

RoboMetod

Занятие 4

RoboMetod

План занятия:

- Создание и редактирование фона
- Работа с сенсорами
- Создание собственного мини-проекта

RoboMetod

RoboMetod

RoboMetod

RoboMetod

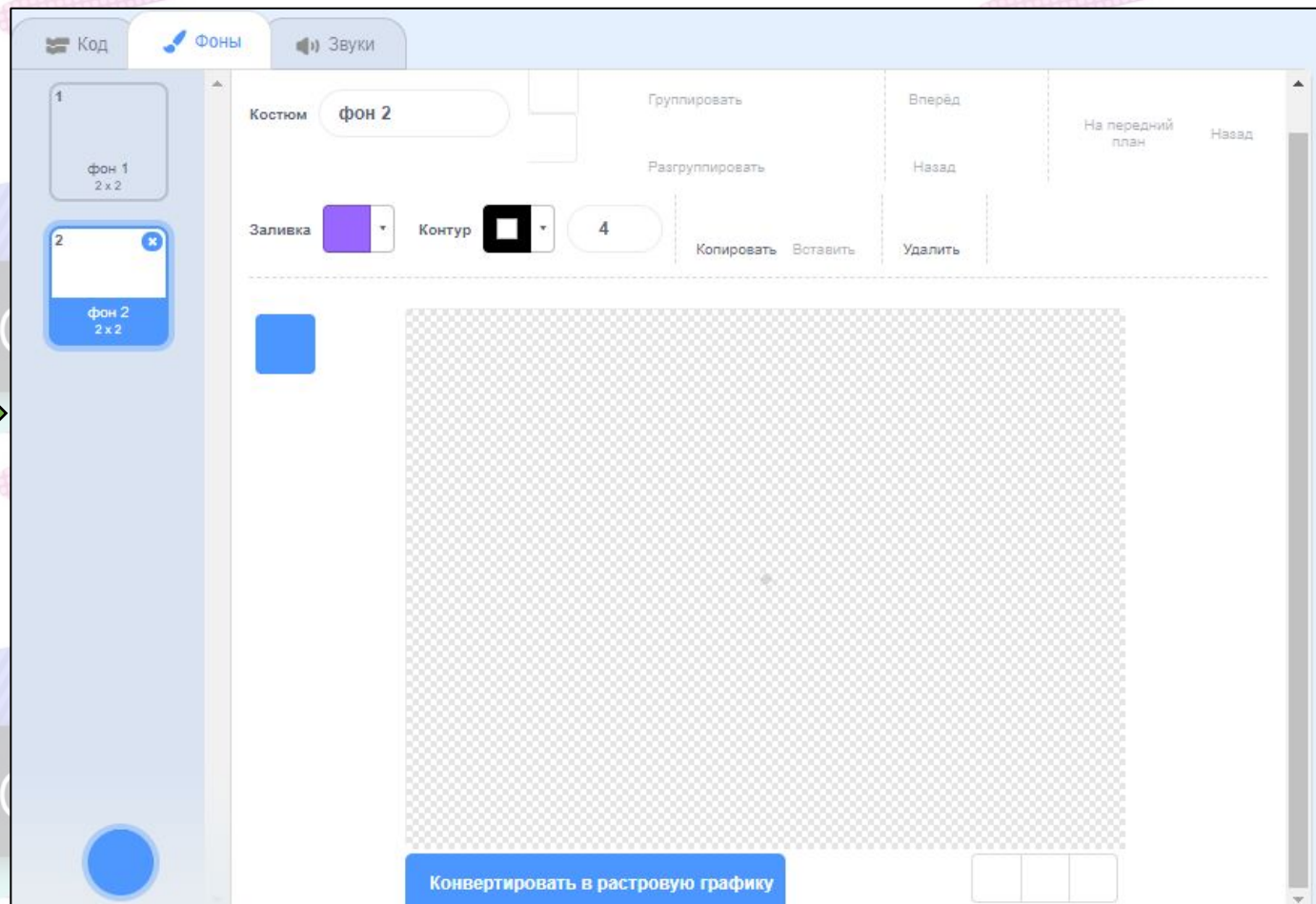
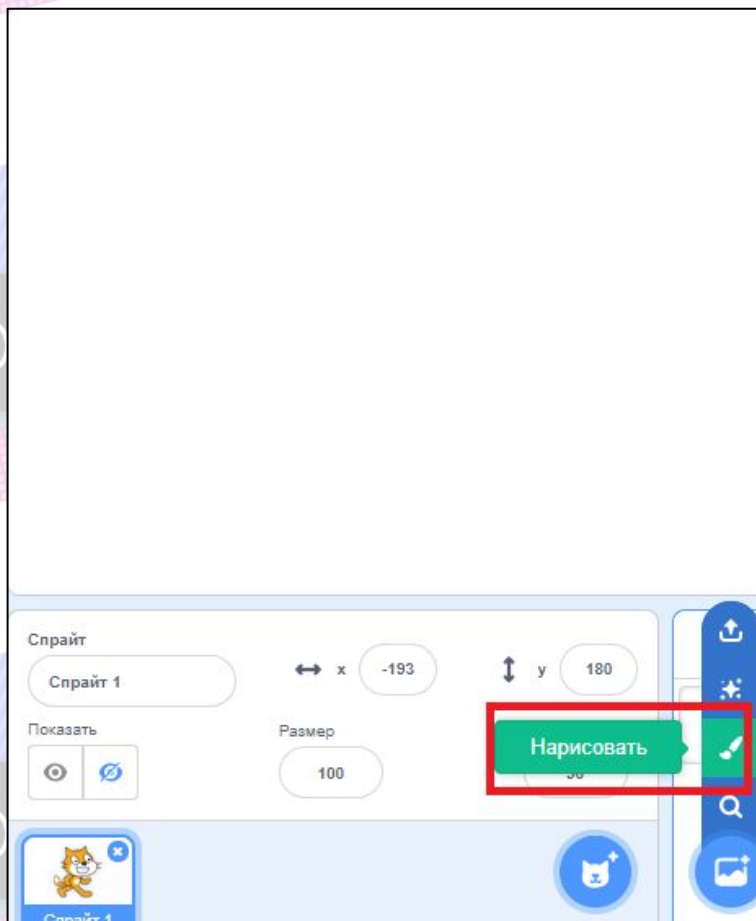
RoboMetod

RoboMetod

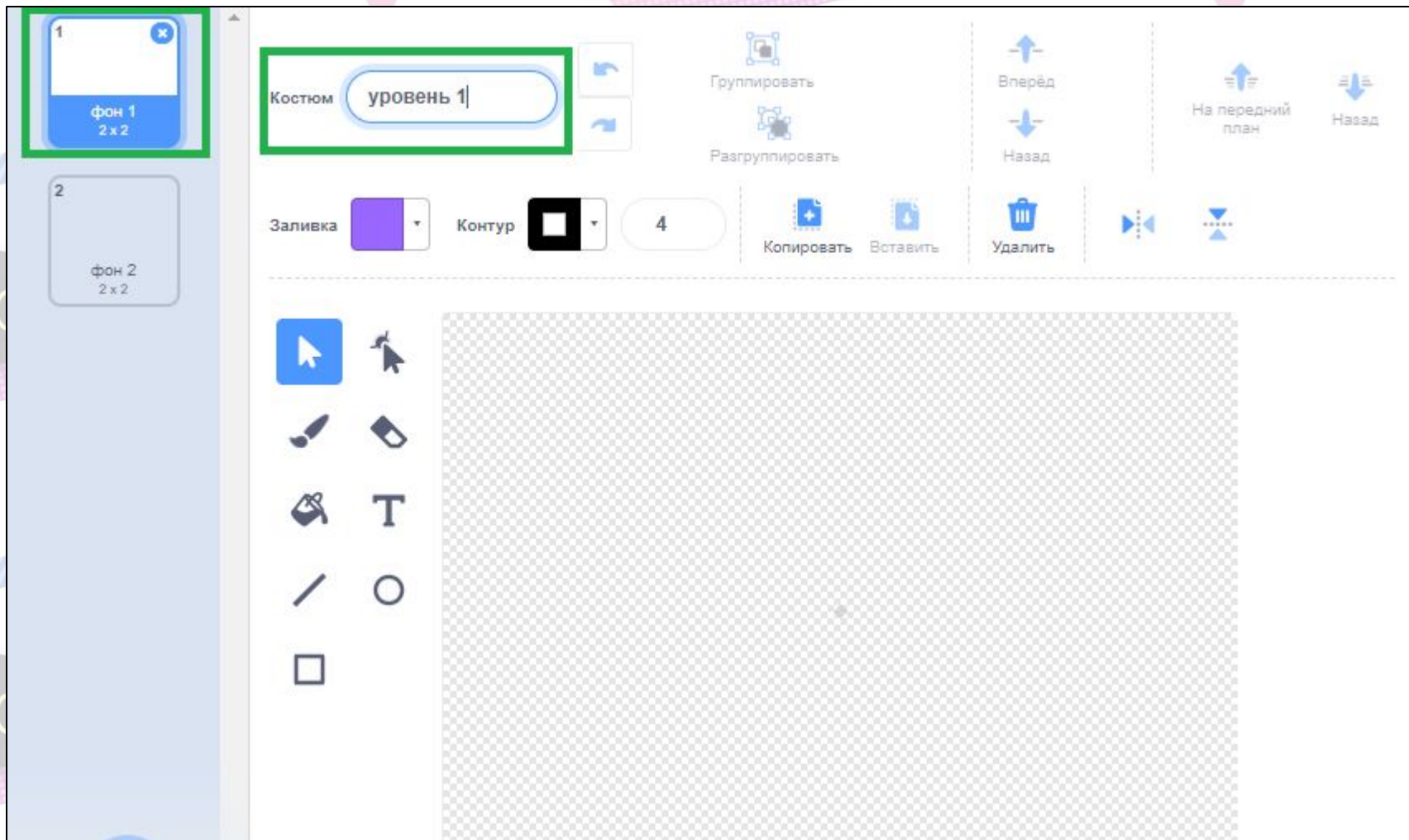
Работа с фоном

RoboMetod

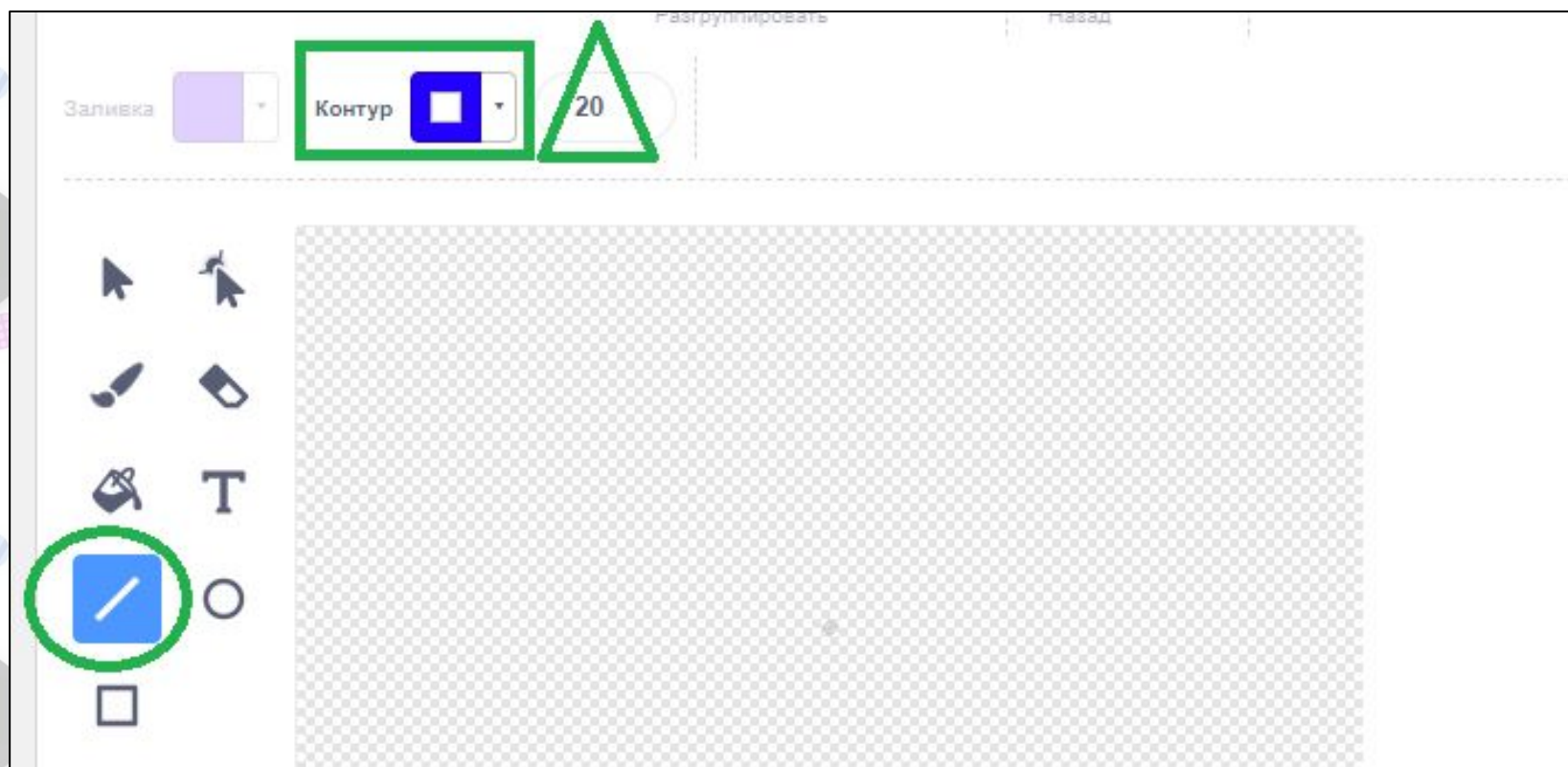
RoboMetod



Изменяем название фона



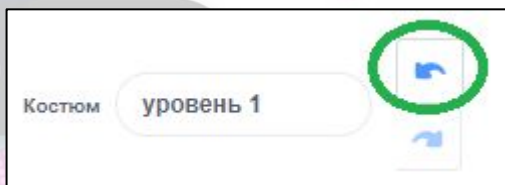
Работа с линиями



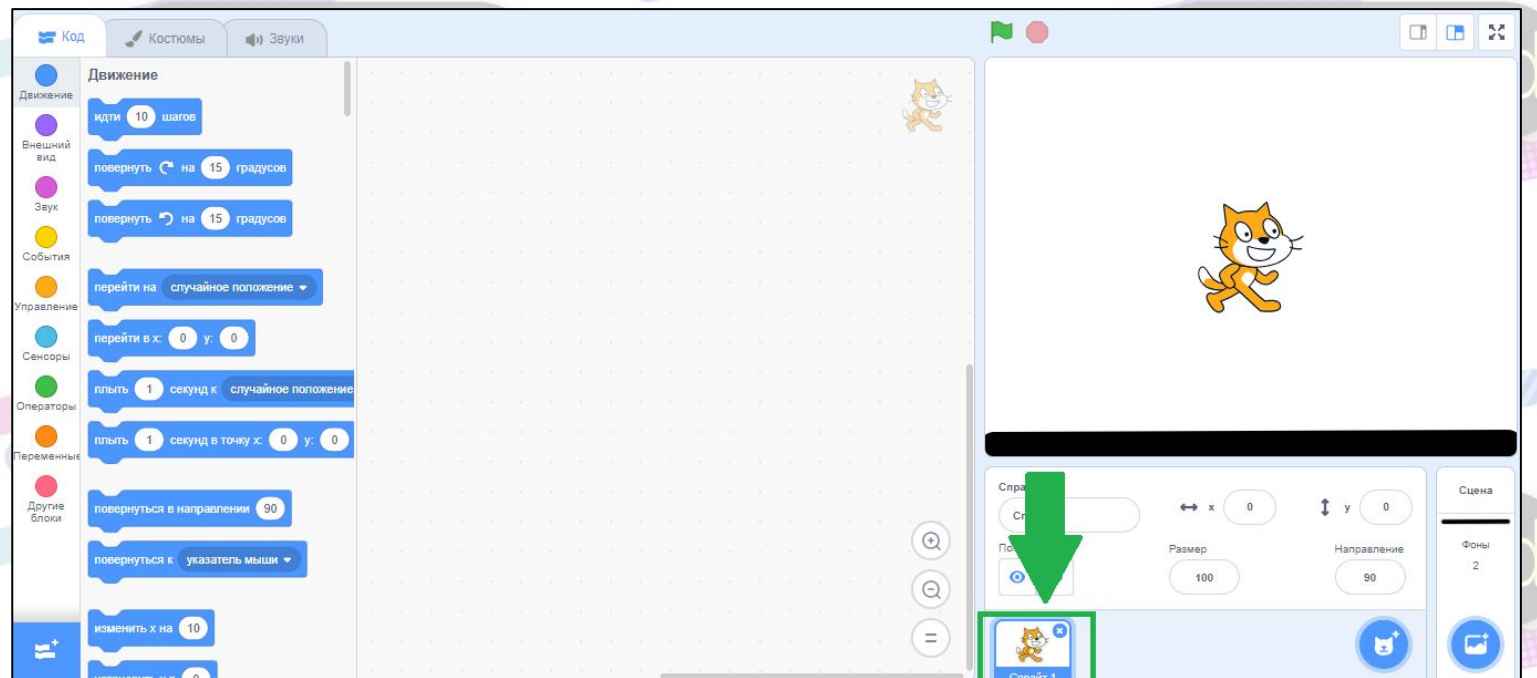
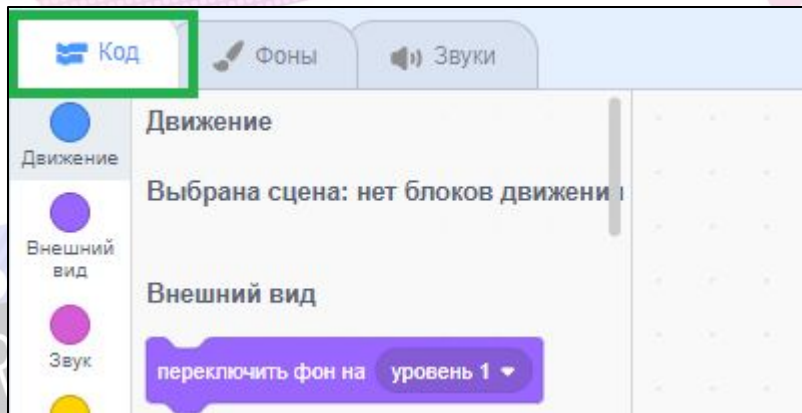
Задание

Нарисуйте большую черную линию на всю нижнюю часть фона.

Если с первого раза не получилось – можно отменить шаг.



Возвращаемся к программированию спрайта



RoboMetod

RoboMetod

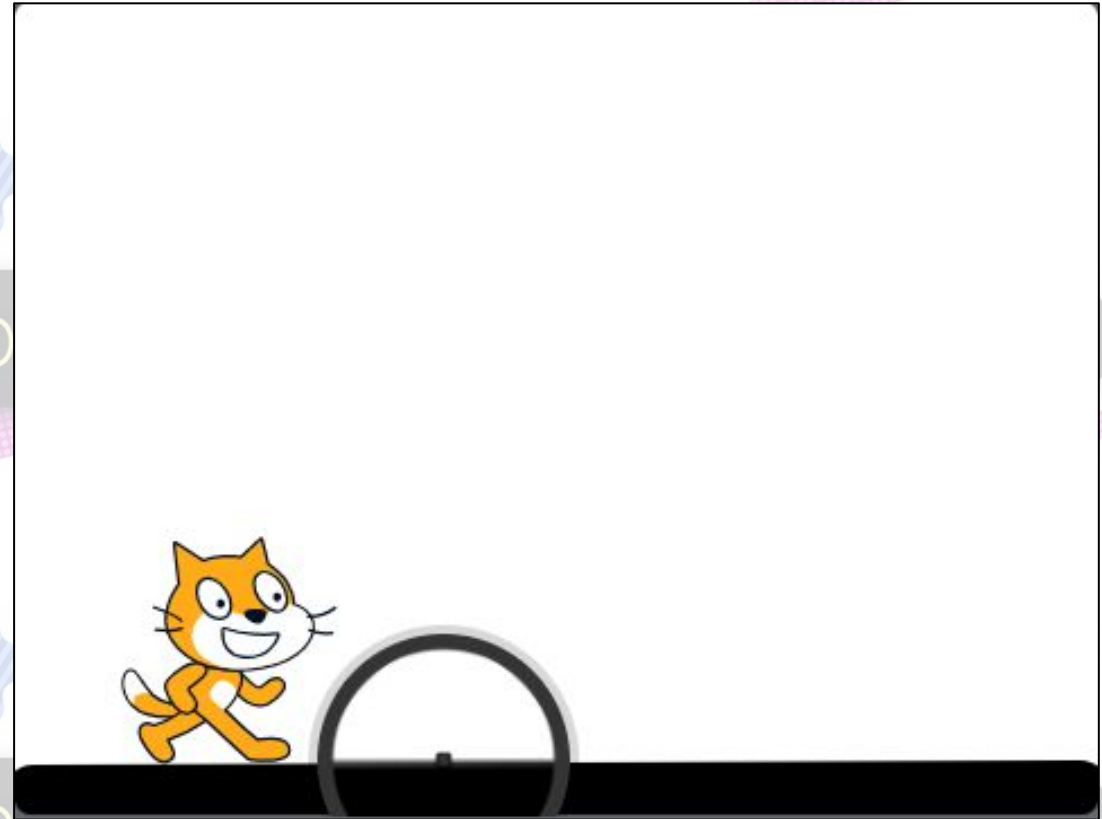
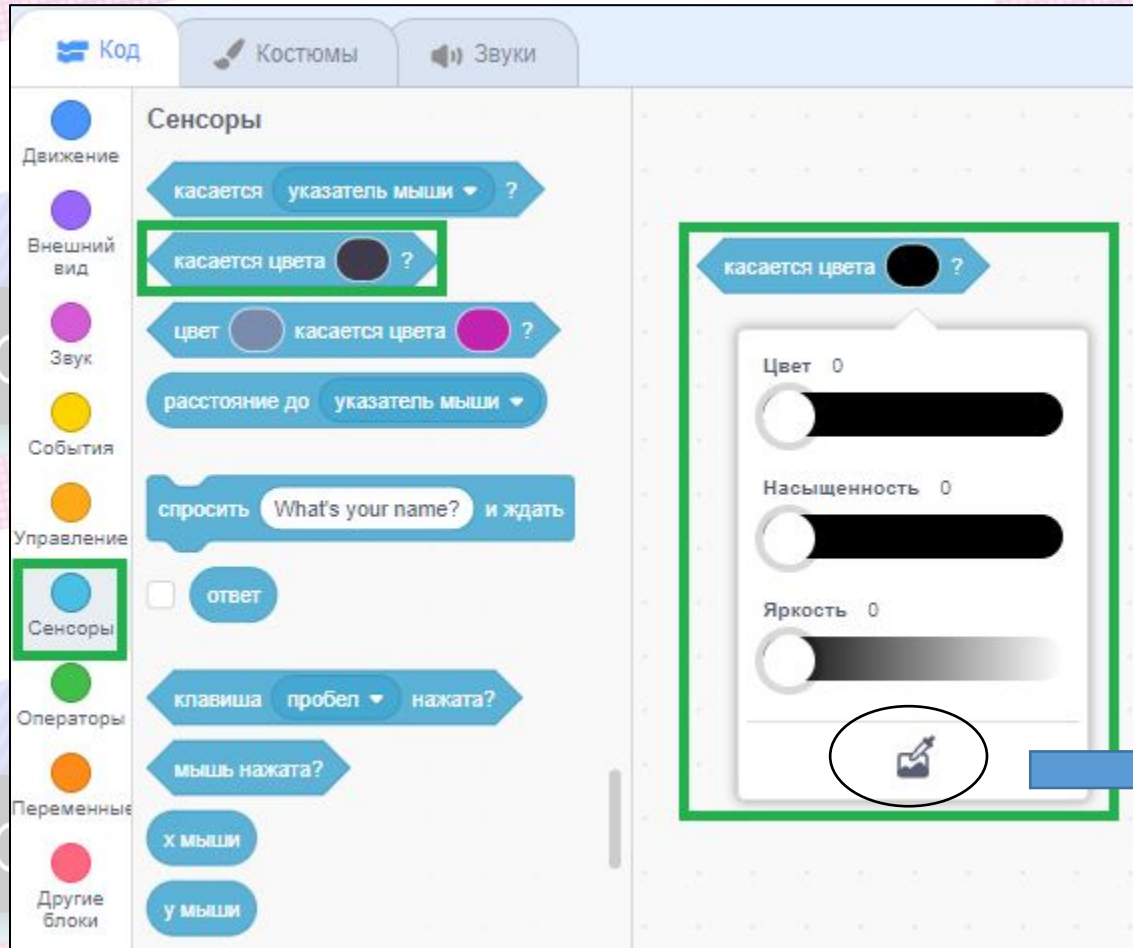
RoboMetod

RoboMetod

Сенсор цвета

RoboMetod

RoboMetod



Robo

metod

Robo

metod

RoboMetod

Пример использования (перенести к себе)

The image shows a Scratch script on a grid background. The script starts with a 'when green flag clicked' block, followed by a 'repeat forever' loop. Inside the loop, there are two 'change y by' blocks: one with '-2' and one with '2'. A 'when green flag clicked' block is also present. Three yellow text boxes provide explanations:

- Top box:** Как в реальной жизни, спрайт будет падать на землю. Если взять -3, -4 и т.д. - то спрайт будет падать быстрее.
- Middle box:** Если коснется черного цвета, то спрайт приземлится и будет стоять на земле
- Bottom box:** Чтобы спрайт стоял на земле, за один шаг цикла он не должен изменять своего положения, поэтому здесь ставим такое же число, что и наверху, только со знаком "+".

RoboMetod

RoboMetod

RoboMetod

RoboMetod

Задача

При нажатии стрелки вправо, спрайт поворачивается вправо и перемещается на 10 шагов.

При нажатии стрелки влево, спрайт поворачивается налево и перемещается на 10 шагов.

(Стиль вращения «влево-вправо»)

Решение

RoboMetod

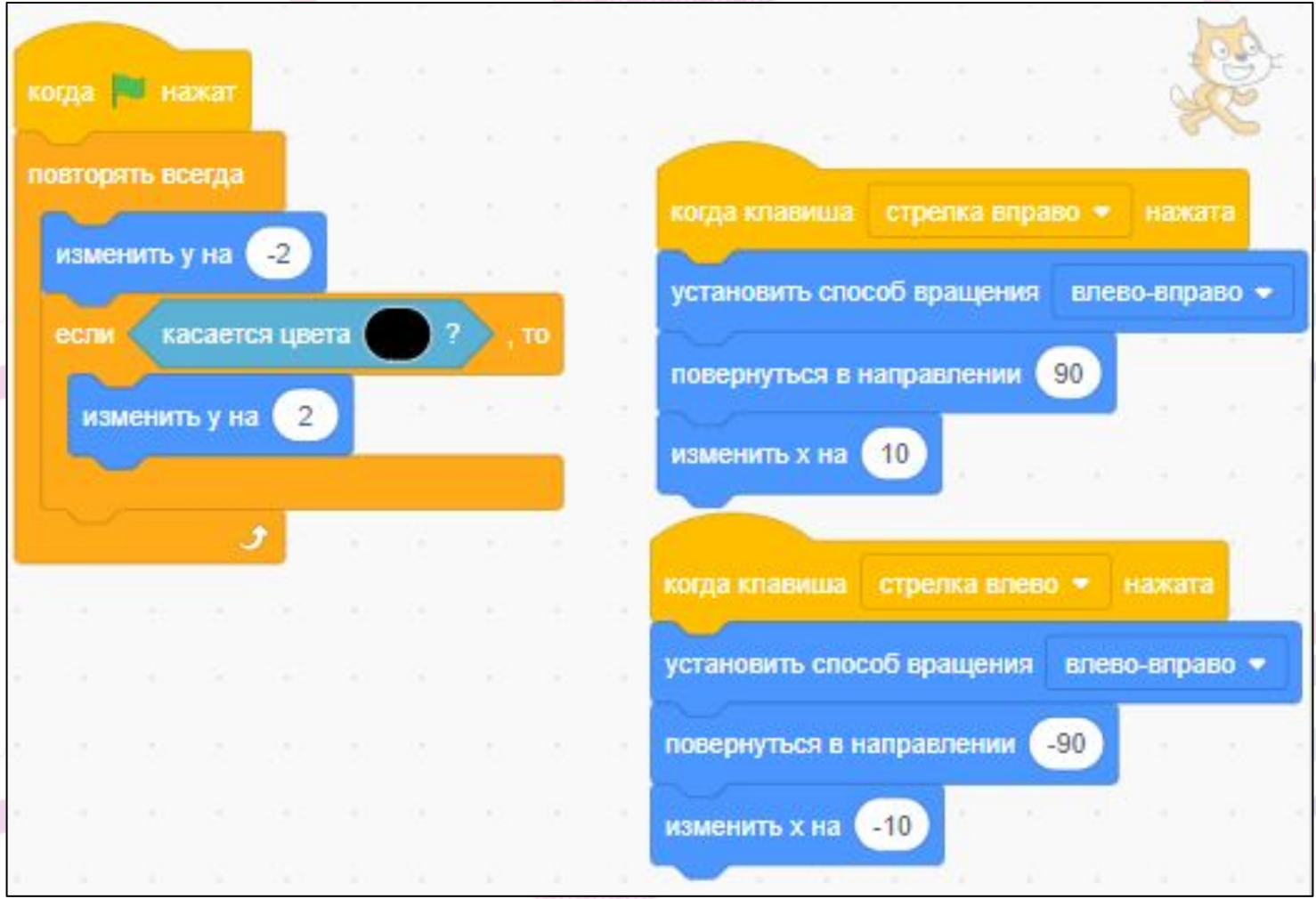
RoboMetod

RoboMetod

RoboMetod

RoboMetod

RoboMetod



The image shows a Scratch script for a robot simulation. It starts with a 'when green flag clicked' event block. This is followed by a 'repeat forever' loop containing three blocks: 'change y by -2', an 'if touches color?' block with a black dot, and 'change y by 2'. Below the loop are two keypress event blocks. The first is for the right arrow key, which sets rotation to 'left-right', turns 90 degrees, and moves x by 10. The second is for the left arrow key, which sets rotation to 'left-right', turns -90 degrees, and moves x by -10.

```
когда флажок нажат
  повторять всегда
    изменить у на -2
    если касается цвета [чёрный] ? то
      изменить у на 2
  когда клавиша [стрелка вправо] нажата
    установить способ вращения влево-вправо
    повернуться в направлении 90
    изменить x на 10
  когда клавиша [стрелка влево] нажата
    установить способ вращения влево-вправо
    повернуться в направлении -90
    изменить x на -10
```

Задача

Добавьте функцию прыжка, используя следующие команды.

RoboMethod

RoboMethod

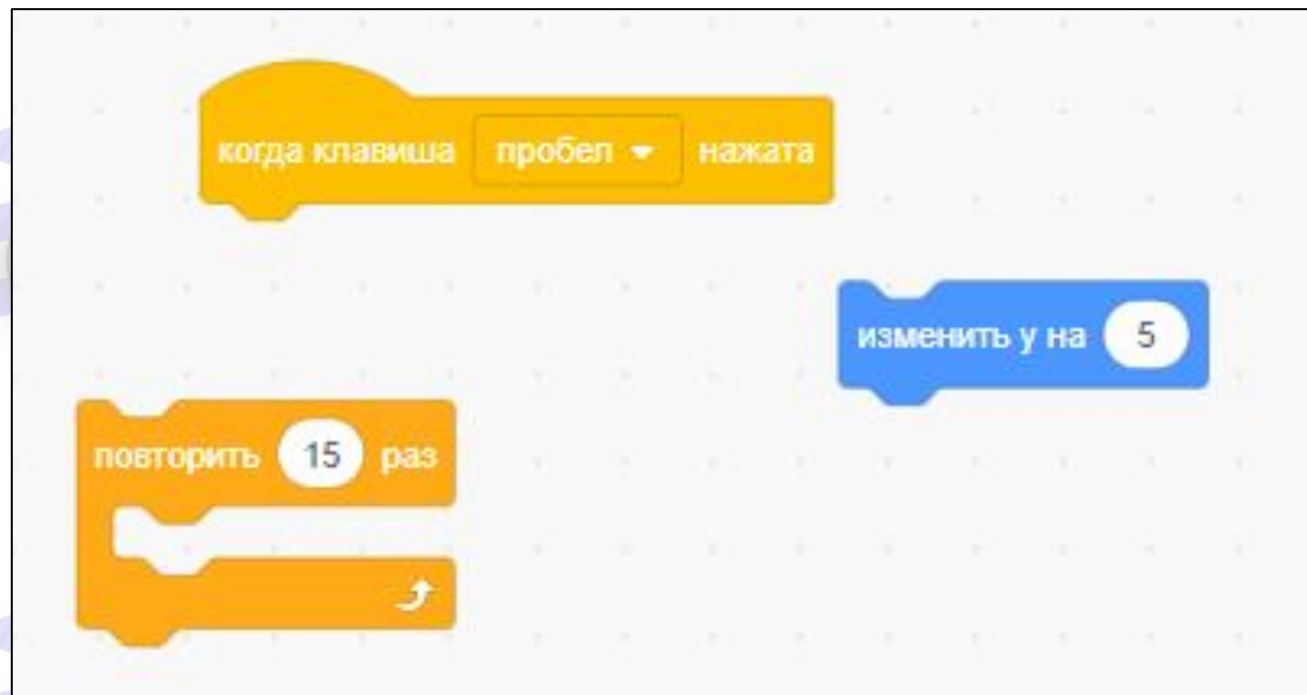
RoboMethod

RoboMethod

RoboMethod

RoboMethod

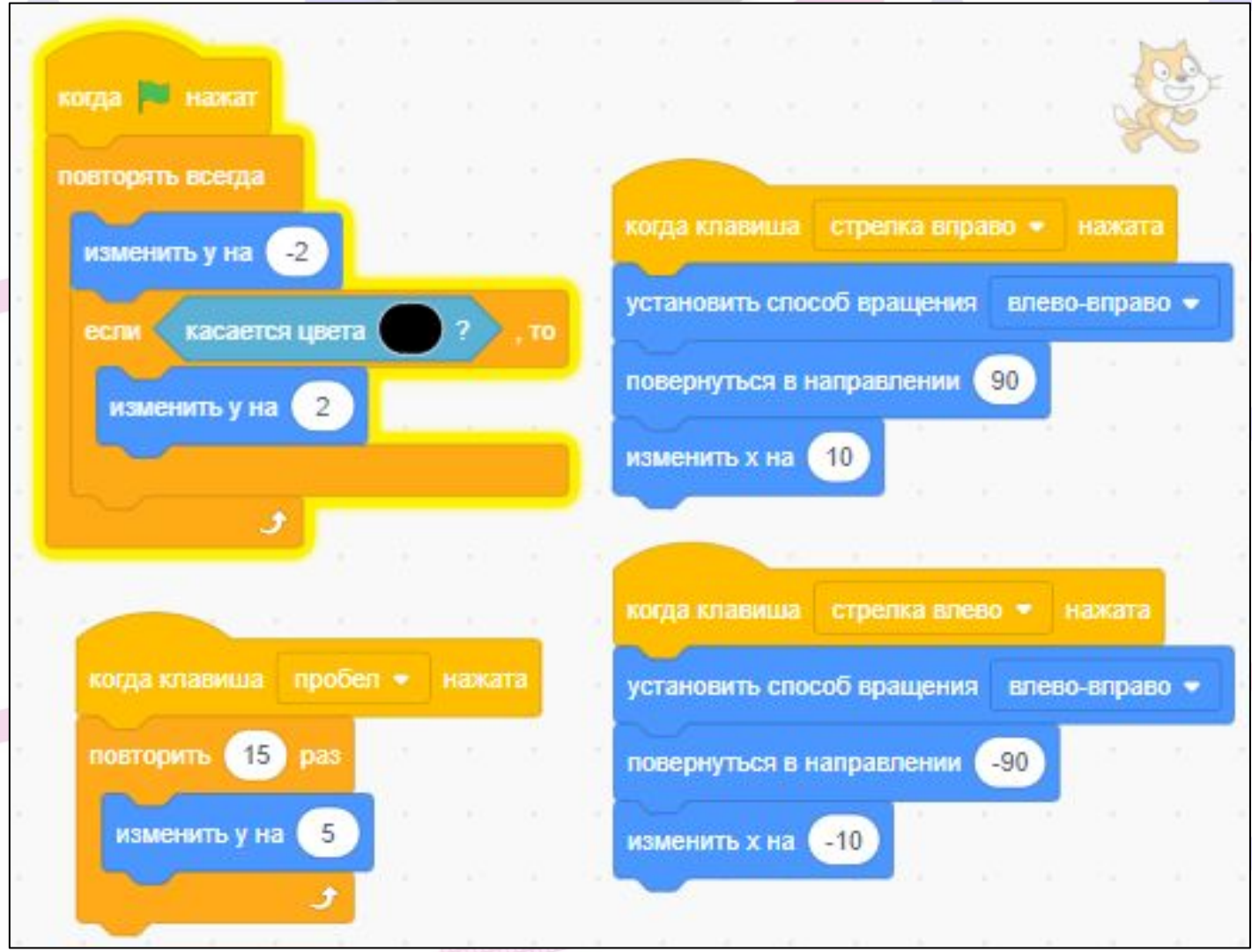
RoboMethod



Решение

RoboMetod

RoboMetod



The image shows a Scratch script for a robot simulation. It consists of four main blocks:

- When green flag clicked:** A loop labeled "повторять всегда" (repeat forever) containing:
 - "изменить у на -2" (change y by -2)
 - "если касается цвета [чёрный] ? то" (if touching color black? then) block containing "изменить у на 2" (change y by 2).
- When right arrow key pressed:** A sequence of blocks:
 - "установить способ вращения влево-право" (set rotation style to left-right)
 - "повернуться в направлении 90" (turn 90 degrees)
 - "изменить x на 10" (change x by 10)
- When space key pressed:** A sequence of blocks:
 - "повторить 15 раз" (repeat 15 times) block containing "изменить у на 5" (change y by 5).
- When left arrow key pressed:** A sequence of blocks:
 - "установить способ вращения влево-право" (set rotation style to left-right)
 - "повернуться в направлении -90" (turn -90 degrees)
 - "изменить x на -10" (change x by -10)

RoboMetod

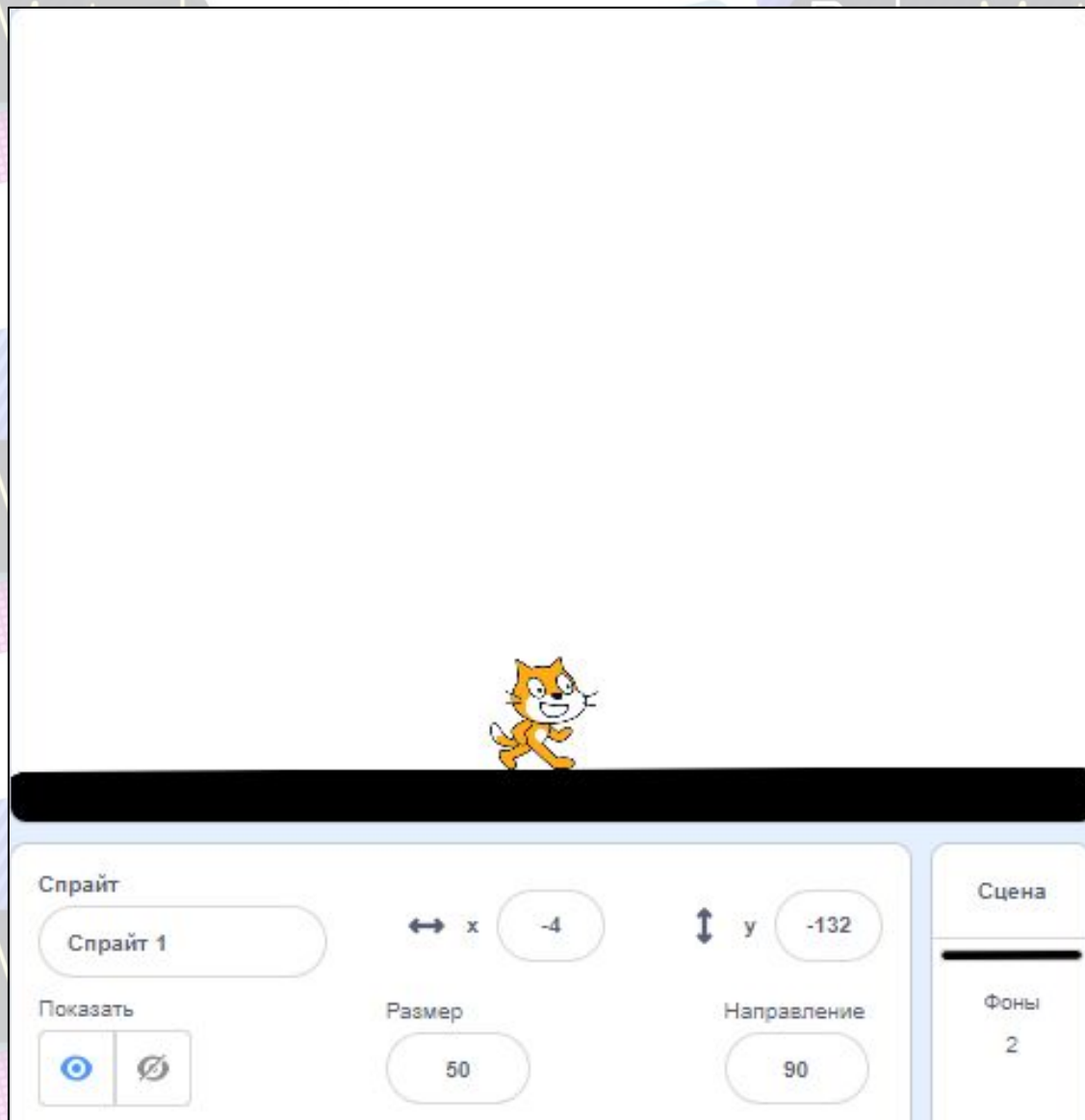
RoboMetod

RoboMetod

RoboMetod

Задание

Установите размер спрайта
50%

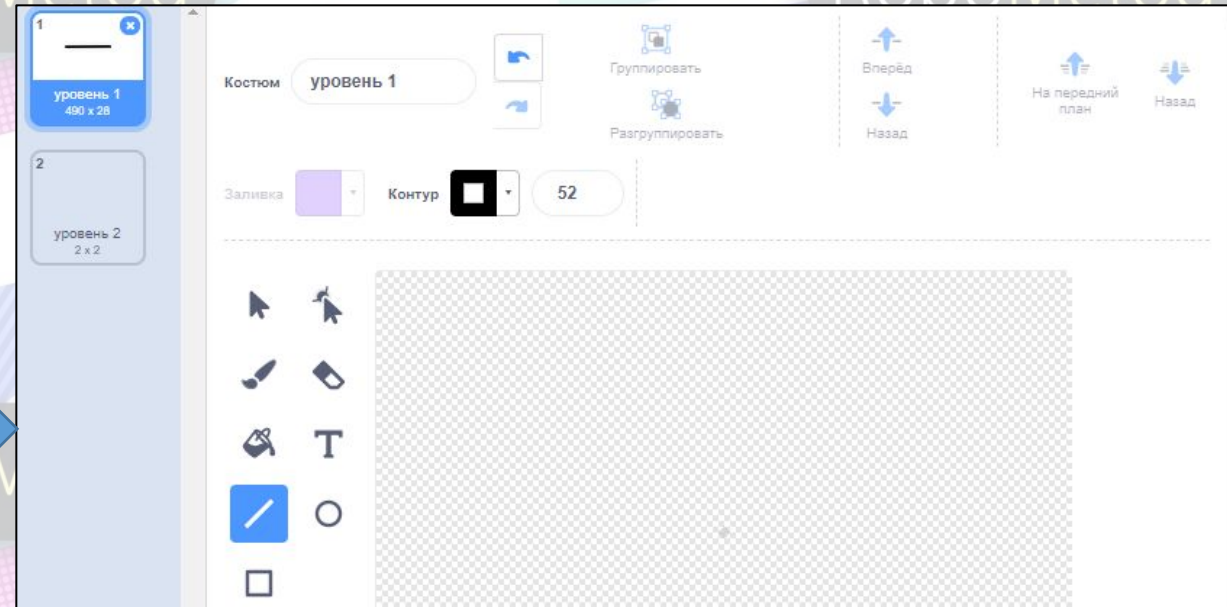
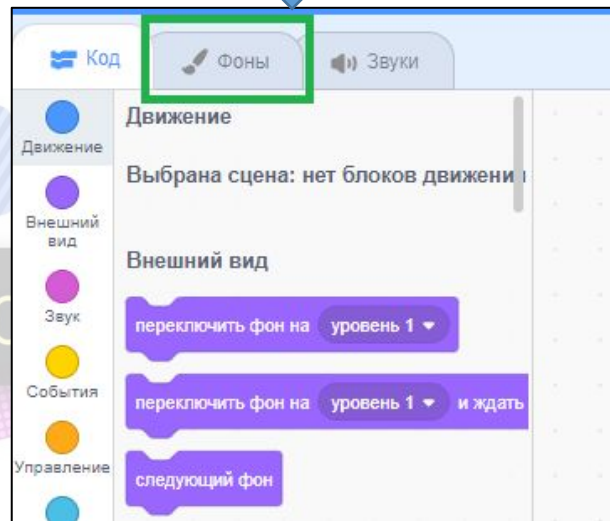
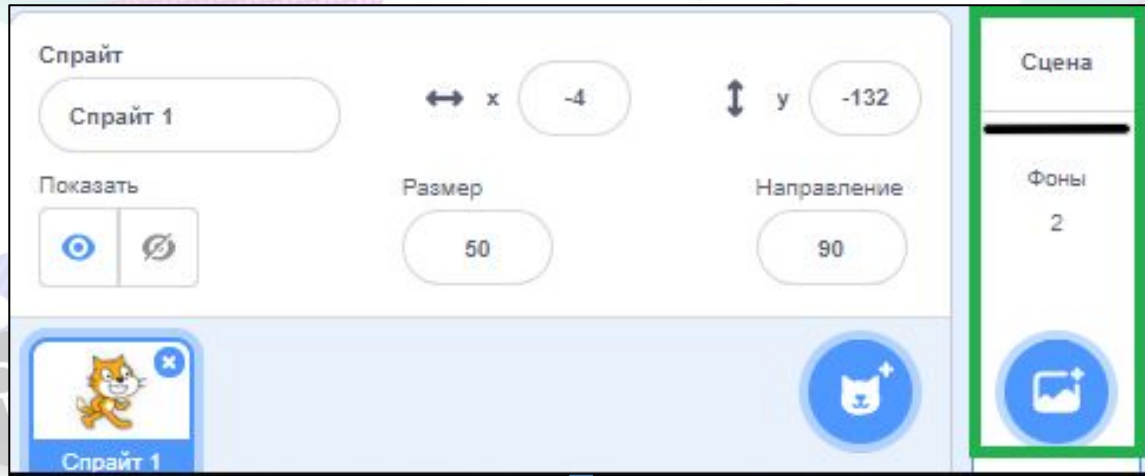


The screenshot shows the Scratch software interface. A small orange cat sprite is positioned on the stage. The properties panel at the bottom is visible, showing the following settings:

- Спрайт:** Спрайт 1
- Показать:** (Visible) (Hidden)
- Размер:** 50
- Направление:** 90
- Сцена:** Фоны 2

The stage coordinates are also visible: x: -4, y: -132.

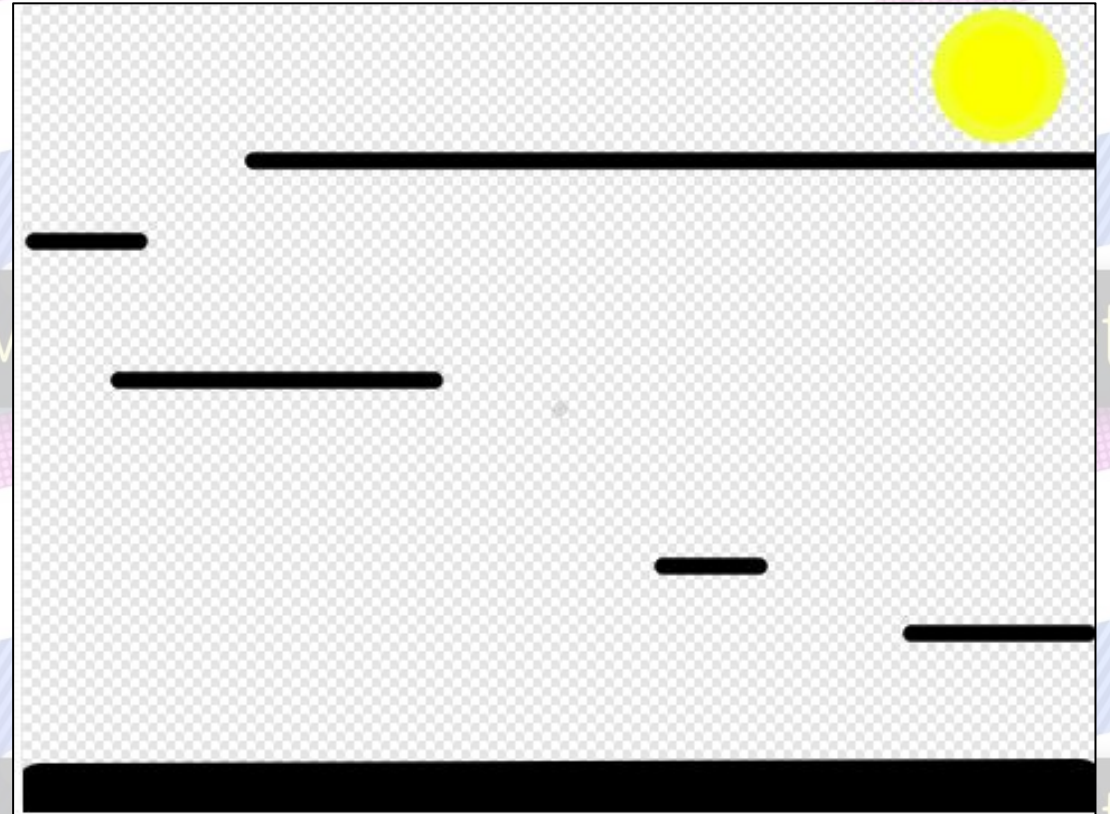
Переходим в редактор фона



Задание

Добавить тонких черных линий, по которым спрайт может прыгать. В середине экрана оставить место. В правом верхнем углу сделать отметку красного цвета.

(Пример приведен на картинке)



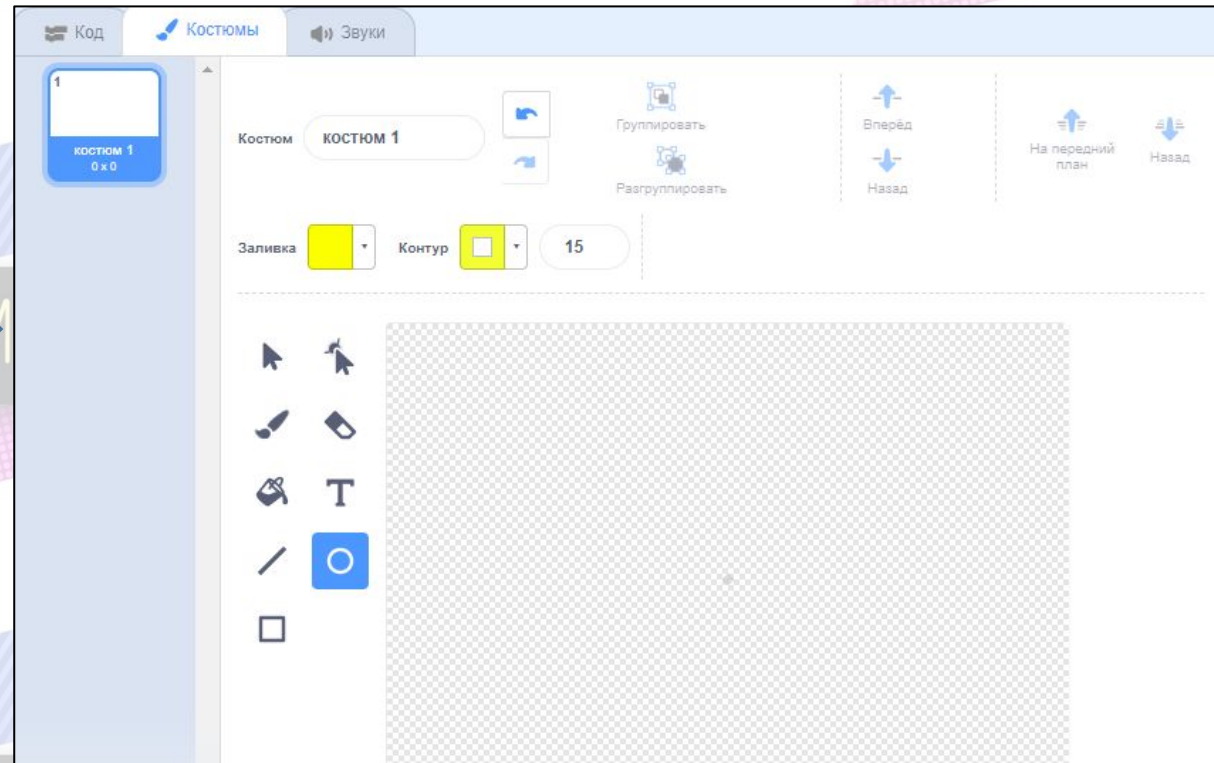
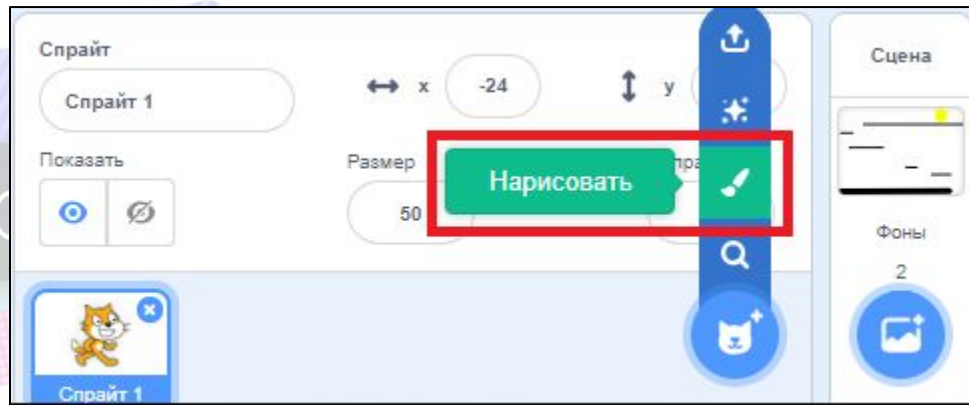
Переходим к спрайту

The image displays the Scratch programming environment. On the left, the script area contains several code blocks:

- When green flag clicked:**
 - Repeat loop (always):
 - Change y by -2
 - If touches color (black)?:
 - Change y by 2
- When space key pressed:**
 - Repeat 15 times:
 - Change y by 5
- When right arrow key pressed:**
 - Set rotation to: left-right
 - Turn right 90 degrees
 - Change x by 10
- When left arrow key pressed:**
 - Set rotation to: left-right
 - Turn left 90 degrees
 - Change x by -10

On the right, the stage shows a cat sprite (Scratch Cat) on a black ground line. The background is white with a yellow sun in the top right corner. The bottom interface shows the 'Sprite' panel with 'Sprite 1' selected, and the 'Stage' panel with 'Backgrounds' set to 2.

Создание спрайта



RoboMetod

RoboMetod

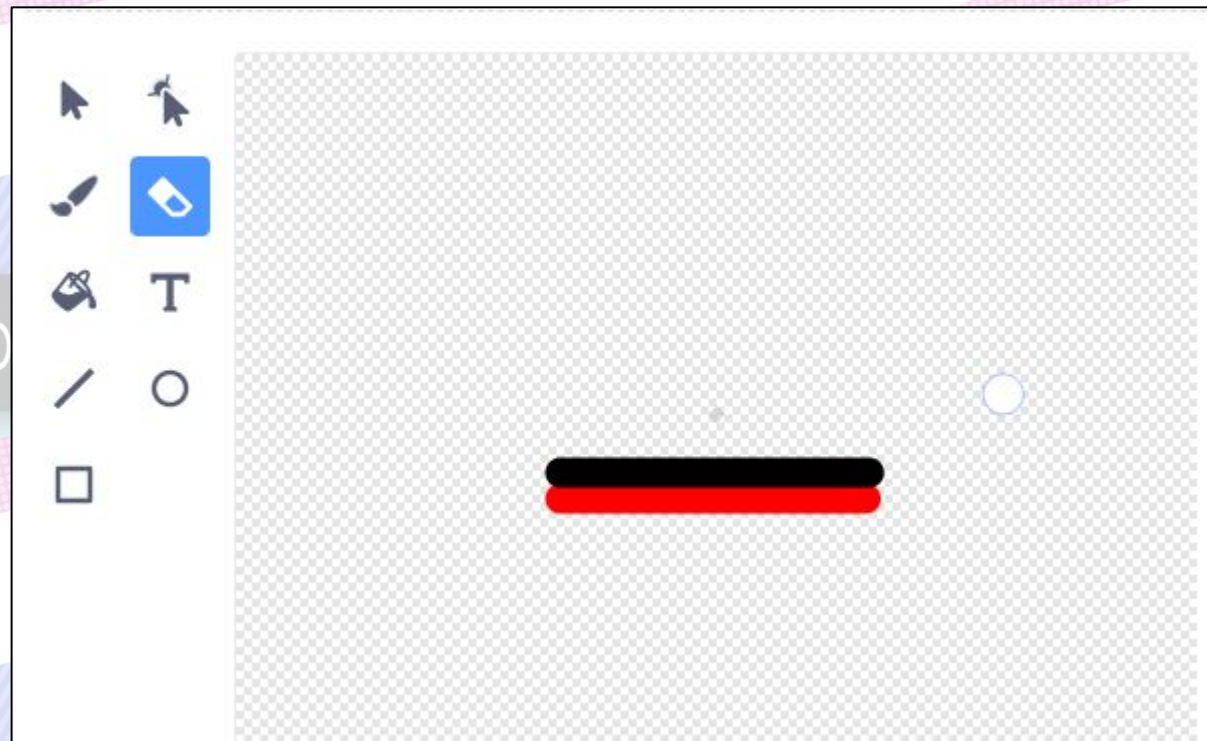
RoboMetod

RoboMetod

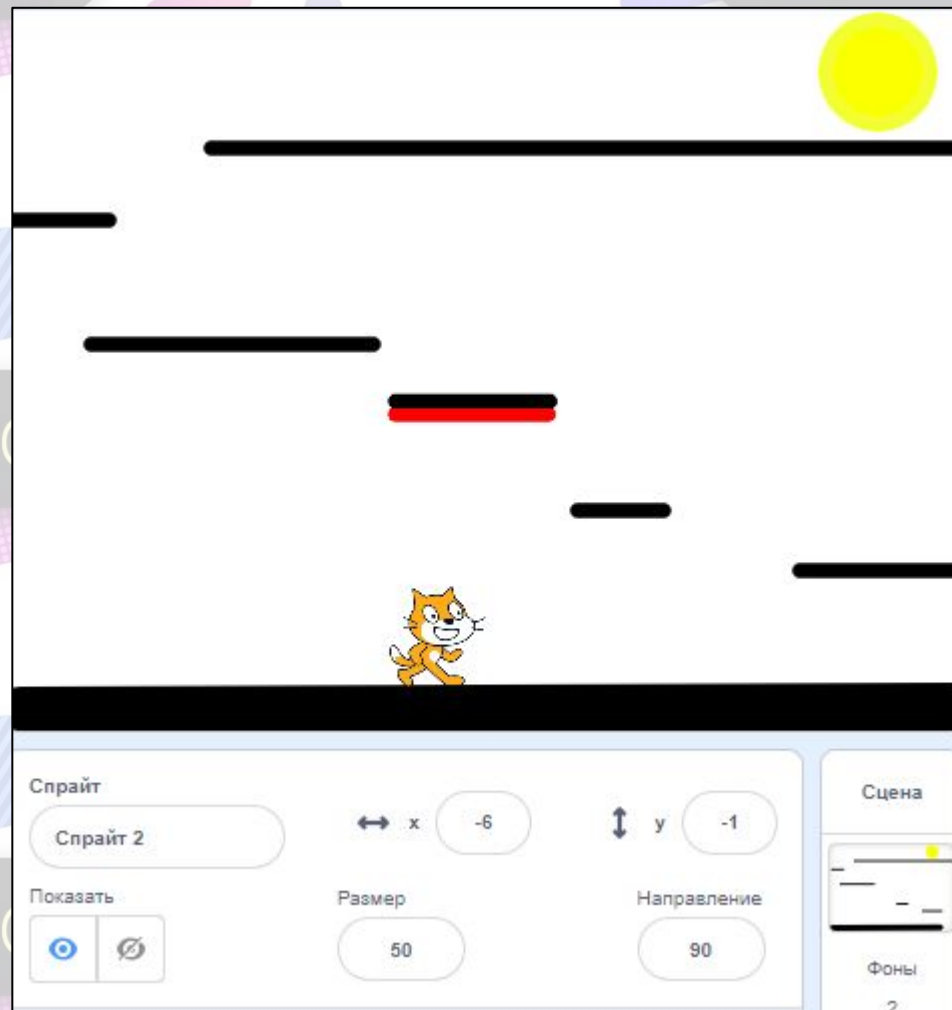
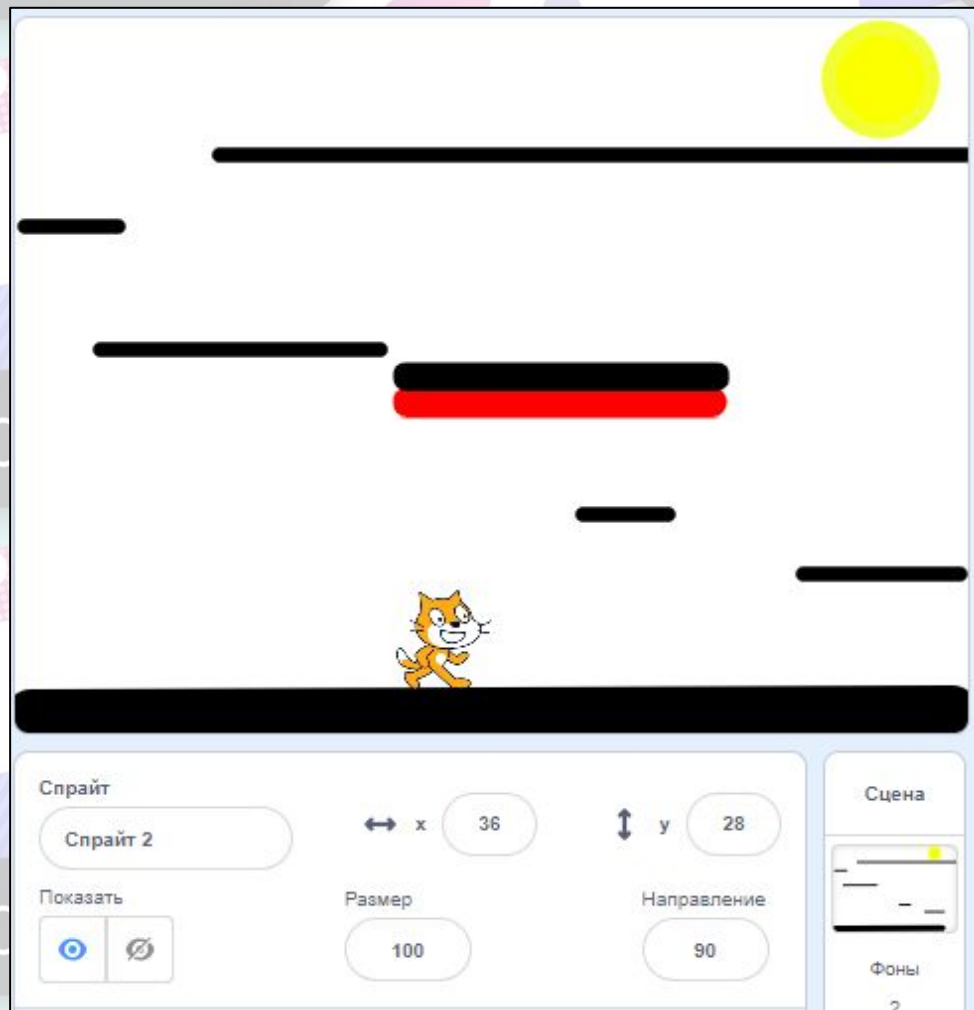
RoboMetod

Задача

Создать небольшую двухцветную линию: нижняя часть красного цвета, верхняя – черного.

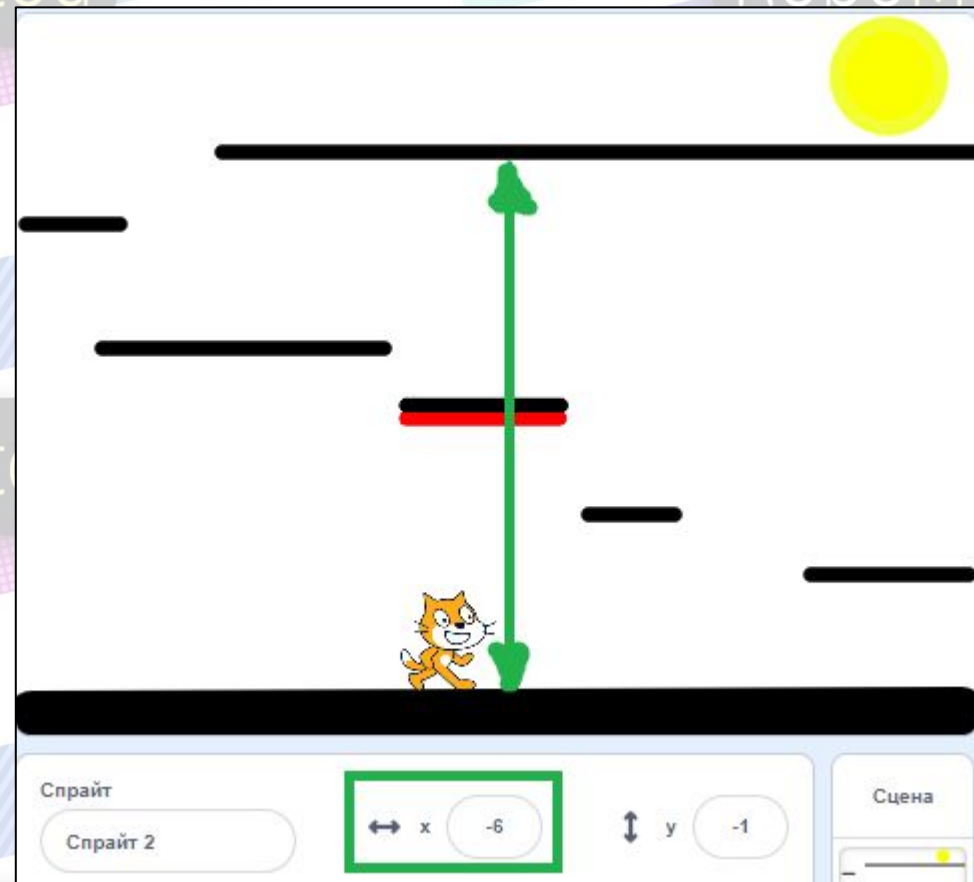


Подбираем размер



Задача

Второй спрайт должен плавно перемещаться вверх и вниз от земли до верхней ступеньки.



Смотрим крайние положения спрайта

RoboMetod

Скриншот Scratch-среды. Сцена содержит желтый шар солнца в верхнем правом углу и несколько черных горизонтальных линий, представляющих препятствия. В нижней части сцены находится красный пол. Спрайт котика (Спрайт 2) стоит на левом краю этого пола. В панели управления спрайта указаны следующие значения: x: -6, y: 116, размер: 50, направление: 90.

Скриншот Scratch-среды. Сцена идентична предыдущему снимку, но котик переместился на правый край красного пола. В панели управления спрайта значения изменились: x: -6, y: -132, размер: 50, направление: 90.

Решение

RoboMetod

RoboMetod

The image shows a Scratch script on a grid background. The script starts with a yellow 'when green flag clicked' block, followed by an orange 'repeat forever' loop block. Inside the loop, there are two blue 'move' blocks: 'move 5 seconds to point x: -6 y: 116' and 'move 5 seconds to point x: -6 y: -132'. A yellow error dialog box is open, displaying the message: 'В вашей программе цифры будут отличаться.' (In your program, the numbers will be different.)

RoboMetod

RoboMetod

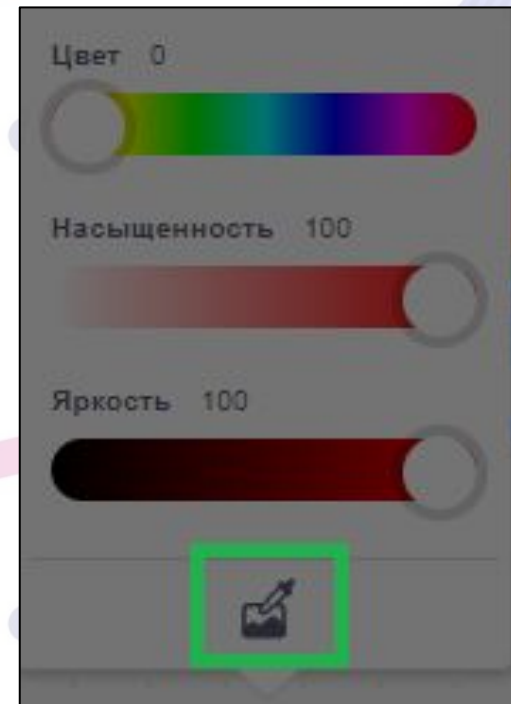
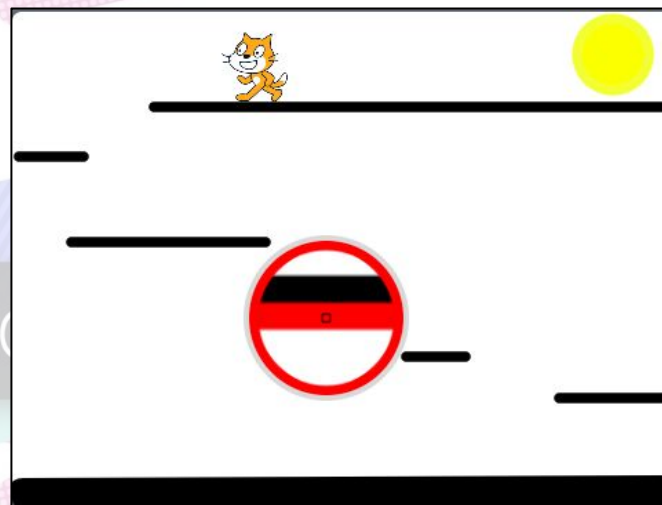
RoboMetod

RoboMetod

Задание

Если кот касается красного цвета, то он перемещается на 4 шага вверх.

(Дополняем существующую программу)



Решение

RoboMetod

RoboMetod

RoboMetod

RoboMetod

RoboMetod

RoboMetod



```
когда флажок нажат
  повторять всегда
    изменить у на -2
    если касается цвета [чёрный] ? то
      изменить у на 2
    если касается цвета [красный] ? то
      изменить у на 4
```

The image shows a Scratch script for a character named RoboMetod. The script starts with a 'when green flag clicked' event block. This is followed by a 'repeat forever' loop. Inside the loop, there are three conditional blocks: 1) 'change by -2' (blue block), 2) 'if touches color [black]?' (orange block) with a 'change by 2' (blue block) as the true condition, and 3) 'if touches color [red]?' (orange block) with a 'change by 4' (blue block) as the true condition. The script ends with a 'return to start' arrow block.

Задача

Когда спрайт до желтой отметки, он скажет на 2 секунды «уровень пройден» и переместится в нижний левый угол.

RoboMetod

RoboMetod

RoboMetod

RoboMetod

RoboMetod

RoboMetod

RoboMetod

RoboMetod

Решение

RoboMetod

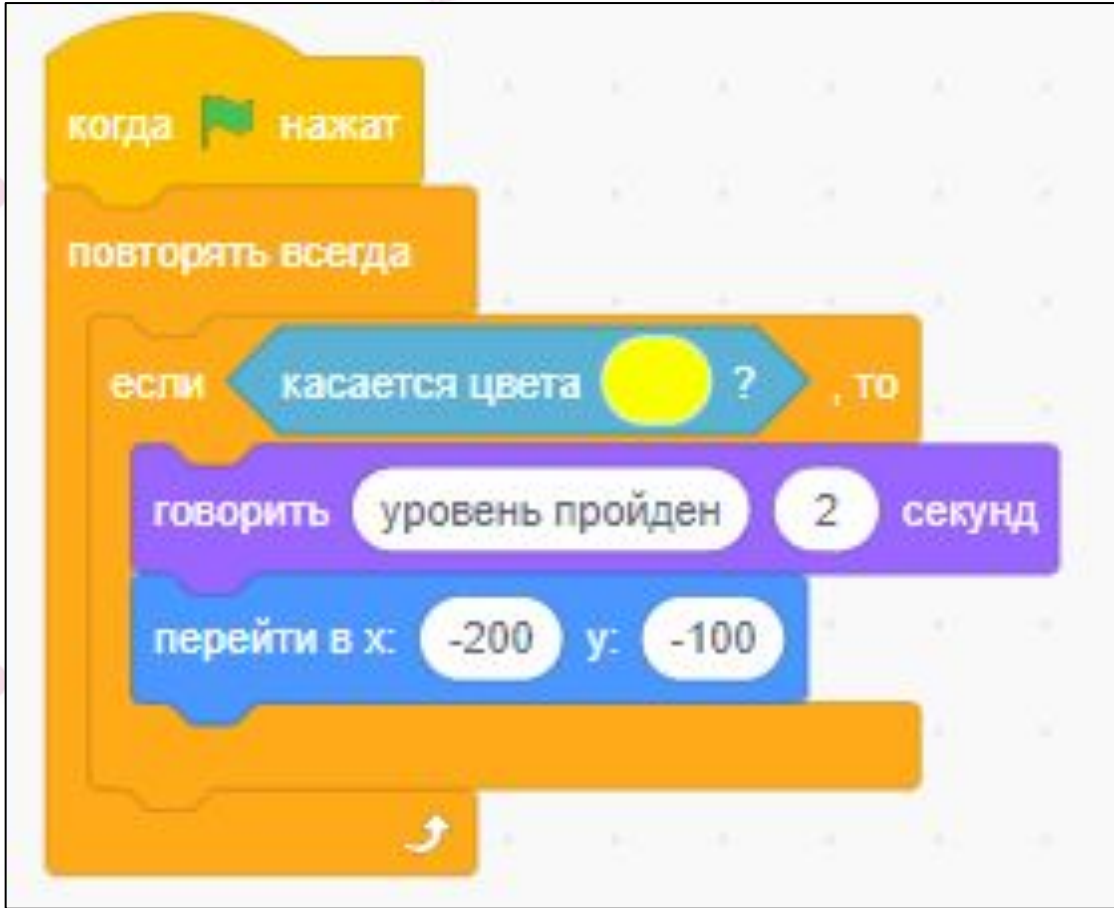
RoboMetod

RoboMetod

RoboMetod

RoboMetod

RoboMetod



```
когда флажок нажат
  повторять всегда
    если касается цвета желтый? то
      говорить уровень пройден 2 секунд
      перейти в х: -200 у: -100
```

The image shows a Scratch script for a robot. It starts with a 'when green flag clicked' event block. This is followed by a 'repeat forever' loop. Inside the loop, there is an 'if touches color yellow?' block. If true, the robot will 'say level passed for 2 seconds' and then 'move to x: -200 y: -100'.

На следующем занятии:

- Добавим несколько уровней к сегодняшней игре
- Сделаем игру на время

RoboMetod

RoboMetod

RoboMetod

RoboMetod

RoboMetod

RoboMetod