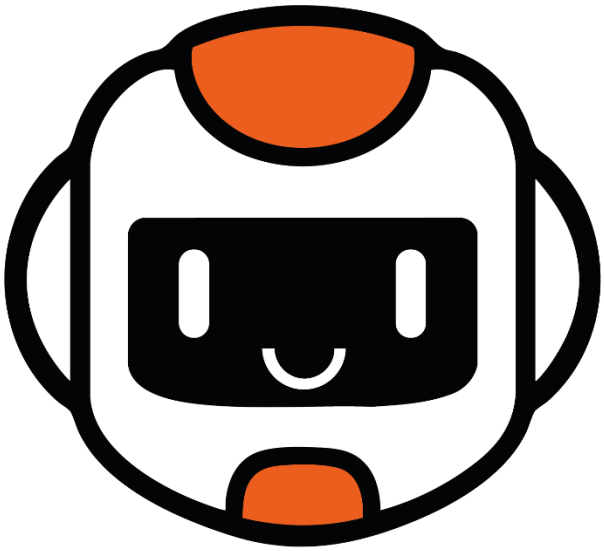
Руководство пользователя



ТрекиКод

Брейн Девелопмент, 2025

Оглавление

Оглавление 2
О ТрекиКод 3
Системные требования 4
Минимальные системные требования 4
Рекомендуемые системные требования 4
Интерфейс ТрекиКод 5
Главное окно 5
Главное меню 5
Панель навигации по разделам блоков 6
Меню подключения дополнительных разделов 7
Панель работы с контроллером 7
Блоки команды 7
Рабочая область 8
Сцена 9
Текстовый редактор кода 9
Панель спрайтов и фонов 10
Меню дополнительных разделов 11
Меню Костюм 12
Меню Звук 13
Создание программы для контроллера 14
Загрузка в контроллер 15
Режим Онлайн 15
Создание и программирование сцены 17

О ТрекиКод

ТрекиКод — это современная среда программирования, созданная для обучения и творчества в области робототехники, автоматизации и искусственного интеллекта. Она сочетает удобство блочного программирования в стиле Scratch с возможностью перехода к ручному написанию кода, что делает её понятной для новичков и гибкой для опытных пользователей.

Программа позволяет работать с контроллером, датчиками и исполнительными устройствами, а также использовать нейронные сети для управления не только роботами, но и виртуальными спрайтами.

Программа может быть применена в образовательных учреждениях для обучения теории программирования роботов, виртуальных персонажей, применения нейронных сетей на практике.

Системные требования

Минимальные системные требования

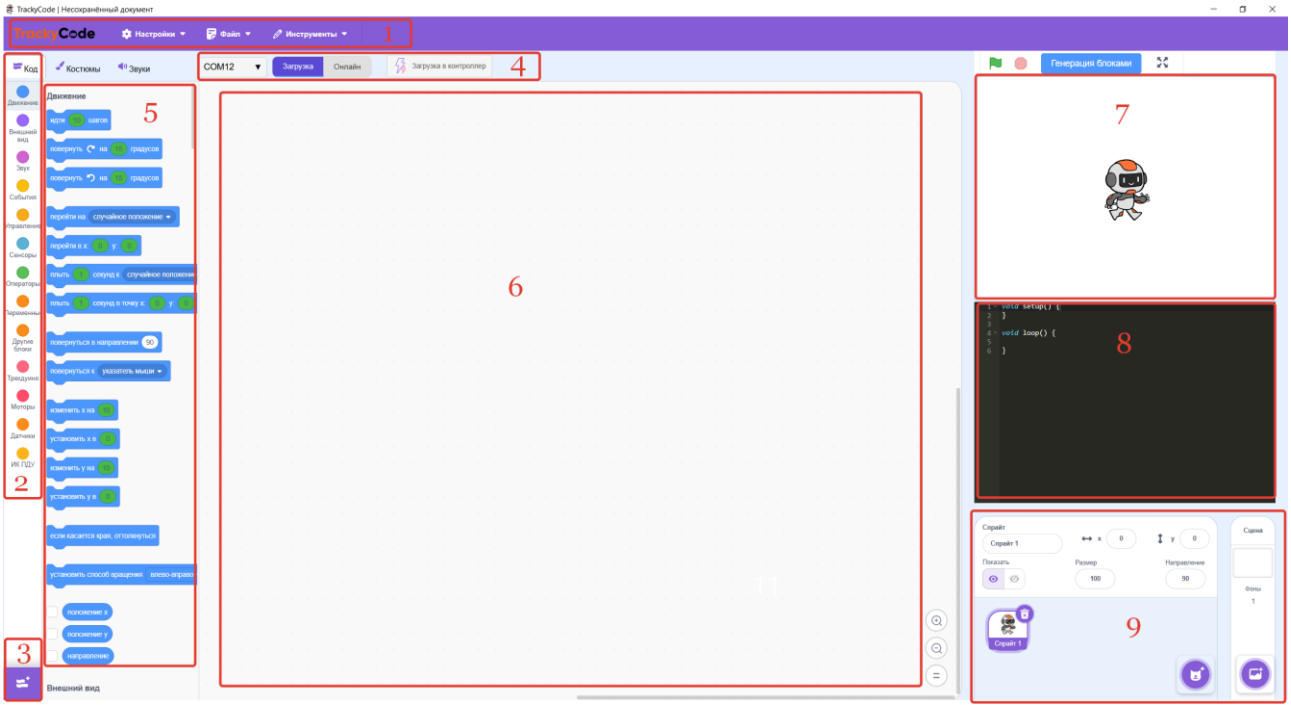
Процессор	Архитектура: x64 Тактовая частота: ≥ 2GHz
Объем оперативной памяти	≥ 2GB
Операционная система	Microsoft Windows 10, Alt Linux, Astra Linux
Наличие Интернет	Не требуется

Рекомендуемые системные требования

Процессор	Архитектура: x64 Тактовая частота: ≥ 3GHz
Объем оперативной памяти	≥ 4GB
Операционная система	Microsoft Windows 11, Alt Linux, Astra Linux
Наличие Интернет	Не требуется

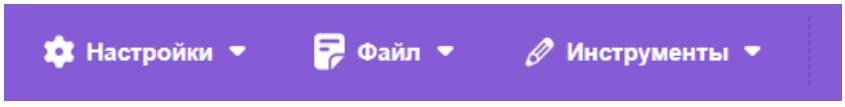
Интерфейс ТрекиКод

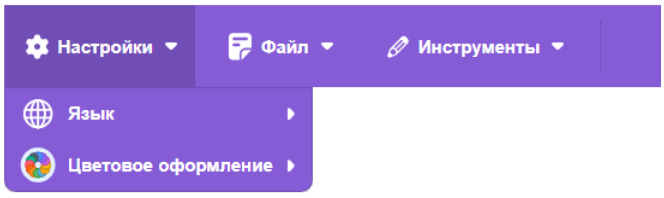
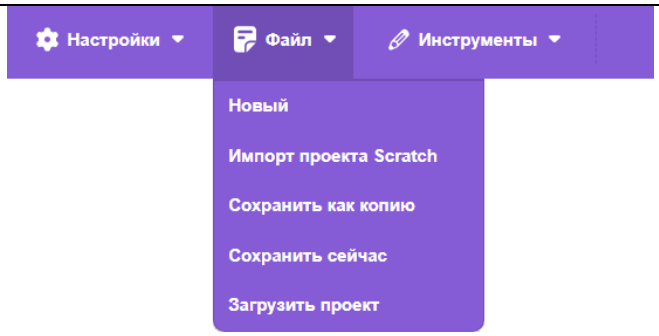
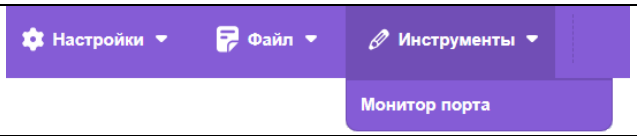
Главное окно



1 – Главное меню, 2 - Панель навигации по разделам блоков, 3 – Меню подключения дополнительных разделов, 4 – Панель работы с контроллером, 5 – Блоки команды, 6 – Рабочая область, 7 – Сцена, 8 – Текстовый редактор кода, 9 – Панель спрайтов и фонов.

Главное меню



В настройках можно выбрать язык интерфейса и цветовую схему.	
В разделе файл можно: 1. создать новый проект; 2. загрузить проект, созданный в среде Scratch; 3. сохранить текущий проект в отдельный файл; 4. сохранить текущий проект; 5. загрузить раннее сохранный проект.	
В инструментах можно открыть монитор порта.	

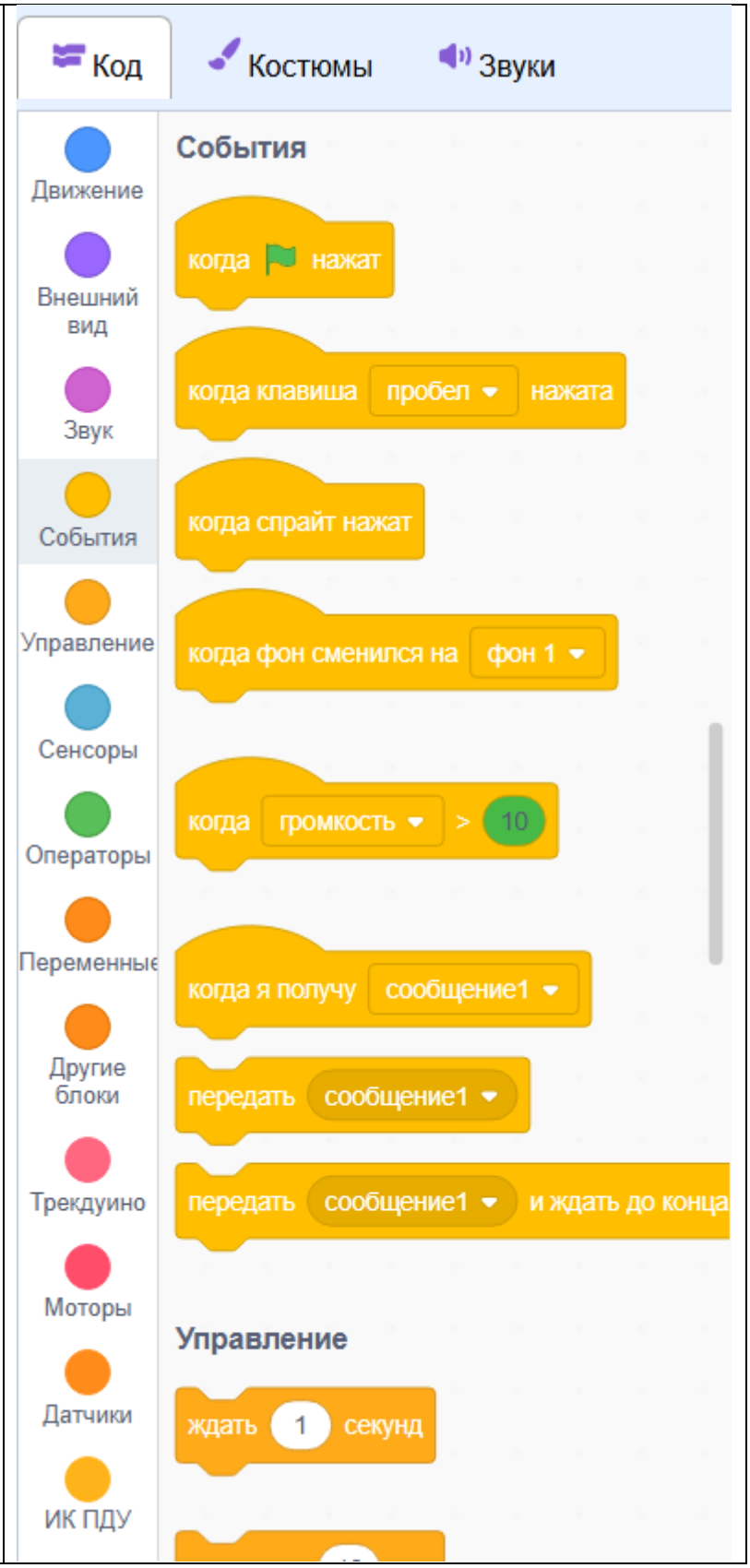
Панель навигации по разделам блоков

Панель навигации необходима для быстрого переключения между разделами блоков.
Все блоки поделены на разделы:

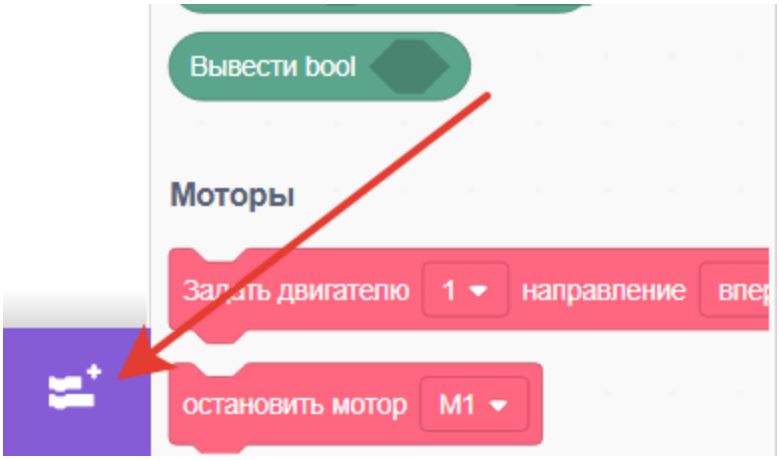
Движение, Внешний вид, Звук, События, Сенсоры используются для программирования Сцены.

Разделы Управление, Операторы, Переменные используются для программирования Сцены и Контроллера.

Блоки Трекдуино, Моторы, Датчики, ИК ПДУ и др. используются для программирования контроллера

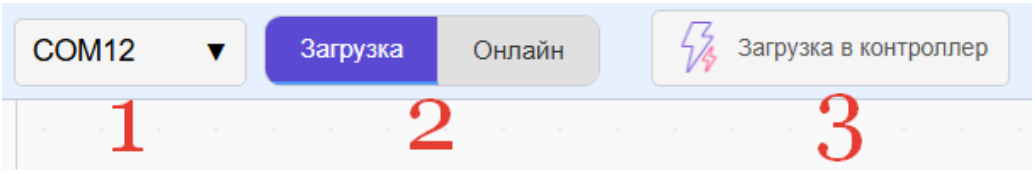


Меню подключения дополнительных разделов

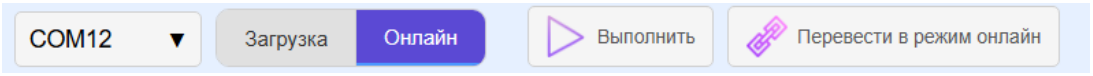


В меню подключения дополнительных устройств можно выбрать разделы блоков, которые используются не часто и добавить их на панель навигации по разделам.

Панель работы с контроллером



1. **Выпадающий список COM-портов**. Можно выбрать необходимый для загрузки программы в контроллер или получения/отправки данных. При подключении контроллера Трекдуино по проводу, у соответствующего COM-порта появляется подпись, при подключении контроллера по Bluetooth подпись не появляется.
2. **Тумблер выбора типа работы с контроллером**:
    a. Загрузка – программа компилируется и загружается на контроллер.
    b. Онлайн – программа не компилируется, а отправляется на выполнение на контроллер без сохранения на контроллере.
3. **Кнопка загрузки программы** в контроллер (доступна в режиме Загрузка).



В **режиме онлайн** появляется две кнопки:

Выполнить – отправляет программу на выполнение на контроллер.

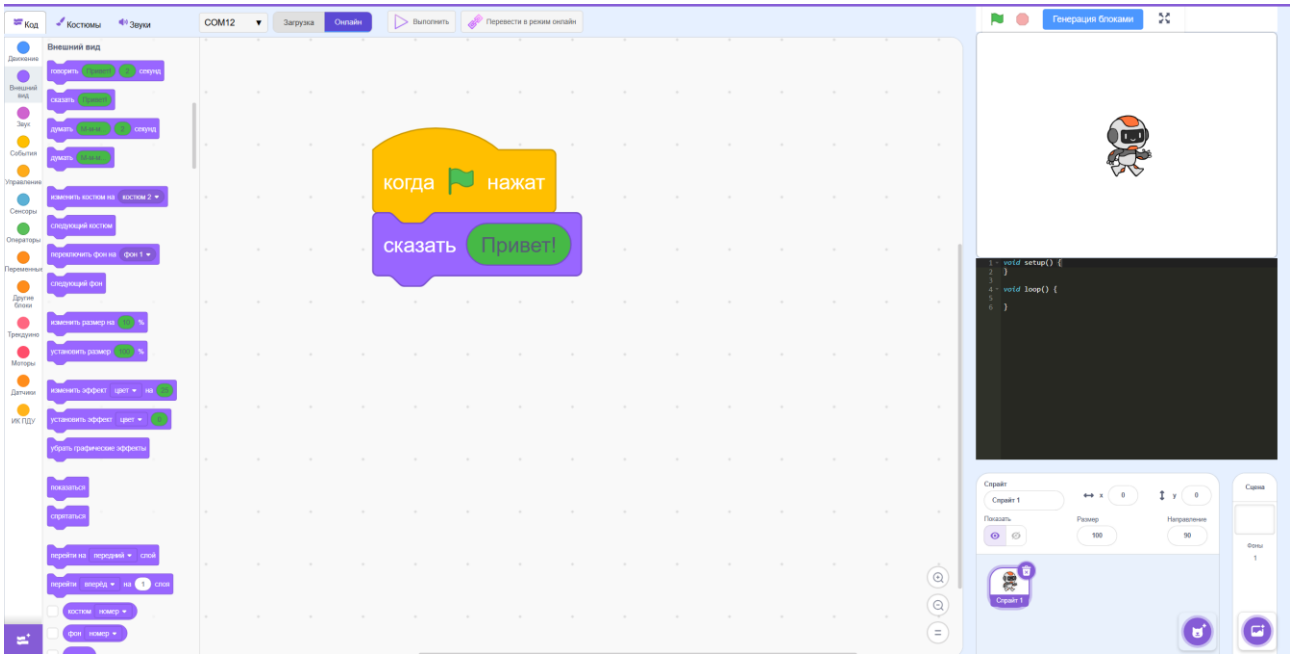
Перевести в режим онлайн – загружает на контроллер Трекудино специальную программу-компилятор, которая будет обрабатывать созданную программу после нажатия кнопки Выполнить.

Блоки команды

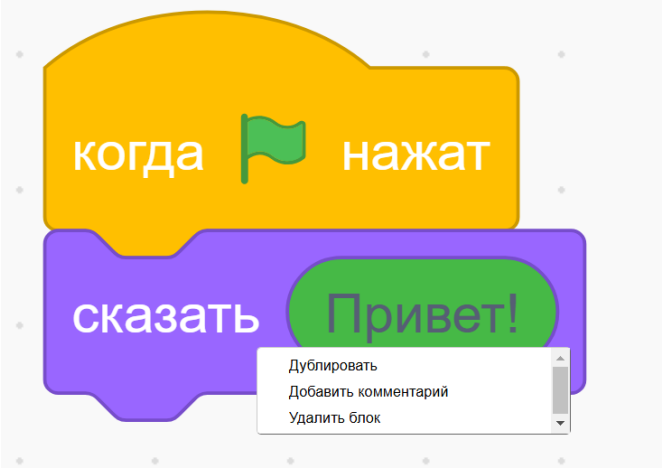
Блоки команды необходимы для программирования Сцены или контроллера. Для использования блоки перемещаются методом drag-and-drop в рабочую область.

Рабочая область

Рабочая область позволяет создавать программу из блоков и редактировать ее.

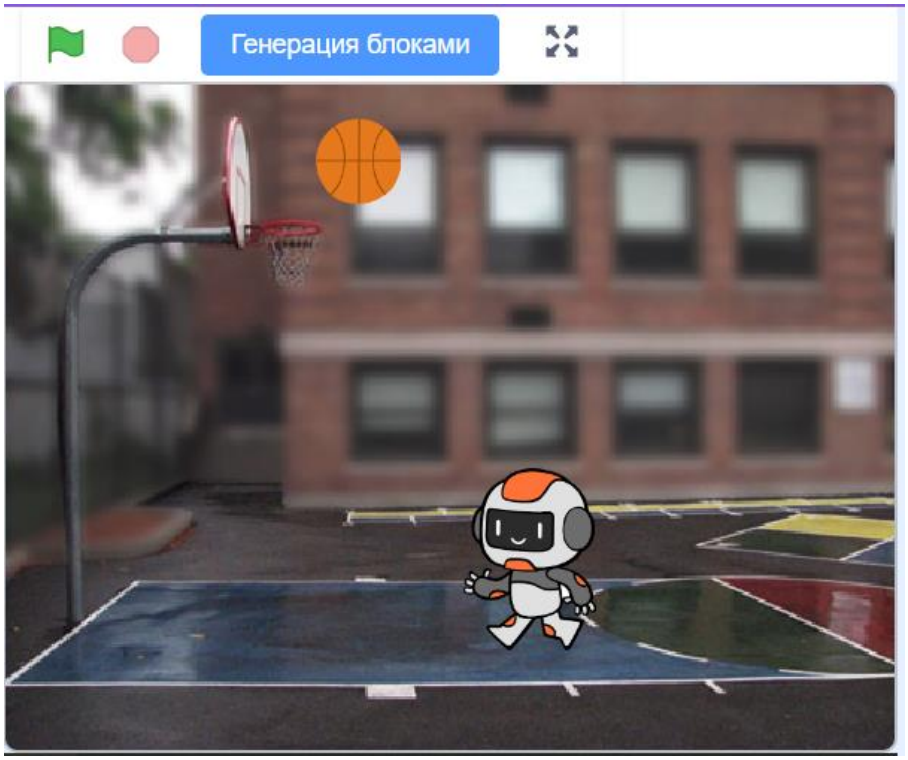


При нажатии правой кнопкой мыши на блок или группу блоков появляется меню инструментов. Можно дублировать блоки, добавлять комментарии к ним или удалять.



Сцена

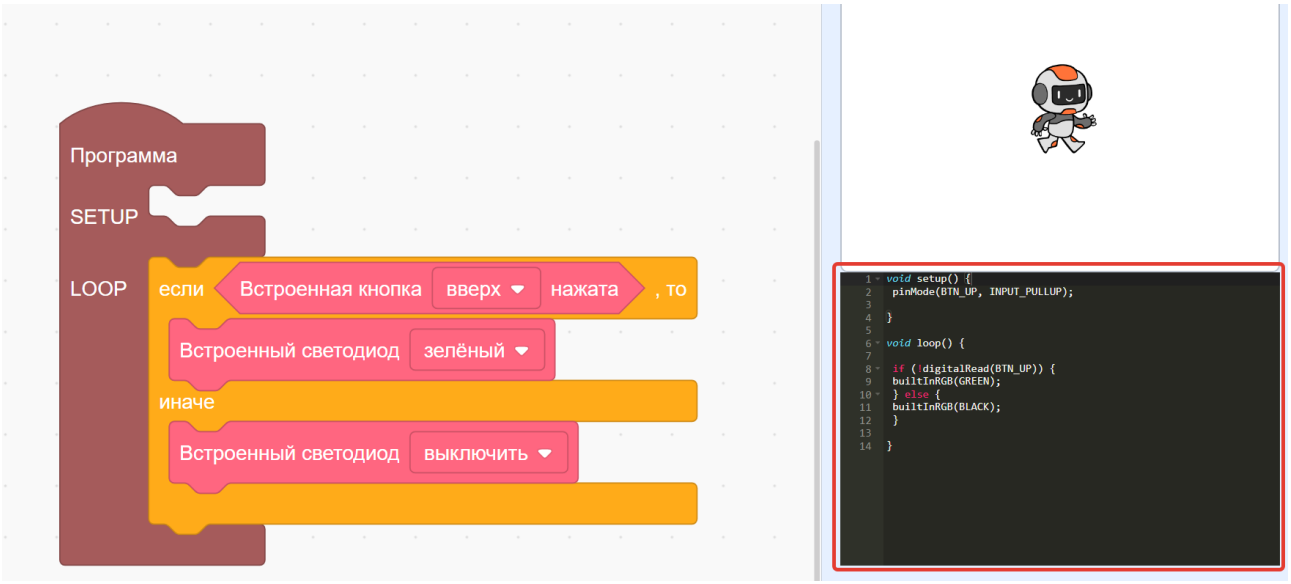
Здесь отображаются персонажи (спрайты), объекты и фон, которые участвуют в проекте.



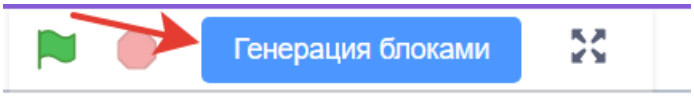
Сцену можно открыть в широкий вид. Для этого необходимо нажать кнопку . Для выхода из этого режима необходимо нажать кнопку Esc на клавиатуре.

Текстовый редактор кода

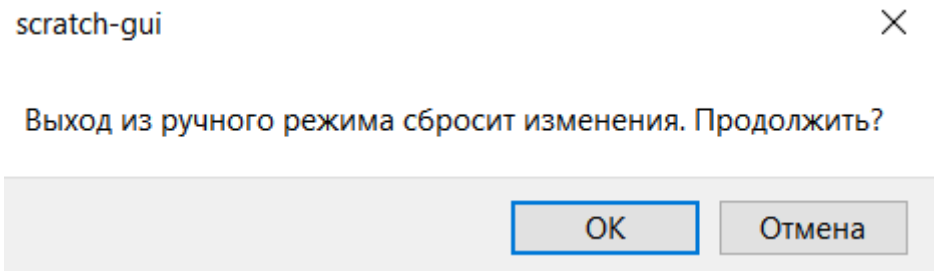
При создании программы для контроллера ее текстовое представление отображается в редакторе кода.



По умолчанию ручное редактирование кода отключено. Для перехода в режим ручного написания кода или его редактирования необходимо переключить режим, для этого надо нажать кнопку «Генерация блоками».

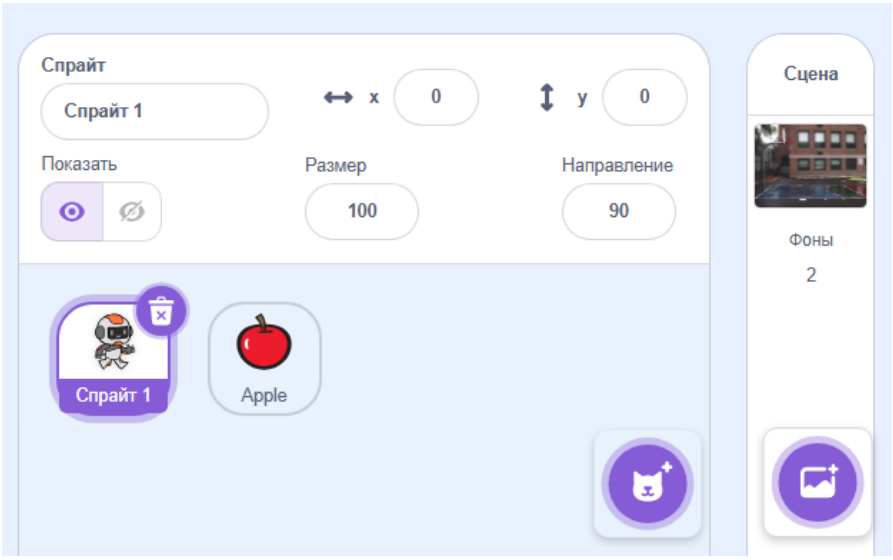


В режиме ручного редактирования не происходит автоматическое добавление блоков в рабочую область, а при возвращении к генерации кода блоками все изменения внесенные вручную пропадут.



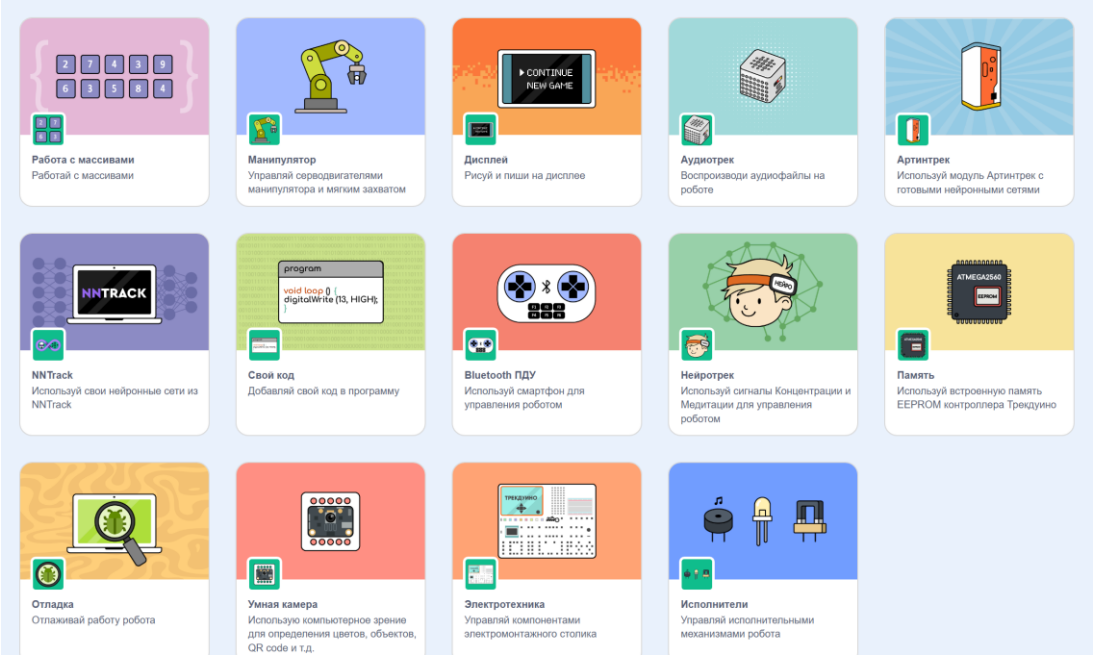
Панель спрайтов и фонов

Данная панель предназначена для создания Сцены. В ней можно добавлять и удалять спрайты и фоны, задавать им размер и угол поворота. Для редактирования спрайтов, фонов и работы со звуками на сцене есть специальные разделы Костюм и Звук.



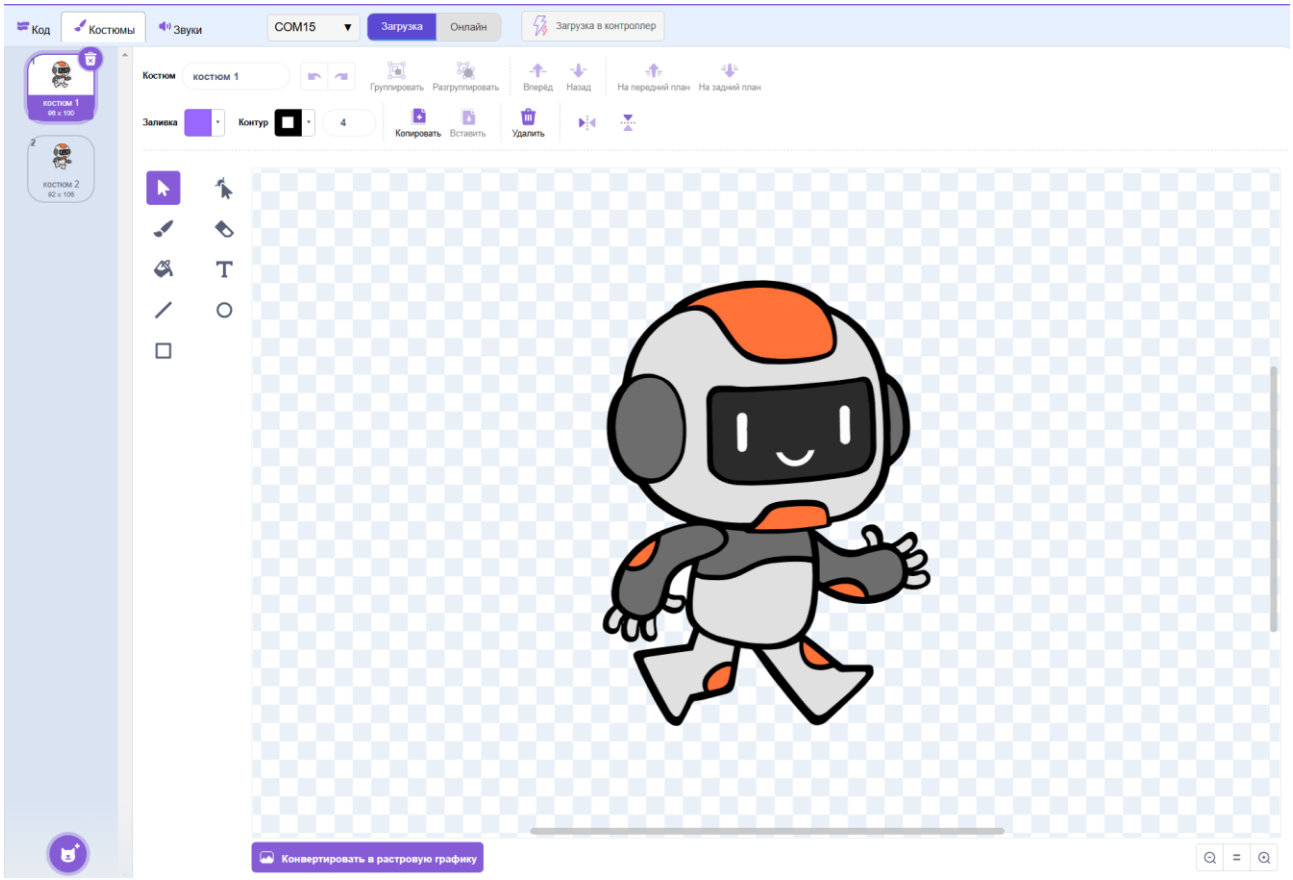
Меню дополнительных разделов

В данном меню можно найти все доступные разделы блоков команд для работы с массивами, встроенной памятью контроллера, написания собственного кода в блоках, отладки и использования дополнительных электронных модулей: Манипулятора, дисплея, Аудиотрека, Артинтрека и др. После выбора раздела он появится на панели навигации.



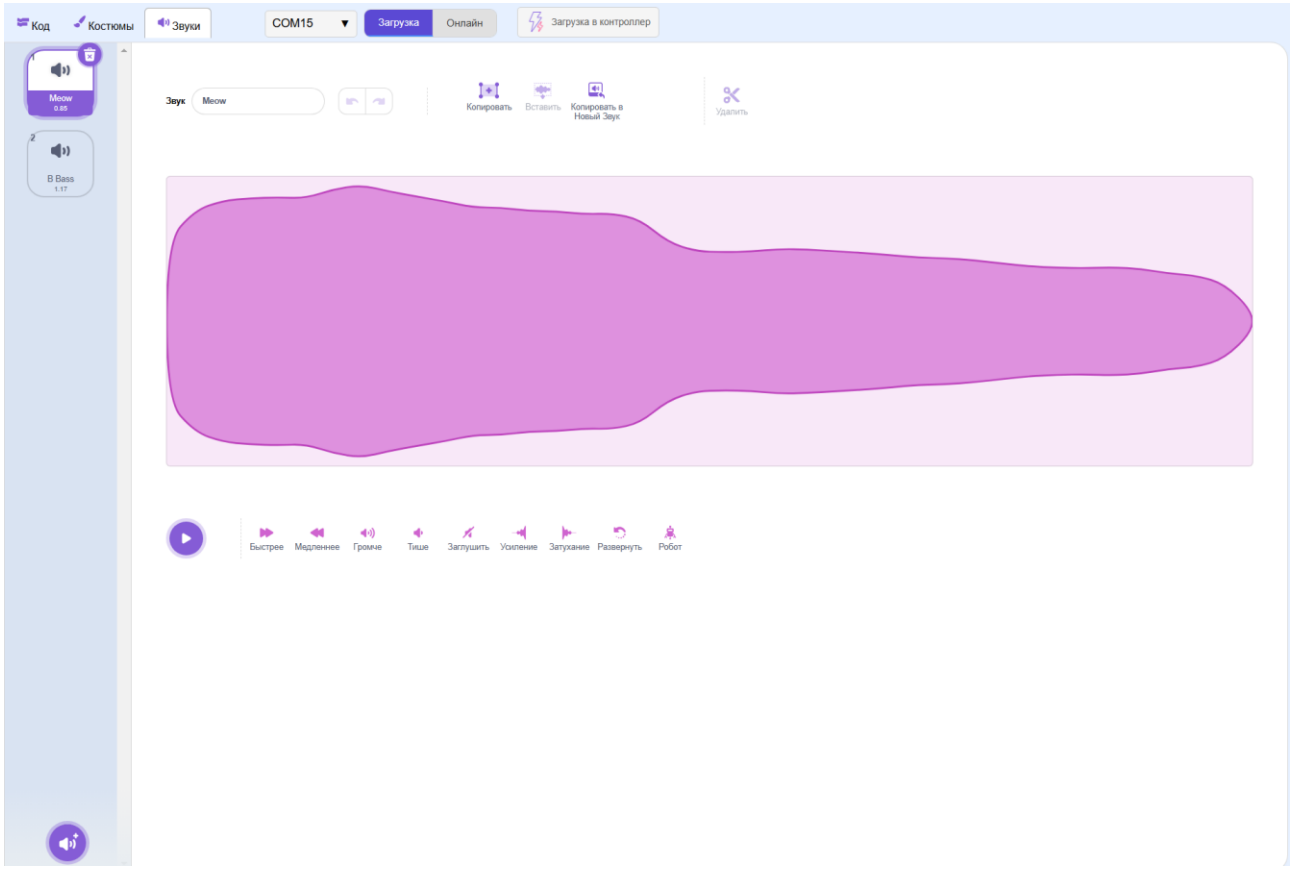
Меню Костюм

В данном меню можно вносить изменения в спрайты и фоны, добавлять новые элементы или рисовать их самостоятельно с помощью инструментов графики.



Меню Звук

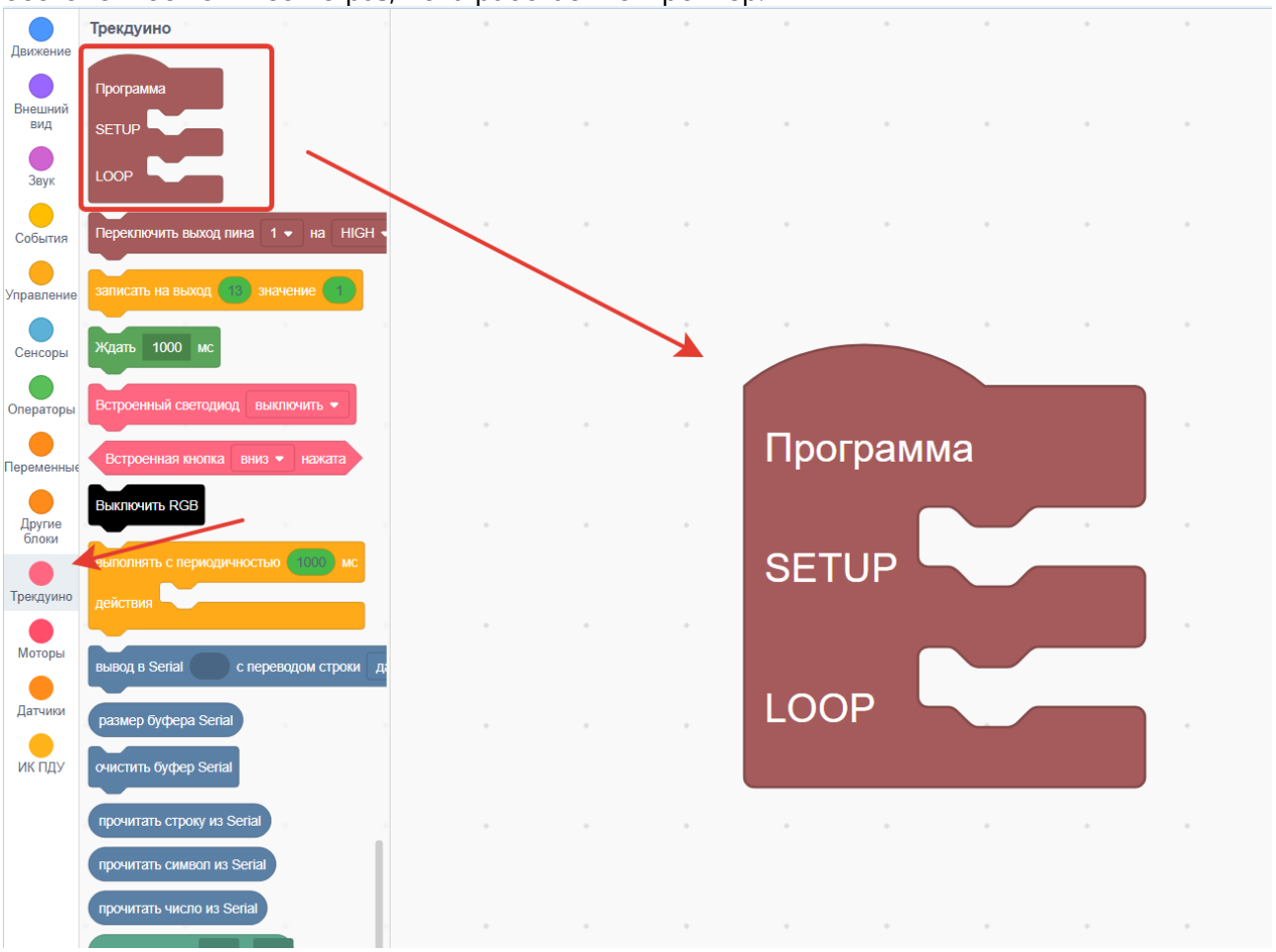
Данное меню позволяет добавлять на сцену звуки. Можно редактировать аудиофайлы и загружать новые.



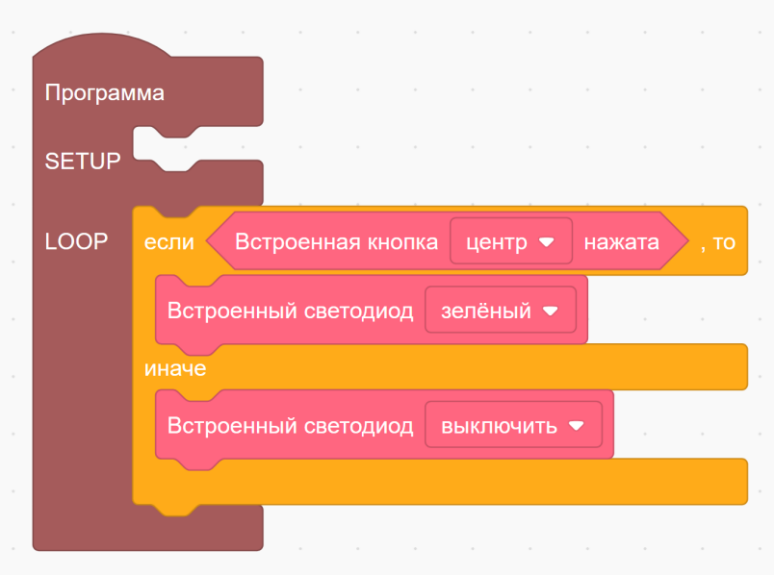
Создание программы для контроллера

Данная версия программы поддерживает программирование только контроллера Трекудино.

1. Для начала создания программы необходимо перейти в раздел Трекдуино и поместить блок Программа в Рабочую область.
   Блок программы имеет две части:
   SETUP – блоки помещенные в данную часть будут выполнены один раз при запуске контроллера.
   LOOP – блоки помещенные в данную область будут выполняться от начала до конца бесконечное количество раз, пока работает контроллер.



2. Перетаскивая блоки в рабочую область создайте программу. Пример включения встроенного светодиода при нажатии встроенной кнопки:

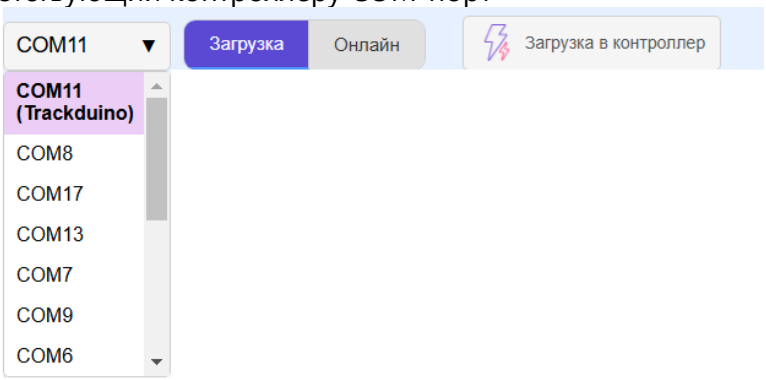


3. После завершения создания программы можно **загрузить ее в контроллер** или **выполнить в режиме онлайн.**

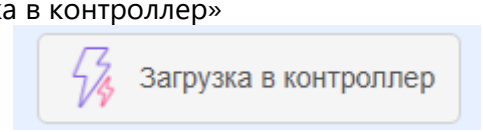
Загрузка в контроллер

Для загрузки программы в контроллер необходимо:

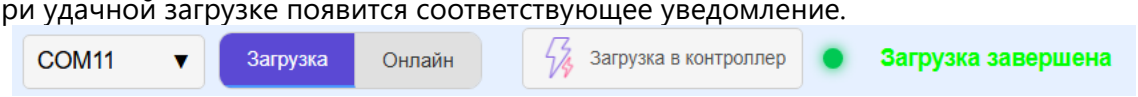
1. Подключите контроллер по USB-кабелю или Bluetooth к компьютеру.
2. Выберите соответствующий контроллеру COM-порт



3. Нажмите кнопку «Загрузка в контроллер»



4. Начнется компиляция программы, если она завершится успешно, программа будет загружена на контроллер.
5. При удачной загрузке появится соответствующее уведомление.

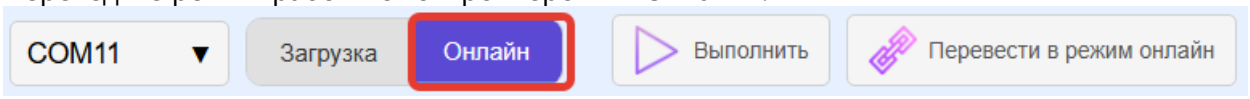


6. Программа начнет автоматически выполнятся на контроллере после загрузки.
7. Программа будет храниться на контроллере даже после отключения питания. При загрузке новой программы на контроллер, предыдущая безвозвратно удаляется с него.

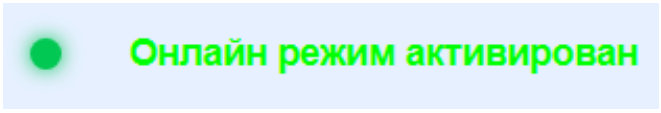
Режим Онлайн

Программа может быть выполнена на контроллере без предварительной компиляции и загрузки ее в контроллер. В данном режиме программа не сохраняется на контроллере и при перезапуске контроллера будет удалена.

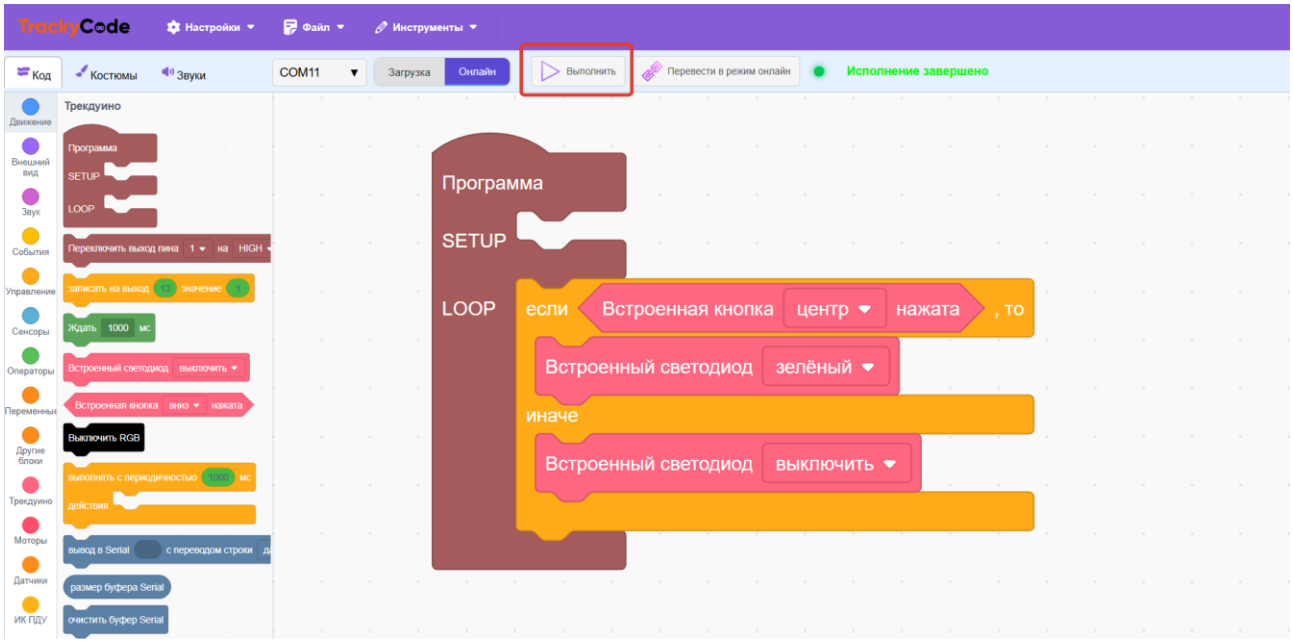
1. Подключите контроллер по USB-кабелю или Bluetooth к компьютеру.
2. Выберите соответствующий контроллеру COM-порт.
3. Переведите режим работы с контроллером в «Онлайн».



4. Нажмите кнопку «Перевести в режим онлайн». На контроллер будет загружена специальная программа, которая будет выполнять роль компилятора. Эта программа будет храниться на контроллере пока на него не будет загружена другая программа.
5. Дождитесь окончания загрузки программы. Контроллер готов принимать команды из ТрекиКод.

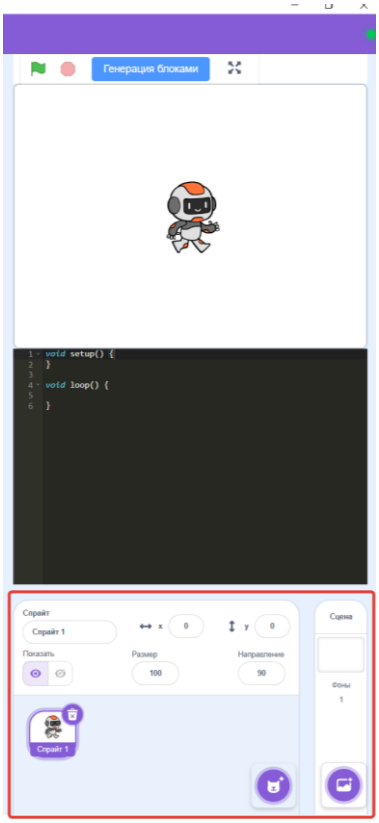


6. Составьте программу из блоков и нажмите кнопку «Выполнить». Программа начнет свое выполнение на контроллере без предварительной компиляции и загрузки.

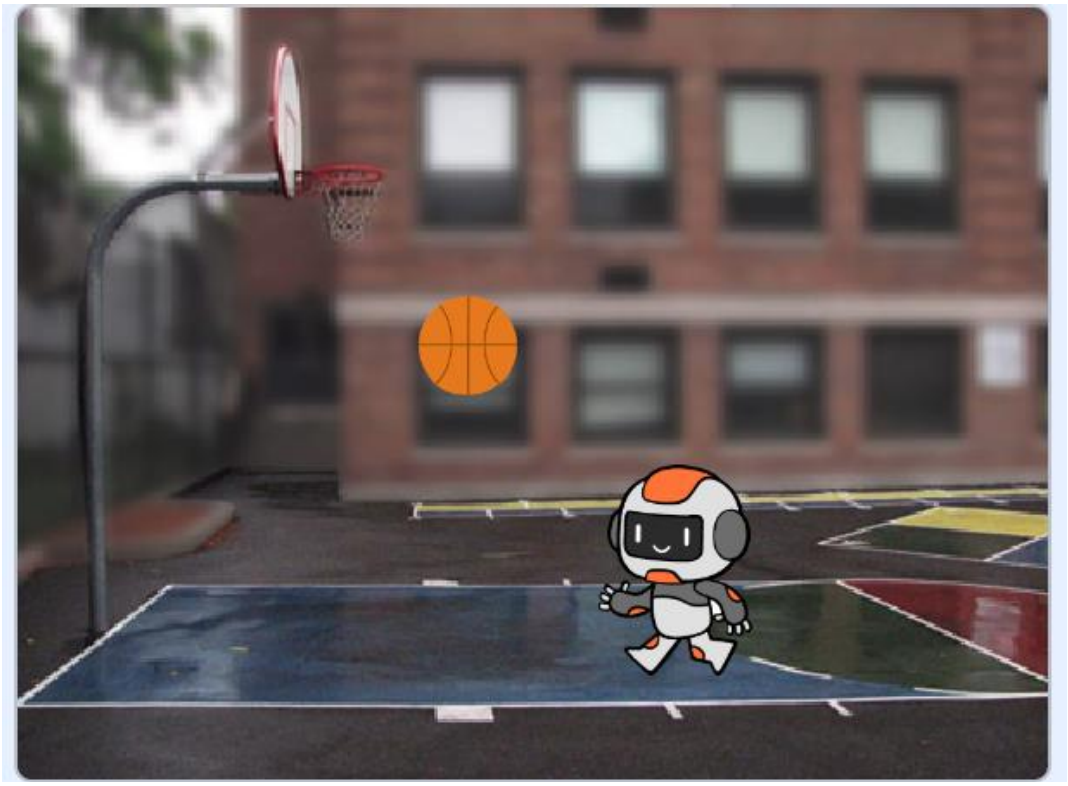


Создание и программирование сцены

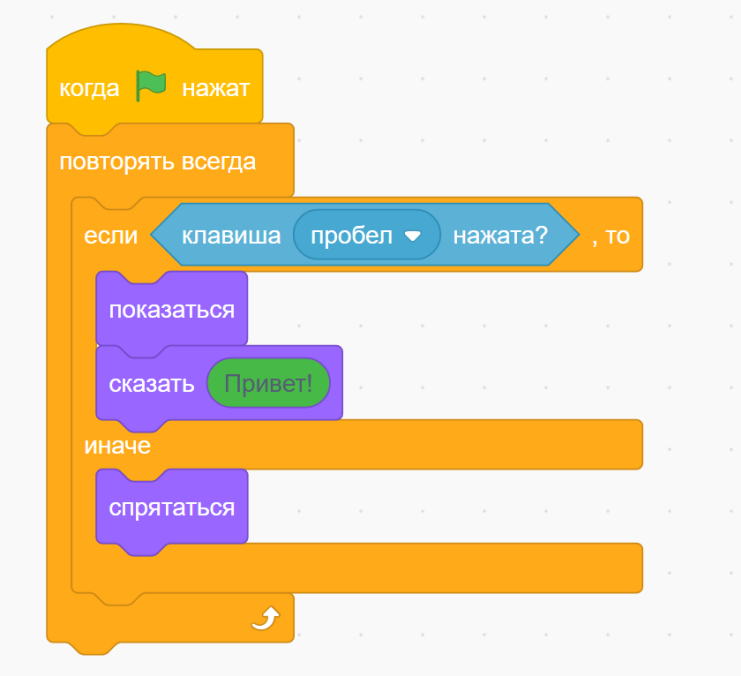
1. Для создания сцены используйте Панель спрайтов и фонов. Здесь вы можете добавлять на сцену персонажей (спрайты) и фоны. Для редактирования используйте меню Костюм.



2. По умолчанию на сцене уже размещен персонаж «Треки». Можно добавить фоны и дополнительные объекты.



3. Щелкните по спрайту на сцене, чтобы перейти в режим его программирования. Каждый спрайт и фон может иметь свою программу. При создании программы для Сцены не генерируется код.
4. Выберите из меню слева необходимые блоки кода (движение, внешний вид, события и т.д.) и перетащите их в центральную область, чтобы создать программу действий для спрайта. Перетаскивайте блоки кода из меню слева в область сценариев, чтобы задать программе, как будет работать спрайт или фон. Например, можно сделать так, чтобы фон менялся при определенных условиях, или персонаж будет выполнять заданные действия.



5. Чтобы запустить созданную программу, нажмите на зеленый флажок в правом верхнем углу интерфейса.

