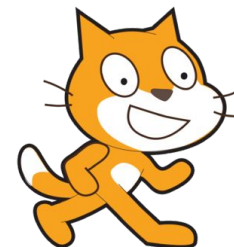


Scratch 3.0. Знакомство





История создания



**Митчел
Резник**

Скретч — визуально-блочная событийно-ориентированная среда программирования, созданная для детей и подростков.

Scratch появился в 2007 году.

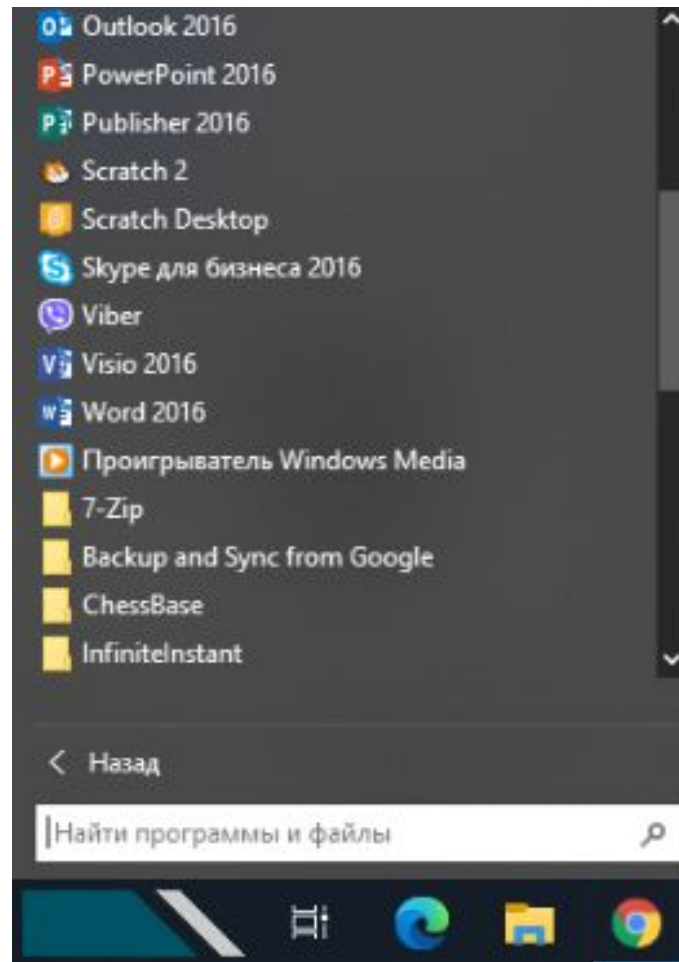
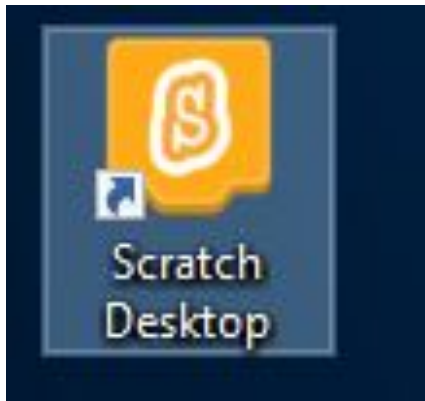
Он был создан группой программистов в Массачусетском Технологическом Институте, под руководством Митчела Резника.

Скретч — это бесплатный язык программирования для обучения.

<https://scratch.mit.edu/> - официальный сайт

<https://scratch.mit.edu/download> - скачать последнюю версию

Запуск программы

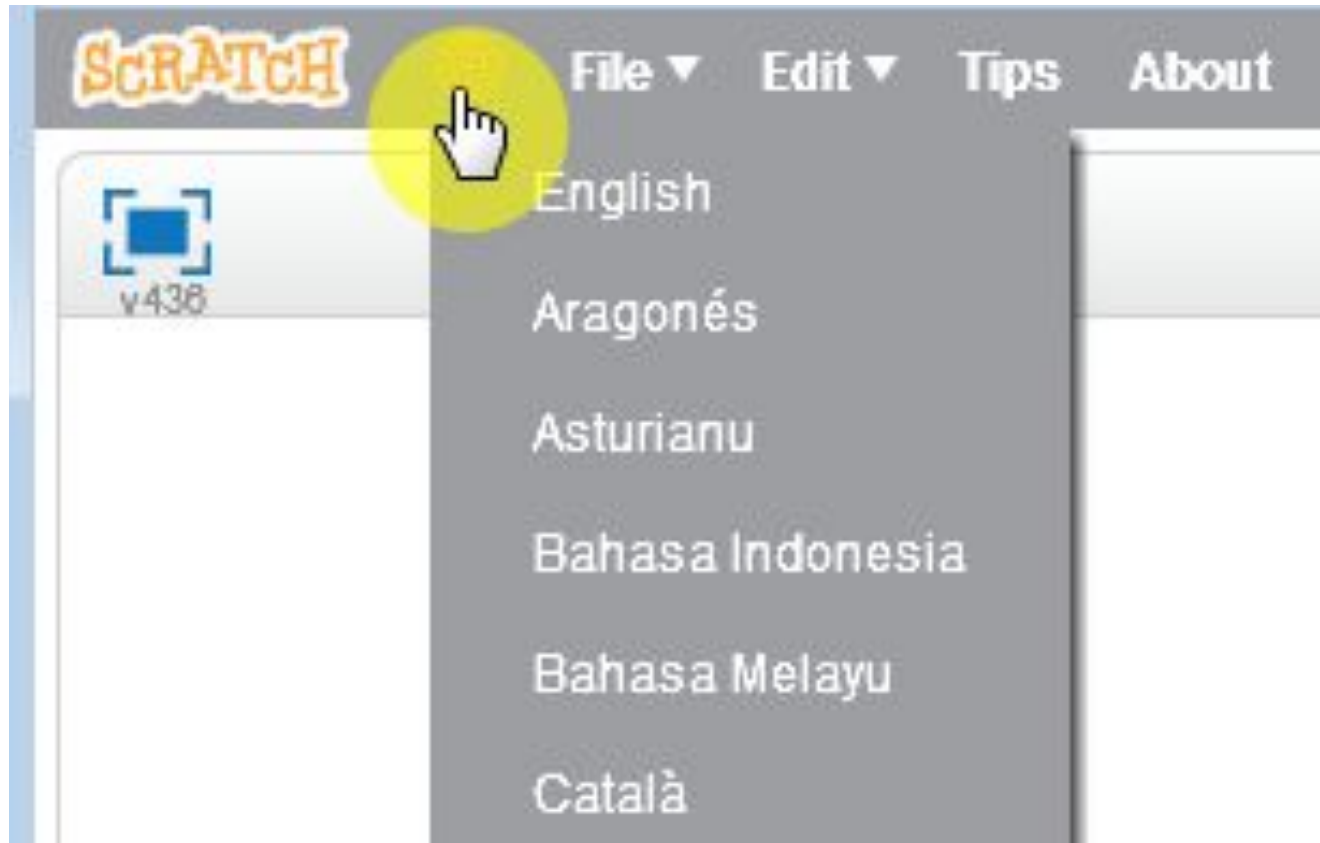


Интерфейс программы

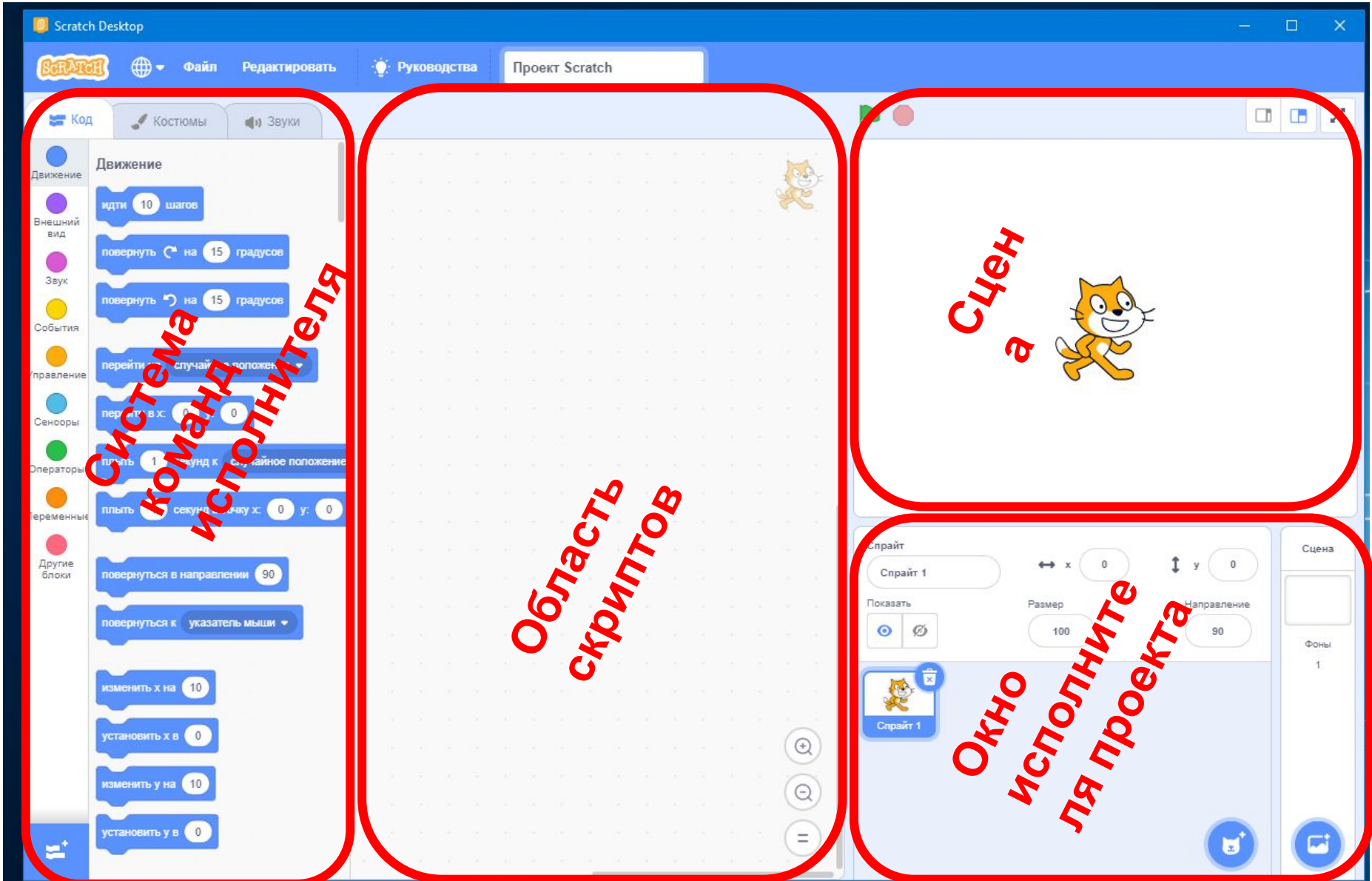
The image displays the Scratch Desktop interface for a project titled "Проект Scratch". The interface is organized into several key areas:

- Top Bar:** Includes the Scratch logo, a globe icon, and menu options: "Файл", "Редактировать", "Руководства", and a search bar containing "Проект Scratch".
- Left Panel (Code Blocks):** Categorized into "Движение" (Motion), "Внешний вид" (Appearance), "Звук" (Sound), "События" (Events), "Управление" (Control), "Сенсоры" (Sensors), "Операторы" (Operators), "Переменные" (Variables), and "Другие блоки" (Other blocks). The "Движение" category is selected, showing blocks such as "идти 10 шагов", "повернуть на 15 градусов" (clockwise and counter-clockwise), "перейти на случайное положение", "перейти в x: 0 y: 0", "плывть 1 секунд к случайное положение", "плывть 1 секунд в точку x: 0 y: 0", "повернуться в направлении 90", "повернуться к указатель мыши", "изменить x на 10", "установить x в 0", "изменить y на 10", and "установить y в 0".
- Stage:** A large white grid area where the Scratch cat sprite is currently positioned.
- Right Panel (Sprite Properties):** Shows the selected "Спрайт 1" (Sprite 1) with its name, a "Показать" (Show) button, and settings for "Размер" (Size) set to 100 and "Направление" (Direction) set to 90 degrees. Below this is a preview of the sprite on a small stage.
- Bottom Right Panel (Scene):** Labeled "Сцена" (Scene), it shows "Фоны" (Backgrounds) with "1" selected.

Переключение интерфейса на русский язык.



Интерфейс программы



Исполнители в Scratch

Спрайты

Код

Звуки

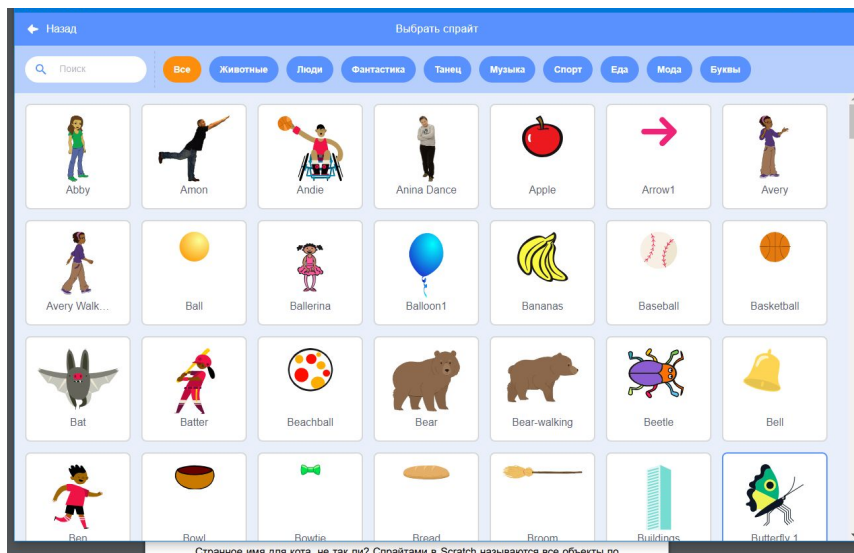
Костюмы

Сцена

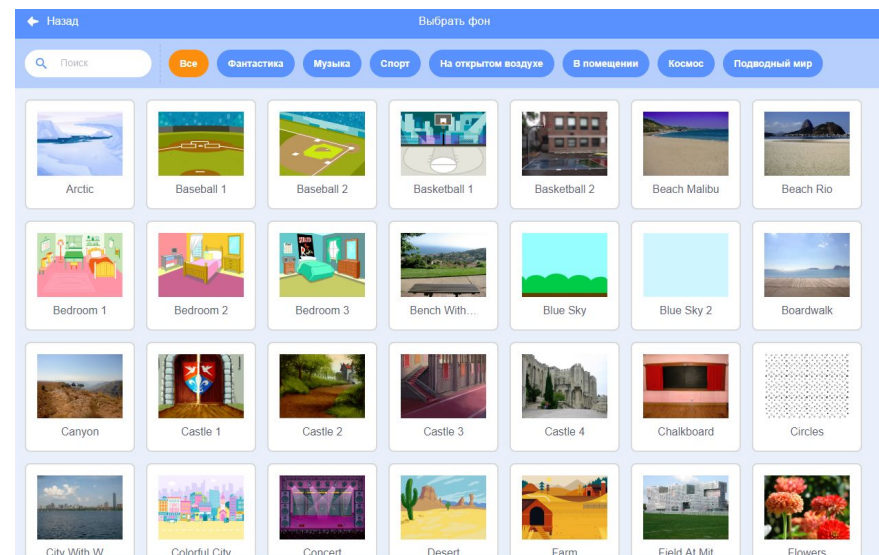
Код

Звуки

Фоны



Странное имя для кота, не так ли? Спрайтами в Scratch называются все объекты по



Свойство исполнителя - Код

The image shows the Scratch Desktop interface with the 'Code' tab selected. The left sidebar contains a palette of motion blocks under the heading 'Движение'. The main workspace is empty, showing a small Scratch cat icon in the top right corner. The bottom right panel shows the 'Спрайт' (Sprite) properties for 'Спрайт 1', including position (x: 0, y: 0), size (100), and direction (90). The top bar includes the Scratch logo, a file menu, and a search bar containing 'Проект Scratch'.

Scratch Desktop

Scratch

Файл Редактировать Руководства Проект Scratch

Код Костюмы Звуки

Движение

- идти 10 шагов
- повернуть на 15 градусов
- повернуть на 15 градусов
- перейти на случайное положение
- перейти в x: 0 y: 0
- плыв 1 секунд к случайное положение
- плыв 1 секунд в точку x: 0 y: 0
- повернуться в направлении 90
- повернуться к указатель мыши
- изменить x на 10
- установить x в 0
- изменить y на 10
- установить y в 0

Спрайт

Спрайт 1

Показать

Размер 100

Направление 90

Сцена

Фоны 1

Свойства исполнителя – Костюмы (Фоны)

The image shows the Scratch editor interface with the 'Costumes' (Фоны) tab selected. The main workspace displays a night city background with a Scratch cat sprite running on a road. The left sidebar shows the 'Costumes' panel with a preview of the selected background and a 'Convert to vector graphics' button. The right sidebar shows the 'Sprite' (Спрайт) panel with controls for name, visibility, size, and direction.

Scratch Editor Interface:

- Top Bar:** Scratch logo, File (Файл), Edit (Редактировать), Help (Руководства), Project Scratch (Проект Scratch).
- Left Panel (Costumes):**
 - Tab: **Фоны** (Costumes)
 - Costume Name: **Костюм Night City With ...**
 - Fill Color: **Заливка** (Yellow)
 - Fill Type: **Залитый** (Filled) / **Обведённый** (Outlined)
 - Tools: Eraser, Line, Circle, Square, Text (T), Arrow, Lasso, Pointer.
 - Preview: Night City background with a yellow sun.
 - Buttons: **Конвертировать в векторную графику** (Convert to vector graphics), Zoom in, Zoom out, Reset.
- Main Stage:** Night city background with a Scratch cat sprite running on a road.
- Right Panel (Sprite):**
 - Tab: **Сцена** (Stage)
 - Sprite Name: **Спрайт**
 - Visibility: **Показать** (On/Off)
 - Size: **Размер** (Slider)
 - Direction: **Направление** (Slider)
 - Sprite Name: **Спрайт 1**

Свойства исполнителя - Звуки

The image shows the Scratch 'Звуки' (Sounds) editor interface. At the top, the Scratch logo and navigation buttons for 'Файл', 'Редактировать', and 'Руководства' are visible. The main window is titled 'Проект Scratch'. The 'Звуки' tab is active, showing a sound named 'Мяу' (Meow) with a duration of 1.07 seconds. A purple waveform visualization of the sound is displayed in the center. Below the waveform are playback controls: a play button, buttons for 'Быстрее' (Faster), 'Медленнее' (Slower), 'Громче' (Louder), 'Тише' (Softer), 'Заглушить' (Mute), 'Усиление' (Gain), 'Затухание' (Fade), 'Развернуть' (Expand), and 'Робот' (Robot). To the right of the waveform are buttons for 'Копировать' (Copy), 'Вставить' (Paste), 'Копировать в Новый Звук' (Copy to New Sound), and 'Удалить' (Delete). The main stage area shows the Scratch cat sprite. The bottom right panel contains the 'Спрайт' (Sprite) and 'Сцена' (Stage) settings. The 'Спрайт' section shows 'Спрайт 1' with x and y coordinates set to 0, and 'Направление' (Direction) set to 90. The 'Сцена' section shows 'Фон' (Background) set to 1. A small thumbnail of the 'Мяу' sound is visible in the bottom left corner of the stage area.

«Знакомство с интерфейсом. Создание анимации для спрайта Кот»

Практическая работа № 1



Задание. Создайте для спрайта Кот следующую анимацию:

Кот находится в левом нижнем углу, при щелчке по зеленому флагу Кот начинает движение вправо, дойдя до края, поворачивается и идет в обратном направлении.

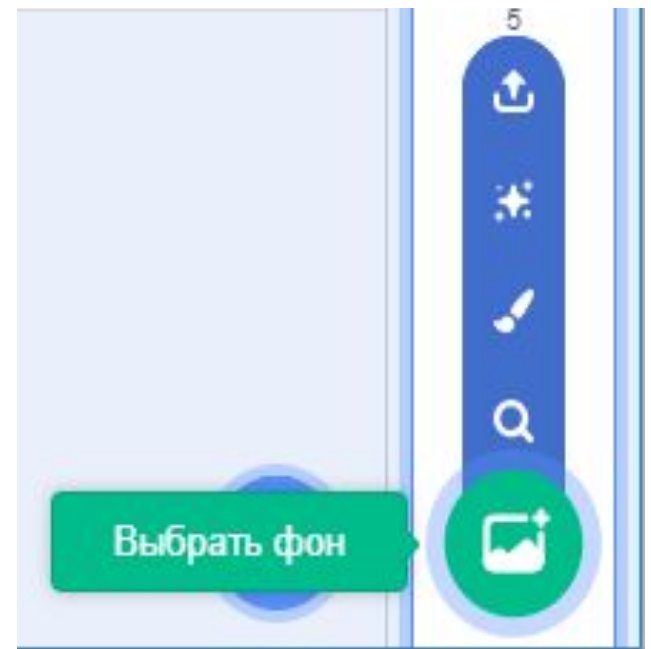
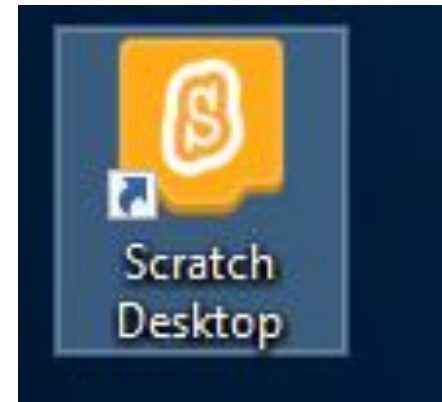
Сцена - Фон – «Вечерний город».

В фоне нарисовать Луну.

1. Запустите среду Scratch двойным щелчком по ярлыку на рабочем столе.

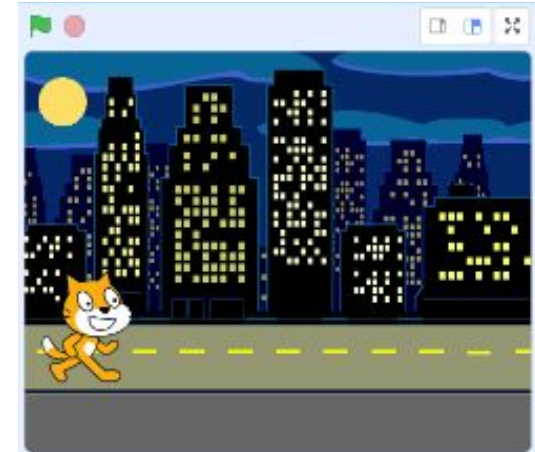
2. Перед Вами появится окно среды Scratch. Ознакомьтесь с объектами среды.

3. Выберете фон. Для этого в нижнем правом углу нажмите на иконку «Выбрать Фон». В открывшемся окне выберите «Night City With Street».



4. Перейти на вкладку ФОНЫ свойства исполнителя-Сцена. С помощью Круга нарисуйте Луну. Используйте соответствующую заливку.

5. Переместите Кота на сцене влево на тротуар вашего проекта. Для этого нажмите на Кота левой кнопкой мыши и переместите его в нужное место.

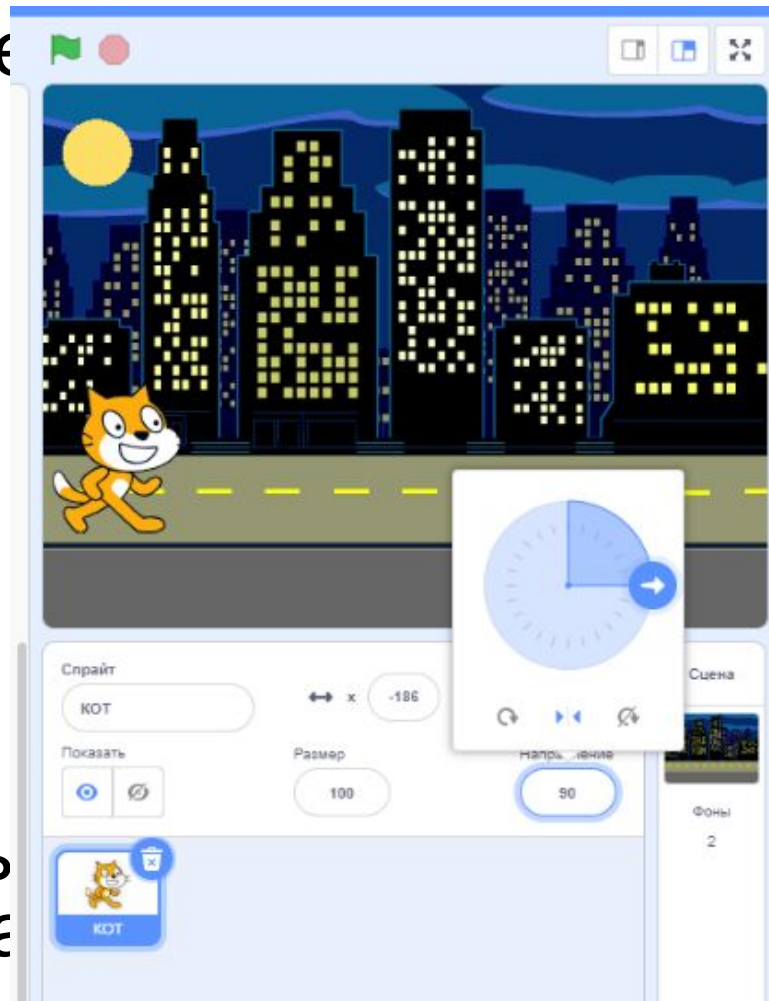


6. Для того чтобы Кот при столкновении со стеной не поворачивался вверх ногами,

необходимо в свойствах спрайта установить **НАПРАВЛЕНИЕ** «влево-вправо», 90° .

Это делается щелчком мыши по слову **НАПРАВЛЕНИЕ**.

Здесь же можно поменять имя Спрайта, например на **КОТ**.



7. Теперь приступим к написанию скрипта (программы) для Кота.

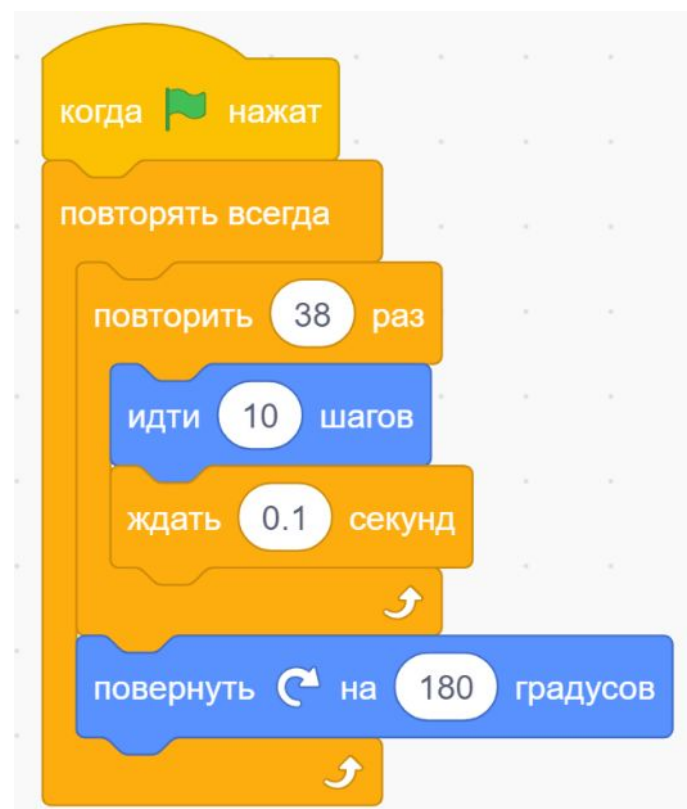
Проверьте, что у вас открыта вкладка Код.

8. В области Скриптов для спрайта Кот составьте следующую программу, используя команды, которые находятся в блоке «Движение», «События», «Управление».

Команды для запуска проекта «Когда щелкнут по ...» находятся в блоке «События».

Команды повторения (циклы) и условия находятся в блоке «Управления» - «повторить ...», «ждать ... секунд» и т.п.

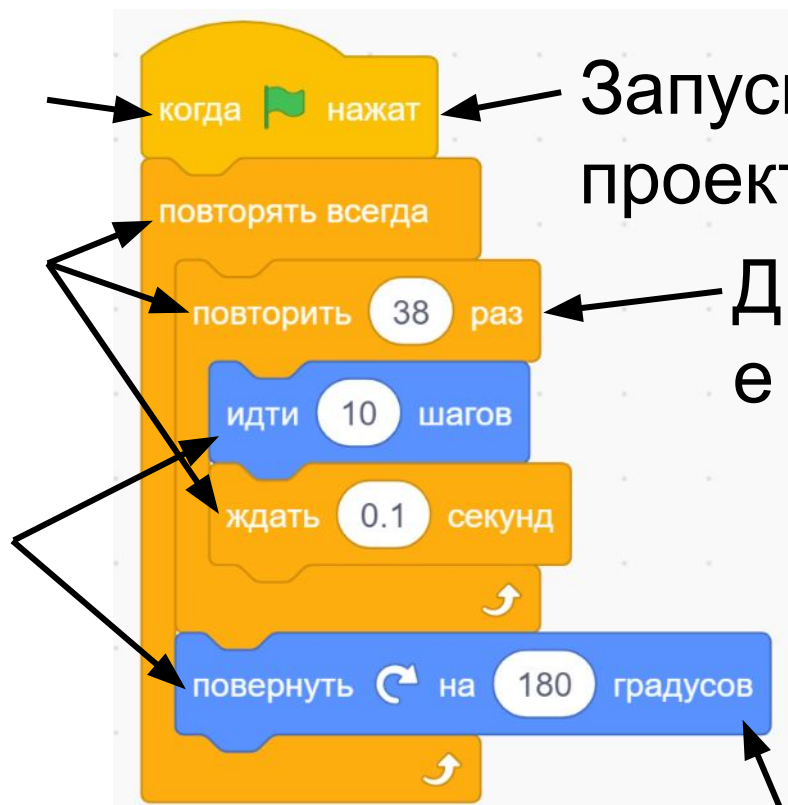
В блоке «Движения», находятся все команды, отвечающие за движение – «идти ... шагов», «вернуть...» и т.п.



В блоке
«События»

В блоке
«Управление»

В блоке
«Движение»



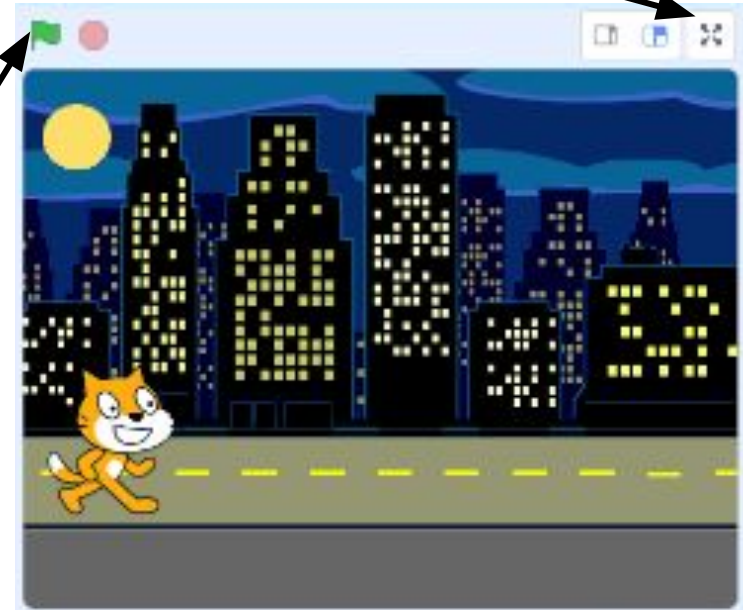
Запуск
проекта

Движение

Поворот, что
бы идти в
обратную
сторону

9. Переведите проект в
Полноэкранный режим
демонстрации.

10. Для запуска проекта
нажмите на зеленый
флаг. Убедитесь, что
ваш спрайт выполняет
действия, указанные в
задании.



Дополнительные задания

1. Измените программу так, чтобы Кот проходил по тротуару 6 раз, при этом менял костюм. Для этого используйте блок «Внешность»→«Следующий костюм».
2. Поэкспериментируйте с командой «ждать ... секунд». Что произойдет с Котом если значение увеличить или уменьшить? Если совсем убрать эту команду?
3. Измените программу так, чтобы при нажатии на пробел слышался бой часов.

Подведение итогов

Я все понял! Ура!



Я почти все понял)))



На следующем уроке догоню)))



Ни чего не понял((((

