственной близи от головки винта
- Резьба 6-32
- Для затягивания и ослабления винта требуется торцевой (шестигранный) ключ 5/64", который можно приобрести отдельно (39104)

Зубчатая гайка

MT39094 (упаковка из 100 шт.)

- Снабжена звёздчатой шайбой, которая плотно прижимается к конструктивным элементам и фиксирует гайку
- Резьба 6-32

Пластмассовая быстросменная заклёпка серии TETRIX® MAX

MT39277 (упаковка из 100 шт.)

- Позволяет быстро и легко собирать разные предварительные конструкции робота
- Вытяжная заклёпка используется многократно, не требует никаких приспособлений для установки и снятия и применяется быстрее, чем гайки и болты на этапе предварительной проверки различных конструкций.
- Вставьте штифт внутрь втулки, чтобы закрепить заклёпку на конструктивных элементах.
- Легко снимается
- Нейлон

Винты с головкой под торцевой ключ

Эти винты с головкой под торцевой ключ снабжены резьбой 6-32 и служат для соединения частей вашего робота. Для затягивания и ослабления винтов требуется торцевой (шестигранный) ключ 7/64", который можно приобрести отдельно (39104 или 40341)

Винт с головкой под торцевой ключ, 5/16"

MT39098 (упаковка из 100 шт.)

Винт с головкой под торцевой ключ, 1/2"

MT39097 (упаковка из 100 шт.)

Винт с головкой под торцевой ключ, 1-1/2"

MT39195 (упаковка из 20 шт.)

NEW!

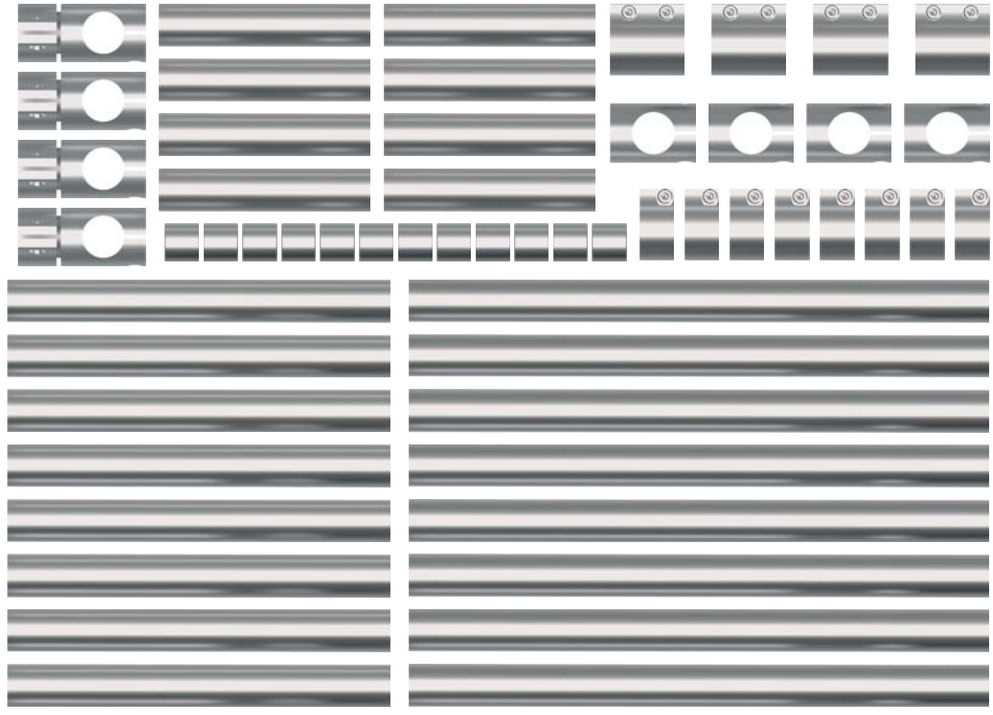
Комплект трубок серии TETRIX® MAX

MT43002

В комплекте более 50 конструктивных элементов в виде трубок. Он идеально подходит для оснащения классных комнат или команд, участвующих в робототехнических соревнованиях, разнообразными конструктивными и оформительскими элементами.

Состав:

- Детали в виде трубок разной длины
- Угловые блоки, анкерные блоки, муфты для соединения трубок, упрочнители трубок и зажимы



Трубки серии TETRIX® MAX

Изготовленные из упрочнённого алюминия, эти лёгкие, но прочные трубки – отличное средство предельно увеличить прочность легковесной конструкции. Имеется три размера, детали можно также обрезать ножовкой по металлу для получения нужных размеров.

Трубка 80 мм

MT39074 (упаковка из 2 шт.)

Трубка 145 мм

MT39075 (упаковка из 2 шт.)

Трубка 220 мм

MT39076 (упаковка из 2 шт.)

Трубный зажим серии TETRIX® MAX

MT39077 (упаковка из 2 шт.)

- Прикрепляет трубки одним концом к конструктивным элементам
- Для получения перпендикулярных соединений между трубками и конструктивными элементами
- Упрочнённый алюминий

Анкерный блок для трубок серии TETRIX® MAX

MT39377 (упаковка из 2 шт.)

- Для подсоединения конструктивных элементов, скоб и монтажных опор электромоторов в любом месте по всей длине трубки
- Для получения параллельных соединений между трубками и конструктивными элементами
- Упрочнённый алюминий

Угловой блок для трубок серии TETRIX® MAX

MT39378 (упаковка из 2 шт.)

- Для получения перпендикулярных соединений между трубками
- Упрочнённый алюминий

Муфта для трубок серии TETRIX® MAX

MT39379 (упаковка из 2 шт.)

- Для соединения концов двух трубок и получения сверхдлинных деталей
- Упрочнённый алюминий

Комплект упрочнителей трубок серии TETRIX® MAX

MT39193 (упаковка из 2 шт.)

- Упрочняет трубки, не позволяя зажимам деформировать их
- Алюминий, обработанный на прецизионном станке

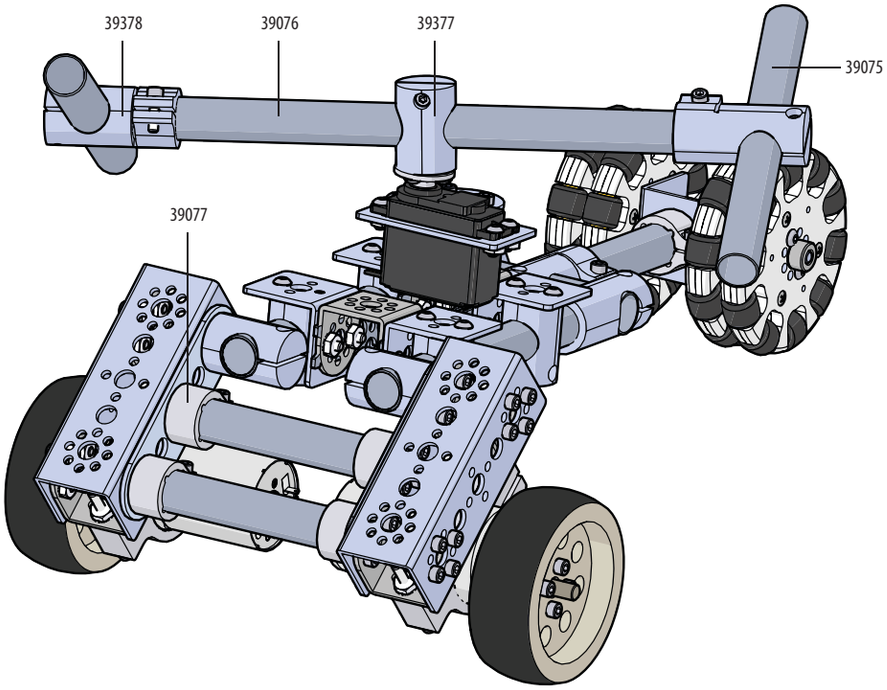
Соединитель с твёрдым наконечником TETRIX®

MT39120 (упаковка из 12 шт.)

- Позволяет пользователям объединить детали LEGO® Technic с деталями конструктора TETRIX® MAX
- Предназначен для предотвращения деформации деталей обоих конструкторов
- Пластмасса

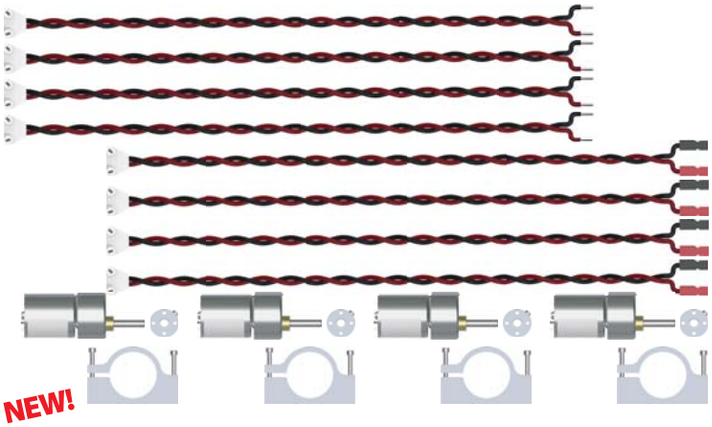
MAX в действии

На примере этого промежуточного узла видно, как из трубок, анкерных блоков, угловых блоков и зажимов можно изготовить уникальное по конструкции шасси для робота. Трубчатые детали конструктора TETRIX® отлично подходят для различных видов применения. Можно использовать их для упрочнения конструкций, как показано на этой иллюстрации, между двумя электромоторами. Кроме того, из них могут получиться интересные варианты конструкций, потому что блоки и зажимы позволяют устанавливать трубки под разнообразными углами. Трубки пригодятся и в том случае, если вам понадобится собрать легковесный роботизированный манипулятор или устройство типа "дворник".



PITSCO TETRIX MAX

Элементы механизмов движения



NEW!

Комплект электромотора постоянного тока серии TETRIX® MAX

MT43049

Иметь под рукой запасные электромоторы всегда неплохо. Этот объёмный комплект облегчит создание запасов этих крайне важных комплектующих.

Состав:

- 4 электромотора постоянного тока на 12 В (39530)
- 4 монтажные опоры для электромоторов (39089) и ступицы электромоторов (39079)
- Разнообразные провода для электромоторов постоянного тока

Электромотор постоянного тока серии TETRIX® MAX

MT39530

- Электромотор постоянного тока рассчитан на напряжение 12 В, имеет оптимизированные рабочие характеристики, частоту вращения 152 об/мин и крутящий момент 2,26 Нм.
- Разработанный специально под конструктор TETRIX® MAX, этот электромотор в случае правильного применения способен превзойти ожидания.
- Устойчив к тепловыделению, имеет усиленную термоизоляцию обмоток и зубчатый механизм из высокопрочного стального сплава во избежание повреждения зубчатых передач

Монтажная опора для электромотора серии TETRIX® MAX

MT39089

- Для прикрепления 12-вольтного электромотора постоянного тока к вашему роботу
- Включает в себя монтажную опору для электромотора серии TETRIX® MAX, 2 зубчатые гайки и 2 колпачковых винта

Монтажная опора для электромотора постоянного тока серии TETRIX® MAX

MT39376

- Для прикрепления 12-вольтного электромотора постоянного тока к вашему роботу
- Имеет больше крепёжных отверстий, что позволяет эту двухэлементную монтажную опору для электромоторов встраивать в конструкции разными способами – в частности, между двумя конструктивными элементами
- Эту многоцелевую монтажную опору можно использовать в качестве конструктивного элемента для соединения двух профильных реек.
- Позволяет установить электромоторы между или вдоль профильных реек, а также поверх них

Силовой кабель для электромотора серии TETRIX® MAX

MT31903

- Для подключения 12-вольтного электромотора постоянного тока к источнику питания
- Подключается к контроллеру радиоуправляемого электромотора (42073) и контроллеру радиоуправляемого сервопривода (34302) и электромотора постоянного тока (34303) HiTechnic

Кабель с разъёмами Powerpole для электромотора серии TETRIX® MAX

MT41352

- Для подключения 12-вольтного электромотора постоянного тока к источнику питания
- Подключается к контроллеру для робототехнических моделей серии TETRIX® PRIZM™ (43000)
- Снабжён разъёмами Anderson Powerpole
- Длина кабеля 18"

NEW!

Удлинительный кабель с разъёмами Powerpole

MT43390

- Увеличивает длину кабелей для электромоторов постоянного тока и аккумуляторной батареи серии TETRIX®
- С разъёмами Powerpole на обоих концах
- Длина каждого кабеля 18".
- Для соединения нескольких кабелей и увеличения их длины

NEW!

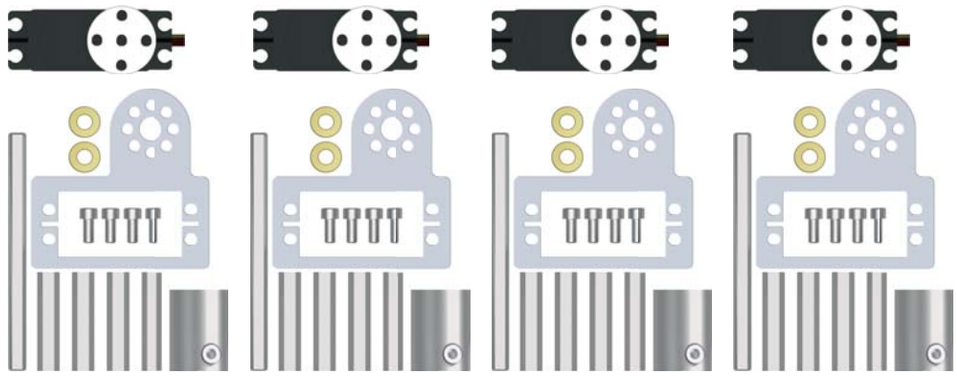
Комплект сервопривода серии TETRIX® MAX

MT43050

Когда понадобятся дополнительные сервоприводы, чтобы оживить модель робота, в этом объемном комплекте вы найдёте недостающие электромоторы и монтажные кронштейны.

Состав:

- 4 стандартных сервопривода HS-485HB с поворотом вала на 180 градусов (39197)
- 4 монтажных комплекта для стандартных сервоприводов (41789)



Стандартный сервопривод HS-485HB с поворотом вала на 180 градусов

MT39197

- Позволяет выбрать точное положение в пределах угла перемещения, равного 180 градусам
- С карбонитовыми шестернями, которые почти вчетверо прочнее нейлоновых
- С контроллерами, способными выдавать импульсы в диапазоне от 600 мкс до 2 400 мкс
- Огромное число специально отобранных совместимых монтажных деталей означает, что вы можете использовать разнообразные способы крепления.
- В сочетании с деталями 41789, 39381, 39382, 39280, 39060 или 39064 этот сервопривод можно закрепить на конструктивных элементах или элементах механизмов движения серии MAX.
- Поставляется с накладкой для сервопривода

Сервопривод продолжительного вращения серии TETRIX® MAX

MT39177

- Работает в режиме продолжительного вращения, как по часовой стрелке, так и против часовой стрелки
- С полностью пропорциональным регулированием частоты вращения по часовой стрелке и против часовой стрелки
- Спроектирован с широким диапазоном нечувствительности с целью устранить сползание, характерное для многих сервоприводов продолжительного вращения
- Огромное число специально отобранных совместимых монтажных деталей означает, что вы можете использовать разнообразные способы крепления.
- В сочетании с деталями 41789, 39381, 39382, 39280, 39060, или 39064 этот сервопривод можно закрепить на конструктивных элементах или элементах механизмов движения серии MAX.

Четвертной сервопривод HS-785HB для лебёдки, с накладкой

MT39905

- На тот случай, когда понадобится более мощный и долговечный сервопривод с более широкими возможностями регулирования частоты вращения и направления вращения
- Позволяет выбрать точное положение в пределах угла перемещения, равного 1 260 градусам (3,5 оборота)
- С карбонитовыми шестернями, которые почти вчетверо прочнее нейлоновых
- Предельный крутящий момент 1,29 Нм.
- В сочетании с рамным монтажным кронштейном для четвертных сервоприводов (39383) или передним монтажным кронштейном для четвертных сервоприводов (39380) позволяет легко прикрепить электромотор к конструктивным элементам и элементам механизмов движения серии MAX.
- Прилагаются накладка для сервопривода и двойной шкив из нейлона

Четвертной сервопривод HS-755HB, с накладкой

MT39904

- На тот случай, когда понадобится более мощный и долговечный сервопривод, точно выходящий в заданное положение
- Позволяет выбрать точное положение в пределах угла перемещения, равного 180 градусам
- С карбонитовыми шестернями, которые почти вчетверо прочнее нейлоновых
- Предельный крутящий момент 1,29 Нм.
- В сочетании с рамным монтажным кронштейном для четвертных сервоприводов (39383) или передним монтажным кронштейном для четвертных сервоприводов (39380) позволяет легко прикрепить электромотор к конструктивным элементам и элементам механизмов движения серии MAX.
- Поставляется с накладкой для сервопривода

Монтажный комплект для стандартного электропривода серии TETRIX® MAX

MT41789

- Позволяет легко совместить валы стандартных сервоприводов (39197 и 39177) с отверстиями, расположенными по схеме, разработанной для конструктора TETRIX® MAX
- Крепёжные отверстия, расположенные спереди, позволяют выходному валу опираться на конструктивный элемент, устраняя боковую нагрузку и повышая эффективность стандартных сервоприводов (39197 и 39177)
- Прилагаются монтажная пластина, бронзовые подшипники, распорки, алюминиевый переходник для вала сервопривода, вал круглого сечения с лыской (диаметром 64 мм) и карточка с иллюстрациями возможных способов монтажа
- Упрочнённый алюминий

Передний монтажный кронштейн для стандартных сервоприводов серии TETRIX® MAX

MT39381

- Крепёжные отверстия, расположенные спереди, позволяют выходному валу опираться на конструктивный элемент, устраняя боковую нагрузку и повышая эффективность стандартных сервоприводов (39197 и 39177)
- Позволяет легко прикрепить любой из стандартных сервоприводов (39197 и 39177) к конструктивным элементам серии MAX
- Каждая монтажная опора используется для закрепления одного сервопривода по месту.
- Прилагаются 2 кронштейна и 6 распорных стоек (32 мм)
- Упрочнённый алюминий

Рамный монтажный кронштейн для стандартных сервоприводов серии TETRIX® MAX

MT39382

- Имеет большое количество крепёжных точек, позволяющих по-разному и в различных местах прикреплять стандартные сервоприводы (39197 и 39177)
- Используется в сочетании с резьбовой круглой прокладкой 16 мм для прикрепления стандартных сервоприводов (39197 и 39177) к конструктивному элементу
- Каждая монтажная опора используется для закрепления одного сервопривода по месту.
- Поставляется с 1 кронштейном и 2 резьбовыми круглыми прокладками (39592)
- Упрочнённый алюминий

Стандартный поворотный рычаг с комплектом подшипников серии TETRIX® MAX

MT39593

- В сочетании с рамным монтажным кронштейном для стандартных сервоприводов (39382) или кронштейном для стандартных сервоприводов (39060) поворотный рычаг образует крепкие, износостойкие поворотные соединения, предельно уменьшая боковую нагрузку на выходной вал стандартных сервоприводов (39197 и 39177).
- Позволяет легко крепить конструктивные элементы к механизму вращения любого из стандартных сервоприводов (39197 и 39177)
- Прилагается комплект подшипника 3 мм
- Упрочнённый алюминий

Одинарный кронштейн для стандартных сервоприводов серии TETRIX® MAX

MT39060 (упаковка из 2 шт.)

- Используется в сочетании с резьбовой круглой прокладкой 16 мм для прикрепления стандартных сервоприводов (39197 и 39177) к конструктивному элементу
- Каждая монтажная опора используется для закрепления одного сервопривода по месту.
- Поставляется с 2 кронштейнами и 2 резьбовыми круглыми прокладками (39592)
- Упрочнённый алюминий

Регулируемый кронштейн для сервопривода серии TETRIX® MAX

MT39280 (упаковка из 2 шт.)

- Позволяет точно установить сервопривод в место, необходимое для правильного совмещения с зубчатой передачей
- Положение по горизонтали можно регулировать в пределах 16 мм
- Предназначен для любого из стандартных сервоприводов (39197 и 39177)
- Упрочнённый алюминий

Сдвоенный кронштейн для стандартных сервоприводов серии TETRIX® MAX

MT39064

- Позволяет установить два стандартных сервопривода бок о бок и синхронизировать их, чтобы они работали, словно один сервопривод, – и выходная мощность удвоится
- Используется в сочетании с резьбовой круглой прокладкой 16 мм для прикрепления стандартных сервоприводов (39197 и 39177) к конструктивному элементу
- Каждая монтажная опора используется для закрепления двух сервоприводов по месту.
- Поставляется с 1 кронштейном и 1 резьбовой круглой прокладкой (39592)
- Упрочнённый алюминий

Рамный монтажный кронштейн для четвертных сервоприводов серии TETRIX® MAX

MT39383

- Имеет большое количество крепёжных точек, позволяющих по-разному и в различных местах прикреплять четвертные сервоприводы (39904 и 39905)
- Позволяет легко прикрепить любой из четвертных сервоприводов (39904 и 39905) к конструктивным элементам серии MAX
- Каждая монтажная опора используется для закрепления одного сервопривода по месту.
- Поставляется с резьбовыми круглыми прокладками 16 мм для обеспечения зазоров и линейности
- Упрочнённый алюминий

Четвертной поворотный рычаг с комплектом подшипников серии TETRIX® MAX

MT39594

- В сочетании с рамным монтажным кронштейном для четвертных сервоприводов (39383) поворотный рычаг образует крепкие, износостойкие поворотные соединения, предельно уменьшая боковую нагрузку на выходной вал четвертных сервоприводов (39904 и 39905).
- Позволяет легко крепить конструктивные элементы к механизму вращения любого из четвертных сервоприводов (39904 и 39905)
- Прилагается комплект подшипника 3 мм
- Упрочнённый алюминий

Передний монтажный кронштейн для четвертных сервоприводов серии TETRIX® MAX

MT39380 (упаковка из 2 шт.)

- Крепёжные отверстия, расположенные спереди, позволяют выходному валу опираться на конструктивный элемент, устраняя боковую нагрузку и повышая эффективность четвертных сервоприводов (39904 и 39905)
- Позволяет легко прикрепить любой из четвертных сервоприводов (39904 и 39905) к конструктивным элементам серии MAX
- Каждая монтажная опора используется для закрепления одного сервопривода по месту.
- Прилагаются 2 кронштейна и 8 распорных стоек (32 мм)
- Упрочнённый алюминий

Резьбовая круглая прокладка серии TETRIX® MAX

MT39592 (упаковка из 2 шт.)

- С четырьмя резьбовыми отверстиями (размер короткой резьбы 6-32 дюйма) и шириной в половину профильной рейки
- Образует зазор 16 мм между конструктивными элементами и обеспечивает совмещение со схемой расположения отверстий
- Незаменимы для получения предусмотренного для зацепления зубчатых колёс зазора в сервомеханизмах
- Алюминий

Удлинитель для сервоприводов

MT39081

- Увеличивает длину соединительного кабеля сервопривода, позволяя собирать более крупные робототехнические модели
- Дополнительная длина составляет 18"

Шарнирная опора серии TETRIX® MAX

MT39093

- Сменная шарнирная опора для всех поворотных рычагов и кронштейнов (скоб) конструктора TETRIX®
- Размеры: 3 мм

Накладка для сервоприводов серии TETRIX® MAX

MT39020

- Позволяет подсоединять сервоприводы к элементам механизмов движения или конструктивным элементам TETRIX®
- Упрочнённый алюминий

Разветвлённый соединительный кабель для сервоприводов

MT39082

- Для подключения двух сервоприводов к одному каналу

Шестерни серии TETRIX® MAX

Эти шестерни – одна из особенностей, которые выгодно отличают конструктор серии TETRIX® MAX от комплектов и конструкторов с пластмассовыми шестернями. Эти лучшие в своём роде зубчатые колёса из упрочнённого алюминия, устойчивые к износу и повреждениям, обязательны к применению там, где требуются превосходные эксплуатационные характеристики. Имеется три размера.

Шестерня с 40 зубьями

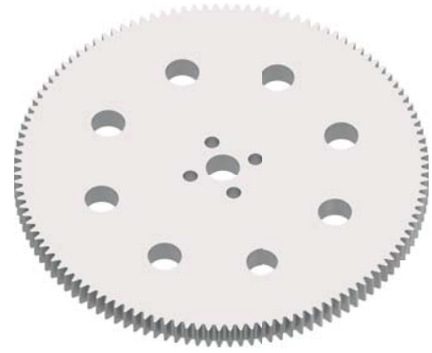
наружный диаметр 33,75 мм

MT39028 (упаковка из 2 шт.)

Шестерня с 80 зубьями

наружный диаметр 65,5 мм

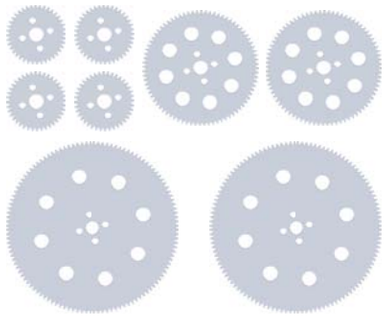
MT39086



Шестерня с 120 зубьями

наружный диаметр 97,3 мм

MT39085



Комплект шестерён серии TETRIX® MAX

MT31901

В этом комплекте стандартные шестерни TETRIX® всех трёх размеров.

Состав:

- Четыре шестерни с 40 зубьями
- Две шестерни с 80 зубьями
- Две шестерни с 120 зубьями

NEW!

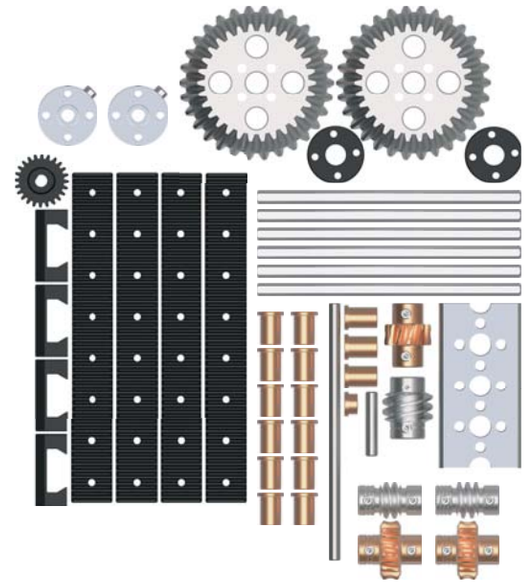
Комплект усовершенствованных шестерён серии TETRIX® MAX

MT43001

Комплект содержит множество усовершенствованных зубчатых передач любого назначения, выпускаемых для конструктора серии TETRIX® MAX. Комплект, насчитывающий в целом 48 элементов, позволяет учащимся вывести изучение передаточных механизмов и механизмов движения на совершенно новый уровень.

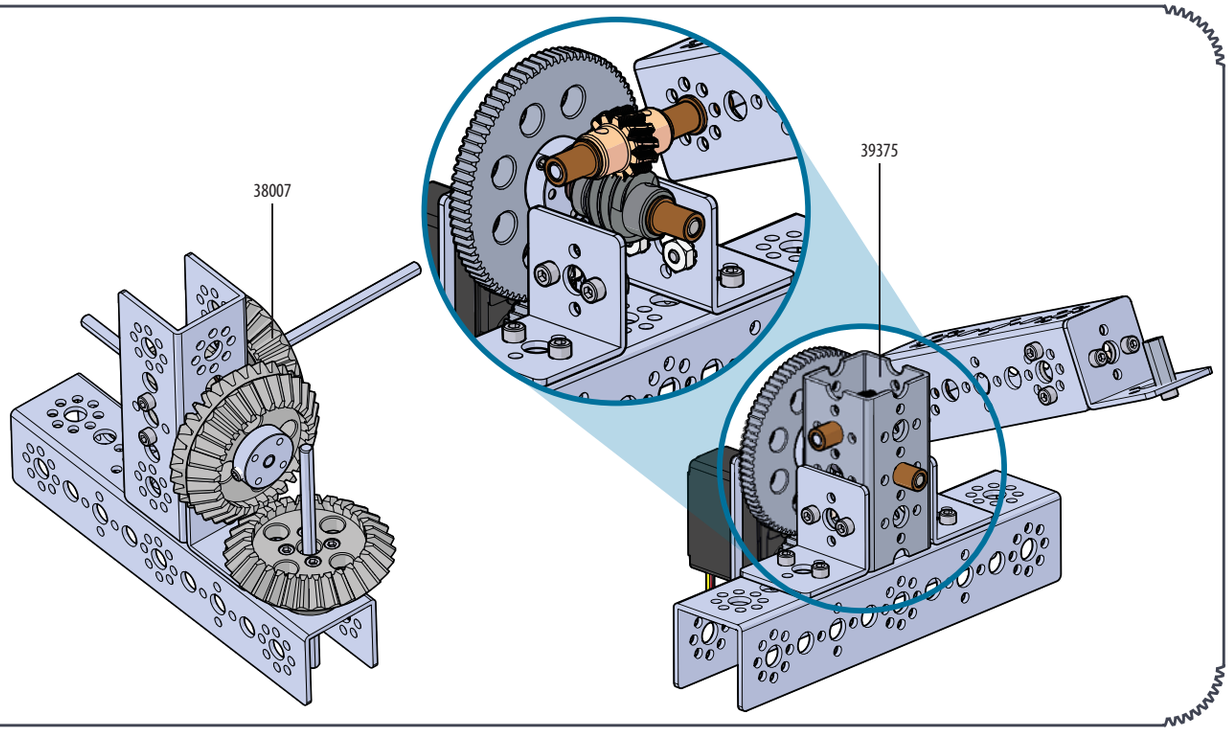
Состав:

- Червячный редуктор, а также червячная передача с передаточным отношением 10:1 и 20:1
- Комплект механизмов реечной передачи
- Коническая шестерня и ацеталовые подшипники
- Оси, втулки и ступицы в ассортименте



MAX в действии

На примере этих промежуточных узлов видно, как можно использовать некоторые специализированные шестерни из ассортимента TETRIX® MAX. На примере узла слева видно, как с помощью конических шестерён с профильными рейками и осями можно изменить направление передачи движения на 90 градусов. На примере узла в сборе справа видно, что червячная передача внутри редуктора приводится от сервомотора и поднимает простую деталь в виде рычага.



Коническая шестерня и ацеталовый подшипник серии TETRIX® MAX

MT38007

- Позволяет изменить направление передаваемого движения на 90 градусов
- В комплекте 2 исключительно крепкие конические шестерни и 2 ацеталовых подшипника
- Упрочнённый алюминий

TETRIX® MAX Комплект механизмов реечной передачи

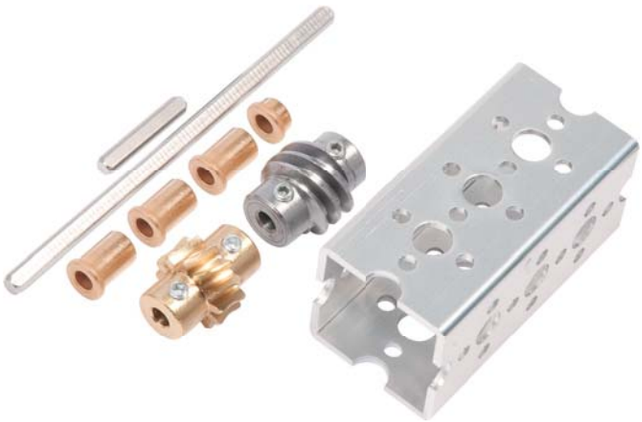
MT39300

- Позволяет преобразовать вращательное движение в поступательное
- Добавляет к вашим робототехническим творениям конвейерную систему или вилочный подъёмник
- Реечные передачи можно уложить конец к концу или использовать по отдельности, прикрепив к конструктивным элементам.
- Включает в себя 4 реечные передачи из стеклонейлона (длиной 5"), 4 ползуна с из стеклонейлона и 1 ведущую шестерню из алюминия

Червячный редуктор серии TETRIX® MAX

MT39375

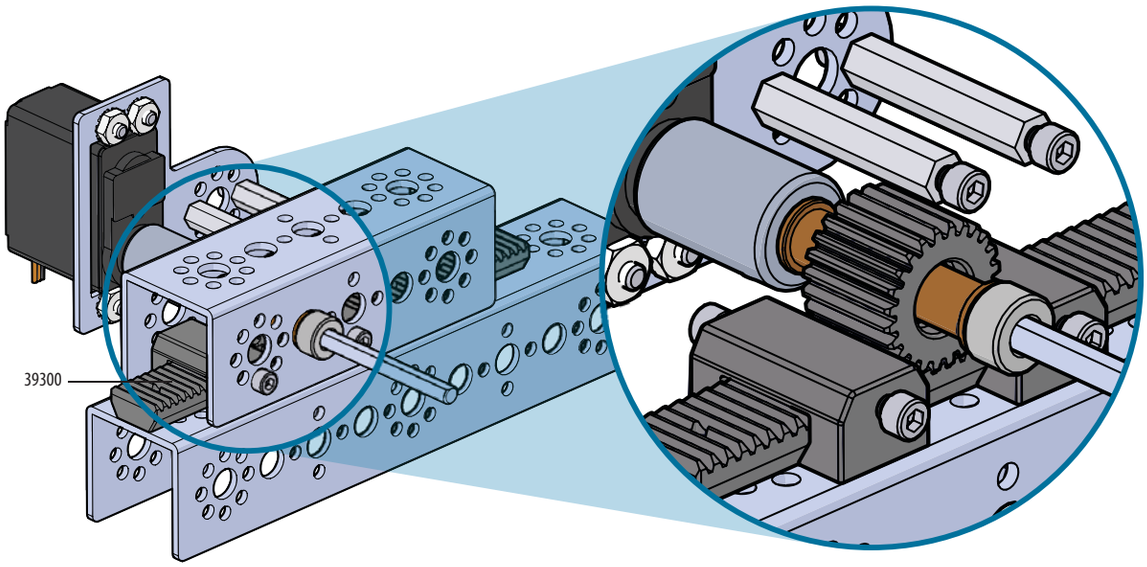
- Для неспешного и плавного вращательного движения используется передаточное отношение 4:1
- Содержит косозубые шестерни, шаг зацепления которых совпадает с шагом зацепления червячной передачи. Это уменьшает люфт и сильно ослабляет вероятность реверсирования электромотора, так что занятое положение можно сохранить даже без приложения силы.
- Полностью металлическая конструкция с упрочнённым коробчатым корпусом, долговечным и крепким
- Прилагаются профильная рейка, 1 косозубая шестерня, 1 червячная шестерня из стали, 3 бронзовые втулки, 1 втулка 6 мм, 1 ось 25 мм, 1 ось 100 мм и карточка с иллюстрациями возможных конструкций
- Есть и дополнительные варианты зубчатых передач на тот случай, если понадобится больше мощности. Червячную передачу TETRIX® с передаточным отношением 10:1 (39900) или червячную передачу TETRIX с передаточным отношением 20:1 (39901) можно приобрести отдельно; оба они совместимы с деталями этого червячного редуктора.



MT39900 Червячная передача TETRIX® MAX с передаточным отношением 10:1
MT39901 Червячная передача TETRIX® MAX с передаточным отношением 20:1

MAX в действии

На примере этого промежуточного узла видно, как можно использовать комплект механизмов реечной передачи. Эта часть используется для преобразования вращательного движения изображённой здесь оси, вращаемой сервоприводом, в поступательное движение, возникающее вследствие принудительного перемещения ведущей шестерни по зубчатой рейке. Идеально подходит для добавления конвейерной системы или вилочного подъёмника к вашим робототехническим творениям.



Комплект из звёздочек и цепи серии TETRIX® MAX

MT39174

Включает в себя звёздочки всех размеров и полутораметровую стальную цепь, так что вы не только получаете всё, что нужно для создания цепного привода, но и ещё и по сходной цене.

Состав:

- По две звёздочки с 32, 24 и 16 зубьями
- 4 замыкающих звена с полутораметровой стальной цепью толщиной 6 мм
- Требуется приспособление для разборки цепей (39217), которое продаётся отдельно

Комплекты звёздочек серии TETRIX® MAX

Звёздочки и цепи идеально подходят для создания цепных приводов для передачи силы на некоторое расстояние или для приведения в движение нескольких узлов силой из одного источника. У нас есть звёздочки самых разных размеров – изготовленные все до одной из упрочнённого алюминия и пригодные для любого применения. Все звёздочки спроектированы специально для конструктора серии TETRIX® MAX и применяются в сочетании со стальной цепью толщиной 6 мм.

Комплект звёздочек с 16 зубьями

наружный диаметр 35,8 мм

MT39165 (упаковка из 2 шт.)

Комплект звёздочек с 24 зубьями

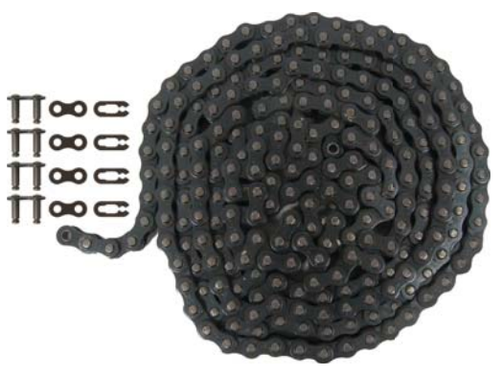
наружный диаметр 51,9 мм

MT39169 (упаковка из 2 шт.)

Комплект звёздочек с 32 зубьями

наружный диаметр 67,8 мм

MT39171 (упаковка из 2 шт.)



Цепь со звеньями серии TETRIX® MAX

MT39173

- Для применения со всеми видами звёздочек TETRIX®
- В комплект входит полутораметровая стальная цепь толщиной 6 мм и 4 замыкающих звена
- Цепь нестандартной длины можно получить с помощью приспособление для разборки цепей (39217), которое продаётся отдельно.

Приспособление для разборки цепей серии TETRIX® MAX

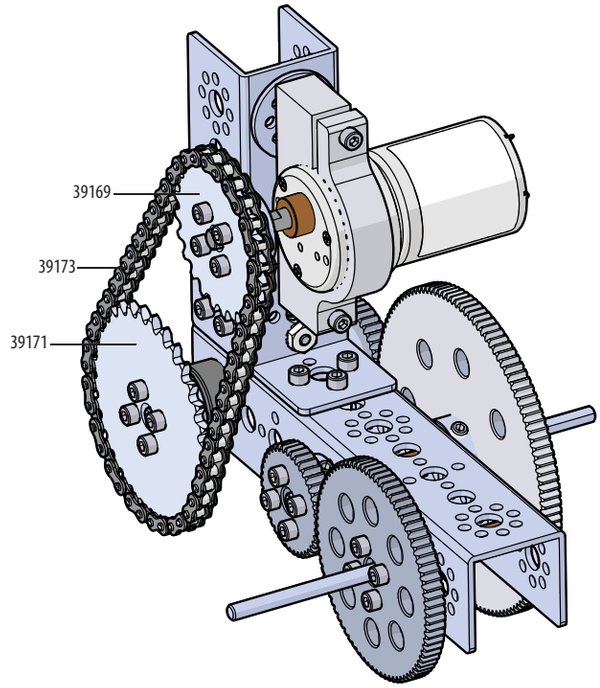
MT39217

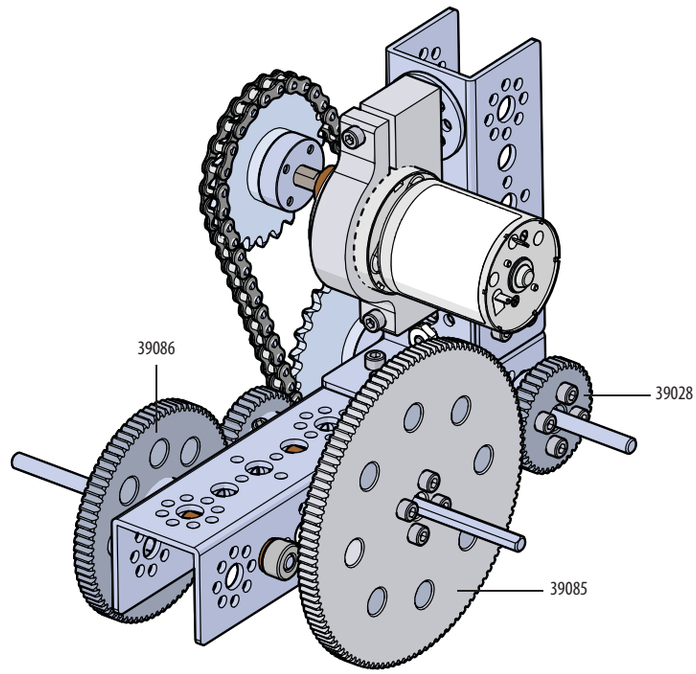
- Быстро и просто меняет длину цепи со звеньями TETRIX® толщиной 6 мм
- Измерьте необходимую для вашего дела длину, вставьте цепь в разборочный блок и поверните боковой винт, чтобы извлечь из цепи палец, соединяющий её звенья.
- Чтобы заново соединить цепь, используйте замыкающее звено (входит в комплект цепи со звеньями TETRIX [39173]).

MAX в действии

На примере этого промежуточного узла видно, как в составе составной зубчатой передачи использовать звёздочку и цепь. По виду спереди и сзади ясно, что конструкция имеет двухступенчатый сложный редуктор, который в восемь раз увеличивает крутящий момент и уменьшает до одной восьмой частоту вращения вала электромотора на выходе.

Для тех, кому захочется собрать похожий приводной механизм, объясняем, как это сделано: мы насадили звёздочку с 24 зубьями на вал электромотора и соединили её цепью со звёздочкой с 32 зубьями. Звёздочка с 32 зубьями и звёздочка с 40 зубьями насажены на один вал, который входит в зацепление с шестернёй, имеющей 120 зубьев. Шестерня, имеющая 120 зубьев, и шестерня, имеющая 40 зубьев, насажены на один вал, который входит в зацепление с шестернёй, имеющей 80 зубьев. Шестерня, имеющая 80 зубьев, приводит в движение конечный выходной вал.





Робототехнические устройства регулярно используют в ходе поисково-спасательных операций, поскольку они позволяют специалистам служб быстрого реагирования наблюдать за обстановкой в потенциально опасных для человека местах. Наш спасательный робот оснащён беспроводной видеокамерой в комплекте, с помощью которой операторы робота видят, что происходит вокруг, а также гусеничной тележкой в сборе, благодаря которой робот преодолевает груды обломков и движется по пересечённой местности. Хотите организовать проект по его сборке в своём классе? Можно дать учащимся более сложное задание спроектировать роботизированную руку, способную переносить и класть в назначенное место лекарства и медицинские принадлежности.

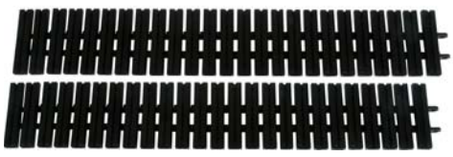
Комплект гусеничной ленты серии TETRIX® MAX

MT36468

В комплекте есть всё, что нужно для создания роботов на гусеничном ходу или с ленточным конвейером.

Состав:

- 200 звеньев гусеничной ленты
- 2 звёздочки к гусеничной ленте
- 6 направляющих колёс
- 4 профильные рейки 32 мм TETRIX®
- 6 стальных осей 100 мм
- 12 установочных колец
- 12 нейлоновых втулок
- 24 бронзовые втулки



Звенья гусеничной ленты серии TETRIX® MAX

MT36460

- Используйте их для получения гусеничной ленты, нужной для вашего дела.
- Состоят из защёлкивающихся звеньев гусеничной ленты TETRIX®
- В комплекте 100 звеньев, из которых можно получить гусеничную ленту длиной до 1 м
- АБС-пластик

Резиновая вставка для гусеничной ленты серии TETRIX® MAX

MT36464 (упаковка из 50 шт.)

- Если хотите увеличить силу сцепления и тяги, вставьте Т-образные концы этих вставок в звенья гусеничной ленты.
- Резина

Направляющее колесо для гусеничной ленты серии TETRIX® MAX

MT36462 (упаковка из 2 шт.)

- Удерживает гусеничную ленту в предусмотренном положении и служит ей опорой
- АБС-пластик

Комплект вспомогательных элементов для гусеничной ленты серии TETRIX® MAX

MT39250

- Превращает гусеничную ленту в ленточный конвейер
- Включает в себя 24 лопатки для ленточного конвейера из гусеничной ленты и 50 резиновых вставок для гусеничной ленты

Лопатка для ленточного конвейера из гусеничной ленты серии TETRIX® MAX

MT36463 (упаковка из 24 шт.)

- С Т-образными концами, которые вставляются в звенья гусеничной ленты
- Для создания механизмов конвейерного типа
- Размер каждой лопатки: 50 мм x 40 мм.
- Нейлон

Звёздочка к гусеничной ленте серии TETRIX® MAX

MT36461 (упаковка из 2 шт.)

- Для создания системы привода гусеничных лент
- Крепится к электромоторам постоянного тока, ступицам электромоторов и сервоприводам TETRIX®
- У каждой звёздочки 20 зубьев.
- АБС-пластик

NEW!

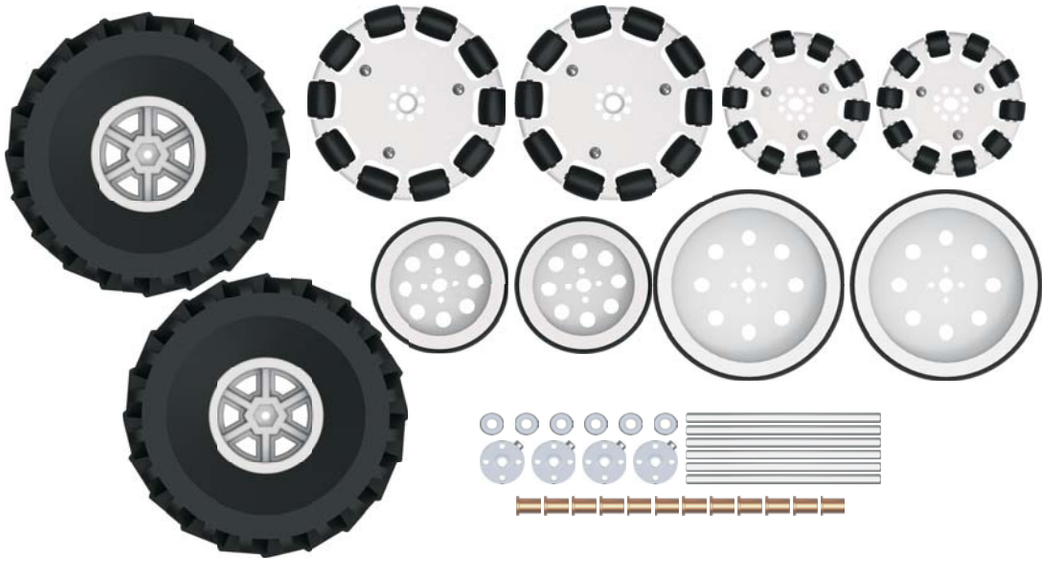
Комплект колёс серии TETRIX® MAX

MT43003

Комплект содержит исчерпывающий ассортимент колёс выпускаемых для конструктора серии TETRIX® MAX. Всего в этом комплекте 38 элементов, которые помогают роботам двигаться так, что залюбуешься.

Состав:

- Роликовые колёса 3" и 4"
- Колёса 3" и 4"
- Набор колёс с вездеходными шинами
- Оси, втулки, ступицы и установочные кольца в ассортименте



Колёса серии TETRIX® MAX

Добавьте своему роботу серии TETRIX® мобильности с помощью этих типовых, упрочнённых колёс. В двух размерах.

Колесо 3"

MT39025

Колесо 4"

MT39055

Комплект роликовых колёс серии TETRIX® MAX

Роликовые колёса с 10 роликами способны катиться не только вперёд, как обычные колёса, но ещё и вбок, с ограниченной силой сцепления. В двух размерах.

Комплект роликовых колёс 3"

MT31132 (упаковка из 2 шт.)

Комплект роликовых колёс 4"

MT36466 (упаковка из 2 шт.)

Вездеходное колесо серии TETRIX® MAX

MT39282

- С агрессивным протектором, который лучше всего использовать для подъёма по крутым склонам или передвижения по неровной, пересечённой и неплотной поверхности.
- Придаёт модели внушающий трепет вид
- Для лучшего сцепления с поверхностью протектор слегка проминается.
- Наружный диаметр 5", ширина 2-1/2"
- С нейлоновым ободом, вставкой из вспененного полимера, вездеходной ступицей для осей TETRIX®, вездеходной ступицей для электромоторов TETRIX и крепежом

Переходник для вала электромотора/ступицы серии TETRIX® MAX

MT39278

- Для подсоединения вездеходного колеса TETRIX® (39282) к электромотору постоянного тока, рассчитанному на напряжение 12 В
- Конструктивные особенности: форма шестигранника 12 мм соответствует отраслевому стандарту
- С 2 переходниками и крепежом

Переходник для оси/ступицы серии TETRIX® MAX

MT39279

- Для подсоединения вездеходного колеса TETRIX® (39282) к оси
- Конструктивные особенности: форма шестигранника 12 мм соответствует отраслевому стандарту
- С 2 переходниками и крепежом

NEW!

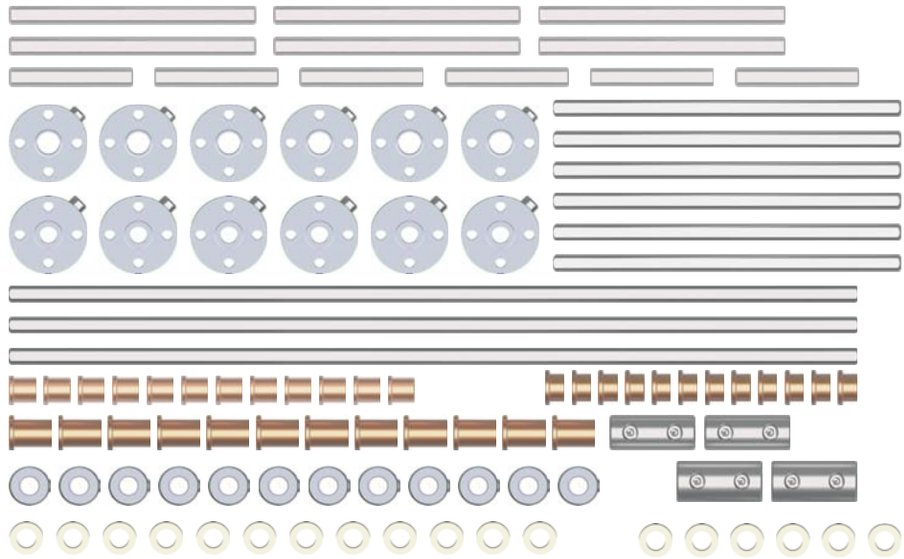
Комплект ступиц и осей серии TETRIX® MAX

MT43004

В комплекте более 100 элементов механизмов движения TETRIX®, рекомендуемые для использования с разнообразными шестернями и колёсам. Идеально подходит для оснащения классных комнат или команд, участвующих в робототехнических соревнованиях, всеми запасными ступицами и осями, необходимыми для бесперебойной работы моделей.

Состав:

- Разнообразные оси различной длины и диаметра
- Прокладки, втулки, ступицы, втулочные муфты и установочные кольца в ассортименте



Оси серии TETRIX® MAX

Колёса и шестерни прикрепляются к электромоторам при помощи этих стальных осей круглого сечения с лыской, отшлифованных на прецизионных станках. Имеется две длины, оси можно также обрезать ножовкой по металлу до нужной длины.

Ось 100 мм

100 мм x 4,75 мм

MT39088 (упаковка из 6 шт.)

Ось 250 мм

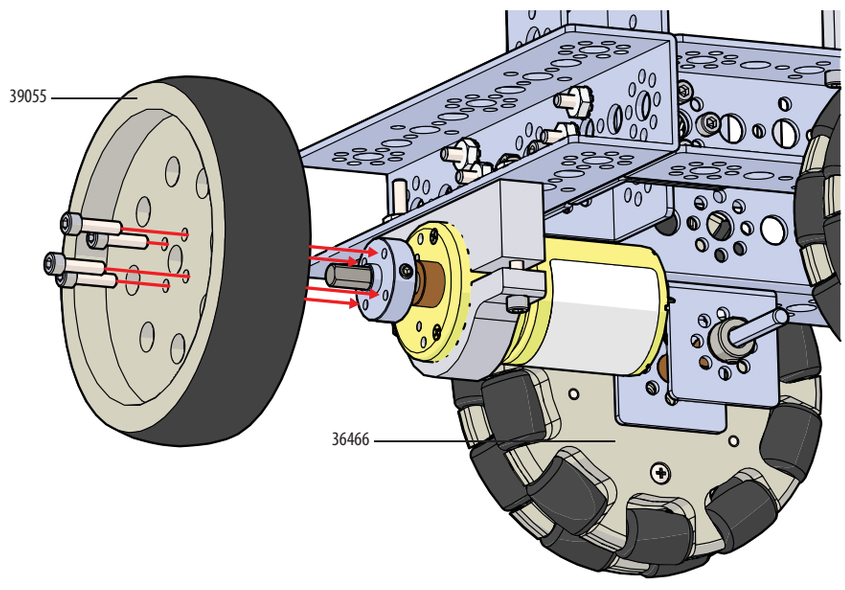
250 мм x 4,75 мм

MT35871 (упаковка из 3 шт.)

MAX в действии

На примере этого промежуточного узла видно, как можно соединить колёса TETRIX® с электромотором постоянного тока на 12 В с помощью ступицы вала электромотора.

На иллюстрации также изображены роликовые колёса TETRIX. Колёса по окружности снабжены свободно вращающимися роликами, которые катятся в направлении, перпендикулярном направлению поворота. Именно благодаря такой конструкции роботы непринуждённо передвигаются боковым ходом.



Втулочная муфта для осей электромоторов серии TETRIX® MAX

MT39275 (упаковка из 2 шт.)

- Для соединения концов двух осей и получения сверхдлинных деталей
- Упрочнённый алюминий

Втулочная муфта для осей / валов электромоторов серии TETRIX® MAX

MT39276 (упаковка из 2 шт.)

- Для подсоединения 6-миллиметрового вала электромотора к 5-миллиметровому валу электромотора
- Одна сторона подходит для вала электромотора, а другая для вала колеса

Ступица для осей серии TETRIX® MAX

MT39172 (упаковка из 2 шт.)

- Для прикрепления шестерён и осей к конструктивным элементам
- Подходит к осям круглого сечения с лыской, диаметром 4,75 мм
- С установочными винтами
- Упрочнённый алюминий

Ступица вала электромотора серии TETRIX® MAX

MT39079 (упаковка из 2 шт.)

- Для прикрепления колёс и шестерён к валам электромоторов
- С установочным винтом
- Подходит к осям круглого сечения с лыской, диаметром 6 мм
- Упрочнённый алюминий

Установочное кольцо на ось серии TETRIX® MAXE

MT39092 (упаковка из 6 шт.)

- Фиксирует вращающуюся ось и обеспечивает выравнивание по горизонтали
- Упрочнённый алюминий

Прокладки для осей серии TETRIX® MAX

Отличное средство для создания зазоров между колёсами, шестернями и конструктивными элементами вдоль оси диаметром 4,75 мм.

Прокладка 1/8 дюйма

MT39100 (упаковка из 12 шт.)

Прокладка 3/8 дюйма

MT39101 (упаковка из 6 шт.)

Бронзовая втулка 11 мм серии TETRIX® MAX

MT39091 (упаковка из 12 шт.)

- Для уменьшения силы трения между стальными осями и конструктивными элементами
- Длиной 11 мм и со смазкой
- Бронза

Бронзовая втулка 4 мм серии TETRIX® MAX

MT41792 (упаковка из 12 шт.)

- Для уменьшения силы трения между стальными осями и конструктивными элементами
- Длиной 4 мм и со смазкой
- Удобно для применения в ограниченном пространстве
- Бронза

Прокладка для ступицы шестерни серии TETRIX® MAX

MT39090 (упаковка из 2 шт.)

- Для обеспечения равномерного зазора между колёсами и шестернями
- Поставляется с четырьмя винтами, снабжёнными головкой, к каждой прокладке

Ацеталовый подшипник серии TETRIX® MAX

MT38008 (упаковка из 2 шт.)

- Обеспечивает дополнительную поддержку сборным механизмам, подвергающимся усиленным нагрузкам
- Совмещается со схемой расположения отверстий
- Размеры: диаметр 22 мм x толщина 9,25 мм
- Ацетал

PITSCO TETRIX MAX

Электропитание, инструменты, и вспомогательные элементы

Аккумуляторная батарея 12 В серии TETRIX® MAX

MT41135

- Перезаряжаемая аккумуляторная батарея из 10 элементов AA, 12 В
- В аккумуляторную батарею NiMH, 2 000 мА, для безопасности встроен сменный плавкий предохранитель на 15 А.
- Зарядное устройство (39830) для аккумуляторной батареи продаётся отдельно

Перезаряжаемая аккумуляторная батарея NiMH 12 В серии TETRIX® MAX

MT39057

- Перезаряжаемая аккумуляторная батарея из 10 элементов, 12 В
- В аккумуляторную батарею NiMH, 3 000 мА, для безопасности встроен сменный плавкий предохранитель на 20 А.
- Зарядное устройство (39830) для аккумуляторной батареи продаётся отдельно

Зарядное устройство для аккумуляторной батареи NiMH для любой страны

MT41399

- Заряжает аккумуляторные батареи с артикулами 41135 и 39057 серии TETRIX® MAX
- Поставляется с двумя съёмными штепсельными переходниками: один для США, второй для Европы

Держатели для аккумуляторной батареи серии TETRIX® MAX

MT38009

- Из них получается надёжный и крепкий отсек для перезаряжаемой аккумуляторной батареи NiMH, 12 В (39057) серии TETRIX® MAX
- Из упрочнённого алюминия

Комплект выключателя для аппаратуры дистанционного управления TETRIX®

MT39129

- Для управления подачей электропитания от аккумуляторной батареи щелчком выключателя
- Для использования с контроллером радиоуправляемого электромотора (42073) и контроллером радиоуправляемого сервопривода (34302) и электромотора постоянного тока (34303) HiTechnic

Монтажная скоба для выключателя TETRIX®

MT39176

- Для удобной и быстрой установки выключателя электропитания (39129) на вашу робототехническую модель серии MAX
- Из чёрного акрила

NEW!

Комплект выключателя серии TETRIX® PRIZM™

MT43169

- Для управления подачей электропитания от аккумуляторной батареи щелчком выключателя
- Для использования с контроллером для робототехнических моделей серии PRIZM (43000)

Держатель для батареек
MT39136
- Для восьми батареек AA

Батарейки AA
MT51046 (батарейка AA, упаковка из 2 шт.)
- Ресурс втрое больше, чем у обычных сухих элементов

Металлогибочное приспособление
MT38562
- Для сгибания планок TETRIX® или стальных деталей 16 калибра под углом, достигающим 90 градусов
- Устанавливается на верстак; деревянное основание и зажимы в комплект не входят
- Размеры: длина 21" x ширина 3" x глубина 3-1/2"

Миниатюрная отвёртка с шестигранным шариковым жалом
MT40341
- Для фиксации винтов с рифлёной головкой и винтов с головкой под торцевой ключ на деталях и узлах серий TETRIX® PRIME и MAX
- Длина жала 6"
- Размер шестигранной головки: 7/64"

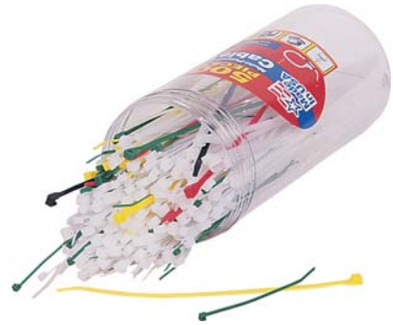
Универсальные щипцы для гаек
MT39130
- Для удерживания гаек во время затягивания болтов
- Длинная, узкая шейка помогает использовать приспособление в узких местах.

Набор гаечных ключей TETRIX®
MT38001 (упаковка из 2 шт.)
- Для фиксации зубчатых гаек и распорок в ходе сборки робота
- Включает в себя 2 штампованных гаечных ключа

NEW!

Труборез
MT43037

- Прорезает трубный профиль диаметром 5/8" для роботов серии TETRIX® MAX
- Разрезаемый диаметр: от 1/8" до 7/8"



Кабельные стяжки
MT58335

- В контейнере 500 разноцветных кабельных стяжек различной длины от 4" до 8"
- Отлично помогают аккуратно расположить и закрепить хаотично торчащие провода робототехнических моделей
- Чтобы из контейнера ничего не выпало и не потерялось, к нему прилагается завинчивающаяся крышка

Шестигранные ключи с шариковыми отвёртками
MT35859

- С жалом ProHold, которое ускоряет и облегчает заворачивание и отворачивание крепежа – даже под неудобными углами
- Из стали, рассчитанной на высокий крутящий момент
- Поставляемые размеры в дюймах: 0,050, 1/16, 5/64, 3/32, 7/64, 1/8, 9/64, и 5/32

Торцевые ключи
MT39104

- В наборе все четыре размера торцевых ключей, необходимых для соответствующих деталей TETRIX®
- В наборе по одному ключу размером 7/64", 3/32", 1/16" и 5/64"

Отвёртка 4-в-1
MT36404

- Многоцелевое приспособление для затягивания винтов в ограниченном пространстве, в частности для закрепления проводки и узлов с датчиками
- Имеет два закрытых колпачками конца: один с крестообразным жалом, другой с плоским.
- На каждом конце есть жало малого и сверхмалого размера.

NEW!

Отвёртка 2-в-1
MT42991

- Идеальное приспособление для установки сервоприводов серий TETRIX® MAX и PRIME на монтажные опоры и для сборки захватного устройства в комплекте серии PRIME
- Имеет конец с крестообразным жалом № 1 и конец с плоским жалом 1/8"

Защитные очки X300
MT34190

- Для защиты глаз от возможного повреждения при работе с частями робототехнических моделей
- Лёгкие, стойкие к царапинам очки из блестящего, гладкого материала
- Ударопрочные, прозрачные, с защитой от УФ излучения 99,9%

"Липучка"
MT51974

- Полоса длиной около 30 м и шириной около 2 см
- Для закрепления по месту проводов и вспомогательного оборудования робототехнических моделей

Широкие резиновые кольца
MT56136 (упаковка из 50 шт.)

- Размеры: ширина около 1/2" x длина 2"
- Натягиваются на колёса для усиления силы трения и сцепления с поверхностью, либо используются в качестве приводного ремня.

Вариант переносного контейнера 22"

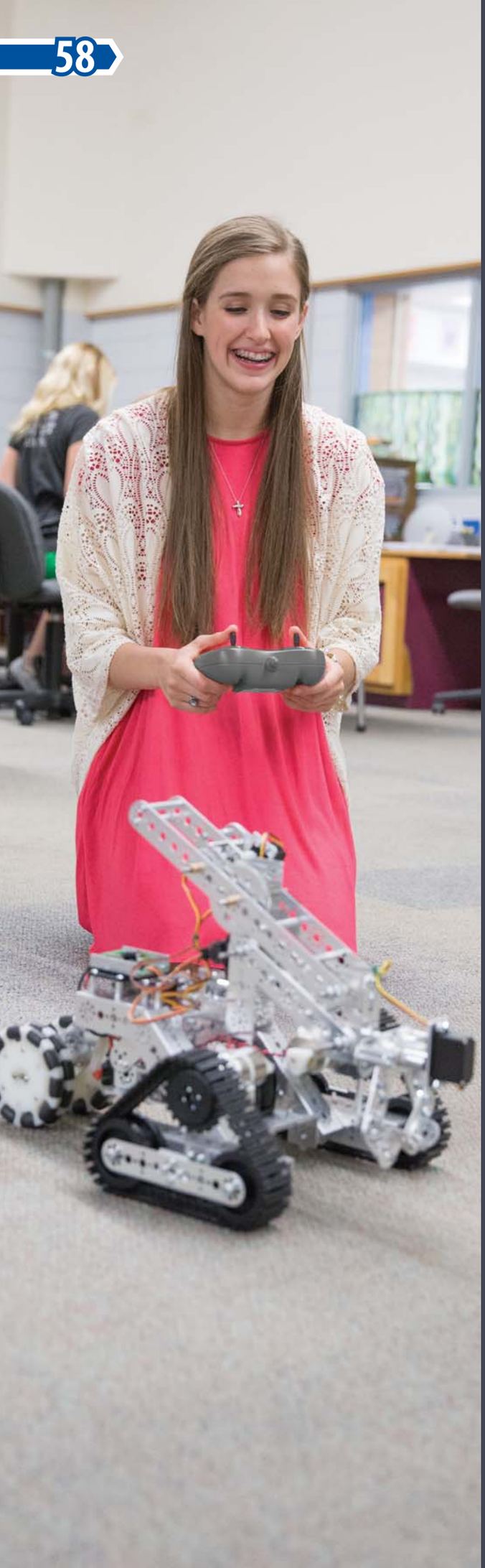
MT40709

- В верхнем ярусе 15 небольших съёмных отсеков для мелочей, а нижний предназначен для размещения более крупных предметов
- Из специализированной пластмассы с металлической ручкой и защелками
- Размеры 30 x 57 x 17 см
- Цвета могут быть разными.

Контейнер и крышка серии TETRIX® PRIME

MT40666

- Размеры: ширина 12" x глубина 16-1/2" x высота 5-3/4", цвет: чёрный
- С дополнительным ящиком для запасных частей TETRIX®
- Прилагается полупрозрачная крышка 11-1/8" x 17"



Учебный план, с которым учёба оживляется

Робототехника обладает огромной привлекательностью для учащихся и способна полностью погрузить их в изучение научно-технических дисциплин, но без правильно подобранных учебных материалов возможность применить усвоенные знания на практике может остаться несбыточной мечтой. Наш учебный план построен на проектах и подразумевает не только практическое исследование изучаемых предметов, но и активное участие учащихся в проектировании и конструировании. Таким образом они лучше усваивают основополагающие понятия и пускают в дело получаемые знания.

NEW!

Выпуск в продажу весной 2017 года

Пособие для учителей по основам программирования моделей серии TETRIX® PRIZM™

MT43378

☑ С автономным управлением

Только у Pitsco

Для использования с наборами для создания программируемых робототехнических моделей (43053) или робототехнических моделей с двойной системой управления (43054) серии TETRIX® MAX*, *Пособие для учителей по основам программирования моделей серии TETRIX PRIZM™* помогает учителям вести увлекательные уроки робототехники, которые побуждают учащихся поднимать свои познания в техническом моделировании и программировании на следующий уровень. Учебный план, назначение которого – вселить в учащихся уверенность и пробудить любопытство к программированию, техническому конструированию и робототехнике, рассчитан на 60 с лишним часов занятий, сосредоточенных на проектах, и обеспечен сопутствующими материалами для оценки успеваемости.

Особенности учебного плана:

- Не менее пяти учебных заданий и шесть заданий, не имеющих заранее известного решения
- Широкое освещение понятий программирования с использованием контроллера серии TETRIX PRIZM и *ПО Arduino (IDE)*
- Применение научно-технических познаний и необходимых в 21-м веке умений
- Серия упражнений нарастающей сложности, которая завершается заданиями, не имеющими заранее известного решения
- Вспомогательные материалы, в частности инструкции по сборке, средства оценки успеваемости, и глоссарий, в придачу к описанию рекомендуемых действий учащихся

Поставляется в виде блокнота, скреплённого спиралью.

*Наборы для создания программируемых робототехнических моделей и робототехнических моделей с двойной системой управления серии TETRIX MAX продаются отдельно.

Пособие для учителей по конструированию самоходных робототехнических моделей серии TETRIX® MAX

MT59793

☑ С дистанционным управлением

Только у Pitsco

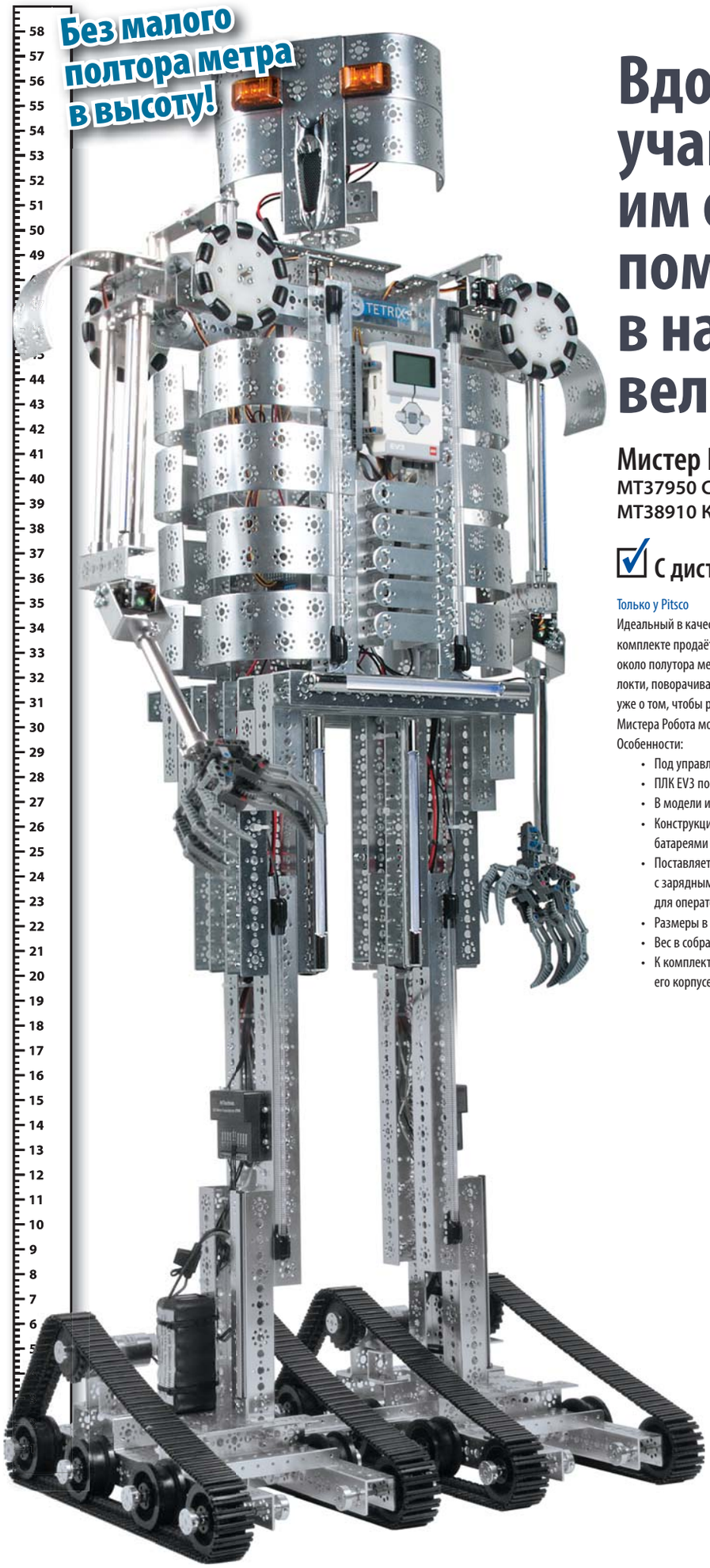
Предназначенное для использования с наборами для создания радиоуправляемых робототехнических моделей серии TETRIX® MAX* (41990), *Пособие для учителей по конструированию самоходных робототехнических моделей* направляет творческие способности учащихся на робототехнику, помогая им изучать техническое моделирование, простые механизмы, крутящий момент и энергию при помощи ряда практико-ориентированных упражнений.

Особенности учебного плана:

- Не менее семи упражнений и три задания, не имеющих заранее известного решения, которые требуют от группы из 2–4 учащихся создать роботов, умеющих рисовать, танцевать, сгребать в кучу мячи для гольфа и многое другое
- Широкое освещение механизмов и понятий механики
- Применение научно-технических познаний и необходимых в 21-м веке умений
- Серия упражнений нарастающей сложности, которая завершается заданиями, не имеющими заранее известного решения
- Вспомогательные материалы, в частности инструкции по сборке, средства оценки успеваемости, и глоссарий, в придачу к описанию рекомендуемых действий учащихся

Поставляется в виде блокнота, скреплённого спиралью.

*Набор для создания радиоуправляемых робототехнических моделей серии TETRIX® MAX продаётся отдельно.



Вдохновите своих учащихся и дайте им образование с помощью робота в натуральную величину.

Мистер Робот в комплекте

MT37950 Собранный мистер Робот в комплекте
MT38910 Комплект в разобранном виде

☑ С дистанционным управлением

Только у Pitsco

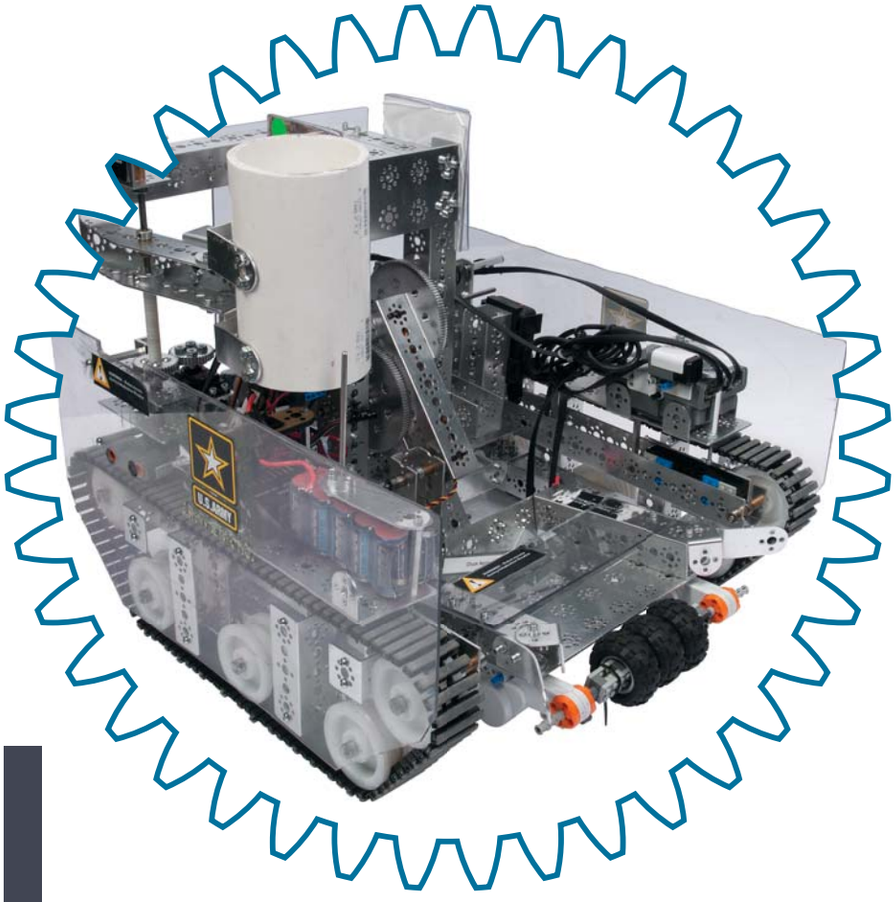
Идеальный в качестве завершающего проекта или модели для кружка "Умелые руки", Мистер Робот в комплекте продаётся со всем, что нужно, чтобы собрать и запрограммировать модель робота высотой около полутора метров, способную перемещаться передним и задним ходом, поднимать плечи, сгибать локти, поворачивать голову, смеяться, говорить "hello" ("привет") и "thank you" ("спасибо"), не говоря уже о том, чтобы разжечь сильнейший интерес ваших учеников к робототехнике.

Мистера Робота можно купить в собранном или разобранном виде.

Особенности:

- Под управлением LEGO® MINDSTORMS® EV3 (полное ПО EV3 в набор не входит)
- ПЛК EV3 поставляется с уже установленной управляющей программой и готов к применению.
- В модели используется более 3 900 деталей из конструкторов TETRIX® и LEGO
- Конструкция с большой прочностью и износостойкостью, питаемая двумя аккумуляторными батареями NiMH, 12 В, 3 000 мА
- Поставляется с зарядным устройством серии TETRIX для аккумуляторных батарей на 12 В, ПЛК EV3 с зарядным устройством, беспроводным игровым пультом управления Sony PS2 и руководством для оператора
- Размеры в собранном виде: 58" x 22" x 18"
- Вес в собранном виде: 37,5 фунта
- К комплекту прилагаются светодиодные лампы в качестве глаз, но осветительных приборов на его корпусе нет.

> [Мистер Робот] выступает в роли педагога. У меня нет ответов. Я просто проводник. Дети, мастеря робота, самостоятельно узнают массу новых вещей. Я наблюдал за тем, как один ученик потратил уйму времени, стараясь собрать механическую руку, приводимую в движение серводвигателем. Для ребёнка это был лучший из возможных уроков о зубчатых передачах. У меня есть ученики, когда-то боявшиеся программировать, а теперь они изучают программные коды и пишут команды, с моей точки зрения просто немыслимые, которые заставляют его двигаться и работать. Работа над моделью робота – это большой научный эксперимент. Мы с нетерпением ждём, когда можно будет запустить программу и посмотреть, будет ли она работать.
>
> – Аарон Маурер, методист



Предпочитаемая по всему миру платформа для робототехнических соревнований

Прочность, многообразие вариантов применения и непосредственная связь с повседневной жизнью, – вот почему конструктор TETRIX® выбирают во всём мире в первую очередь, если собираются участвовать в соревнованиях робототехнических моделей. Pitsco Education гордится партнёрством с указанными ниже организациями, которые объединяет общая цель – воспитание следующего поколения великих мыслителей, новаторов и изобретателей.

Набор для соревнований FTC

MT41227

Набор для соревнований FTC – единственный набор комплектующих, который разрешено использовать при участии в Техническом состязании *FIRST*®, созданный и разработанный совместно с партнёрами и командами лиги *FIRST* из США. В наборе множество деталей, из которых команды смогут из года в год создавать робототехнические модели, способные биться за призовые места.

Состав:

- 843 конструктивных элементов TETRIX® MAX
- Конструктивные элементы, элементы механизмов движения и крепёжные элементы, в том числе разнообразные колёса, шестерни, профильные рейки, планки и соединители
- Два комплекта датчиков положения валов электромоторов с высокой разрешающей способностью
- Четыре электромотора постоянного тока на 12 В, кабели для электромоторов и четыре стандартных сервопривода с поворотом вала на 180 градусов
- Перезаряжаемая аккумуляторная батарея и зарядное устройство
- Выключатель и приспособления для сборки
- Прочный контейнер, крышка и сортировочный лоток

FTC
FIRST Tech Challenge

Наборы для соревнований

Набор для соревнований ВРО
MT41234

Только у Pitsco

В наборе для соревнований ВРО большой ассортимент конструктивных элементов, зубчатых колёс и электромоторов, необходимых для создания крепкой, подвижной и годной к состязанию робототехнической модели. Достаточно добавить понравившуюся систему управления, и у вас есть всё, чтобы поучаствовать в Конкурсе робототехнических моделей продвинутого уровня.

Состав:

- 1 100+ конструктивных элементов TETRIX® MAX
- Конструктивные элементы, элементы механизмов движения и крепёжные элементы, в том числе разнообразные колёса, гусеницы, шестерни, профильные рейки, планки и соединители
- Два комплекта датчиков положения валов электромоторов с высокой разрешающей способностью
- Два электромотора постоянного тока на 12 В, кабели для электромоторов, два стандартных сервопривода обычного размера с поворотом вала на 180 градусов и один сервопривод продолжительного вращения
- Перезаряжаемая аккумуляторная батарея и зарядное устройство
- Выключатель и приспособления для сборки
- Прочные контейнеры, крышки и сортировочные лотки

Набора для соревнований ВРО с myRIO
MT41299

Только у Pitsco

В наборе для соревнований ВРО с myRIO большой ассортимент конструктивных элементов TETRIX® MAX плюс программное обеспечение National Instruments myRIO и *LabVIEW*™. В наборе есть все аппаратные и программные средства, необходимые для создания робота, полностью готового к Конкурсу робототехнических моделей продвинутого уровня.

Состав:

- 1 100+ конструктивных элементов TETRIX® MAX
- Конструктивные элементы, элементы механизмов движения и крепёжные элементы, в том числе разнообразные колёса, гусеницы, шестерни, профильные рейки, планки и соединители
- National Instruments myRIO, *версия ПО LabVIEW для учащихся*, установочные скобы и переходники
- Два комплекта датчиков положения валов электромоторов с высокой разрешающей способностью
- Два электромотора постоянного тока на 12 В, кабели для электромоторов, два стандартных сервопривода обычного размера с поворотом вала на 180 градусов и один сервопривод продолжительного вращения
- Перезаряжаемая аккумуляторная батарея и зарядное устройство
- Выключатель и приспособления для сборки
- Прочные контейнеры, крышки и сортировочные лотки

ООО "Стандарт-21" – официальный дистрибьютор PITSCO в России и СНГ

+7(499) 191-15-15
info@standart-21.ru
www.educube.ru

Физика, технология, техническое моделирование и математика.

Займитесь всем этим с помощью **робототехники от TETRIX®**.

Зайдите на сайт TETRIXrobotics.com, если хотите узнать больше о TETRIX® PRIME и TETRIX® MAX.