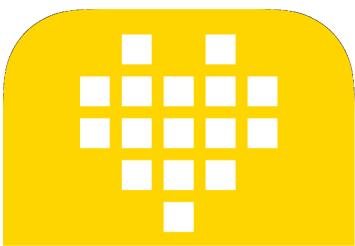


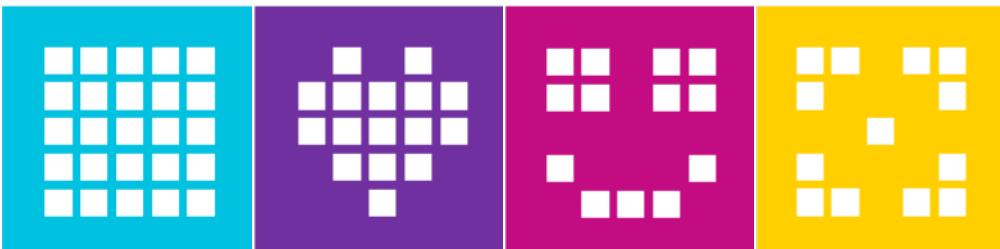
УРОКИ ПО SPIKE PRIME

By the Makers of EV3Lessons



ХАБ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

BY SANJAY AND ARVIND SESAN



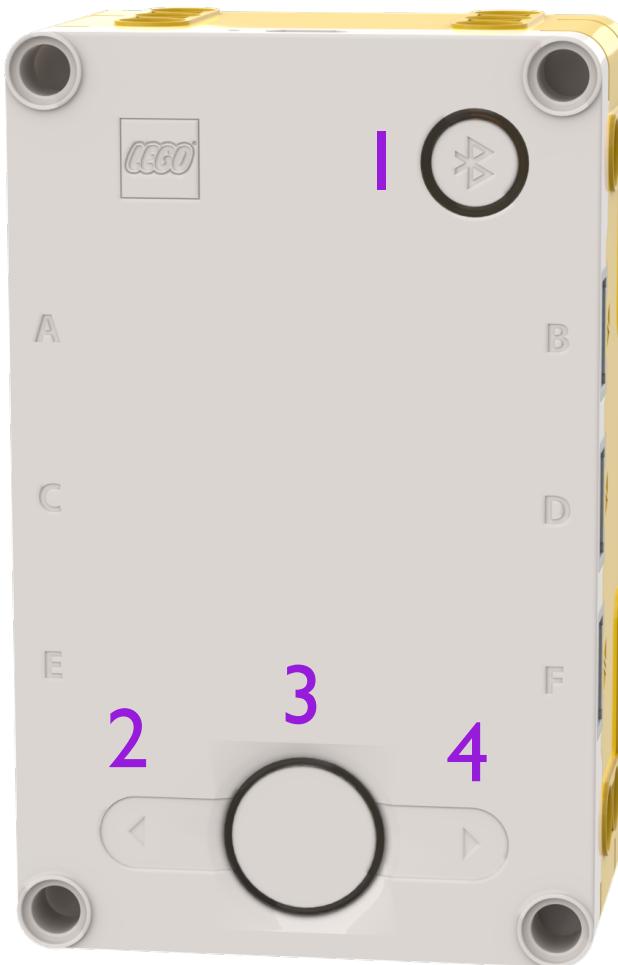
ЦЕЛИ УРОКА

- Узнаем, как работает Хаб SPIKE Prime.
- Узнаем об основных компонентах программного обеспечения SPIKE Prime.
- Узнаем, как подключить Хаб.



КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ ХАБОМ

1. Переводит Хаб в режим сопряжения Bluetooth.
2. Левая кнопка для выбора программы из списка в Хабе.
3. Включает Хаб. Запускает выбранную программу. Удерживайте нажатой кнопку в течение 5 секунд, чтобы выключить питание.
4. Правая кнопка для выбора программы из списка в Хабе.



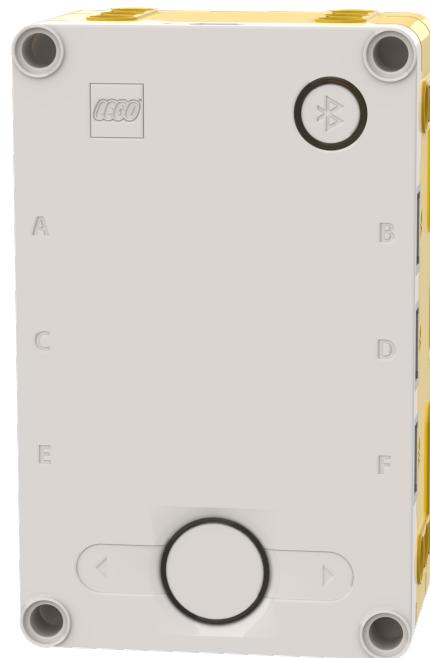
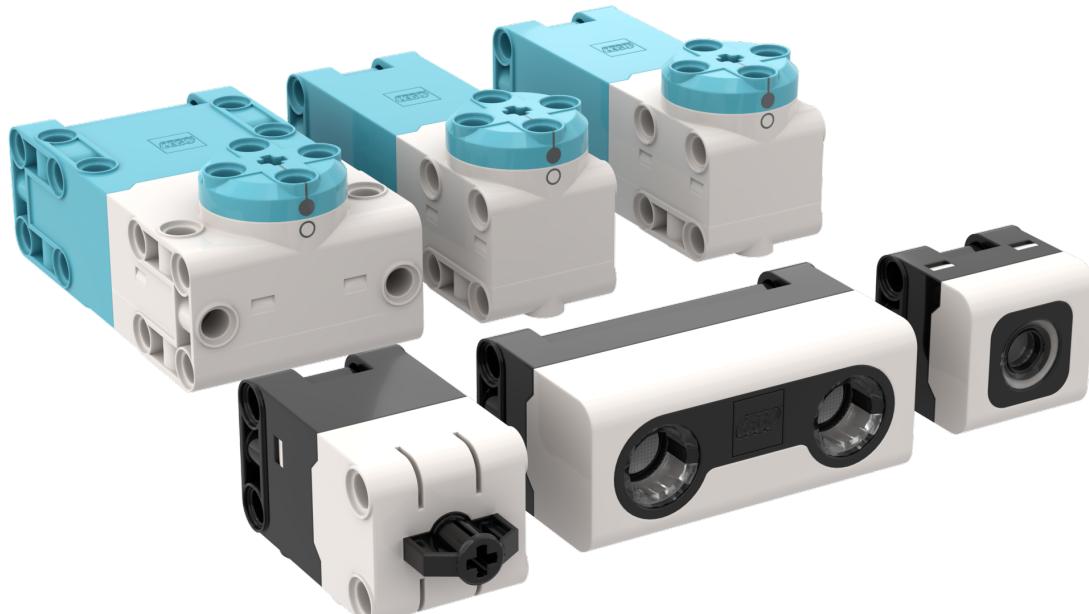
ДИСПЛЕЙ ХАБА

- Светодиодный матричный дисплей 5x5, может быть использован для вывода изображений или выбора программы.
- Изображение на экране можно изменять с помощью программных блоков.
- Используйте стрелки и центральную кнопку для навигации / запуска программ.
- Вы можете хранить максимум 20 программ.



ПОРТЫ, МОТОРЫ И ДАТЧИКИ

- Хаб имеет 6 встроенных портов (A-F).
- Любой порт может быть использован для любого мотора или датчика (автоматическое определение).
- Базовый набор SPIKE PRIME поставляется с 1 Большой Мотор и 2 Средних Мотора, 1 Датчик Силы, 1 Датчик Расстояния, 1 Датчик Цвета и встроенный 6-осевой гироскопический датчик.



НАЧАЛО РАБОТЫ



Давайте начнём!

ПОДГОТОВКА

Перейти к материалам для педагога

НАЧАТЬ

Откройте для себя SPIKE™ Prime

Следуйте инструкциям на экране, а затем нажмите кнопку «Начать», чтобы получить доступ к среде программирования.

ГЛАВНОЕ МЕНЮ

The screenshot shows the main menu of the SPIKE Prime Lessons website. At the top, there are two yellow callout boxes: 'Учебно-методические Материалы' (Educational Materials) pointing to the 'Учебно-методические материалы' section, and 'Инструкции по Сборке' (Assembly Instructions) pointing to the 'Инструкции по сборке' section. A red arrow points from the 'Мои проекты' (My Projects) link in the top navigation bar to a yellow callout box labeled 'Открыть Сохраненный Проект' (Open Saved Project). A red arrow also points from the 'Новый проект' (New Project) button in the 'Недавние проекты' (Recent Projects) section to a yellow callout box labeled 'Создать Новый Проект' (Create New Project).

Учебно-методические Материалы

Инструкции по Сборке

Открыть Сохраненный Проект

Создать Новый Проект

ГЛАВНАЯ СТРАНИЦА

НАЧАЛО РАБОТЫ

КУРСЫ

МОДЕЛИ

МОИ ПРОЕКТЫ

Начать

Недавние проекты

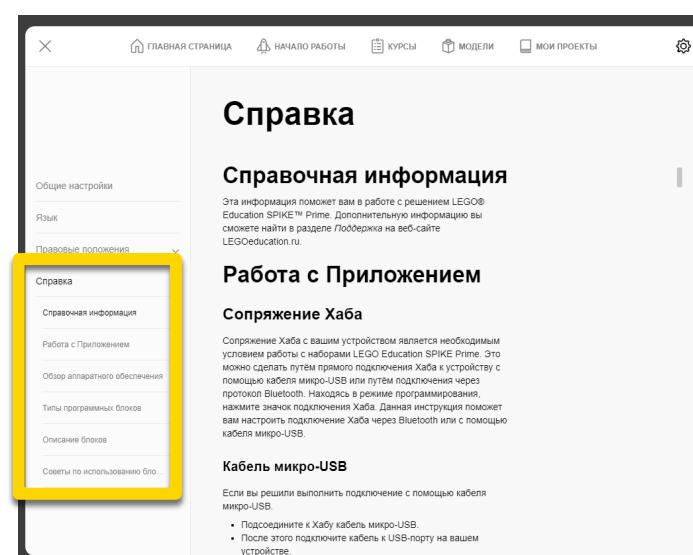
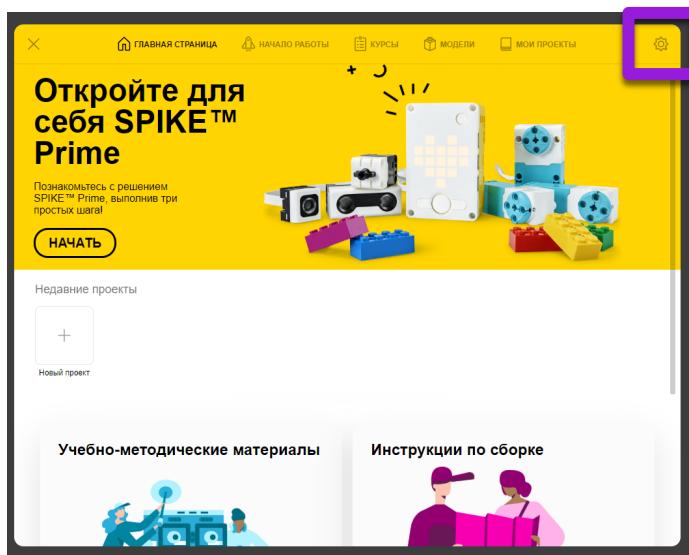
Новый проект

Учебно-методические материалы

Инструкции по сборке

ДОСТУП К МЕНЮ СПРАВКА

1. Щелкните значок Настройки на главном экране.
2. Перейдите к Справке в левой колонке.



ДОБАВЛЕНИЕ УЧЕБНЫХ ПРОГРАММ - КУРСЫ

- Планы уроков можно найти в разделе Курсы в Главном меню.
- Выберете какой Курс вы хотите добавить и нажмите Загрузить.
- Первый учебный план LEGO League называется «К соревнованиям готовы!»

ГЛАВНАЯ СТРАНИЦА НАЧАЛО РАБОТЫ КУРСЫ МОДЕЛИ МОИ ПРОЕКТЫ

Учебно-методические материалы

Классы 5-8

STEM, Инженерное проектирование
Отряд изобретателей
Любите изобретать? Чинить вещи? Ваши необычные идеи часто оказываются полезными? Тогда именно в...

Классы 5-8

STEM, Информатика
Запускаем бизнес
Придумали уникальную идею и хотите поделиться ею со всем миром? Новые возможности могут появиться...

Классы 5-8

ГЛАВНАЯ СТРАНИЦА НАЧАЛО РАБОТЫ КУРСЫ МОДЕЛИ МОИ ПРОЕКТЫ

Отряд изобретателей
Любите изобретать? Чинить вещи? Ваши необычные идеи часто оказываются полезными? Тогда именно в...

Запускаем бизнес
Придумали уникальную идею и хотите поделиться ею со всем миром? Новые возможности могут появиться...

Классы 5-8

Классы 5-8

STEM, Информатика
Полезные приспособления
Всегда существуют задачи, которые проще решать с помощью полезных устройств. А если такое устрой...

Классы 5-8

STEM, Инженерное проектирование, Информатика
К соревнованиям готовы!
Готовы заявить о себе в сфере робототехники? Этот модуль включает в себя пошаговые инструкции для...

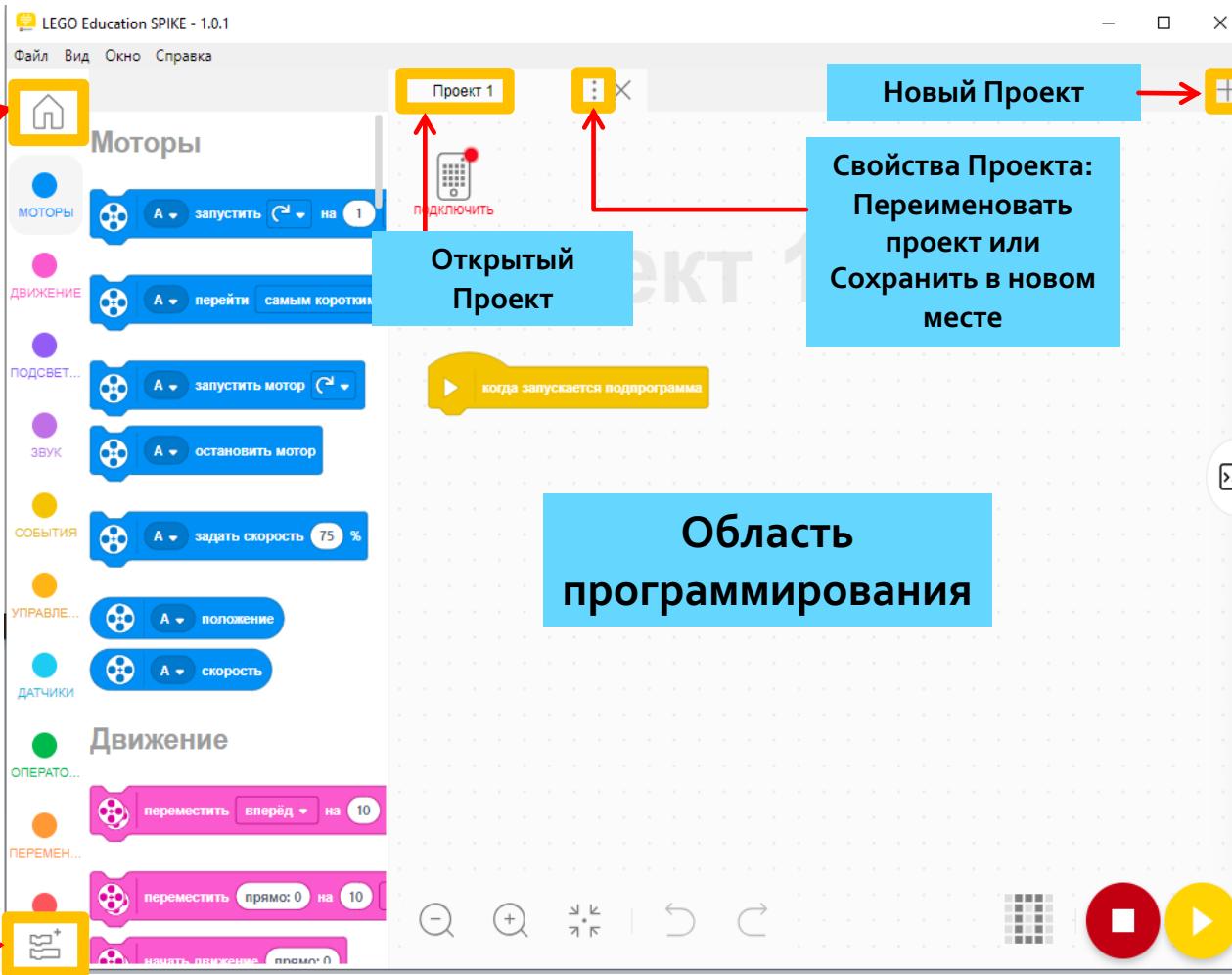
Классы 5-8

LEGO education

LEGO, the LEGO logo, the Minifigure and the SPIKE logo are trademarks of the LEGO Group. ©2020 The LEGO Group.

ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Вернуться
в Главное
меню



РАСШИРЕНИЯ: ДОБАВЛЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ БЛОКОВ



ПЕРЕМЕН...



МОИ БЛОКИ



- При открытии программы подключаются не все доступные блоки.
- Нажмите на значок Расширения в нижней части панели палитры блоков.
- На уроках часто используются «Дополнительные моторы» и «Дополнительные движения».
- Эти блоки будут отображаться как отдельные вкладки в палитре программирования после загрузки.

Расширения



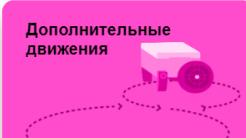
Составьте прогноз погоды на неделю. Компьютер или планшет должен быть...

ЧИТАТЬ ДАЛЬШЕ



Задейсните положение моторов или запустите их с нерегулируемой мощностью.

ЧИТАТЬ ДАЛЬШЕ



Укажите для мотора Приводной платформы индивидуальную скорость или зафиксируйте.

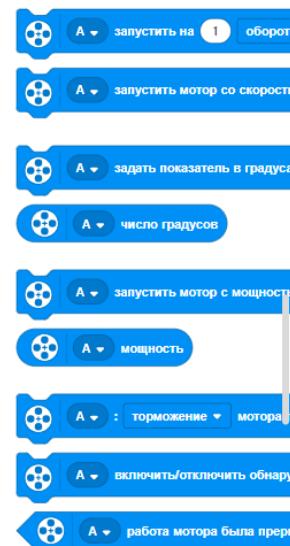
ЧИТАТЬ ДАЛЬШЕ



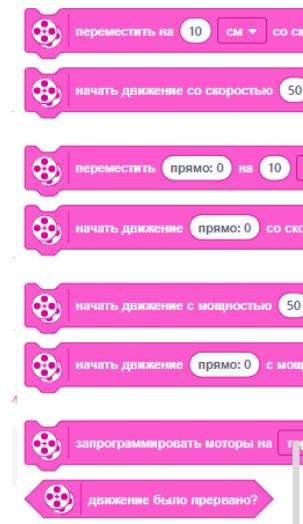
Пограйте на музыкальных инструментах и барабанах. Музыка будет звучать из...

ЧИТАТЬ ДАЛЬШЕ

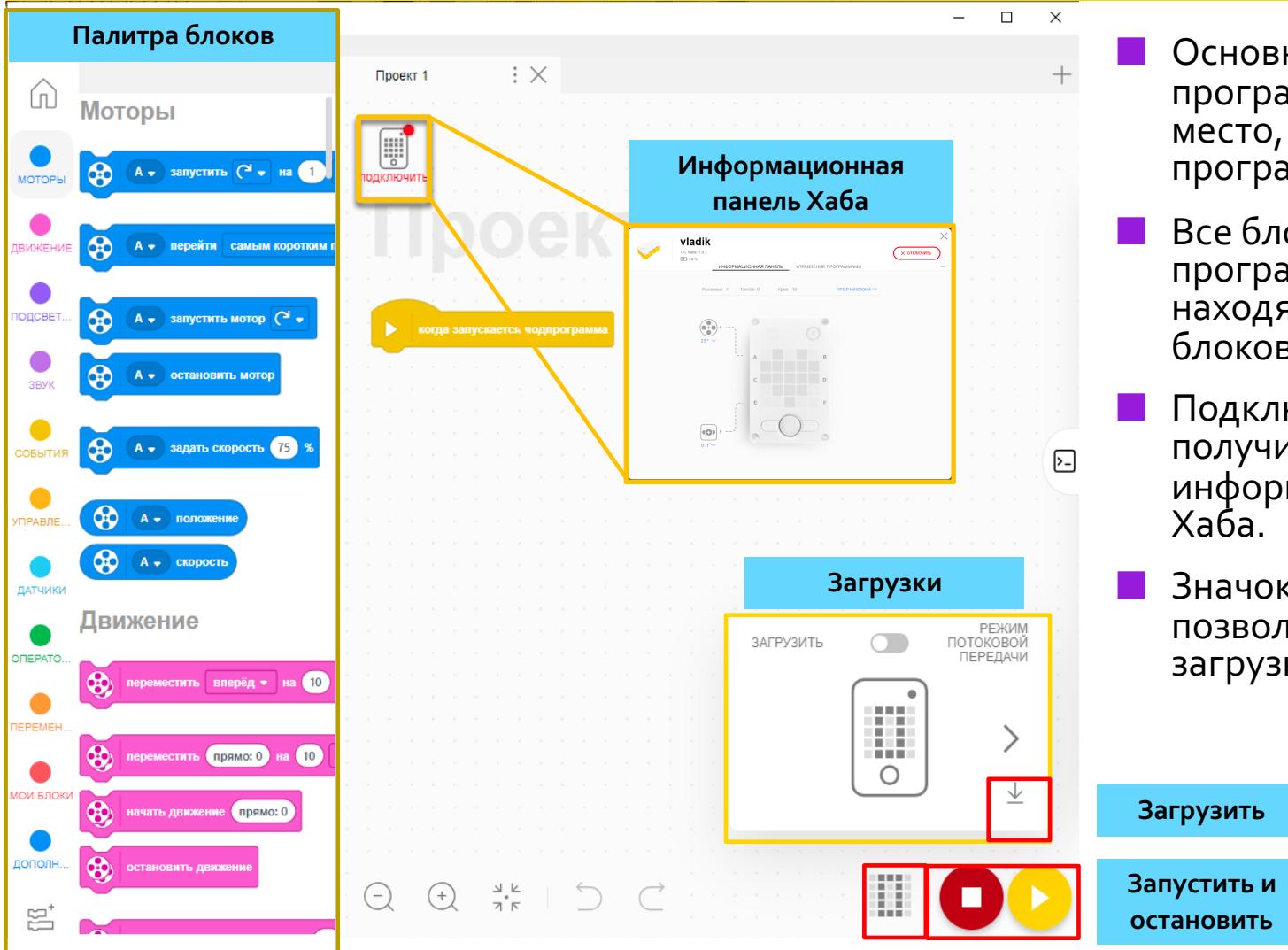
Дополнительные мот



Дополнительные дви



ОБЛАСТЬ ПРОГРАММИРОВАНИЯ



- Основная область программирования - это место, где вы создаете программу (проект).
- Все блоки программирования находятся на палитре блоков слева.
- Подключение позволяет получить доступ к информационной панели Хаба.
- Значок загрузки/запуска позволяет выбрать режим загрузки.

ОБЗОР БЛОКОВ

МОТОРЫ

Моторы – Управление моторами

ДВИЖЕНИЕ

Движение – Управление двумя моторами одновременно с синхронизацией

ПОДСВЕТКА...

Подсветка – Управление 5x5 дисплеем

ЗВУК

Звук – Воспроизведение звуков

СОБЫТИЯ

События – Выполнение действий на основе событий (датчик или таймер)

УПРАВЛЕ...

Управление – Циклы, операторы и т.д.

ДАТЧИКИ

Датчики – Считывание значений датчиков

ОПЕРАТОРЫ...

Операторы – Математика и логика

ПЕРЕМЕНН...

Переменные – Хранение данных в переменной или списке

МОИ БЛОКИ

Мои блоки – Пользовательские блоки

ДОПОЛН...

Дополнительные моторы – Дополнительные блоки моторов



ДОПОЛН...

Дополнительные движения – Дополнительные блоки управления



ПРОГНОЗ...

Прогноз погоды – Доступ к информации и прогнозам погоды



МУЗЫКА

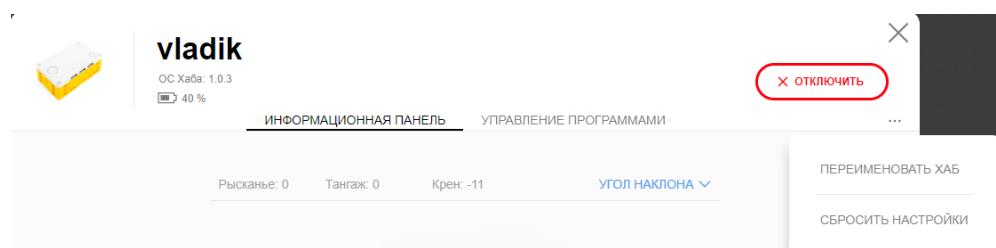
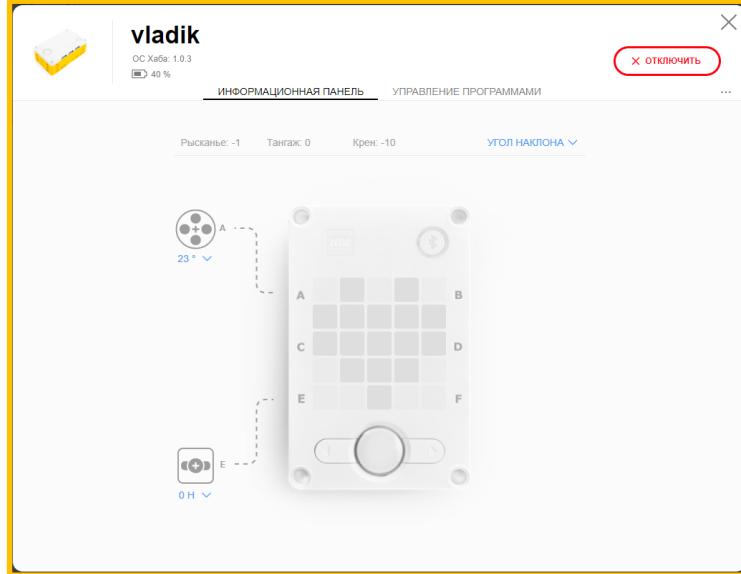
Музыка – Воспроизведение музыкальных нот и выбор инструментов



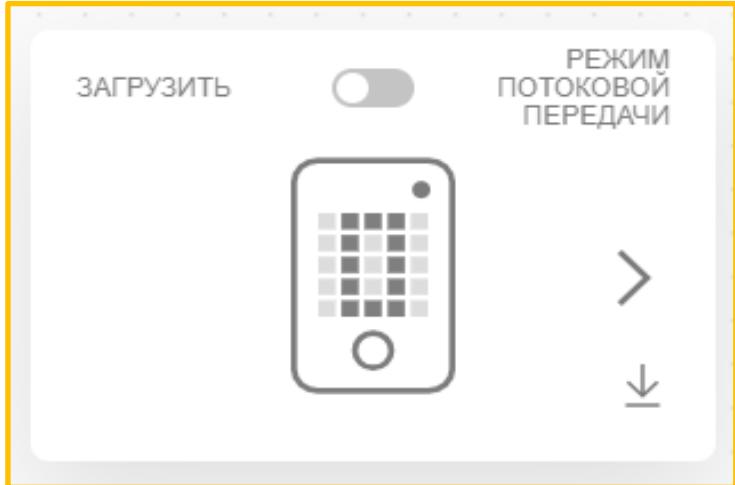
ИНФОРМАЦИОННАЯ ПАНЕЛЬ ХАБА



- Для доступа к этому разделу необходимо подключить Хаб.
- Этот раздел полезен для:
 - Проверки уровня заряда батареи
 - Версия операционной системы Хаба
 - Значения Датчиков и Гирокопа
 - Просмотр подключенных моторов и датчиков
 - Получение значений в реальном времени от моторов и датчиков
- Вы также можете переименовать свой Хаб в этой панели, нажав на три точки (...)
- Управление программами содержит список всех программ на Хабе (максимум 20). Используйте этот раздел, чтобы изменить порядок программ.

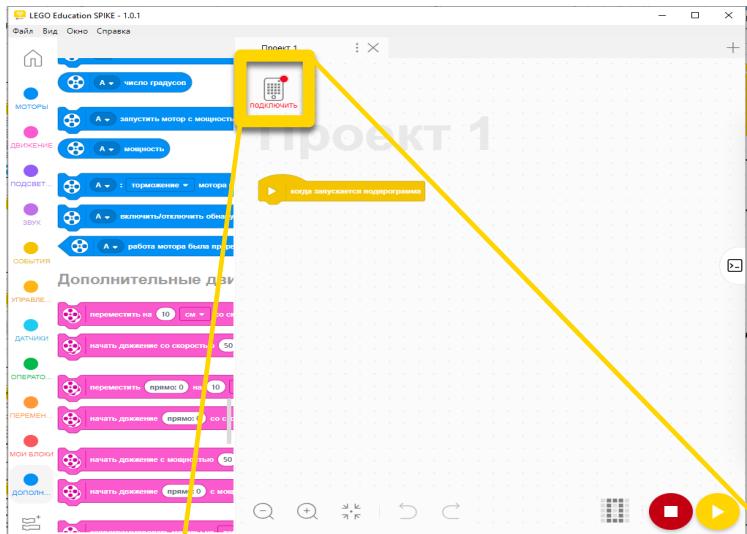


РЕЖИМ ЗАГРУЗКИ И ПОТОКОВОЙ ПЕРЕДАЧИ

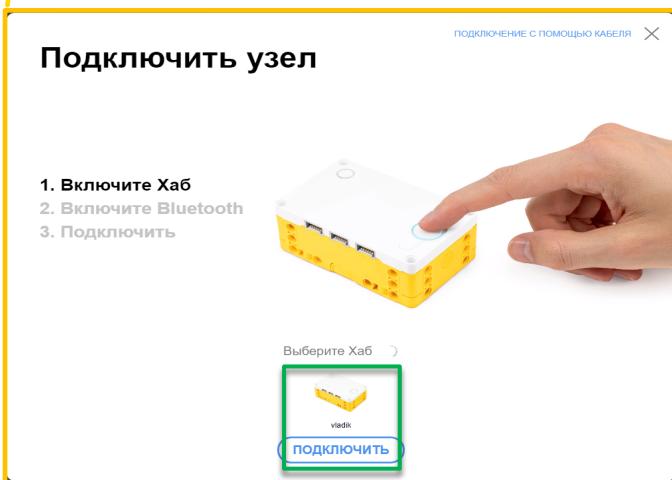


- Режим загрузки: программа загружается в заданную ячейку хранения и запускается в любое время с вашего ПК или без него.
- Режим потоковой передачи: программа работает на вашем компьютере и управляет моторами и датчиками в реальном времени.
 - Это, как правило, приводит к более медленному времени отклика для робота, но это позволяет использовать функции IOT (Internet of Things), такие как показания погоды.
- Примечание: В соревнованиях FIRST LEGO League Teams должен использовать режим загрузки.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ХАБУ



- Программное обеспечение автоматически подключится к Хабу, если вы используете USB.
- Чтобы подключиться через Bluetooth, щелкните значок подключения в программном обеспечении.
- Включите Bluetooth, нажав кнопку Bluetooth на Хабе.
- Ваш Хаб появится в списке внизу. Нажмите кнопку Подключить на вашем Хабе.



CREDITS

- This lesson was created by Sanjay Seshan and Arvind Seshan for SPIKE Prime Lessons
- More lessons are available at www.primelessons.org



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).