

RoboMetod

Занятие 4

RoboMetod

План занятия:

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

RoboMetod

RoboMetod

RoboMetod

RoboMetod

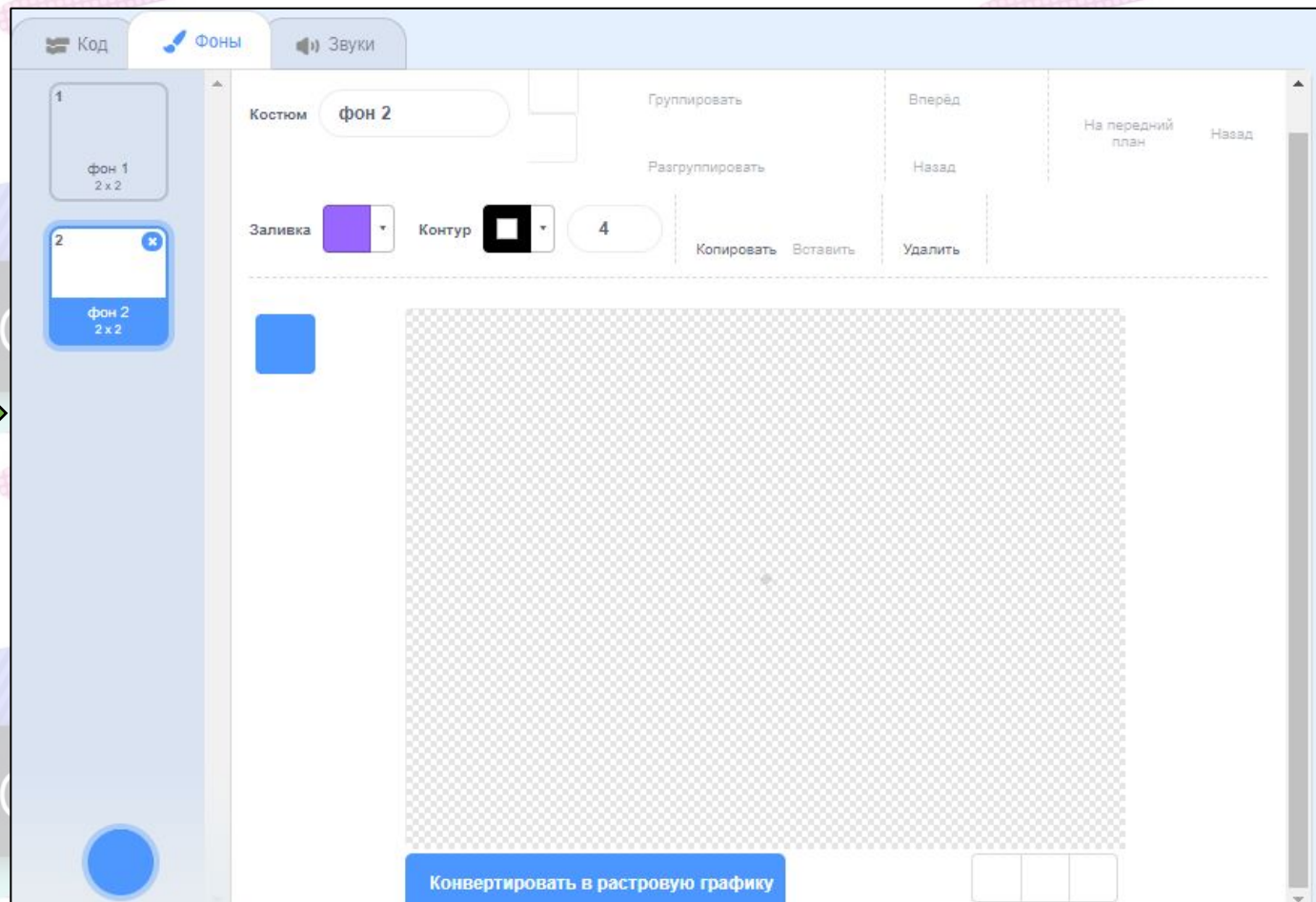
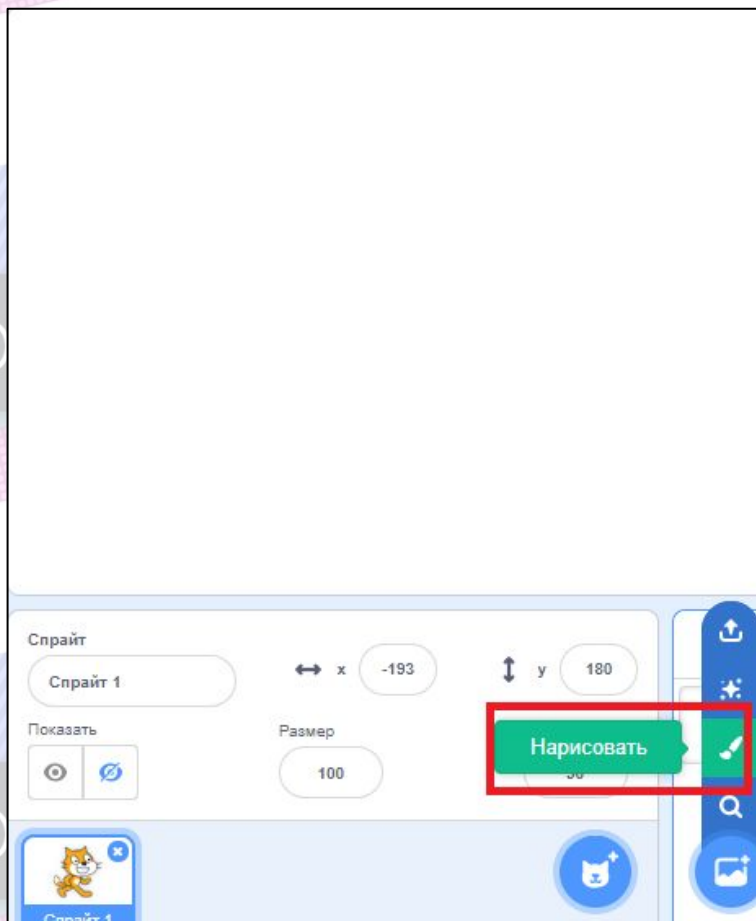
RoboMetod

RoboMetod

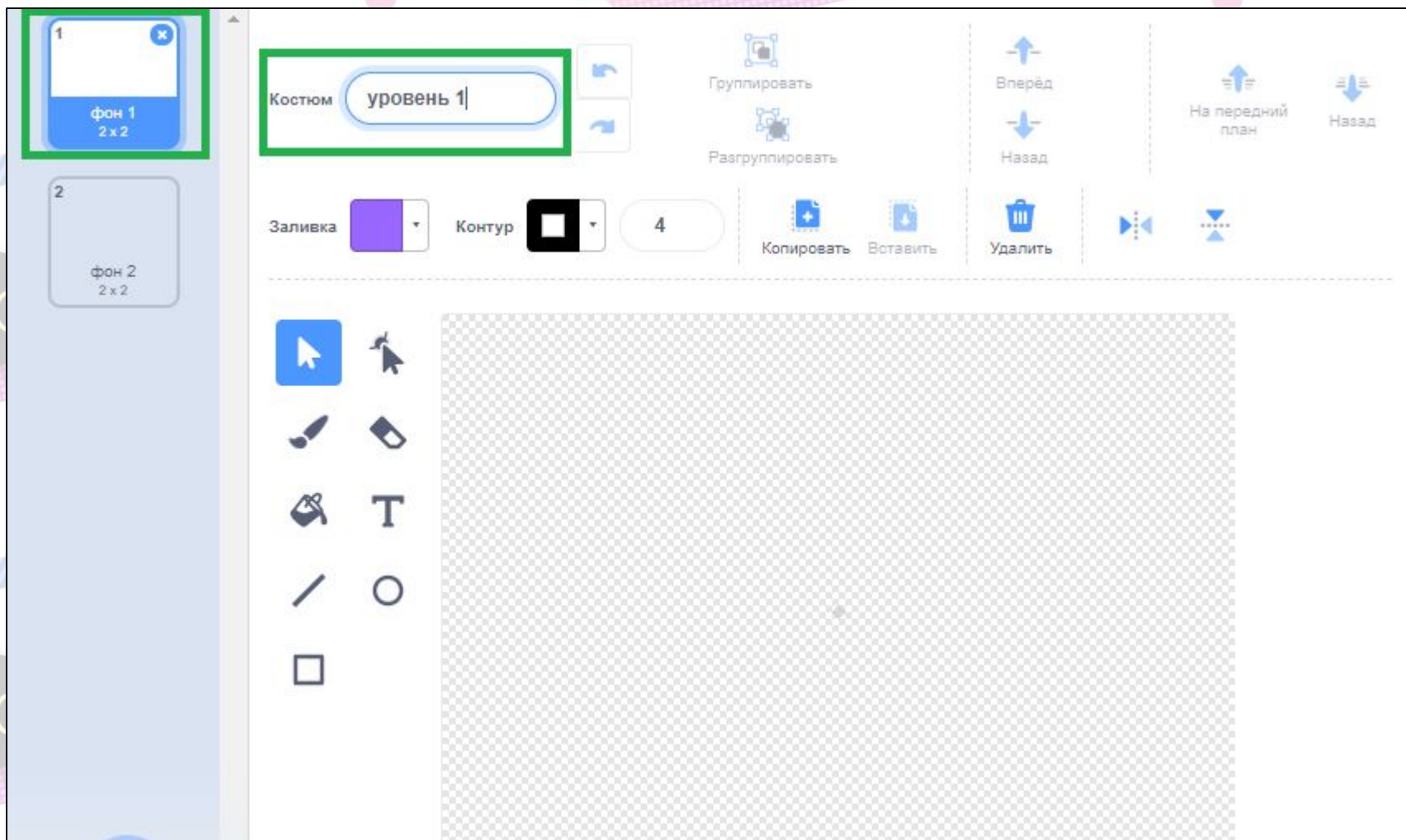
Работа с фоном

RoboMetod

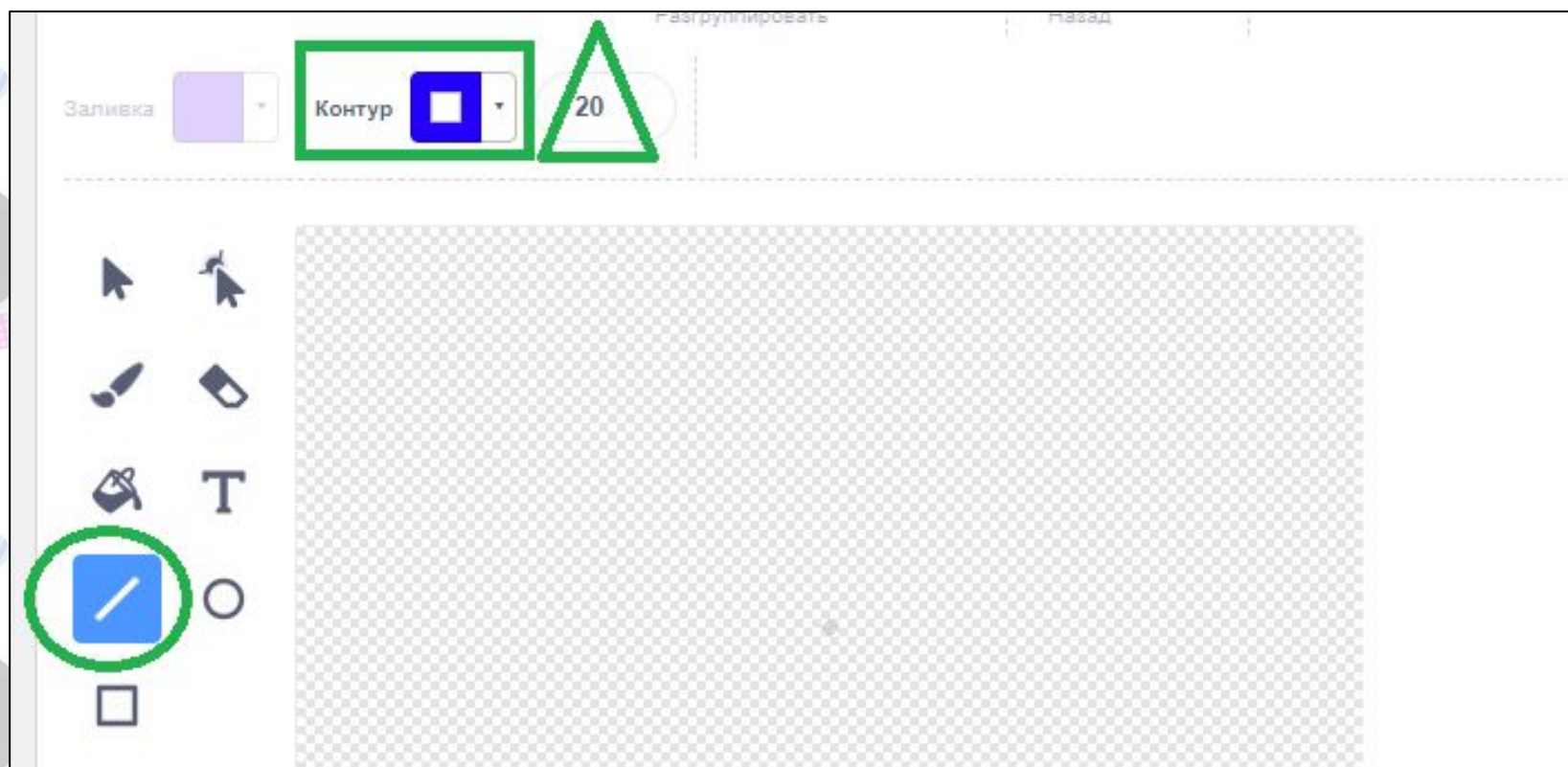
RoboMetod



Изменяем название фона



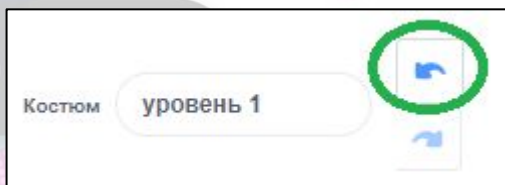
Работа с линиями



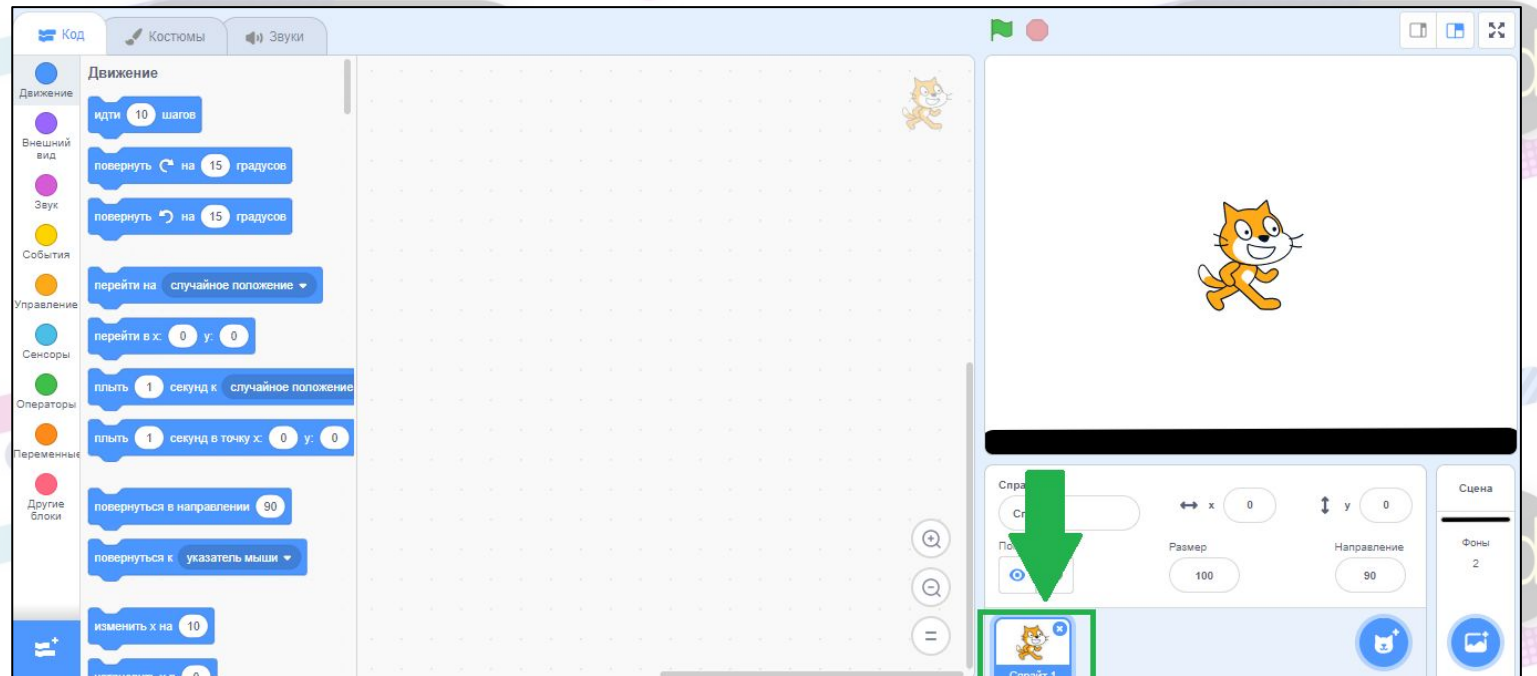
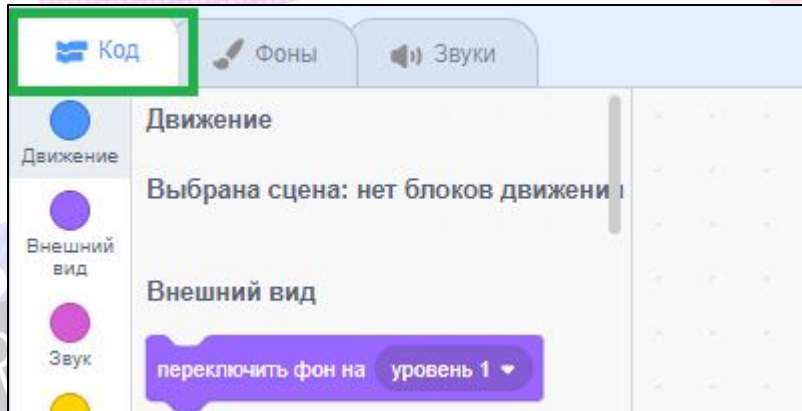
Задание

Нарисуйте большую черную линию на всю нижнюю часть фона.

Если с первого раза не получилось – можно отменить шаг.



Возвращаемся к программированию спрайта



RoboMetod

RoboMetod

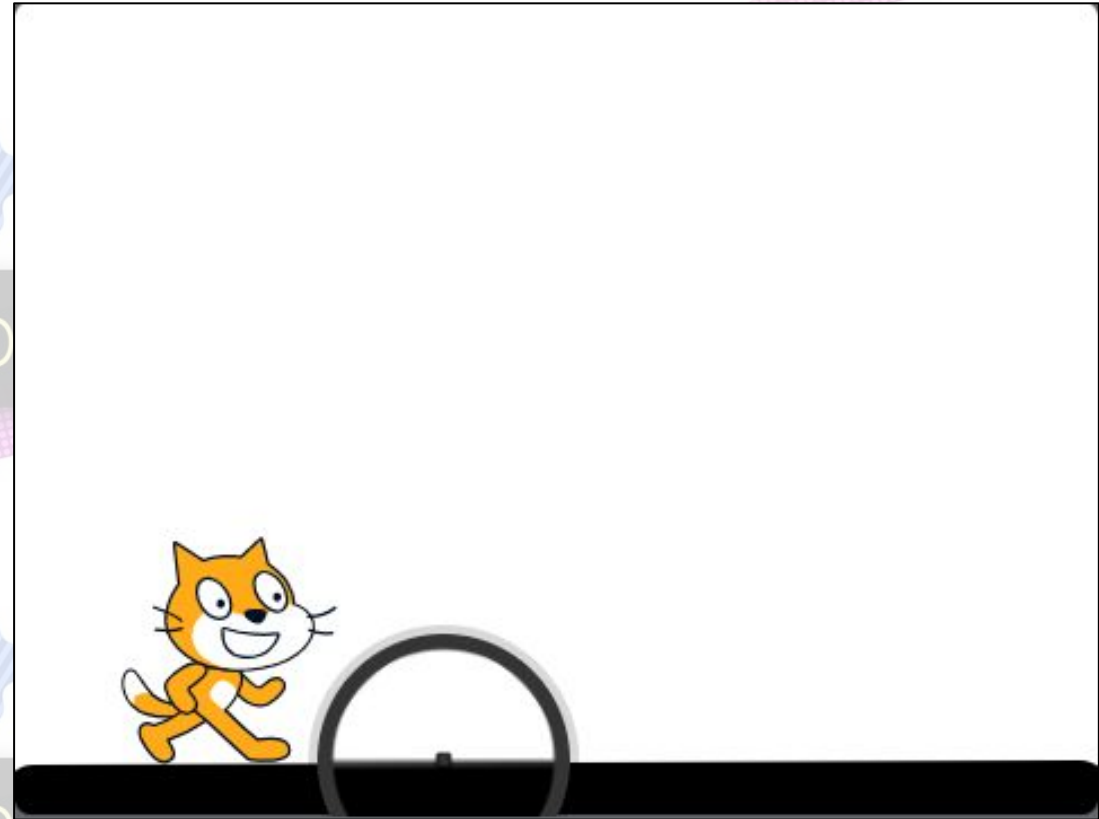
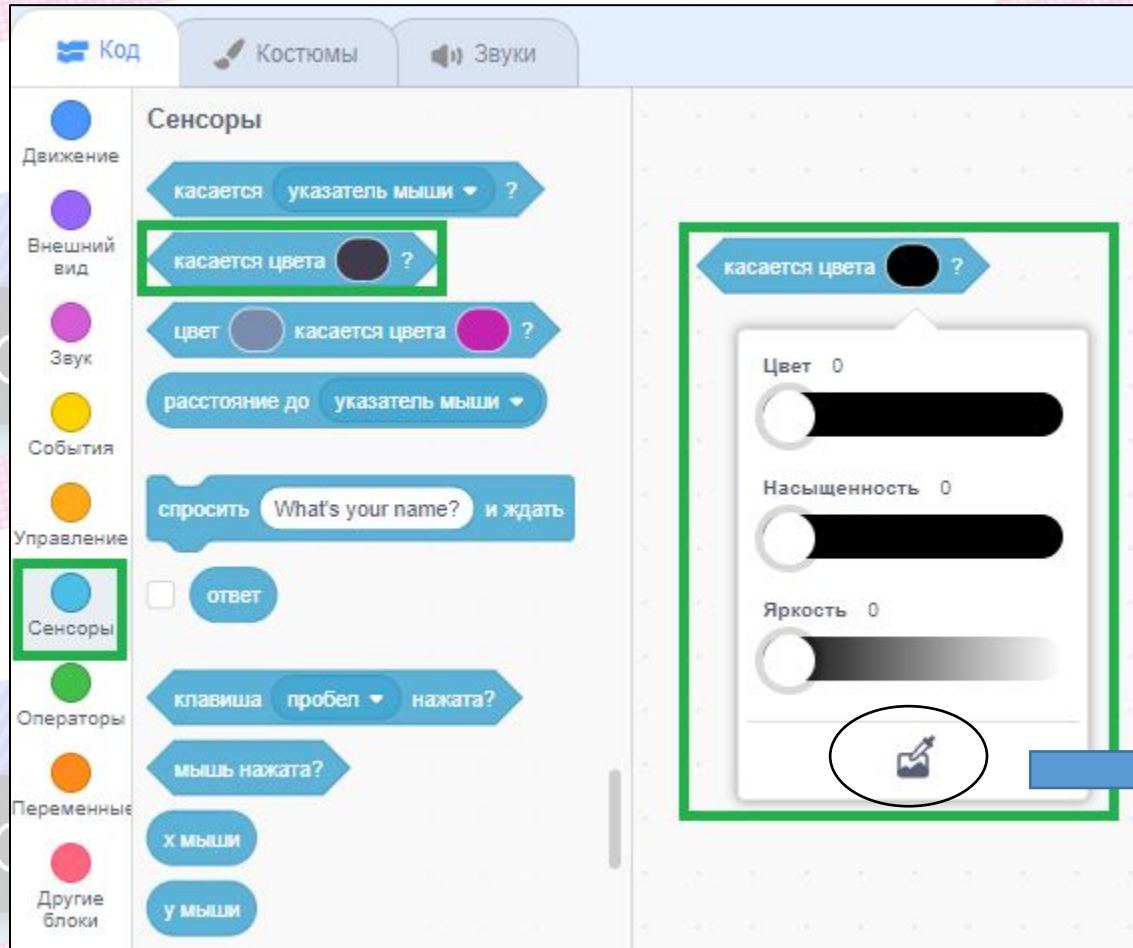
RoboMetod

RoboMetod

Сенсор цвета

RoboMetod

RoboMetod



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 touching color' block with a black circle is connected to the '-2' block. Three callout boxes provide explanations:

- Top callout:** Как в реальной жизни, спрайт будет падать на землю. Если взять -3, -4 и т.д. - то спрайт будет падать быстрее.
- Middle callout:** Если коснется черного цвета, то спрайт приземлится и будет стоять на земле
- Bottom callout:** 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

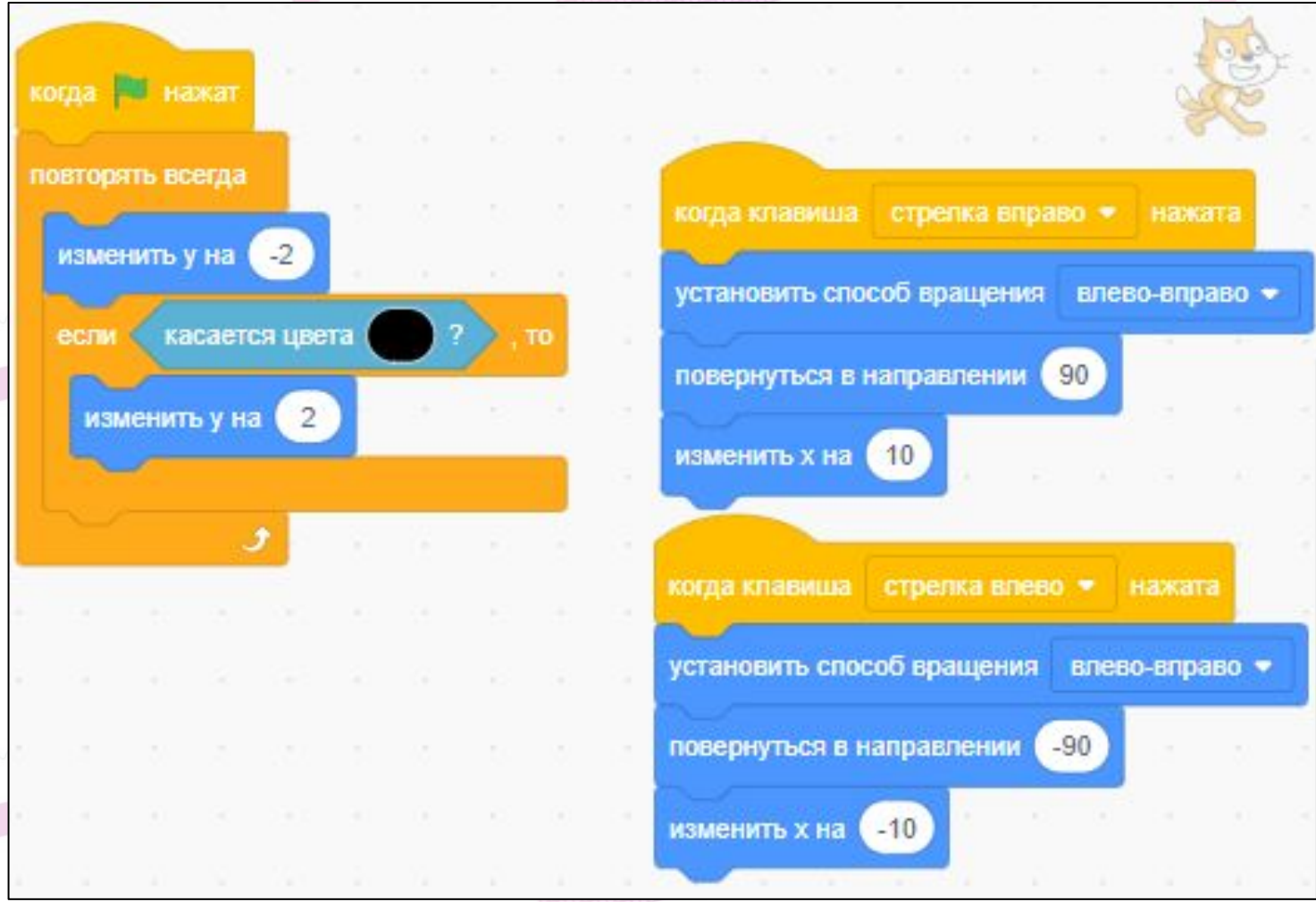
RoboMetod

RoboMetod

RoboMetod

RoboMetod

RoboMetod



The image shows a Scratch script for a robot simulation. It starts with a 'when green flag clicked' event. A 'repeat forever' loop contains three blocks: 'change y by -2', an 'if touches color?' block with a black circle, and 'change y by 2'. Below the loop, there are two keypress events: 'when right arrow key pressed' and 'when left arrow key pressed'. Each keypress event is followed by 'set rotation style to left-right', 'turn 90 degrees', and 'change x by 10' (for right) or 'change x by -10' (for left). A small Scratch cat icon is in the top right corner of the script area.

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

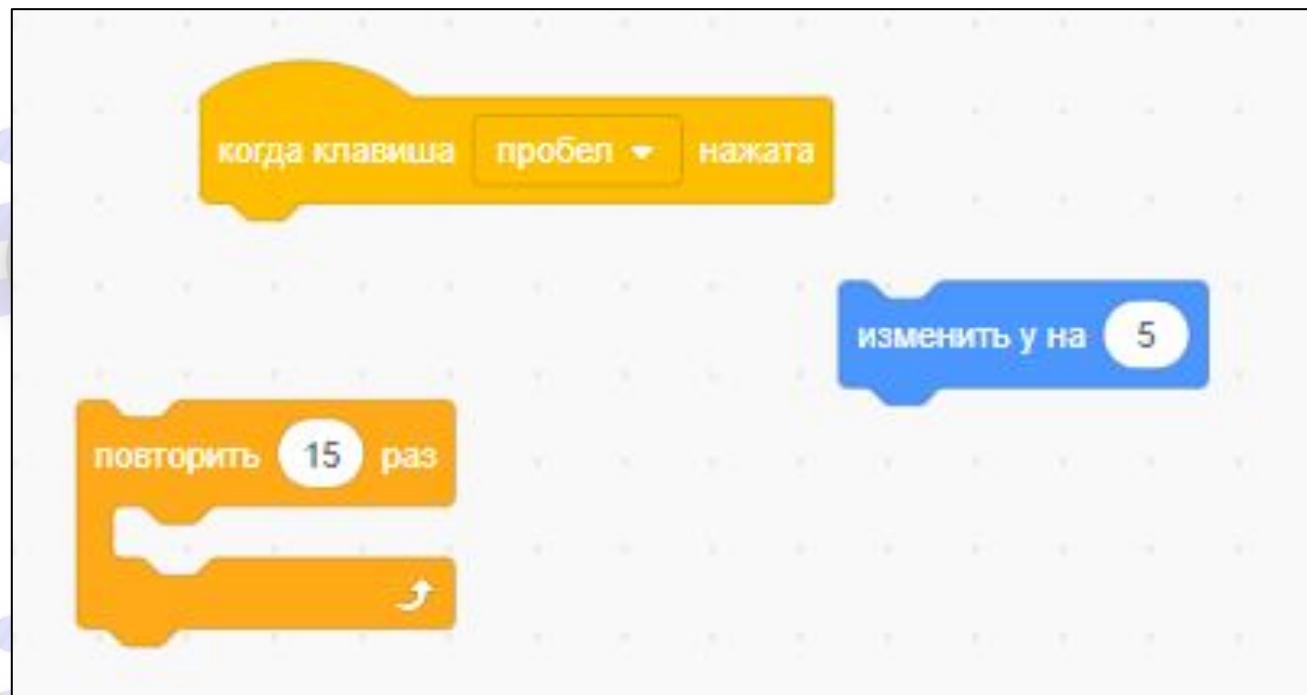
RoboMethod

RoboMethod

RoboMethod

RoboMethod

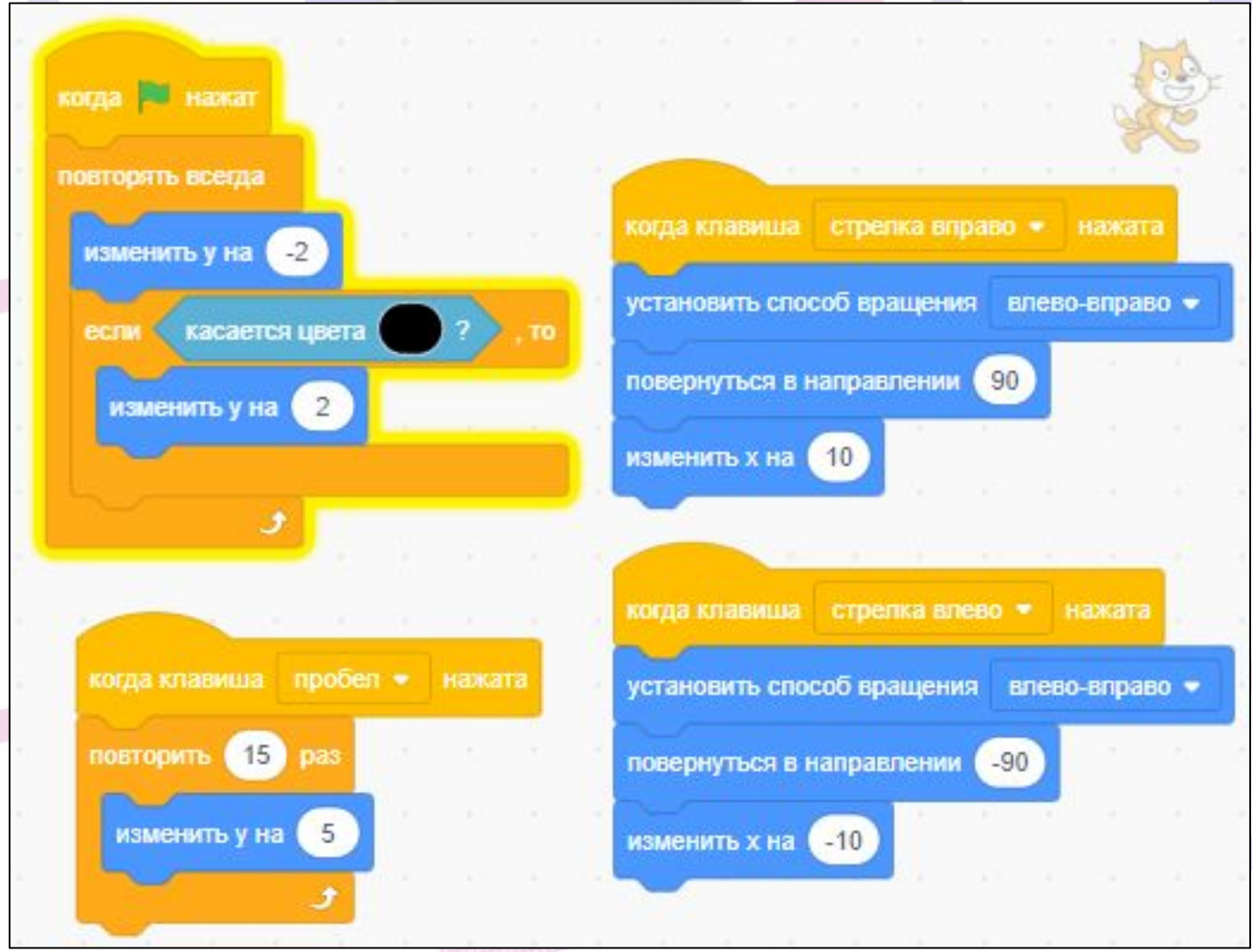
RoboMethod



Решение

RoboMetod

RoboMetod



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

- When green flag clicked:** A loop labeled "повторять всегда" (repeat forever) containing:
 - "изменить у на -2" (change y by -2)
 - An "если" (if) block: "касается цвета" (touches color) with a black circle and a question mark, followed by "то" (then) and "изменить у на 2" (change y by 2).
- When right arrow key pressed:**
 - "установить способ вращения влево-право" (set rotation to left-right)
 - "повернуться в направлении 90" (turn 90 degrees)
 - "изменить x на 10" (change x by 10)
- When space key pressed:**
 - "повторить 15 раз" (repeat 15 times) containing "изменить у на 5" (change y by 5).
- When left arrow key pressed:**
 - "установить способ вращения влево-право" (set rotation to left-right)
 - "повернуться в направлении -90" (turn -90 degrees)
 - "изменить x на -10" (change x by -10)

RoboMetod

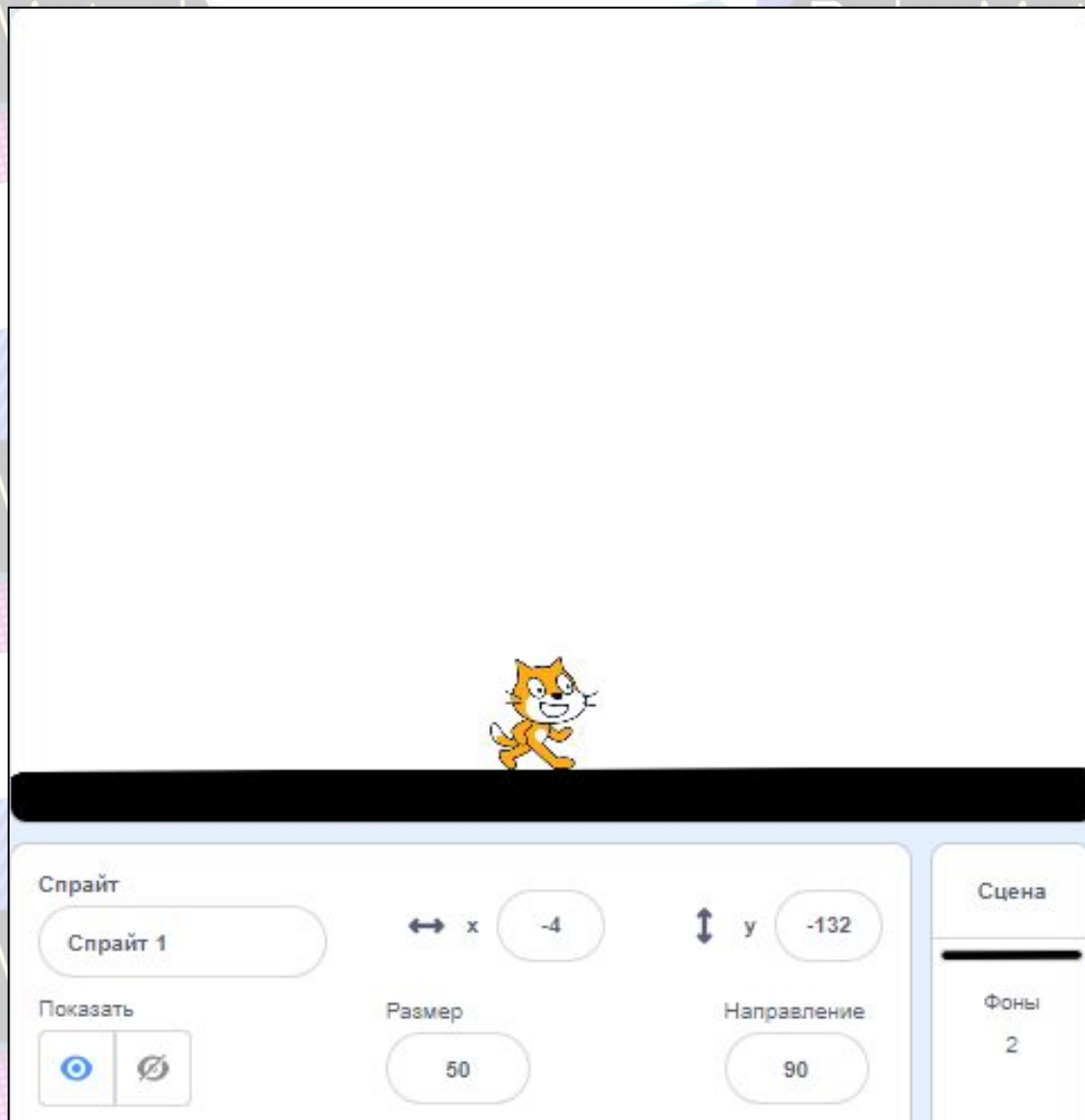
RoboMetod

RoboMetod

RoboMetod

Задание

Установите размер спрайта
50%

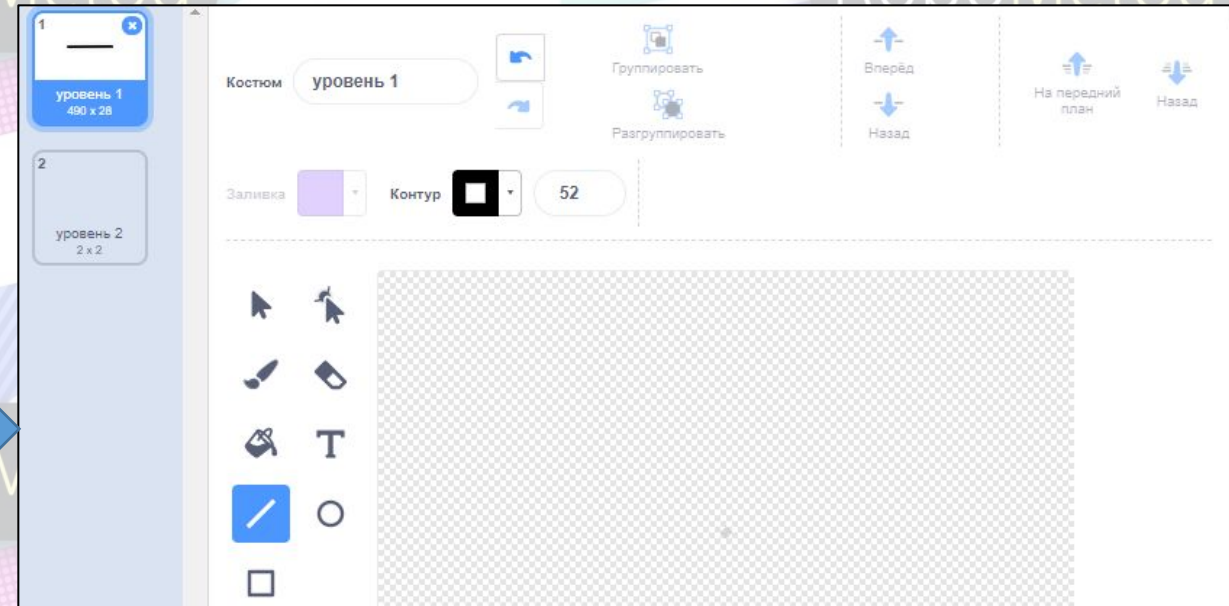
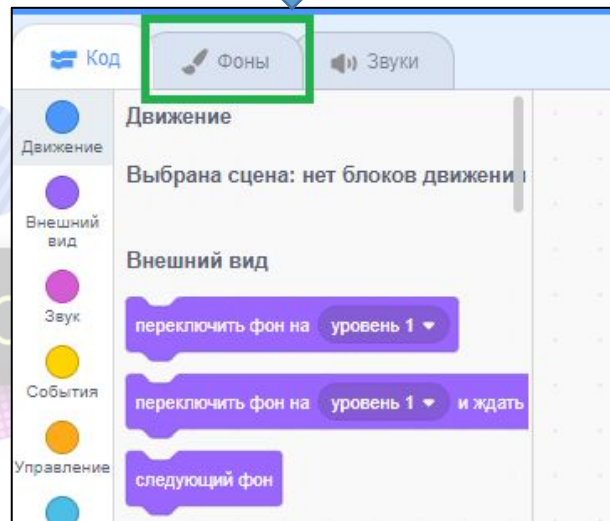
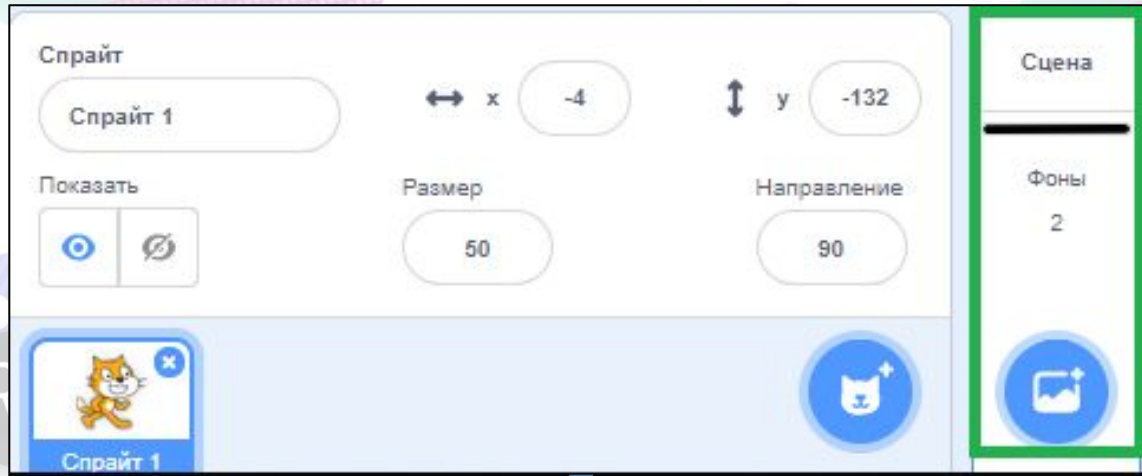


The screenshot shows the Scratch software interface. A cat sprite is positioned on the stage. The properties panel is visible at the bottom, showing the following settings:

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

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

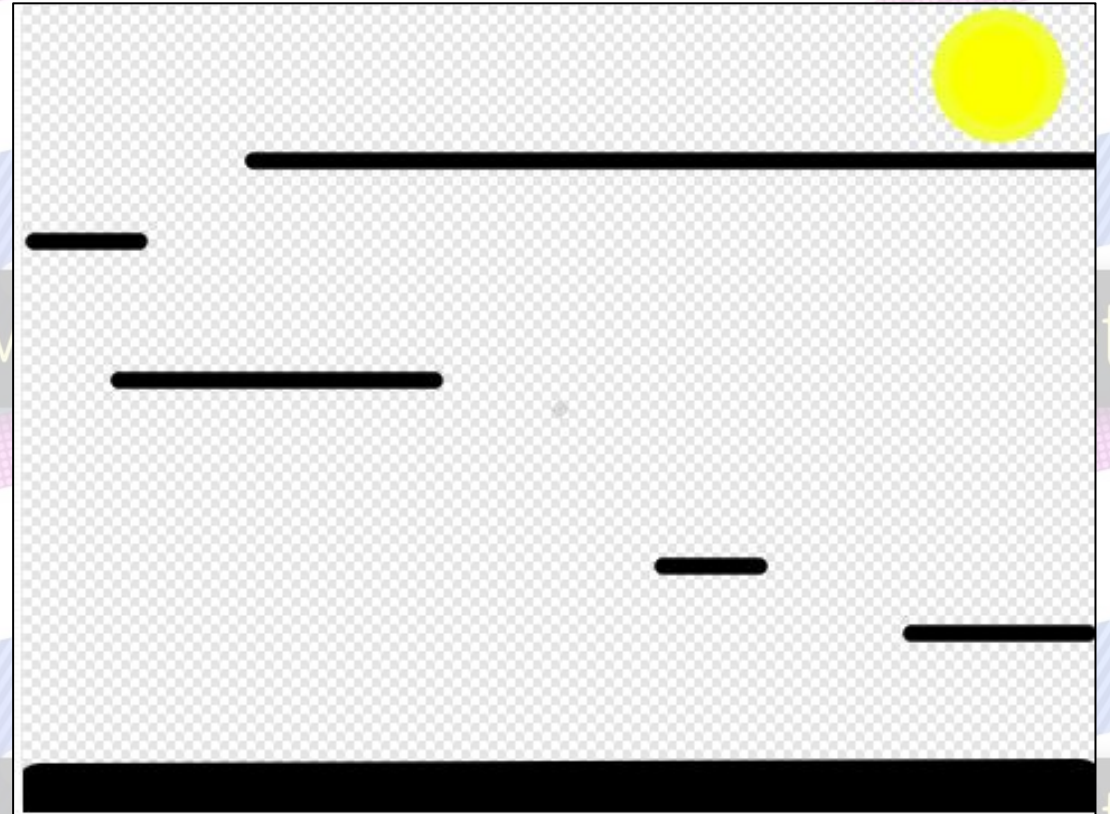
Переходим в редактор фона



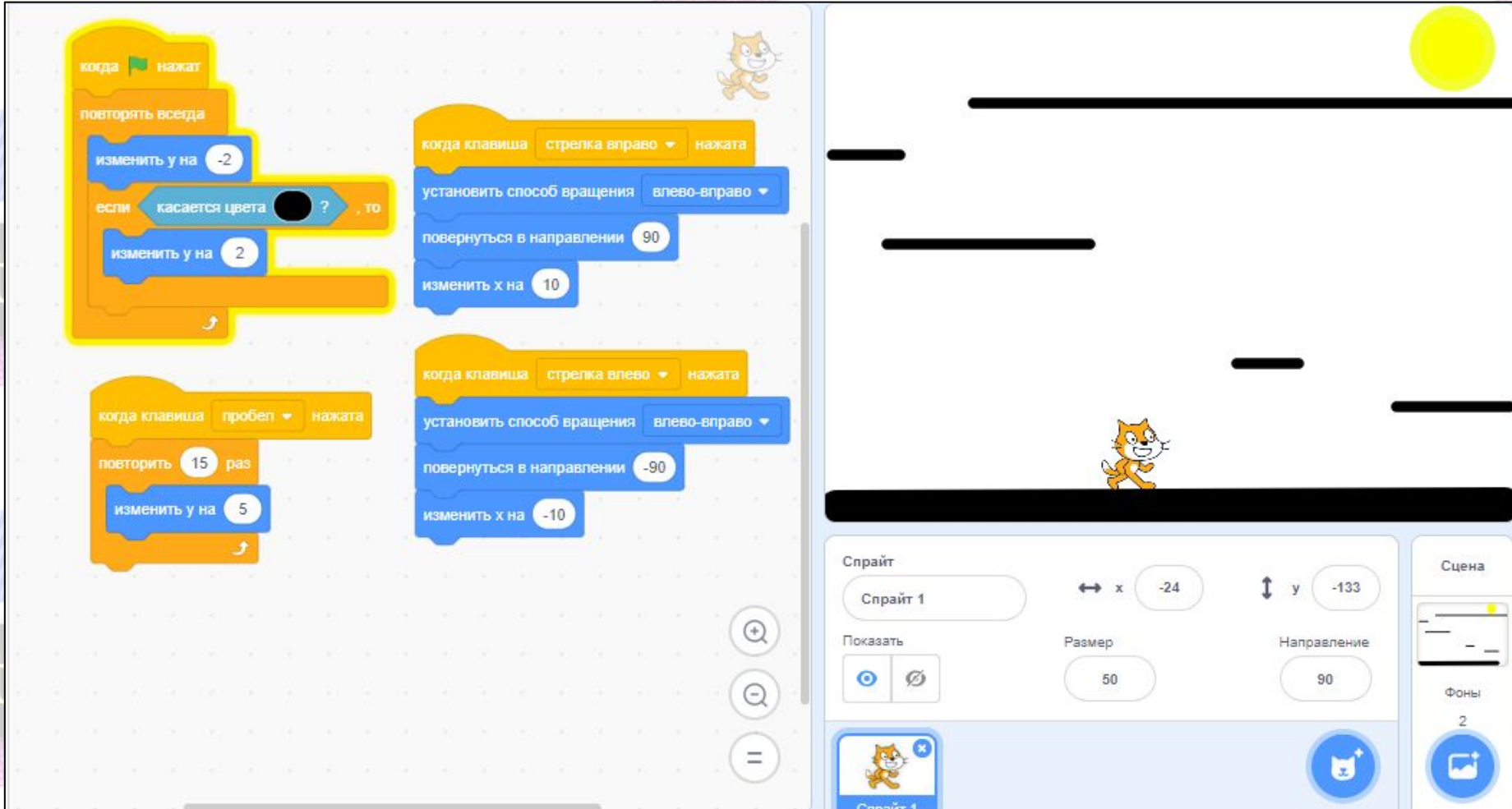
Задание

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

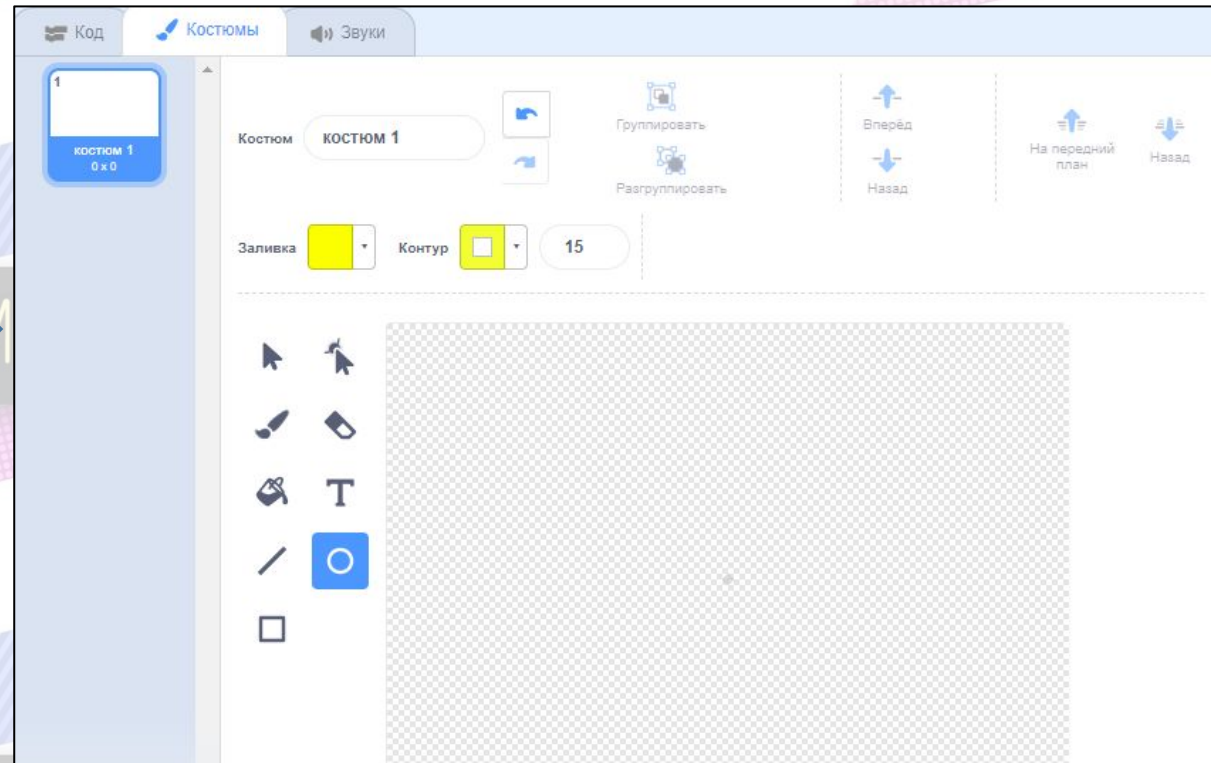
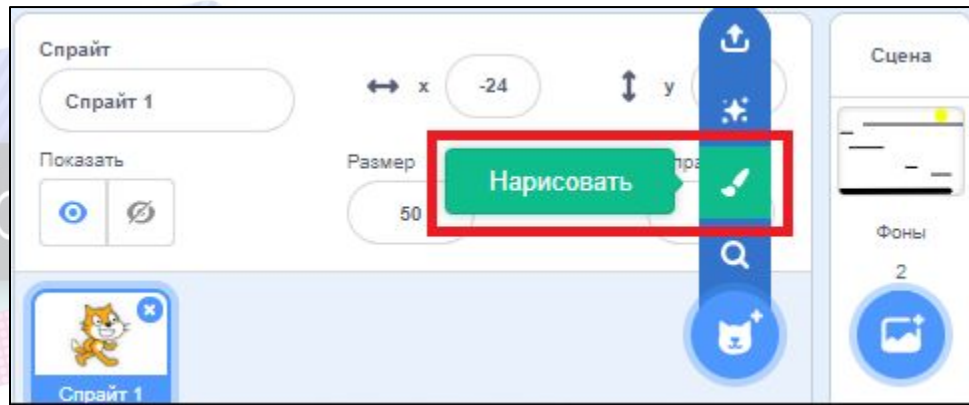


The image displays the Scratch programming environment. On the left, the code editor contains several blocks:

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

On the right, the stage view shows a yellow sun in the top right corner and a black ground line at the bottom. A Scratch cat sprite is positioned on the ground line. The bottom interface shows the 'Sprite' panel with 'Спрайт 1' selected, displaying coordinates x: -24 and y: -133, size: 50, and direction: 90. The 'Scene' panel shows 'Фоны' (Backgrounds) set to 2.

Создание спрайта



RoboMetod

RoboMetod

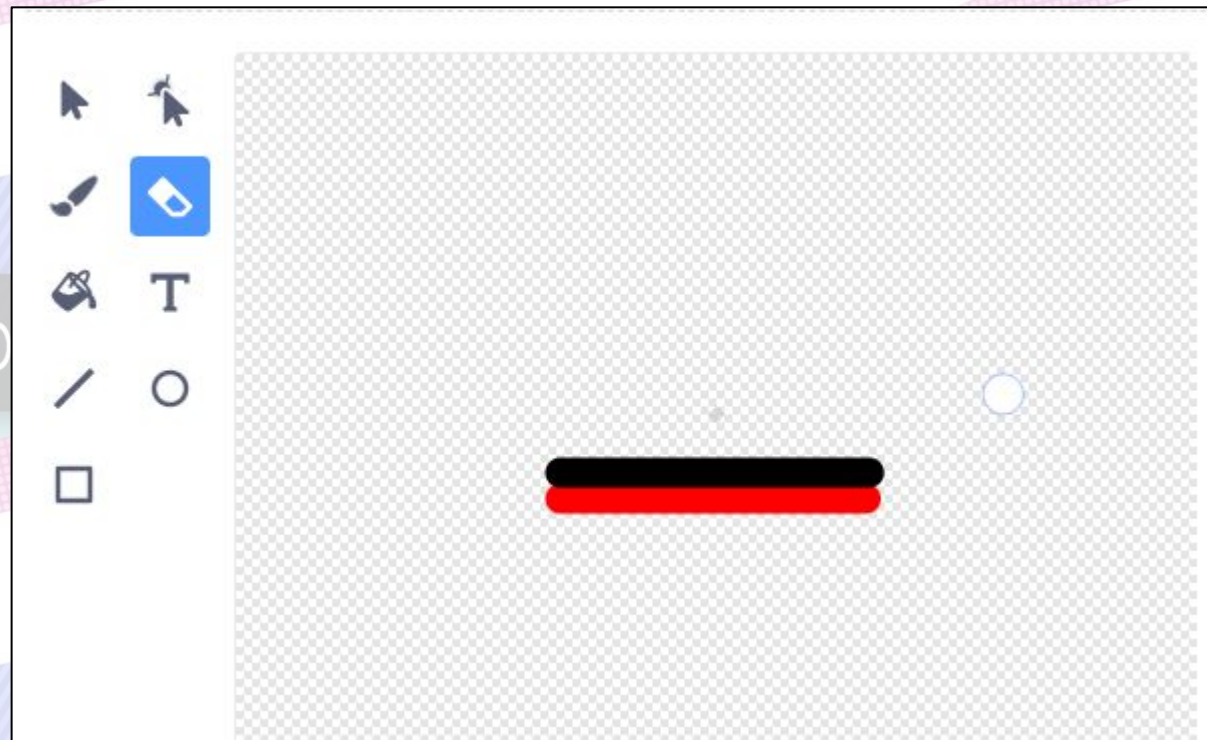
RoboMetod

RoboMetod

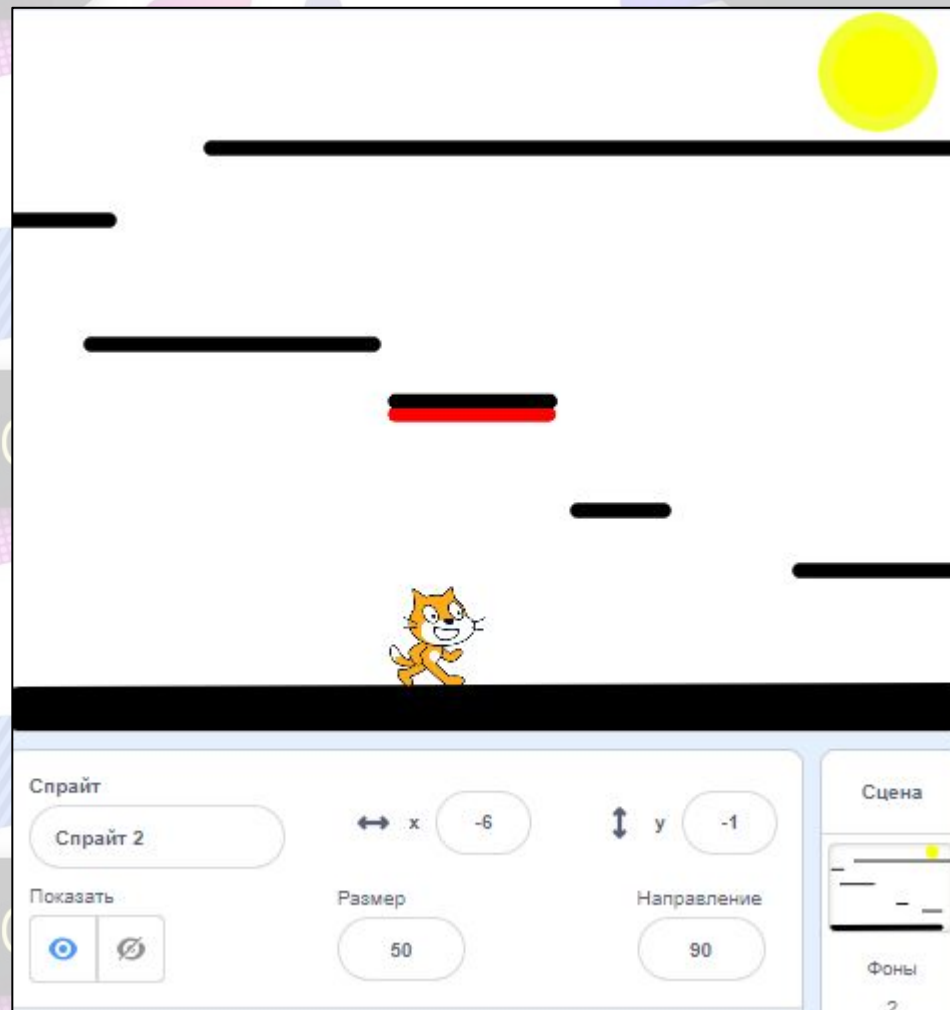
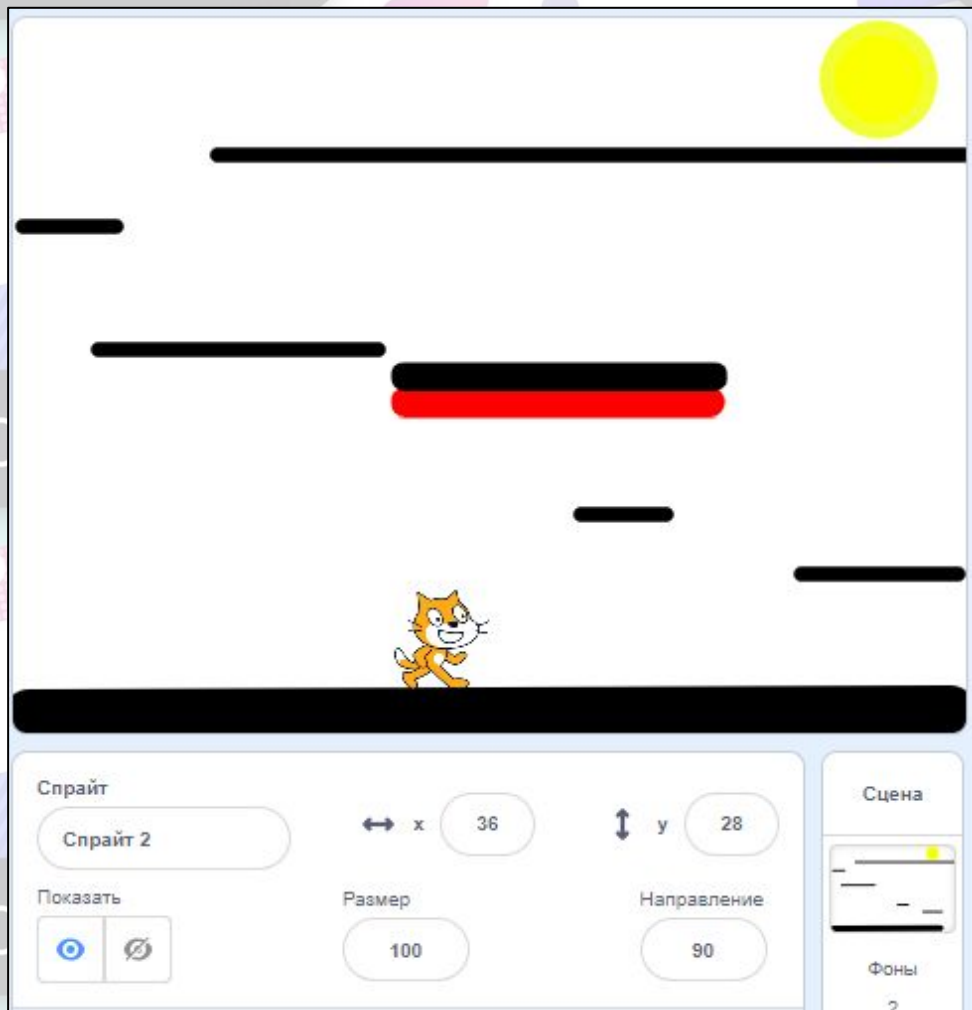
RoboMetod

Задача

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

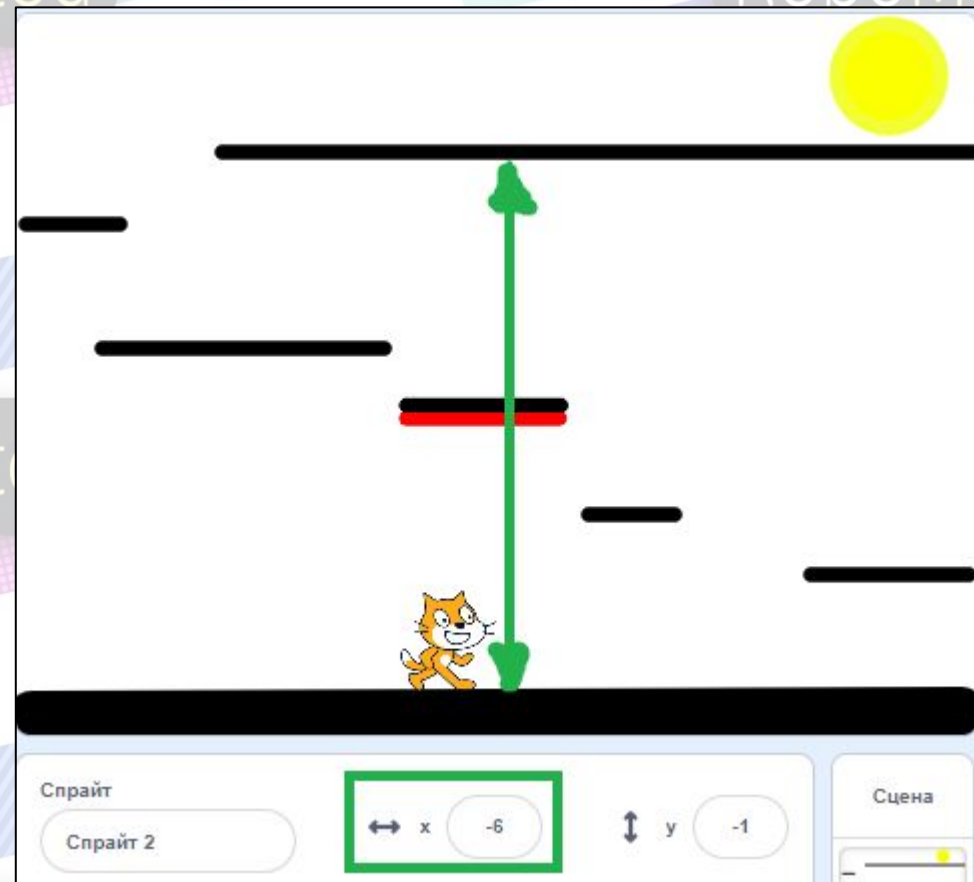


Подбираем размер



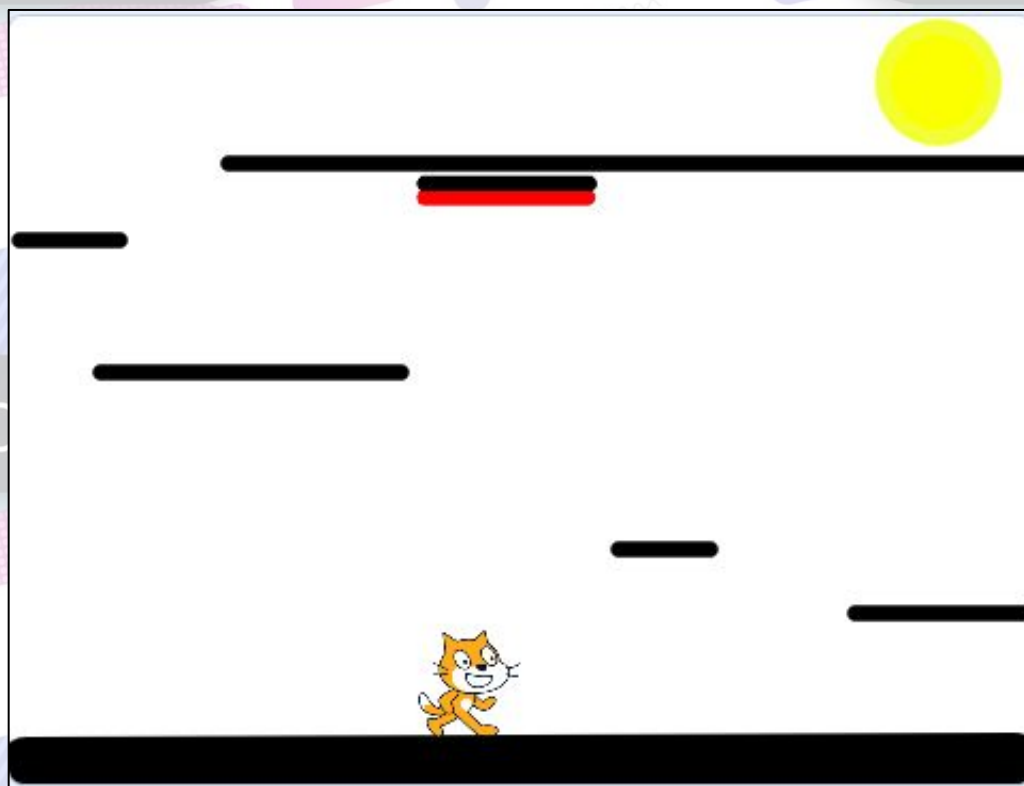
Задача

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



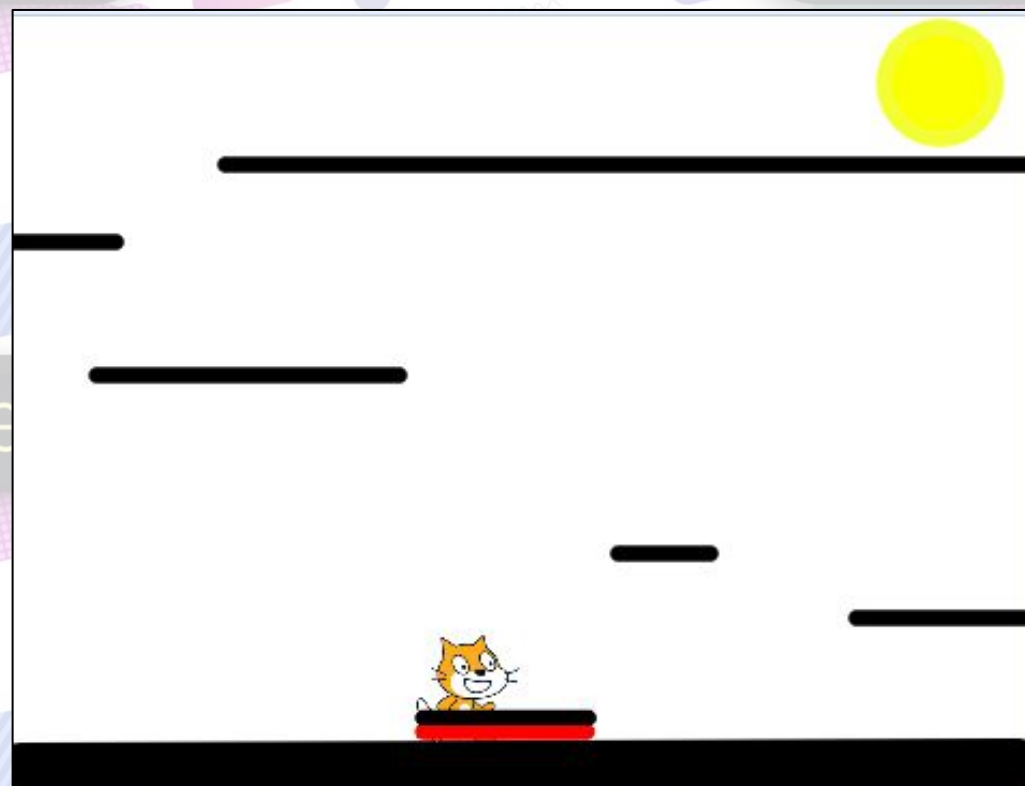
Смотрим крайние положения спрайта

RoboMetod



The screenshot shows a Scratch stage with a yellow sun in the top right corner. A black platform is at the bottom. A red and black rectangular object is on top of the platform. The cat sprite is positioned at the top edge of this object. The control panel at the bottom shows the following settings:

Спрайт	Сцена
Спрайт 2	
Показать: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Фоны:
Размер: 50	
Направление: 90	
x: -6	
y: 116	



The screenshot shows the same Scratch stage as the first one. The cat sprite is now positioned at the bottom edge of the red and black rectangular object. The control panel at the bottom shows the following settings:

Спрайт	Сцена
Спрайт 2	
Показать: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Фоны:
Размер: 50	
Направление: 90	
x: -6	
y: -132	

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

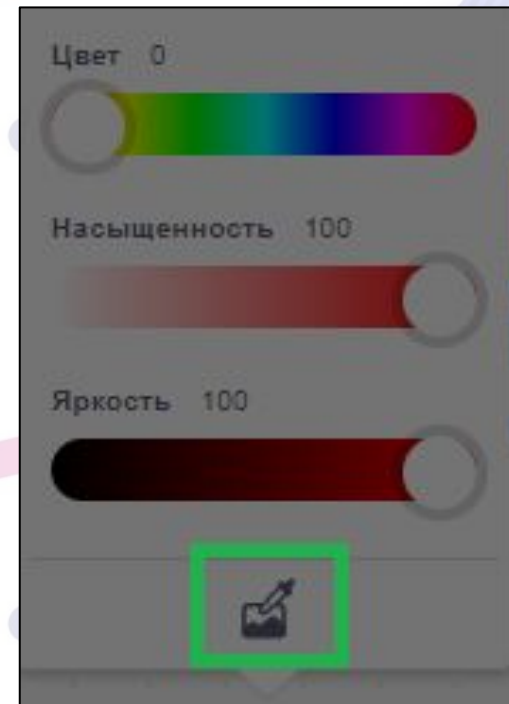
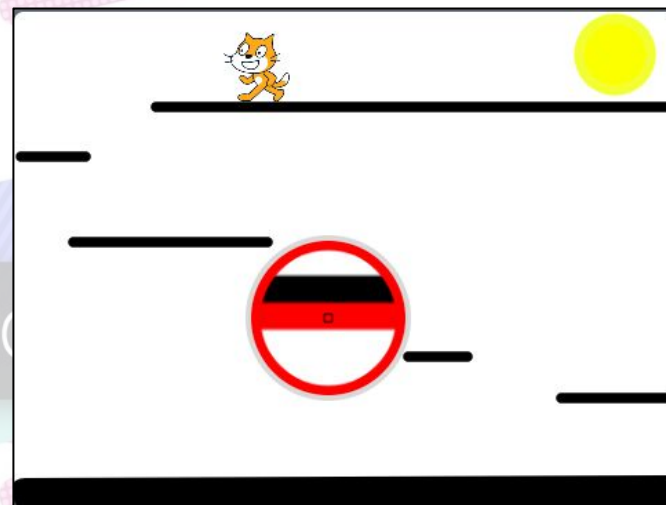
RoboMetod

RoboMetod

Задание

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

(Дополняем существующую программу)



RoboMetod

RoboMetod

RoboMetod

Решение

RoboMethod

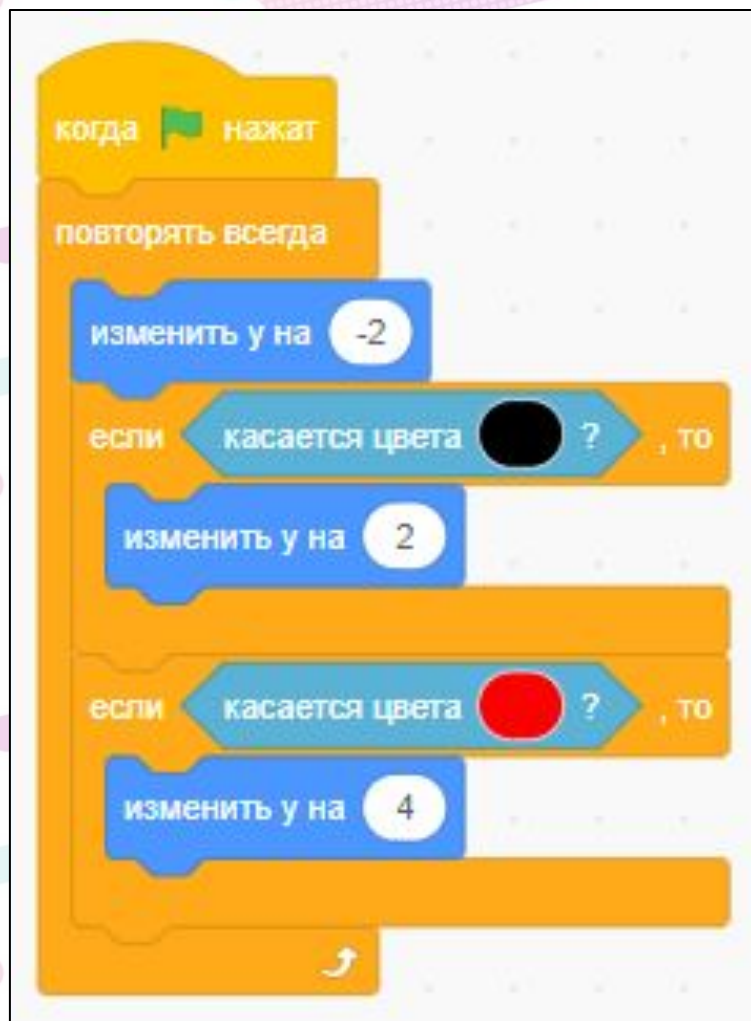
RoboMethod

RoboMethod

RoboMethod

RoboMethod

RoboMethod



```
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 method named 'RoboMethod'. 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' 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

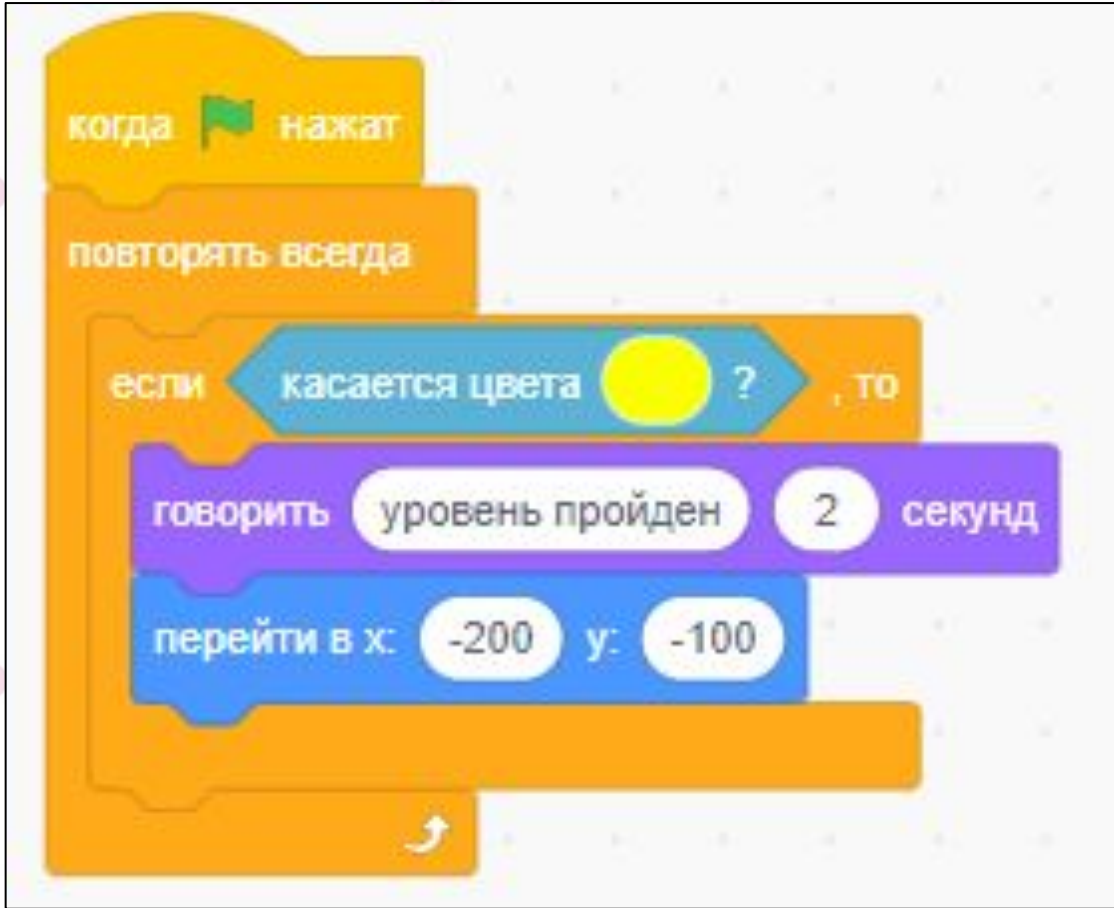
RoboMetod

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