

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ

РОБОТРЕК

для предмета «Физика»

ознакомиться с демо-версиями всех учебно-методических комплексов можно по данному QR-коду:

ознакомиться с нашими вебинарами о внедрении образовательных комплексов Роботрек в систему образования можно по данному GR-коду:

ООО «Брейн Девелопмент»

Российский разработчик и производитель учебных образовательных комплексов и лабораторий по цифровым технологиям от детского сада до ВУЗа под торговой маркой **«РОБОТРЕК»**.

Проект реализуется при поддержке Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, Агентства стратегических инициатив и многих других







подробнее

о наших наградах







Наши партнеры:

МИНПРОМТОРГ РОССИИ

IYRA
International Youth Robot Association

МОСКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ УНИВЕРСИТЕТ МГПУ

ИТМО

1872

минцифры_

НЕЙР
АССОЦИАЦИЯ УЧАСТНИКОВ ПО РАЗВИТИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ФОНД СОДЕЙСТВИЯ ИННОВАЦИЯМ

АССОЦИАЦИЯ УЧАСТНИКОВ РЫНКА АРТИНДУСТРИИ

АГЕНТСТВО СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИНИЦИАТИВ

НЕЙРОНЕТ

Проект «Роботрек» в цифрах

БОЛЕЕ **350 000**

детей, обучающихся на базе образовательных комплексов «Роботрек»

БОЛЕЕ **80**

Регионов России работают на оборудовании «Роботрек»

ПОСТАВКА ВО **ВСЕ** Регионы России экспорт в **СТРАНЫ**

СНГ, ближнего Востока, Африки и стран юго-восточной Азии

БОЛЕЕ **300**

Ресурсных площадок международного проекта «Нейрончик» (детские сады и школы)

БОЛЕЕ **10 000**

поставок в государственные учреждения

БОЛЕЕ **100**

центров цифровых технологий «Роботрек»

БОЛЕЕ **4 500**

участников Международных соревнований «ДЕТалька» за 8 лет

ЕЖЕГОДНОЕ

участие в международных соревнованиях по робототехнике IYRC

Экосистема проекта «Роботрек»

Учебно-методические комплексы

Российское оборудование (реестр Минпромторг РФ и Минцифры РФ)

Обучение педагогического сообщества

Сопровождение внедрения проекта в образовательное пространство учреждений

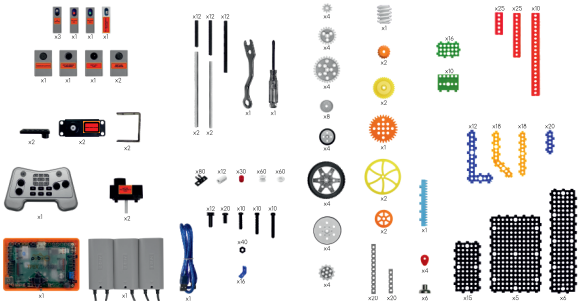
Урок физики, раздел «МЕХАНИКА»

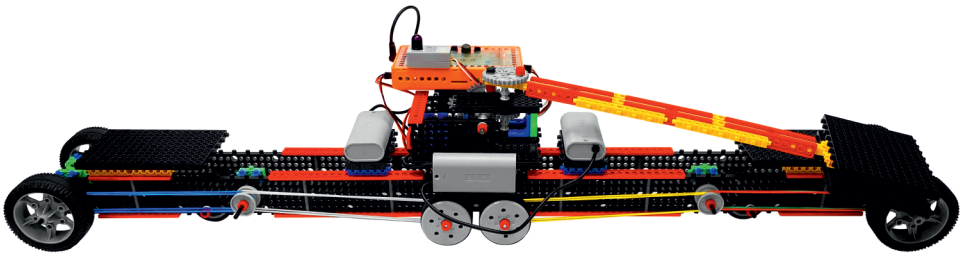
Образовательный комплекс предназначен для расширения знаний по разделу «Механика» в 7 классе. Включает учебное оборудование и 30 полноценных занятий.

В ходе обучения дети углубят свои знания в области механики, узнают о различных конструкциях, типах механических передач, познакомятся с принципами работы механизмов, которые реализованы в моделях, например, автокликкер, арбалет, а также с дифференциалами, маятником Капицы с кулачковым механизмом и другими интересными механизмами.

РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЙ НАБОР «МЕХАНИКА И МЕХАТРОНИКА»





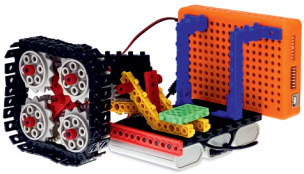


Урок физики, раздел «МЕХАНИКА»

На уроке физики можно изучать следующие темы:

- Сила. Виды сил
- Сила трения
- Фрикционная передача
- Ремённая передача ч. 1
- Ремённая передача ч. 2
- Кривошипно-шатунный механизм ч. 1
- Кривошипно-шатунный механизм ч. 2
- Рычаги. Колесо и ось
- Подвижный и неподвижный блок. Полиспаст
- Центр тяжести
- Магниты в механических устройствах ч. 1
- Магниты в механических устройствах ч. 2
- Кулачковый механизм ч. 1
- Кулачковый механизм ч. 2
- Кривошипно-кулисный механизм ч.1
- Импульс и храповый механизм
- Мультипликатор и диск Ньютона





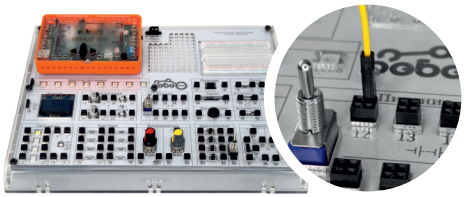




Урок физики, раздел «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

Комплекс «Роботрек Электротехника» используется как практическое дополнение к урокам физики.

- ✔ Примеры тем занятий представлены к линейке учебников под редакцией (А. В. Перышкин, 7–8 класс; Г. Я. Мякишев, 10–11 класс).
- ✔ Он позволяет не только изучать теорию, но и закреплять её через реальные опыты и сборку электрических схем на лабораторных работах..



Темы занятий:

- устройство батарейки и источники тока;
- электрический ток, напряжение, измерение напряжения вольтметром;
- электрическая цепь и её составные части;
- сила тока, амперметр, закон Ома для участка цепи;
- сопротивление проводников, расчёт силы тока и напряжения;
- последовательное и параллельное соединение проводников;
- работа и мощность электрического тока;
- устройство и применение конденсаторов;
- проводники, полупроводники и диэлектрики;
- полупроводниковые приборы: диоды, транзисторы;
- практическое применение: мигающий светодиод, простейшие схемы автоматики;
- магнитное поле катушки с током и принцип работы электродвигателя.

Такое построение курса обеспечивает связь с теорией физики и формирует у школьников навыки экспериментальной работы с электрическими схемами и современными компонентами.

Темы разработанного комплекса соответствуют темам линейки учебников по физике под редакцией (А. В. Перышкин, 7–8 класс; Г. Я. Мякишев, 10–11 класс)

Урок физики, раздел «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

А. В. Перышкин, 8 класс	Роботрек Электротехника
Глава 2 § №25 Электризация тел при прикосновении. Взаимодействие заряженных тел **Глава 2 § №29** Строение атомов **Глава 2 § №30** Объяснение электрических явлений. **Глава 2 § №32** Электрический ток. Источники электрического тока **Глава 2 § №34** Электрический ток в металлах **Глава 2 § №36** Направление электрического тока **Глава 2 § 39** Электрическое напряжение **Глава 2 § №40** Единицы напряжения **Глава 2 § № 41** Вольтметр. Измерение напряжения	**ЗАНЯТИЕ 1** Электрический ток. Напряжение, измерение напряжения. **ЗАНЯТИЕ 2** Устройство батарейки.
Глава 2 § 32 Электрический ток. Источники электрического тока **Глава 2 § 33** Электрическая цепь и её составные части **Глава 2 § 34** Электрический ток в металлах **Глава 2 § 35** Действия электрического тока **Глава 2 § 36** Направление электрического тока **Глава 2 § 39** Электрическое напряжение **Глава 2 § 46-47** Последовательное и параллельное соединение проводников	**ЗАНЯТИЕ 3** Светодиод. Яркость светодиода и напряжение.
§ 45 Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление **§ 46** Примеры на расчёт сопротивления, силы тока и напряжения **§ 48** Последовательное соединение проводников **§ 49** Параллельное соединение проводников	**ЗАНЯТИЕ 4** Сопротивление.
§37 Сила тока. Единицы силы тока **§38** Амперметр. Измерение силы тока **§36** Направление электрического тока **§44** Закон Ома для участка цепи	**ЗАНЯТИЕ 5** Сила тока. Закон Ома.
§54 Конденсатор **§52** Единицы работы электрического тока, применяемые на практике **§51** Мощность электрического тока **§50** Работа электрического тока	**ЗАНЯТИЕ 6** Конденсаторы.
§31 «Проводники, полупроводники и непроводники электричества» **§53** Полупроводниковые приборы	**ЗАНЯТИЕ 7** Проводники и диэлектрики.
§31 Проводники, полупроводники и непроводники электричества **§53** Полупроводниковые приборы	**ЗАНЯТИЕ 8** Полупроводники, диоды. **ЗАНЯТИЕ 9** Транзисторы и их применение **ЗАНЯТИЕ 11** Мигающий светодиод.
§ 59 Магнитное поле катушки с током. **§ 62** Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель	**ЗАНЯТИЕ 10** «Индуктивность. Моделирование схем»

Урок физики, раздел «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

Набор «Роботрек Электротехника» включает:

электронные компоненты – резисторы, конденсаторы, транзисторы, потенциометры, кнопки, тумблеры, светодиоды и др.

датчики – освещенности, микрофон, влажности почвы, расстояния и др.

исполнители – светодиоды, пьезоизлучатель, мотор постоянного тока, сервомотор, дисплей и др.

мультиметр – для проведения лабораторных работ

Разнообразие элементной базы и внешних модулей позволяет проводить множество физических опытов, связанных с электричеством и построением схем



Генеральный директор
ООО «Брейн Девелопмент»



Бабенкова
Надежда Евгеньевна

+7 (921) 330-25-68

mrtrus2014@yandex.ru

robotrack-rus.ru
dignatera.ru
nntrack.ai

РОБОТРЕК
2025