

# 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.

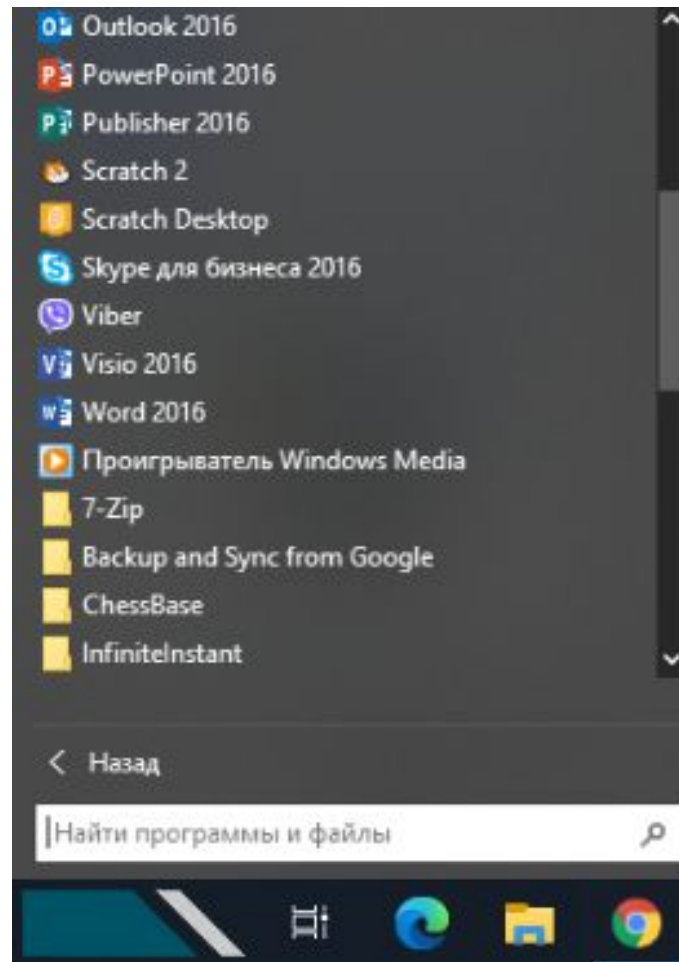
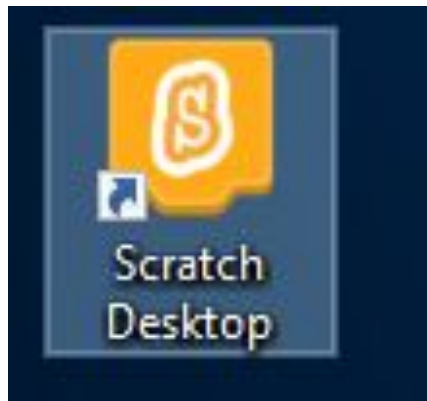
Он был создан группой программистов в Массачусетском Технологическом Институте, под руководством Митчела Резника.

**Скретч** — это бесплатный язык программирования для обучения.

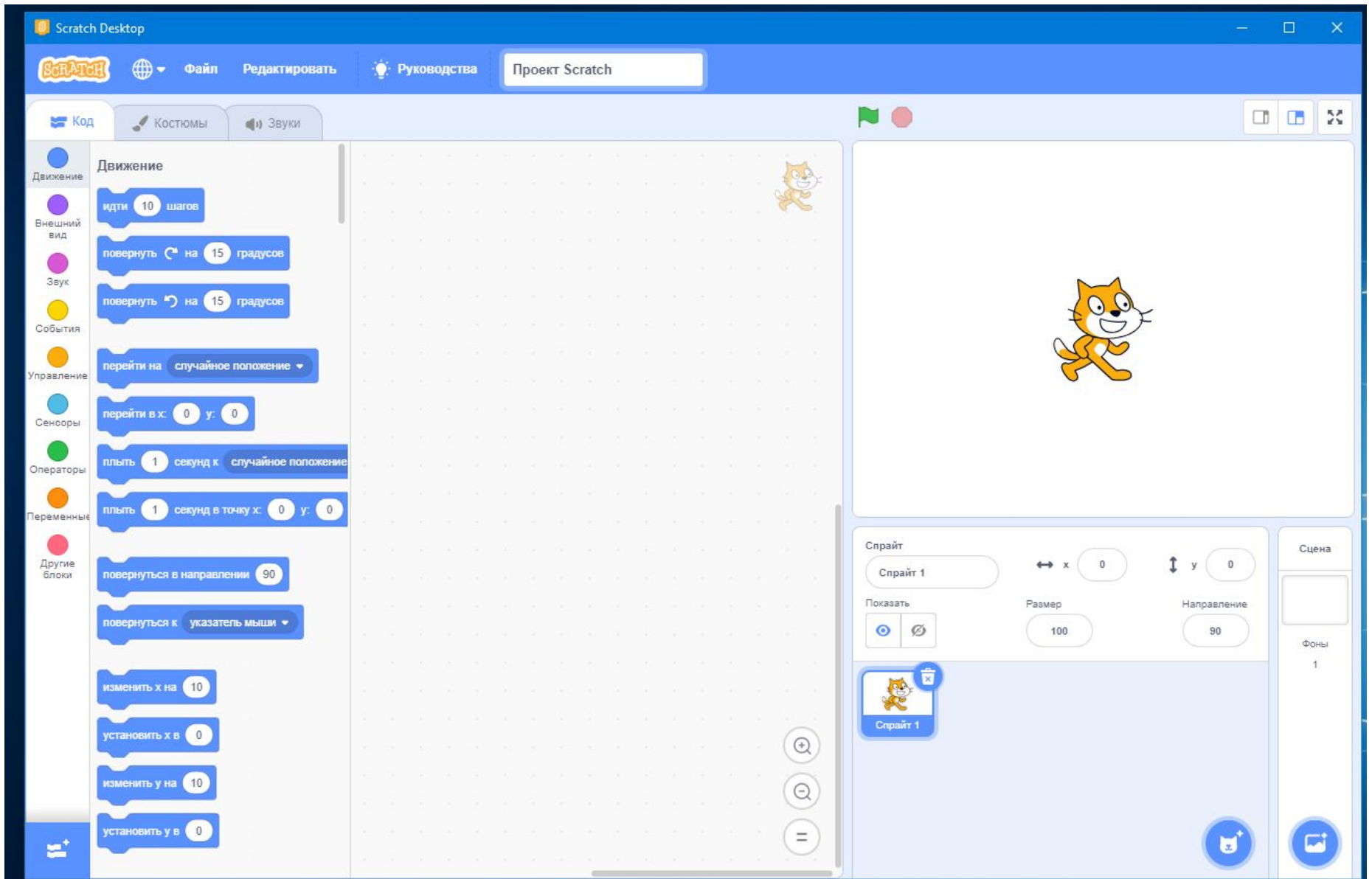
<https://scratch.mit.edu/> - официальный сайт

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

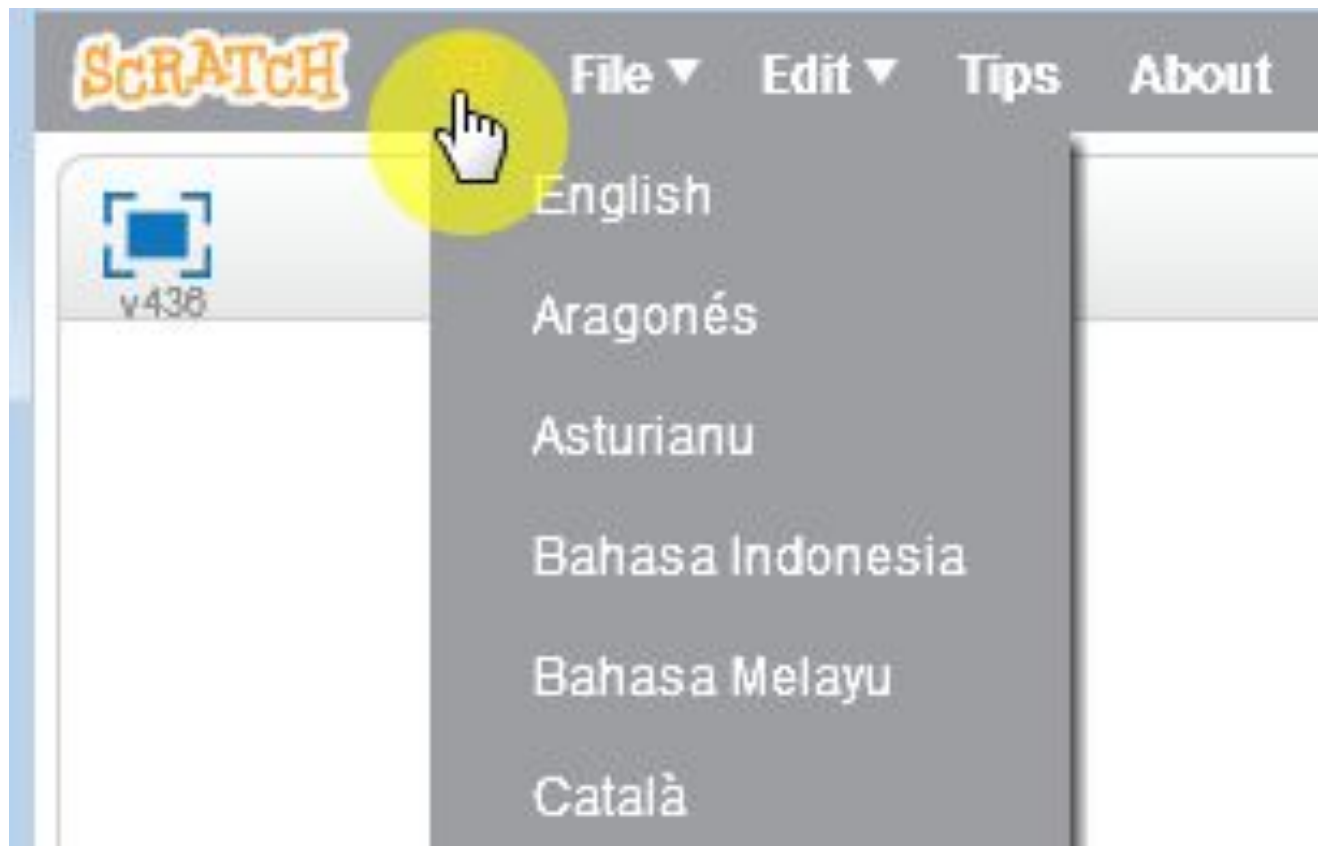
# Запуск программы



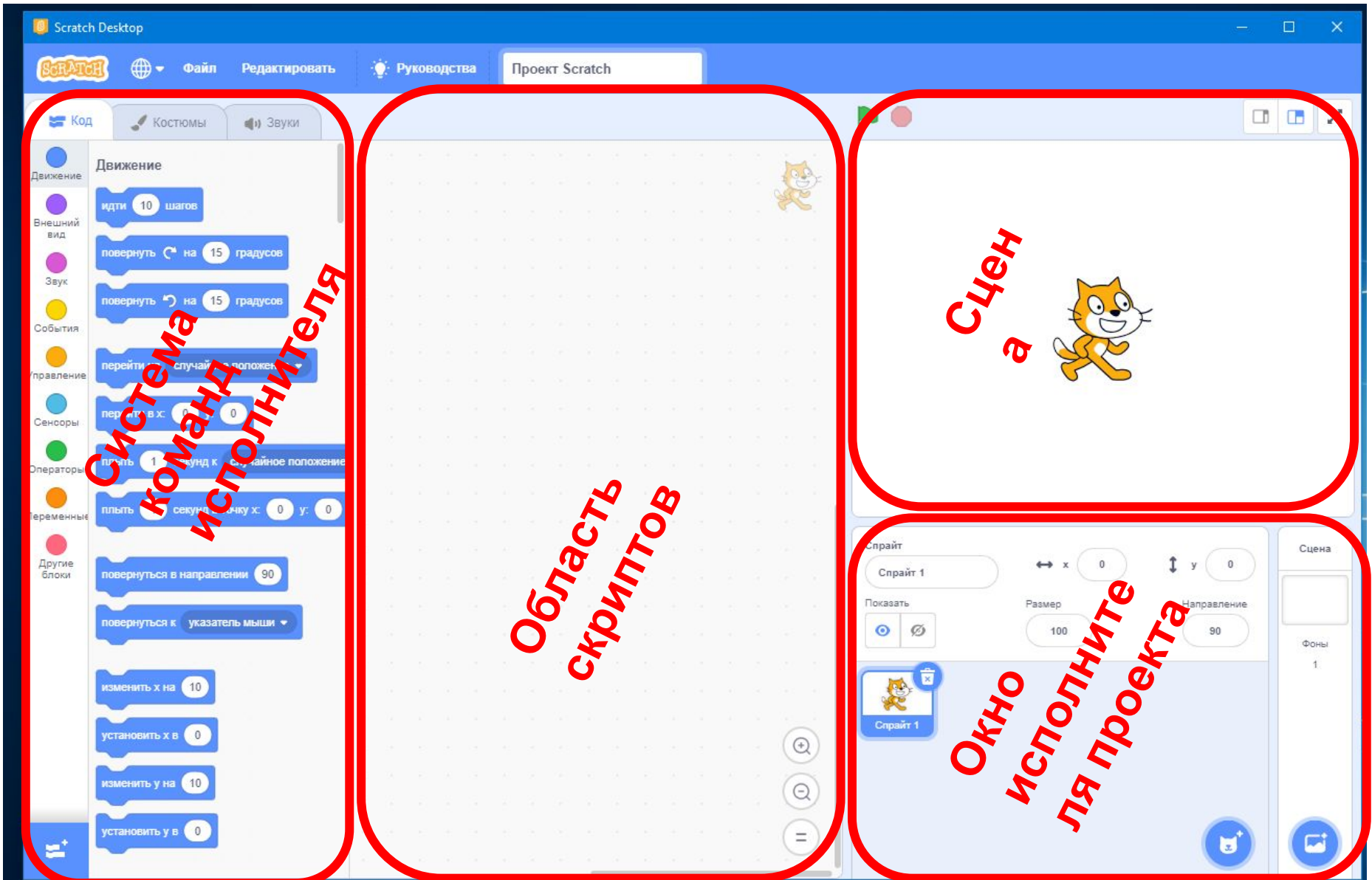
# Интерфейс программы



# Переключение интерфейса на русский язык.



# Интерфейс программы



# Исполнители в Scratch

Спрайты

Код

Звуки

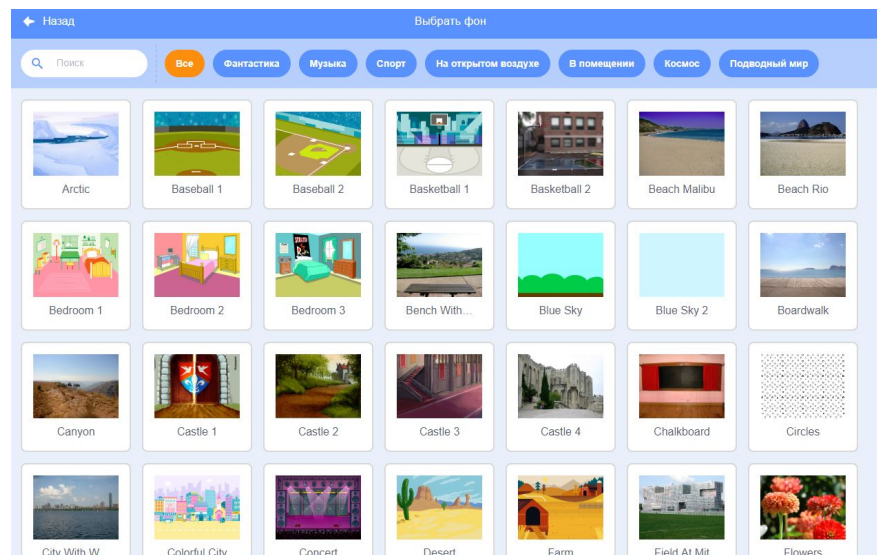
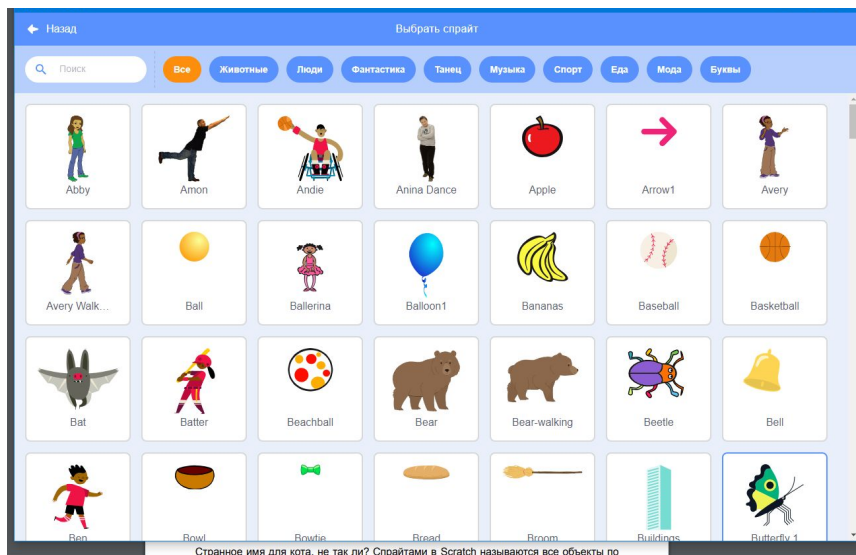
Костюмы

Сцена

Код

Звуки

Фоны





# Свойство исполнителя - Код

The image displays the Scratch Desktop application window. The title bar reads "Scratch Desktop". The top menu bar includes the Scratch logo, a globe icon, and the following menu items: "Файл", "Редактировать", "Руководства", and a search bar containing "Проект Scratch". Below the menu bar are three tabs: "Код" (selected), "Костюмы", and "Звуки".

The left sidebar contains a vertical list of category icons: "Движение" (blue), "Внешний вид" (purple), "Звук" (pink), "События" (yellow), "Управление" (orange), "Сенсоры" (teal), "Операторы" (green), "Переменные" (dark orange), and "Другие блоки" (red).

The "Code" tab is active, showing a list of movement blocks under the "Движение" category:

- идти 10 шагов
- повернуть на 15 градусов (clockwise)
- повернуть на 15 градусов (counter-clockwise)
- 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

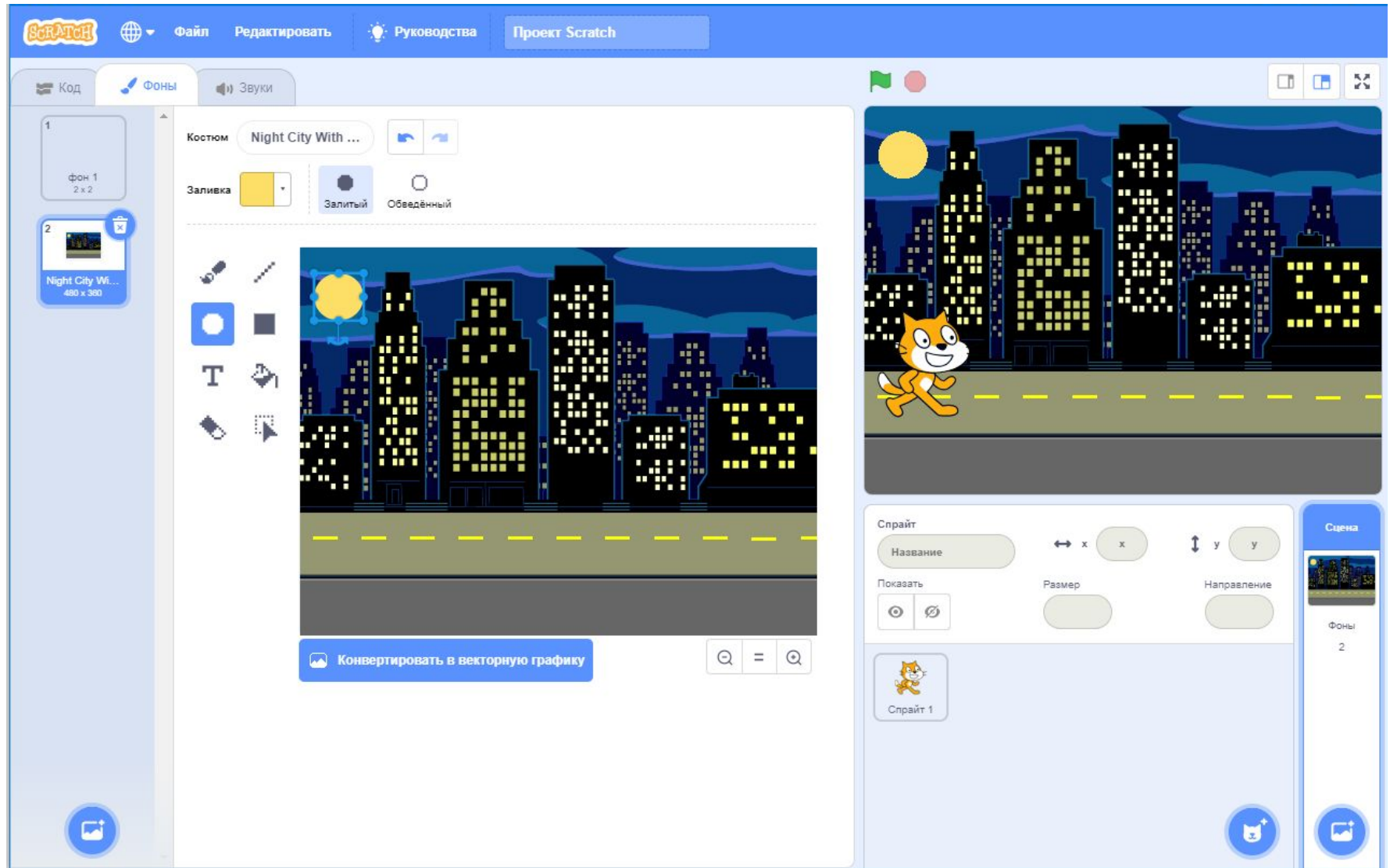
The main workspace is a large grid with a small Scratch cat sprite in the top right corner. The right sidebar contains three panels:

- Спрайт**: Shows "Спрайт 1" with x and y coordinates set to 0. It includes "Показать" (on/off) buttons, a "Размер" (100) slider, and a "Направление" (90) slider.
- Сцена**: Shows a preview of the stage background.
- Фоны**: Shows a list of background images, with "1" selected.

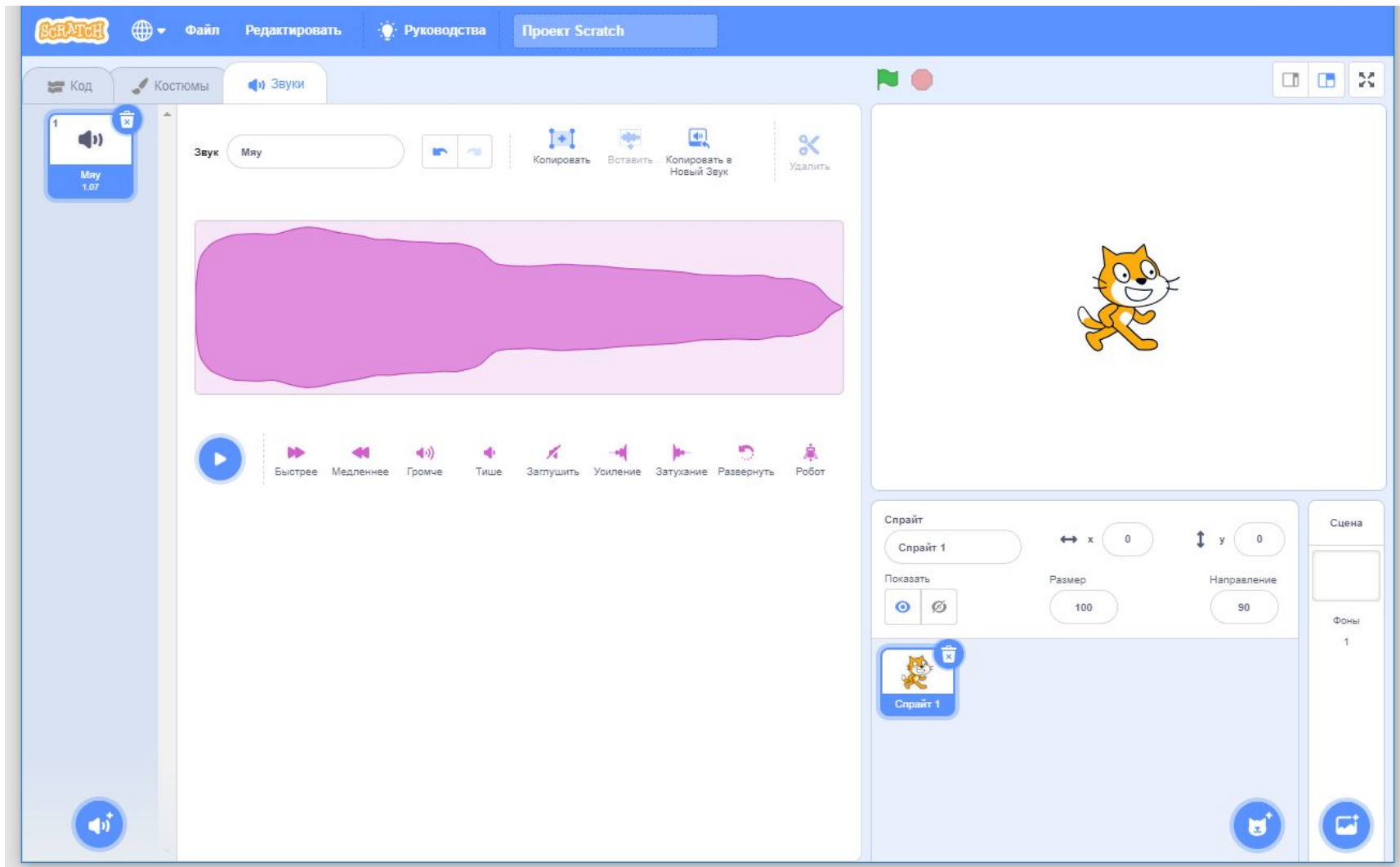
At the bottom right, there are two circular buttons: one with a cat icon and another with a stage icon.



# Свойства исполнителя – Костюмы (Фоны)



# Свойства исполнителя - Звуки



# «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.

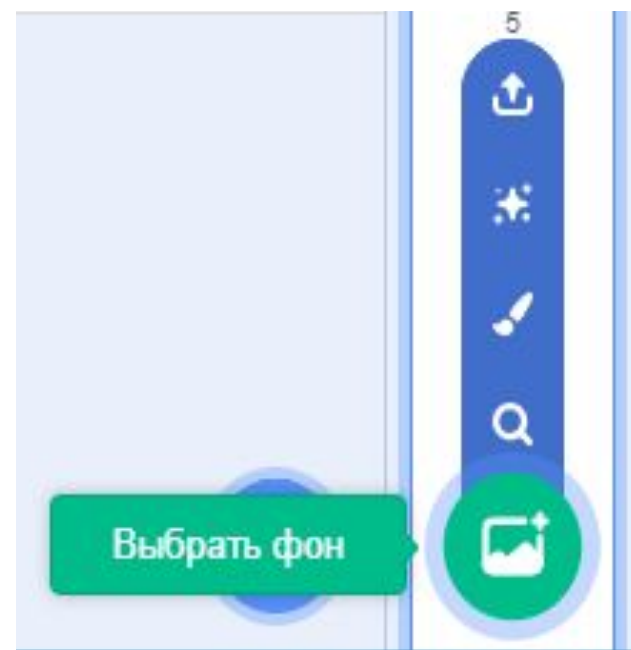
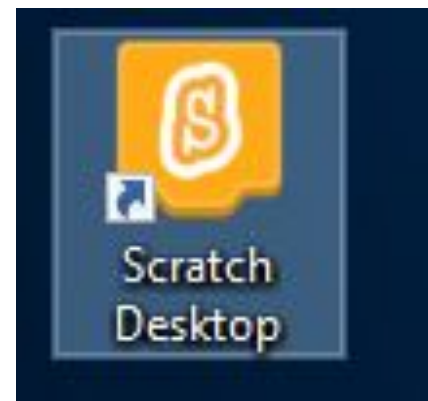
Сцена - Фон – «Вечерний город».

В фоне нарисовать Луну.

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

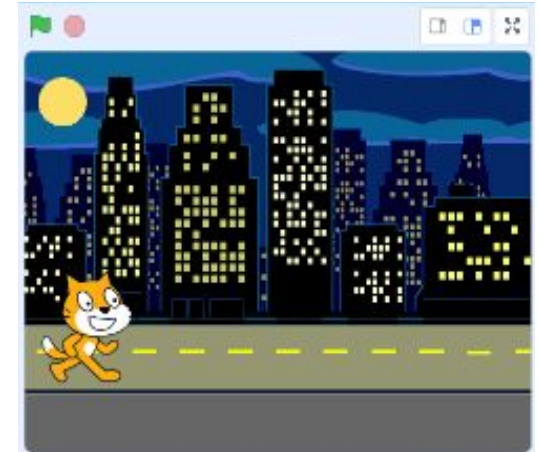
2. Перед Вами появится окно среды Scratch. Ознакомьтесь с объектами среды.

3. Выберите 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.

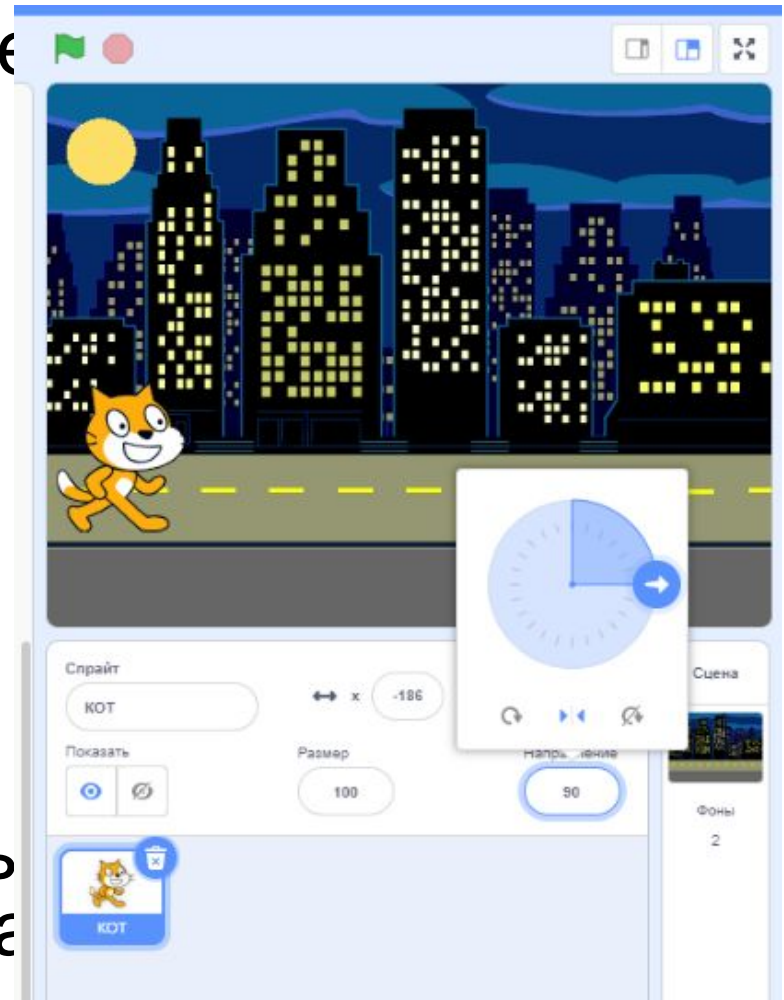


6. Для того чтобы Кот при столкновении со стеной не поворачивался вверх ногами,

необходимо в свойствах спрайта установить **НАПРАВЛЕНИЕ** «влево-вправо»,  $90^0$ .

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.

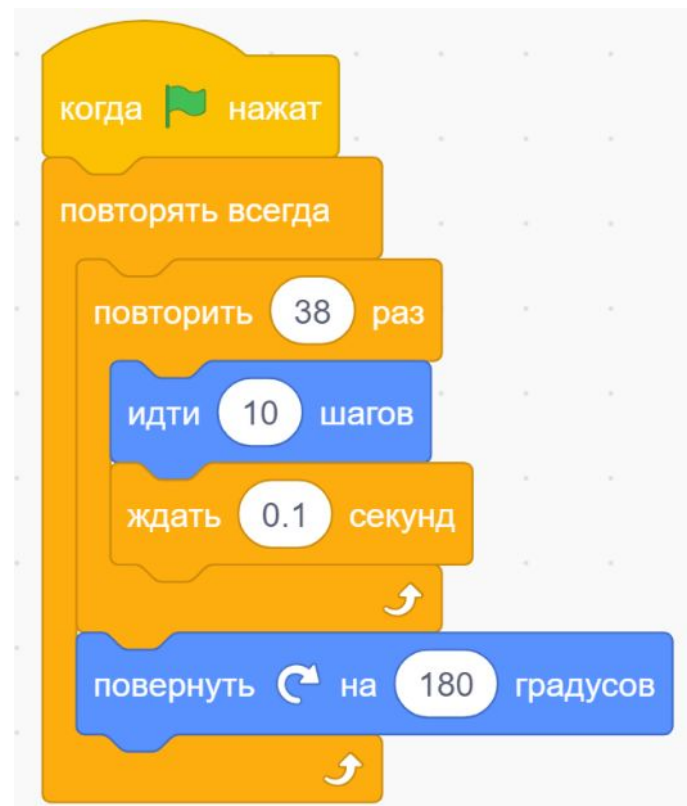
Проверьте, что у вас открыта вкладка Код.

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.

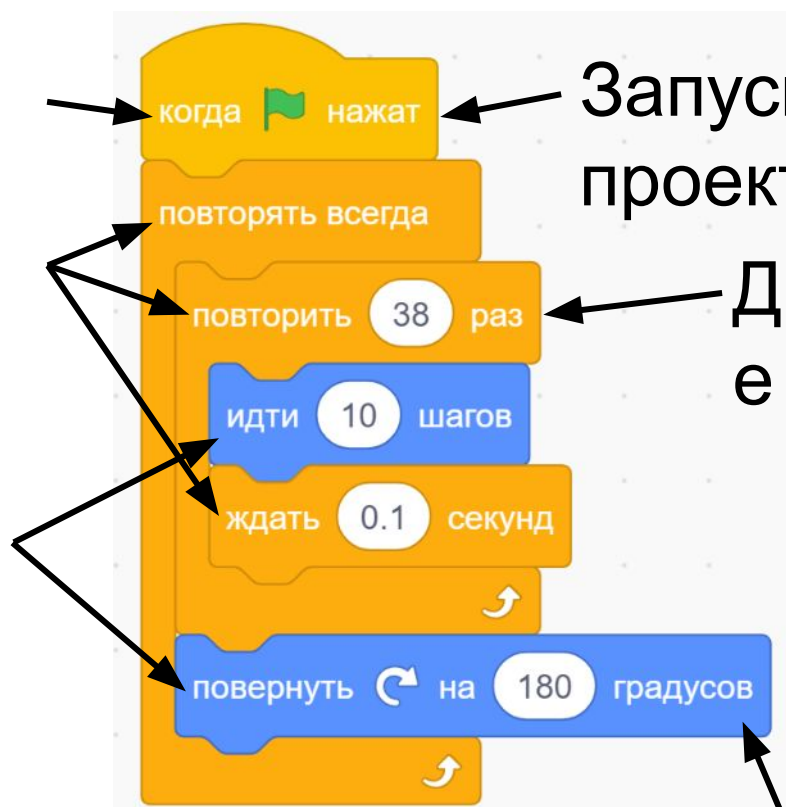
В блоке «Движения», находятся все команды, отвечающие за движение – «идти ... шагов», «повернуть...» и т.п.



В блоке  
«События»

В блоке  
«Управление»

В блоке  
«Движение»



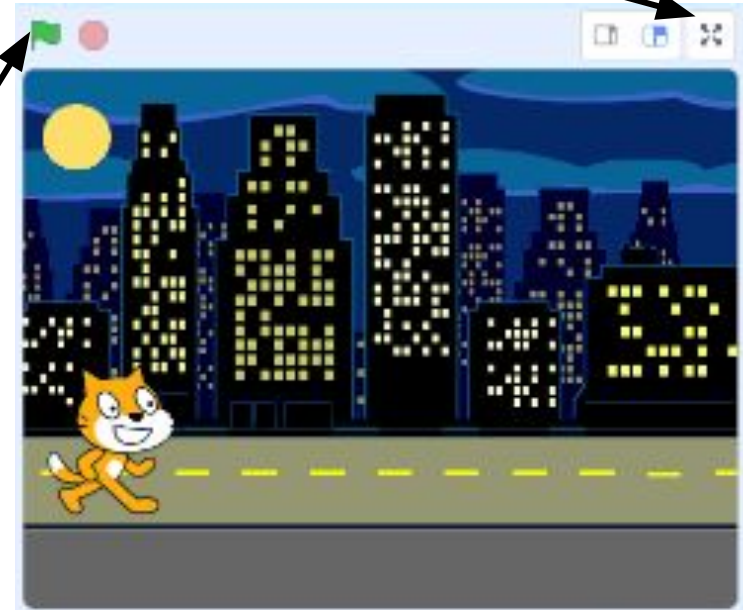
Запуск  
проекта

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((((

