



# ОБЗОР РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ ПЛАТФОРМ

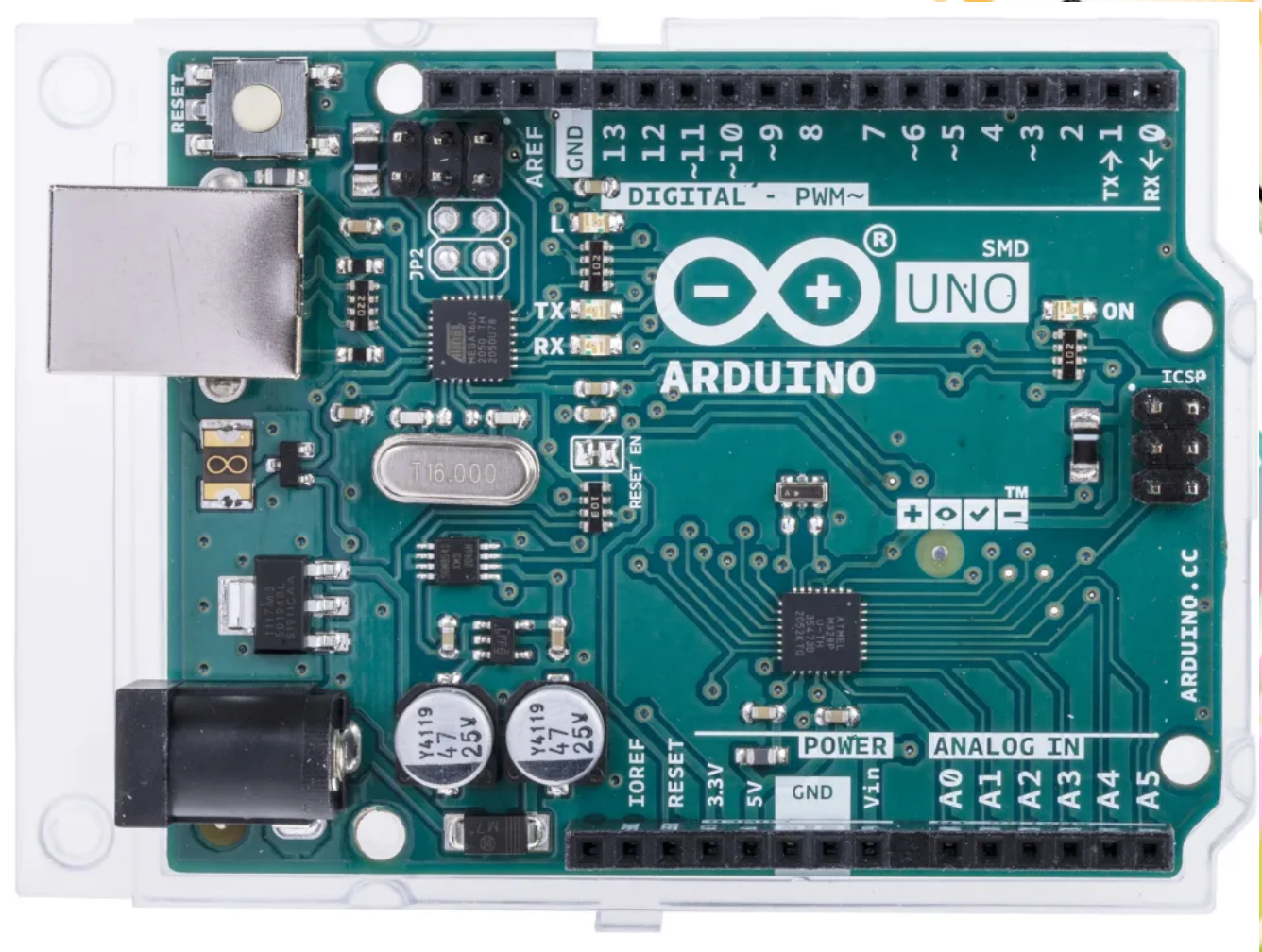
Чинянина Анастасия Сергеевна,  
педагог дополнительного образования  
БУ ДО «Омская областная СЮТ»

# ARDUINO

**Arduino** — это небольшая управляющая плата с собственным процессором и памятью. Помимо них на плате есть пара десятков контактов, к которым можно подключать всевозможные компоненты: светодиоды, датчики, моторы, чайники, роутеры, магнитные дверные замки и вообще всё, что работает от электричества.

К примеру, для **Arduino** есть

- датчики света,
- цвета,
- температуры,
- давления,
- влажности,
- уровня воды и другие



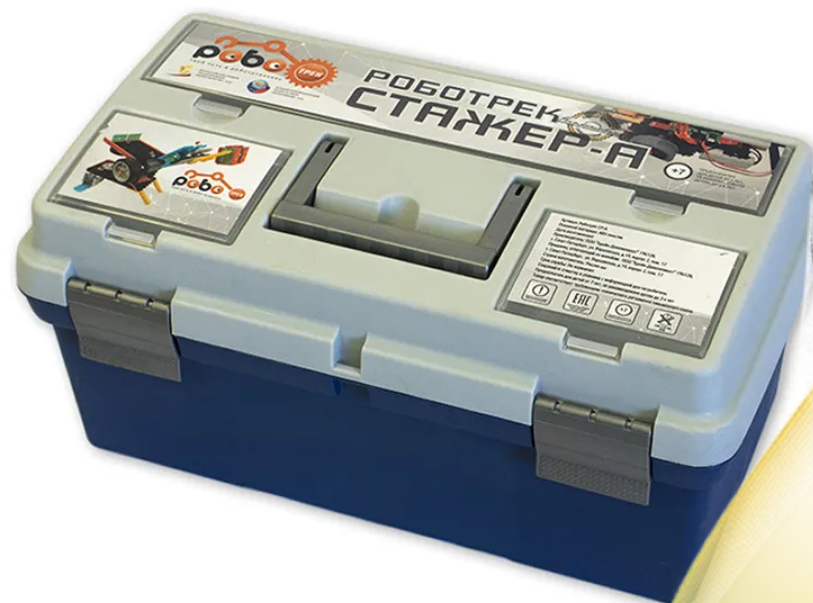
# ПОЛЕЗНЫЕ ССЫЛКИ

- [Программное обеспечение](#)
- [Видео-уроки](#)
- [Видео-уроки подборка](#)
- [Примеры программ](#)
- [Книги](#)



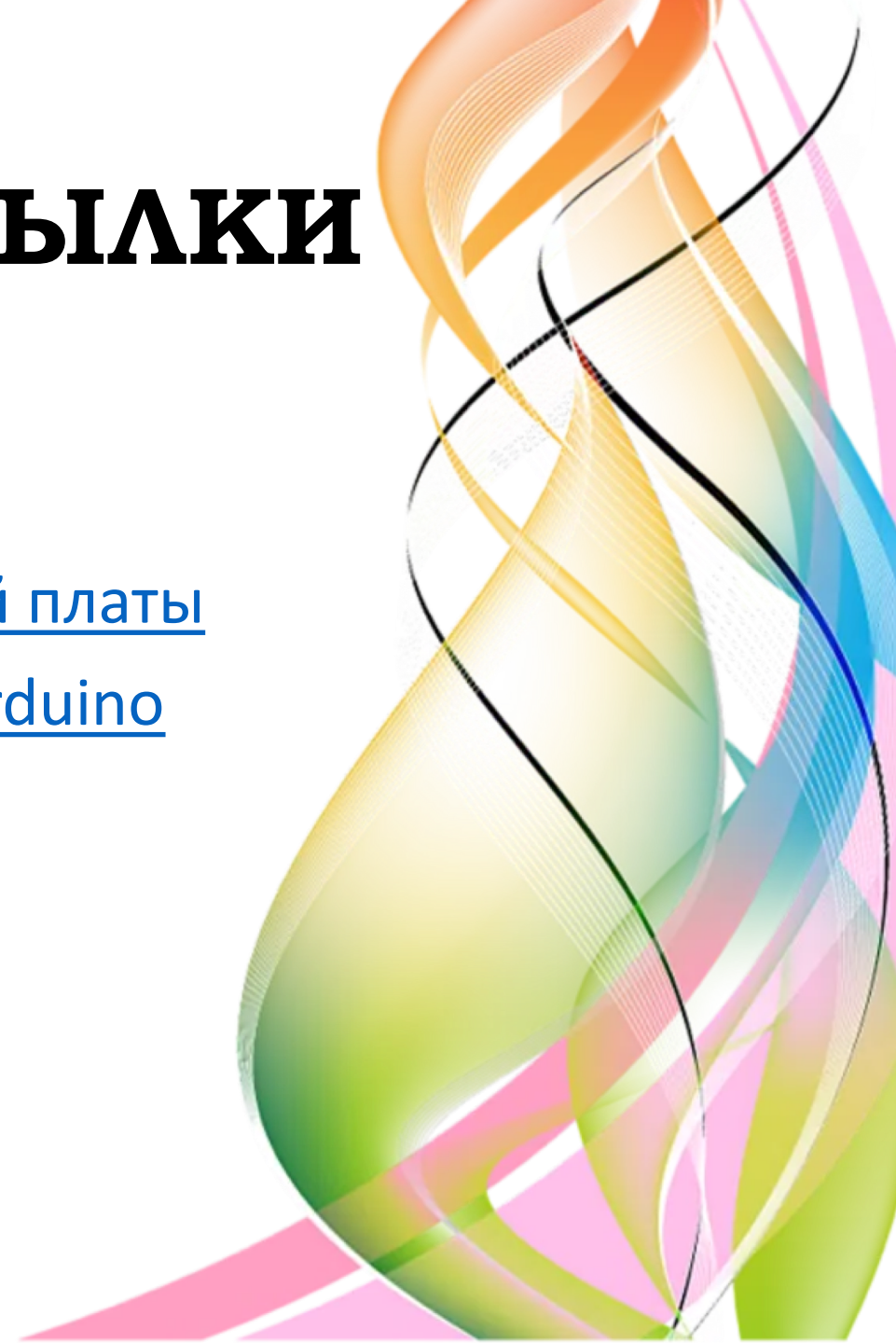
# РОБОТРЕК СТАЖЕР А

- РОБОТРЕК «СТАЖЕР А» - робототехнический набор позволяет на начальном уровне познакомить ребенка с миром робототехники. Предназначен для занятий с детьми от 7 лет.
- В РОБОТРЕК «СТАЖЕР А» входит непрограммируемая плата (для первоклассников, а так же для всех начинающих), программируемая плата (для младшей школы) и продвинутая плата ТРЕКДУИНО, с помощью которой можно строить сложные модели, используя до 20 движущихся механизмов.



# ПОЛЕЗНЫЕ ССЫЛКИ

1. [Таблица моделей](#)
2. [Перечень деталей в наборе](#)
3. [Перечень режимов непрограммируемой платы](#)
4. [Программное обеспечение для платы Arduino](#)
5. [Инструкция по установке ПО Arduino](#)
6. [Дополнительные материалы к занятиям](#)
7. [73 занятия](#)



# LEGO EDUCATION SPIKE PRIME

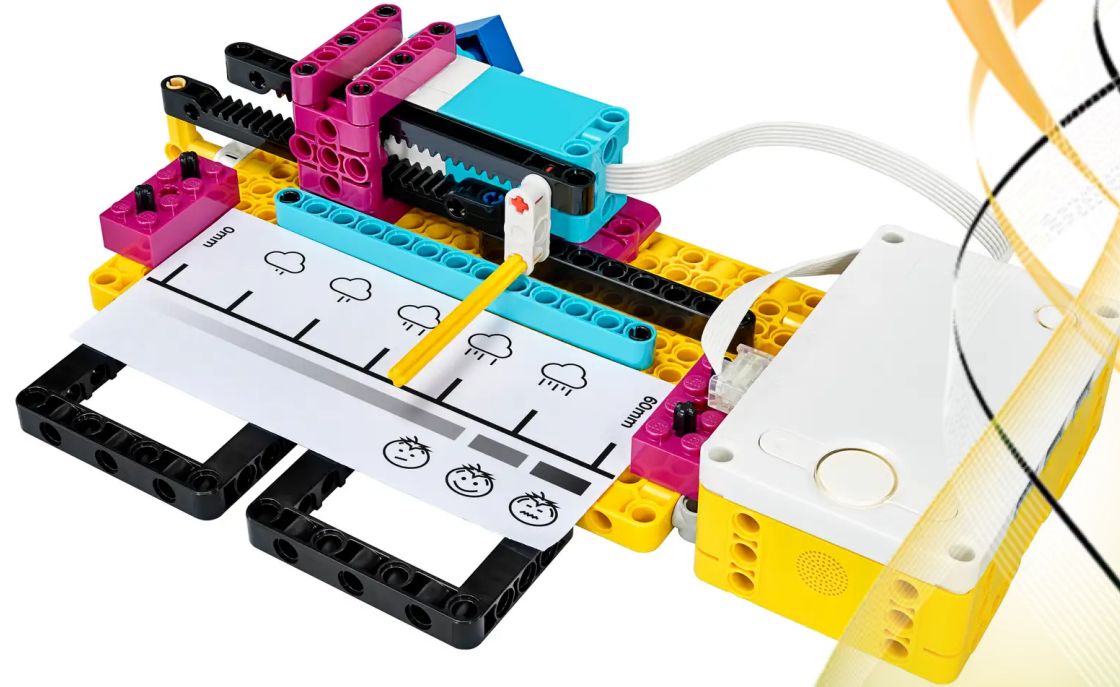
Конструктор LEGO Education SPIKE™ Prime

Предоставляет учащимся безграничные **ВОЗМОЖНОСТИ** для творчества.

На борту хаба сразу имеются трехосевые гироскоп и акселерометр

Внутри нас ждет следующий комплект деталей:

1. Хаб (контроллер робота) с аккумулятором
2. Кабель USB - microUSB для соединения с компьютером и зарядки аккумулятора.
3. 2 средних мотора
4. 1 большой мотор
5. Датчик цвета
6. Датчик расстояния
7. Датчик силы нажатия (кнопка)
8. Россыпь соединительных деталей LEGO



# ВОЗМОЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

1. Обновление хаба и отсутствие подключения

**Решение: обновление прошивки хаба по ссылке <https://spikelegacy.legoeducation.com/>**

**Обновление версии программного обеспечения по ссылке**

**<https://spike.legoeducation.com/>**



# ПОЛЕЗНЫЕ ССЫЛКИ

## Программное обеспечение:

- <https://educube.ru/support/>
- <https://spike.legoeducation.com/>

## Инструкции:

- [https://youtu.be/ny0kxHgt\\_A](https://youtu.be/ny0kxHgt_A)
- <https://educube.ru/support/instructions/lego-education-spike-prime/>

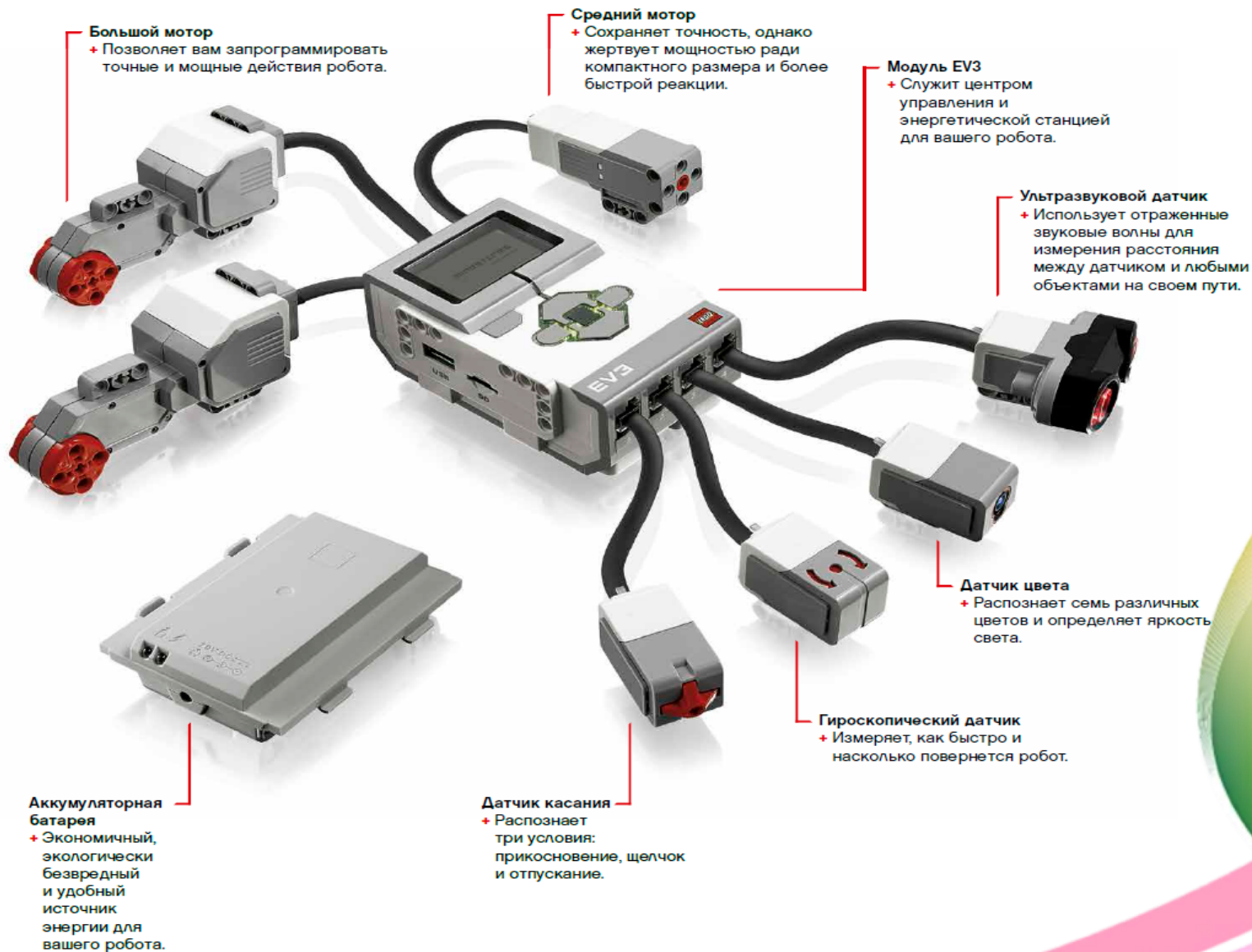
## Видео-уроки:

- <https://youtu.be/F3LOmN8Kmyk>





# LEGO MINDSTORMS EV3



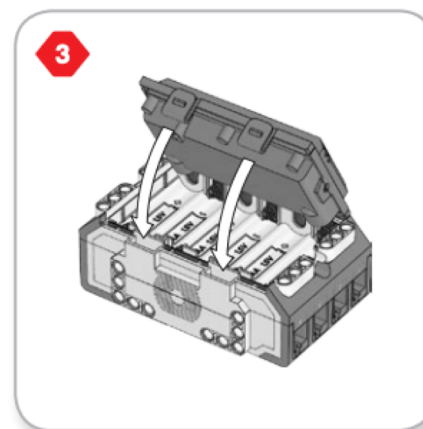
# ВОЗМОЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

1. Контроллер «завис» на этапе включения

**Решение: перезагрузка и обновление ПО**

2. Не включается контроллер

**Решение: замена элемента питания или исправление «заломов» пружин**



# ПОЛЕЗНЫЕ ССЫЛКИ

## Программное обеспечение:

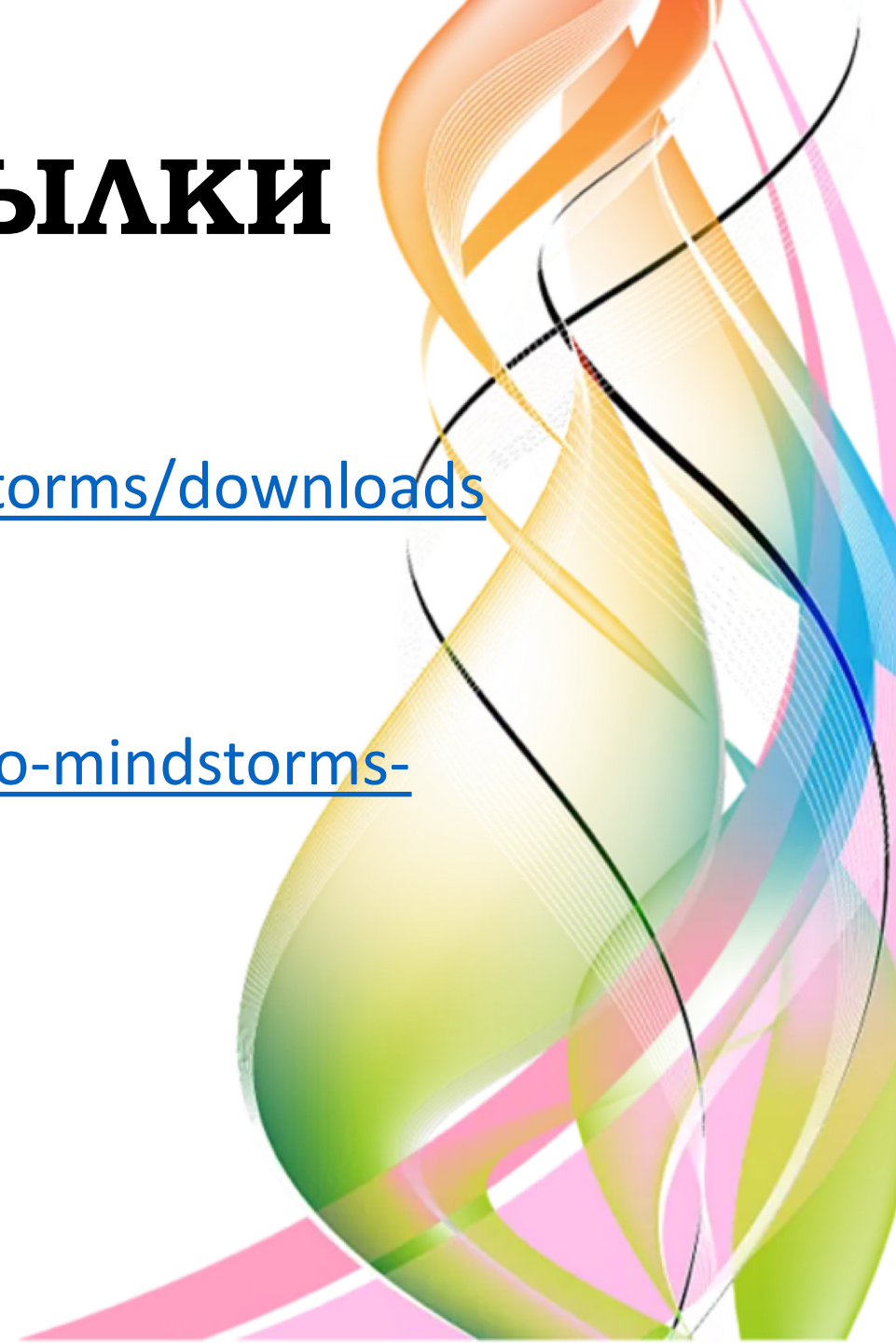
- <https://www.lego.com/ru-ru/themes/mindstorms/downloads>
- <https://educube.ru/support/>

## Инструкции по сборке

- <https://educube.ru/support/instructions/lego-mindstorms-education-ev3/>
- <https://disk.yandex.ru/d/BbvrAeQ924aIYA>

## Видео-уроки:

- <https://youtu.be/q86nV3-FdUg>



# VEX IQ

- Набор Vex IQ позволяет построить робота которым можно управлять с помощью джойстика или запрограммировать для его автономной работы, как для образовательных целей так и для участия в соревнованиях. Роботы могут быть запрограммированы на ЖК-дисплее или с помощью компьютера.



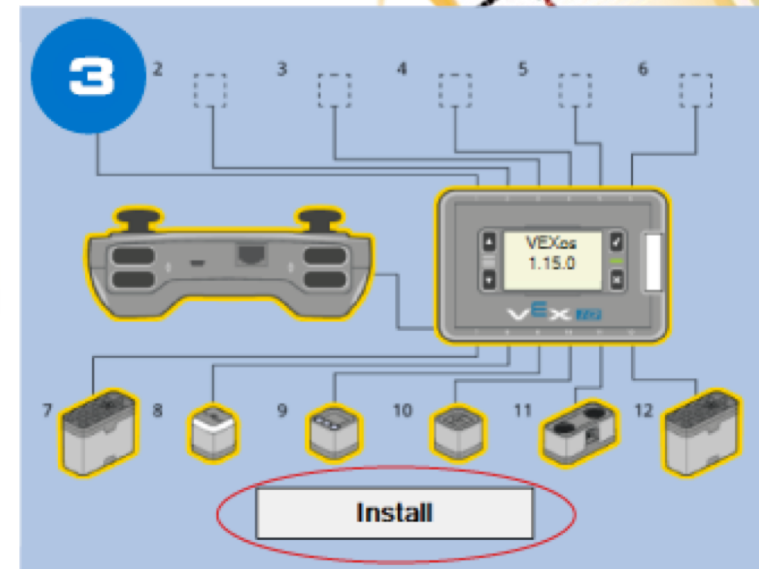
# VEXOS UTILITY – ПРОШИВКА И ОБНОВЛЕНИЕ



1. Подключаем устройства к контроллеру, а контроллер подключаем к компьютеру через USB



2. Включаем контроллер



3. Открываем VEXos Utility и обновляем прошивку

# ВОЗМОЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

1. Контроллер не подключается к VEXos Utility

**Решение: перезапустить робота и переподключить кабель. Если не помогает – поменять кабель**

2. Не видит устройство (мотор/датчик)

**Решение: все равно обновить прошивку и переподключить устройство к контроллеру**

3. Не запускается VEXos Utility

**Решение: перезагрузка компьютера или установлена неверная версия**

# ПОЛЕЗНЫЕ ССЫЛКИ

## Программное обеспечение:

- [https://www.vexrobotics.com/vexiq?store=vexroboticseu&from\\_store=vexrobotics](https://www.vexrobotics.com/vexiq?store=vexroboticseu&from_store=vexrobotics)
- <https://vex.examen-technolab.ru/vexiq/iqprogrammirovanie>

## Инструкции по сборке VEX IQ

- <https://vex.examen-technolab.ru/vexiq/build-instructions iq>

## Видео-уроки:

- <http://vexacademy.ru/vex-iq-video.html>



# ИНФОРМАЦИЯ ПО РАЗНЫМ КОНСТРУКТОРАМ

- [Телеграм канал с инструкциями](#)
- [Телеграм канал педагогов по робототехнике](#)
- [Яндекс диск с книгами и инструкциям](#)
- [Курс по робототехнике](#)
- [Курс по робототехники от Лектория часть 1](#)
- [Курс по робототехнике от Лектория часть 2](#)
- [Занимательная робототехника](#)





**ЧИНЯНИНА АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА**

**8-999-454-78-41**

**andreevatma55@gmail.com**