

Общественный и муниципальный транспорт. LEGO

(для детей от 4 лет)

Код 9333



www

Автобус, мусоровоз, фронтальный погрузчик, грузовик с прицепом, фургончик мороженщика – дети узнают, какую работу в городе выполняют эти машины. В набор включены двусторонние иллюстрированные карточки с различными проектами моделей.

Учебные цели:

- изучение машин различного назначения и правил транспортировки грузов;
- знакомство с деятельностью коммунальных служб;
- ознакомление с социальной ролью и ответственностью членов общества.



Колеса. LEGO

(для детей от 4 лет)

Код 9387



Набор пригодится при работе с любым конструктором ЛЕГО. С его помощью можно построить любое мобильное транспортное средство. В набор включены шины четырех типоразмеров, платы, оси, ступицы колес и шасси, которые позволяют одновременно собрать 12 различных машин.



Окна, двери и черепица для крыши. LEGO

(для детей от 4 лет)

Код 9386



В набор входит все, что необходимо для окончательной отделки домов: окна со шторами, двери и кровля.



Строительные кирпичики. LEGO

(для детей от 4 лет)

Код 9384 

Набор разноцветных кирпичиков различных форм предназначен для свободного творческого конструирования. Дополнив его любыми тематическими наборами ЛЕГО, можно реализовать масштабные сюжетные проекты.

Учебные цели:

- проектирование и конструирование;
- развитие фантазии и воображения;
- творческое выражение своих умений;
- воплощение возникающих идей.



Коробки для хранения деталей

(для детей от 1,5 лет)

Код 9840

В комплект входит 6 больших пластмассовых контейнеров с прозрачными крышками, предназначенных для хранения и мытья деталей конструктора, для чего предусмотрены отверстия для слива воды. Возможен заказ одного контейнера. Размер: 43x26x31 см.



Малые строительные платы. LEGO

(для детей от 4 лет)

Код 9388 

В набор входят разноцветные строительные платы трех размеров и цветов (синяя изображает море, зеленая – траву, бежевая – песок, серая – бетон, а коричневая – землю), которые можно использовать со всеми ЛЕГО-наборами.

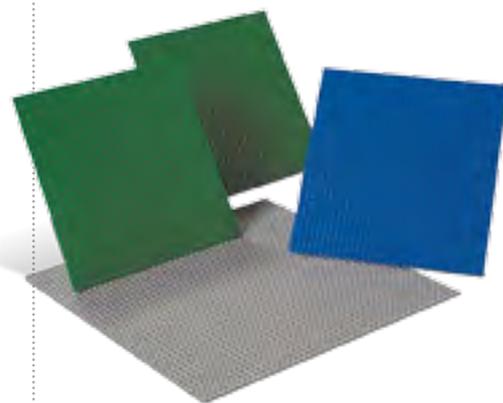


Большие строительные платы. LEGO

(для детей от 4 лет)

Код 9286 

В набор входят большая серая плата (38x38 см), 2 средние зеленые платы (25x25 см) и средняя синяя плата (25x25 см).



Что даст вам LEGO Education?

Наш мир изменчив. Все говорят об интерактивных классах, роли высоких технологий и обучении 21-го века. Как учителя справляются с этими задачами?

В LEGO Education мы гордимся тем, что создаем идеальные инструменты для современного обучения. Наши продукты эффективно мотивируют учеников самим становиться частью обучающего процесса. Ведь они экспериментируют со своими идеями и решают реальные задачи.

Взгляните на ассортимент образовательных конструкторов, учебных материалов и программного обеспечения для межпредметных и тематических уроков. С нашими продуктами изучение науки, математики, технологии и гуманитарных предметов будет практическим и захватывающим.

” Это – естественный мотиватор для обучения. Дети любят ЛЕГО, но конечно LEGO Education – это больше, чем игра, поскольку оно тесно связано с навыками из обычной жизни человека. И это, разумеется, наша работа, как преподавателей, знакомить детей с их миром, учить их умению работать в команде, взаимодействовать с другими людьми, решать поставленные задачи.”

*Сьюзан Ханн, директор школы
Ист Ричлэнд, США*

” Научные, технологические, инженерные и математические ноу-хау – необходимые ингредиенты для создания вещей, которые работают действительно хорошо. В серии MINDSTORMS LEGO Education представила систему, которая великолепно демонстрирует креативность и изобретательность как юных 10-летних учеников, так и их наставников, учителей и профессоров. Это – настоящее обучение, но в то же время и настоящее веселье.”

*Тони Пернелл,
Королевская инженерная академия
Профессор, Кэмбриджский
университет, Инженерный факультет*



Машины и механизмы

Учебные цели

Естественные науки:

- планирование и проведение простых исследований;
- обсуждение результатов действия сил на движущийся объект;
- наблюдение, прогнозирование и запись результатов;
- изучение понятий силы тяжести, трения и аэродинамического сопротивления;
- измерение сил и определение направления их действия.

Технологии:

- сборка, тестирование и оценка элементарных моделей;
- описание основных характеристик простых механизмов;
- поиск технических решений по применению механизмов для перемещения объектов;
- изучение механических и пневматических систем управления.

Развитие творческих способностей:

- анализ предлагаемых идей;
- конструирование предметов различного назначения.

Математика:

- организация практических занятий по изучению фигур и пространственных соотношений;
- поиск решений задач и их аргументация;
- закрепление навыков счета, арифметических вычислений и измерений;
- закрепление навыков действий с дробями, процентами и числами.



Первые конструкции

(для детей от 5 лет)

Код 9660



Из деталей этого набора можно построить 12 разных моделей башен и мостов. В набор входят шкивы, крюки на струнах, оси, цветные иллюстрированные карточки с проектами и спецификация.

Учебные цели:

- изучение основных строительных конструкций – башен, мостов, стен;
- знакомство с понятиями равновесия, усилия, устойчивости и подвижных элементов конструкции;
- решение технических задач путем создания моделей.

Машины и механизмы: Введение в тему

Машины и механизмы: введение в тему

Введение в тему



Первые механизмы

(для детей от 5 лет)

Код 9656  102  [www](http://www.lego.com)

Из деталей этого набора можно построить 8 разных моделей, в том числе путеизмерительный вагон и прядильную машину. На занятиях дети ознакомятся с работой зубчатых колес, рычагов и колес с осями.

Рекомендуем приобрести этот набор, потому что:

- набор предназначен для знакомства с основными понятиями естественных наук и технологий;
- можно изучать принципы действия зубчатых колес, рычагов, шкивов, колесных пар;
- модели адаптированы для маленьких детей;
- можно узнать, как устроены элементарные механизмы и как они работают;
- дети могут проектировать и собирать свои собственные модели.



Комплект заданий к набору «Первые механизмы»

(для детей от 5 лет)

Код 2009656

Комплект состоит из 8 увлекательных 45-минутных уроков, восьми 20-минутных дополнительных занятий и 4 технических заданий на иллюстрированных карточках.

Учебные цели:

- изучение принципа действия зубчатых колес, рычагов, шкивов и колес на осях на примере собранных моделей;
- изучение сил, плавучести и равновесия;
- расширение словарного запаса при изучении основных составных частей простых механизмов;
- побуждение детей к общению и взаимодействию в процессе коллективной работы;
- решение технических задач путем создания моделей.

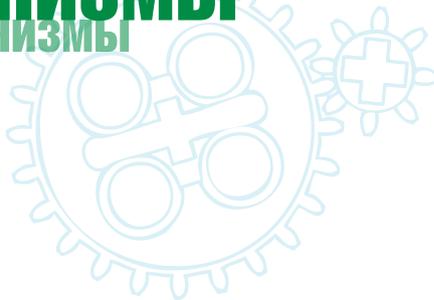


Простые механизмы

Простые механизмы

простые механизмы

Конструкторы предназначены для расширения знаний детей о простых механизмах (зубчатых колесах, колесах с осями, рычагах и шкивах) и являются прекрасным средством для подготовки учащихся к более сложным занятиям по темам «Технология и физика» и «Основы робототехники».



Простые механизмы

(для детей от 7 лет)

Код 9689



www

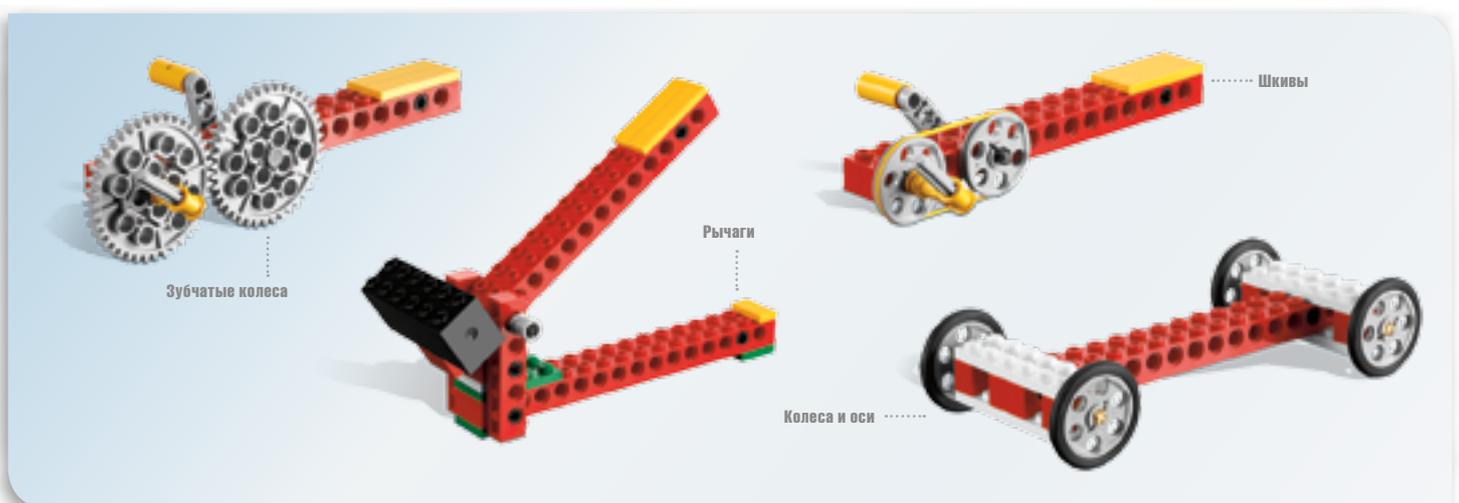
В конструктор входят: 16 базовых моделей, 4 основные модели и 4 модели для исследования принципов действия простых и сложных механизмов, встречающихся в повседневной жизни: зубчатых колес, рычагов, шкивов и колес на осях.

Учебные цели:

- наблюдение и изучение принципа действия зубчатых колес, рычагов, шкивов и колес на осях;
- выполнение технологических инструкций в качестве составной части процесса проектирования;
- обучение приемам наблюдения, технического обоснования, прогнозирования и критической оценке результатов при выполнении проекта.

Рекомендуем приобрести этот набор, потому что:

- конструктор служит для углубления знаний о простых механизмах;
- позволяет сконструировать модели простых машин (карусели или тележки);
- учащиеся начинают правильно использовать термины для описания деталей простых машин;
- имеется комплект иллюстрированных заданий, облегчающих обучение;
- картинки из набора позволяют учащимся установить связь между реальными объектами и моделями ЛЕГО;
- инструкции по сборке облегчают работу в классе;
- в наборе имеется специальный разделитель для сборки и разборки моделей.

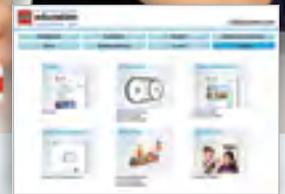


Комплект заданий к набору «Простые механизмы»

(для детей от 7 лет)

Код 2009689 [www](http://www.lego.com)

В комплекте – 16 базовых моделей, 4 основные модели и 4 модели для исследования и усвоения принципов действия простых и сложных механизмов, встречающихся в повседневной жизни (зубчатых колес, рычагов, шкивов и колес на осях). В процессе занятий происходит пополнение словарного запаса новыми терминами. В комплект включено подробное руководство для учителя.



Учебные цели:

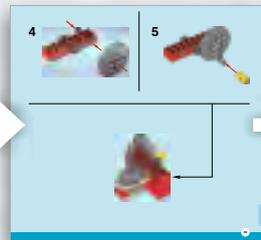
- наблюдение и изучение принципа действия простых механизмов: зубчатых колес, рычагов, шкивов и колес на осях;
- развитие навыков научного подхода к решению задач;
- выполнение технологических инструкций в качестве составной части процесса проектирования;
- освоение терминов, относящихся к простым механизмам;
- обучение приемам тестирования моделей, прогнозирования результатов, проведения измерений, сбора данных и описания полученных результатов.

Соединяй



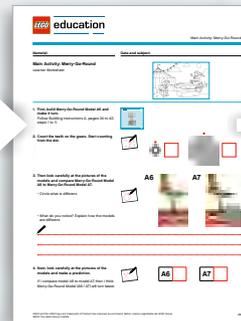
Изображения для использования в классе

Собирай



Инструкции по сборке

Обдумывай



Рабочая тетрадь ученика

Продолжай



Задачи на поиск решения



Комплекты для работы в классе



**Начальный набор
2-3 учащихся**

1 x 9689
Конструктор
«Простые
механизмы»

1 x 2009689
Комплект заданий
для конструктора
«Простые механизмы»

**Набор для работы
в классе
24 учащихся**

8-12 x 9689
Конструктор
«Простые
механизмы»

1 x 2009689
Комплект заданий
для конструктора
«Простые механизмы»

Технология Технология и физика и физика

Технология и физика

(для детей от 8 лет)

Код 9686



www

В этот основной набор для всех конструкторов данной серии включены инструкции по сборке 10 базовых и 18 основных моделей, предназначенных для изучения устройства и принципов действия машин, которые встречаются в повседневной жизни.

Учебные цели:

- сборка и изучение моделей реальных машин;
- изучение машин, оснащенных мотором;
- использование пластмассовых лопастей для производства, накопления и передачи энергии ветра;
- изучение зубчатых передач с различными зубчатыми колесами.

Рекомендуем приобрести этот набор, потому что:

- он специально предназначен для изучения устройства и принципов действия простых механизмов, машин и различных конструкций;
- можно проводить эксперименты и изучать силы, движение и скорость;
- при сборке моделей можно ознакомиться с работой зубчатых передач и колес на осях;
- два ученика могут работать одновременно, собирая свою часть основной модели;
- модели, собранные из ЛЕГО-кирпичиков, отличаются прочностью и надежностью;
- модели оснащены мотором 9 В;
- можно использовать дополнительные наборы.





Технология и физика. CD 1 – задания базового уровня*

(для детей от 8 лет)

Код 2009686 [www](http://www.lego.com)

На компакт-диске – 37 занятий по базовым моделям, 14 основных занятий с дальнейшим развитием и 6 технических задач. Имеются вводные анимации к занятиям, материалы для учителя, раздаточные рабочие бланки для учащихся и глоссарий.



Учебные цели:

- изучение устройства и принципов действия простых механизмов, машин и различных конструкций;
- проведение экспериментов с уравновешенными и неуравновешенными силами;
- проведение экспериментов по теме «Сила трения»;
- закрепление навыков измерения расстояния, времени, скорости и веса;
- знакомство с градуированными шкалами;
- изучение основных составляющих сил и движения, скорости и тяговой мощности.



Технология и физика. CD 2 – задания повышенной сложности*

(для детей от 10 лет)

Код 2009687 [www](http://www.lego.com)

Представлены усложненные задания – 38 занятий по базовым моделям, 4 основных занятия с дальнейшим развитием и 8 технических задач. В комплект также включены видеоролики о реальных машинах, материалы для учителя, раздаточные рабочие бланки учащихся и глоссарий.



Учебные цели:

- дальнейшее изучение устройства и принципов действия простых механизмов, машин и различных конструкций;
- изучение таких тем, как выигрыш в силе, уравновешенные и неуравновешенные силы, равновесие, блоки и тали, воздействие сил на тела;
- проведение экспериментов по теме «Сила трения»;
- закрепление навыков измерения расстояния, времени, скорости и веса;
- определение зависимых и независимых переменных.

*Технология и физика. CD 1 – Задания базового уровня и CD 2 – Задания повышенной сложности поставляются в одной коробке



Возобновляемые источники энергии

(для детей от 8 лет)

Код 9688  12 

Набор дополнительных элементов к конструкторам «Технология и физика» 9686 и «ПервоРобот NXT» 9797. Предназначен для изучения возобновляемых источников энергии, позволяет собрать 6 моделей реальных энергетических объектов, в том числе ветровой электростанции и автомобиля на солнечных батареях.

В набор входят солнечная батарея, лопасти турбины, мотор-генератор, светодиоды, соединительные кабели и ЛЕГО-мультиметр.

Учебные цели:

- сборка и изучение ЛЕГО-моделей реальных энергетических объектов, производящих электричество за счет использования возобновляемых источников энергии;
- изучение производства, передачи, сохранения, преобразования и потребления энергии;
- вовлечение учащихся в процесс технического конструирования.

Рекомендуем приобрести этот набор, потому что:

- он поможет детям изучать различные возобновляемые источники энергии;
- при использовании программы ПервоРобот NXT можно совместить изучение основ робототехники и возобновляемых источников энергии (см. с. 47);
- входящий в набор ЛЕГО-мультиметр позволяет накапливать и использовать выработанную энергию;
- все необходимые инструкции по сборке можно бесплатно скачать с веб-сайта LEGOeducation.com.

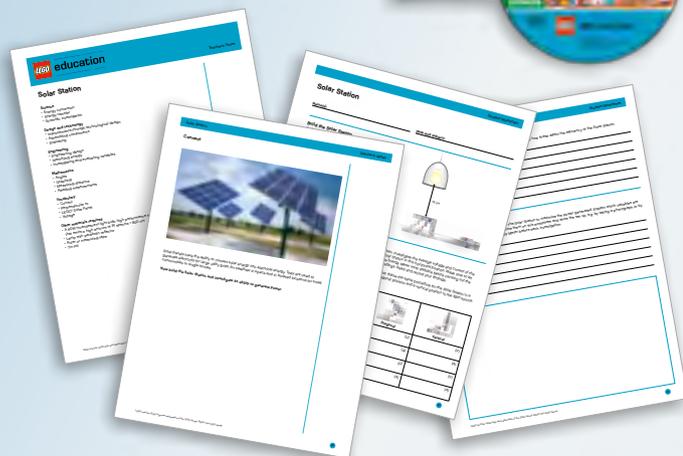


Книга для учителя «Возобновляемые источники энергии» + CD (комплект заданий)

(для детей от 10 лет)

Код 2009688 

На компакт-диске – 6 уроков и 4 технические задачи для изучения основных возобновляемых источников энергии (солнце, ветер и водные потоки). Имеются многочисленные тематические картинки с изображениями реальных объектов, задания к занятиям, материалы для учителя, раздаточные рабочие бланки учащихся и глоссарий.



Учебные цели:

- изучение возобновляемых источников энергии;
- изучение производства, передачи, сохранения, преобразования и потребления энергии;
- описание и объяснение проведенных экспериментов на основе полученных результатов и анализа данных.



Пневматика

(для детей от 10 лет)

Код 9641  31 

Набор дополнительных элементов к конструктору «Технология и физика» (Код 9686). В сочетании с конструктором «Технология и физика» этот набор позволяет собрать 5 базовых моделей и 4 модели реальных пневматических устройств. В набор входят насосы, трубки, пневмоцилиндры, воздушные клапаны, ресивер и манометр.

Учебные цели:

- сборка и изучение ЛЕГО-моделей реальных пневматических устройств;
- измерение давления и выражение его в паскалях и барах;
- проведение лабораторных работ по теме «Потенциальная и кинетическая энергия»;
- изучение процесса сжатия воздуха, подачи и распределения его в пневматической системе.

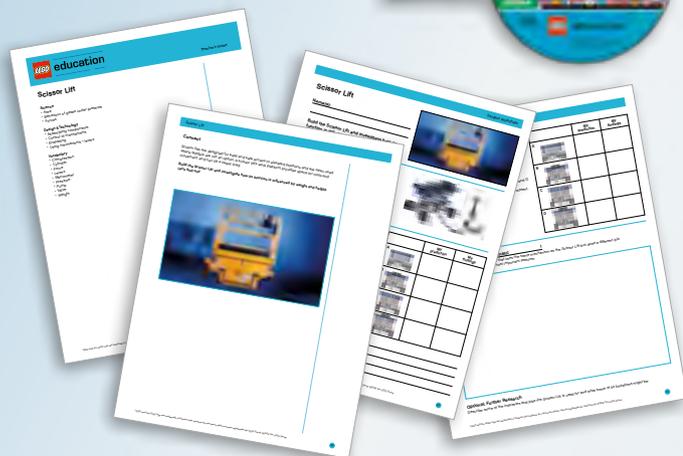


Книга для учителя «Пневматика» + (комплект заданий)

(для детей от 10 лет)

Код 2009641 

Представлены 14 занятий по базовым моделям, 4 основных занятия и 2 технические задачи, видеоролики о реальных пневматических устройствах, соответствующих ЛЕГО-моделям.



Учебные цели:

- сборка и изучение ЛЕГО-моделей реальных пневматических устройств;
- изучение последовательности и управления;
- вовлечение учащихся в процесс инженерного конструирования;
- описание и объяснение проведенных экспериментов на основании полученных результатов и анализа данных.

Технология и физика

Комплекты для работы в классе



Начальный набор
2-3 учащихся

1 x 2009686
«Технология и физика»

Набор для работы в классе
24 учащихся

12 x 2009686
«Технология и физика»

(для детей от 8 лет)



1 x 2009686
Технология и физика. CD 1 –
Задания базового уровня*

1 x 2009686
Технология и физика. CD 1 –
Задания базового уровня*

(для детей от 10 лет)



1 x 2009687
Технология и физика.
CD 2 – Задания повышенной сложности*

1 x 2009687
Технология и физика.
CD 2 – Задания повышенной сложности*

Дисплей ЛЕГО-мультиметра

(для детей от 8 лет)
Код 9668

Дисплей предназначен для отображения входных и выходных параметров в вольтах, ваттах, амперах и уровня запасенной энергии в джоулях. Дисплей является составной частью ЛЕГО-мультиметра (Код 9669).

Аккумулятор энергии ЛЕГО-мультиметра

(для детей от 8 лет)
Код 9669

Никель-металл-гидридный (Ni-MH) аккумулятор емкостью 150 мА·ч с разъемом для ЛЕГО-мультиметра (Код 9669). Предназначен для использования с дисплеем (Код 9668).

Е-мотор ЛЕГО

(для детей от 7 лет)
Код 9670

Электромотор со встроенным редуктором (напряжение питания 9 В). Передаточное отношение 9,5:1 обеспечивает максимальный крутящий момент 4,5 Н·см и скорость вращения вала до 800 оборотов в минуту (без нагрузки). Е-мотор ЛЕГО также может служить эффективным генератором.



ЛЕГО-лампа PF

(для детей от 7 лет)
Код 8870

Эти яркие светодиодные лампы можно использовать для подсветки или, например, вставлять в «глаза» роботов.

Солнечная ЛЕГО-батарея

(для детей от 8 лет)
Код 9667

Солнечная ЛЕГО-батарея вырабатывает электроэнергию достаточной мощности для рабочего питания ЛЕГО-мультиметра и электромоторов. Технические характеристики: 5 В, 4 мА при прямом освещении лампой накаливания мощностью 60 Вт на расстоянии 25 см от панели (уровень освещенности >2000 лк); 5 В, 20 мА при прямом освещении лампой накаливания мощностью 60 Вт на расстоянии 8 см от панели (уровень освещенности >10 000 лк).

Батарейный блок PF

(для детей от 7 лет)
Код 8881

С дополнительным батарейным блоком ЛЕГО-моторы будут работать дольше и с повышенной мощностью. Каждый блок может одновременно обеспечивать энергией 2 больших ЛЕГО-мотора PF (XL) или 4 средних ЛЕГО-моторов PF (M). В блок вставляются 6 батареек типа AA по 1,5 В (в комплект не входят).

*Технология и физика. CD 1 – Задания базового уровня и CD 2 – Задания повышенной сложности поставляются в одной коробке