



SCRATCH

Scratch Middle

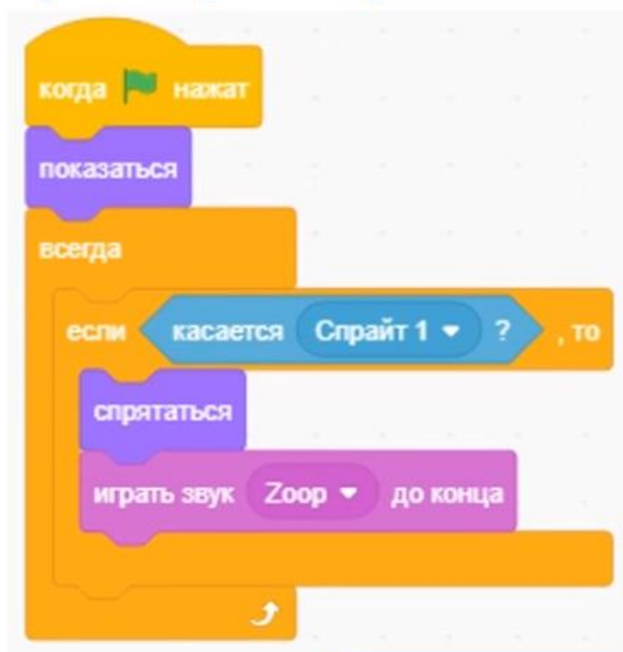
Анимация
Урок 2

Проверка знаний

1. Что такое Scratch?
2. Что такое скрипты?
3. Как запрограммировать воспроизведение звука?

Решение домашнего задания

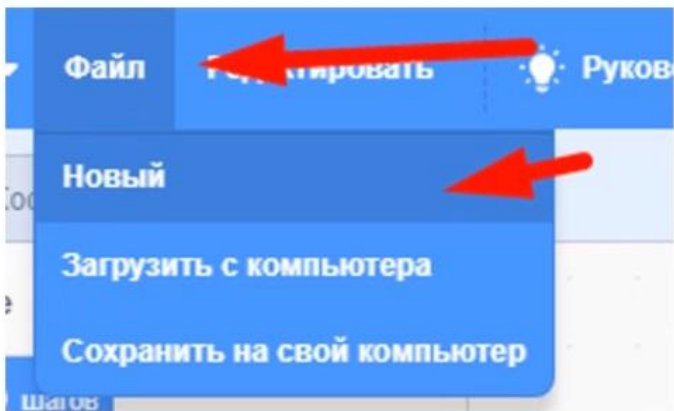
Подумайте, как изменить скрипт программы, чтобы привидения полностью исчезали, когда касаются кота, но при запуске игры они появлялись



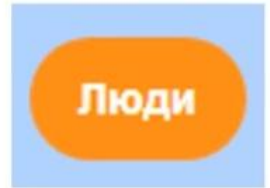
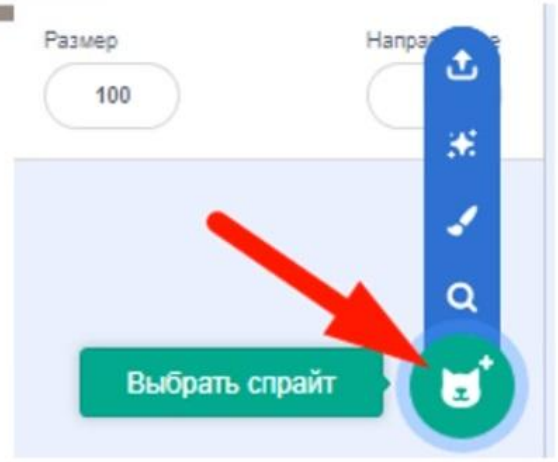
Анимация



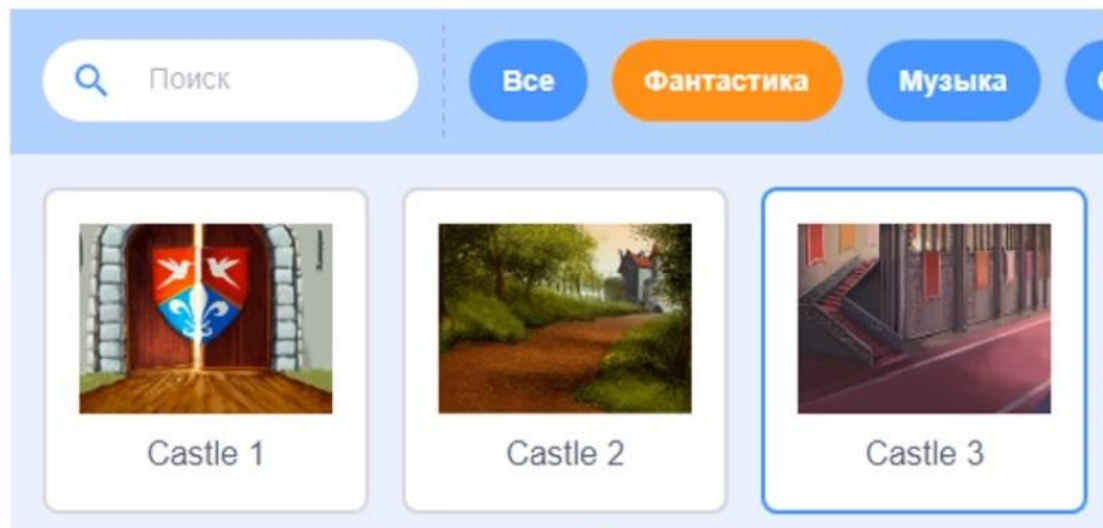
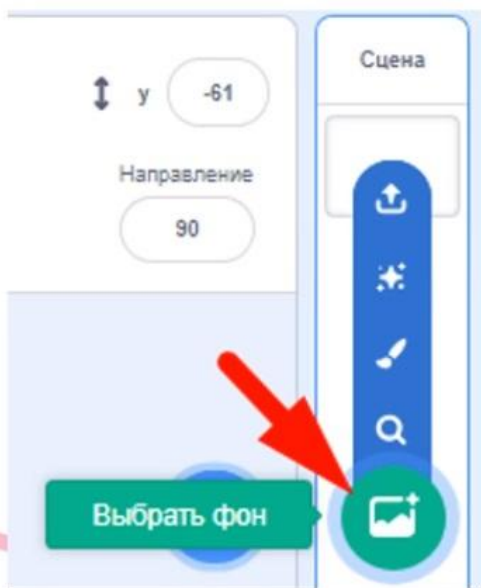
Новая игра



Добавим спрайт



Добавление фона



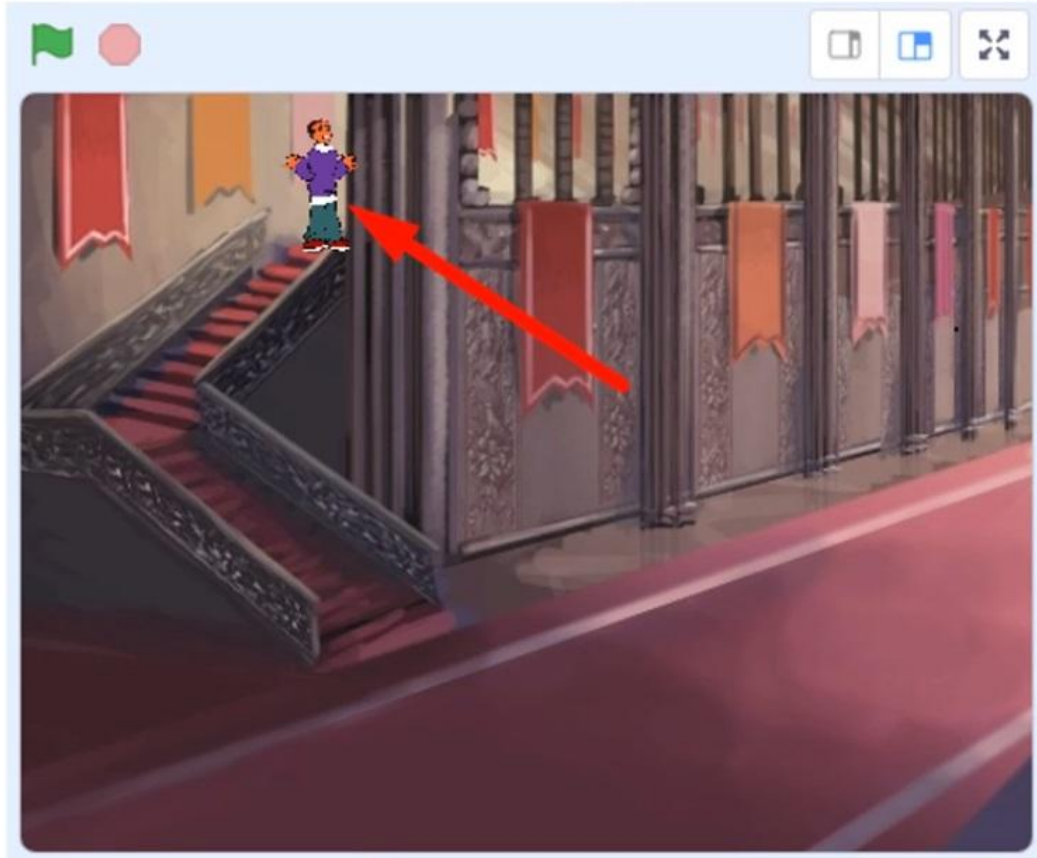
Устанавливаем героя

Спрайт

Питер

Размер

40





Новая игра


Код Костюмы Звуки


События

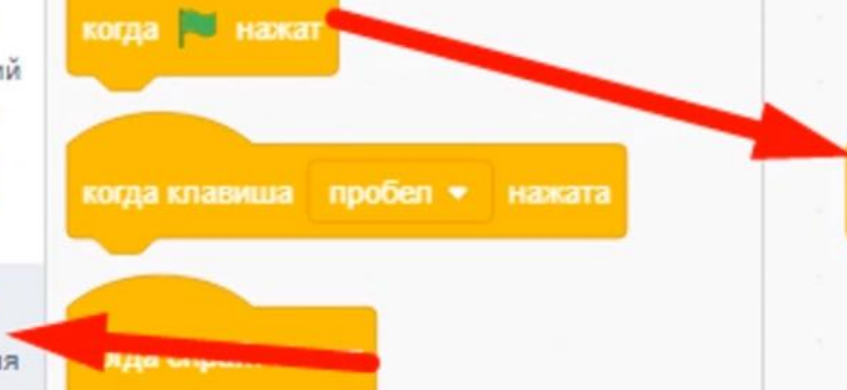
- Движение
- Внешний вид
- Звук
- События**
- Контроль

когда  нажат

когда клавиша пробел  нажата

когда  нажат

когда фон сменился на Urban 



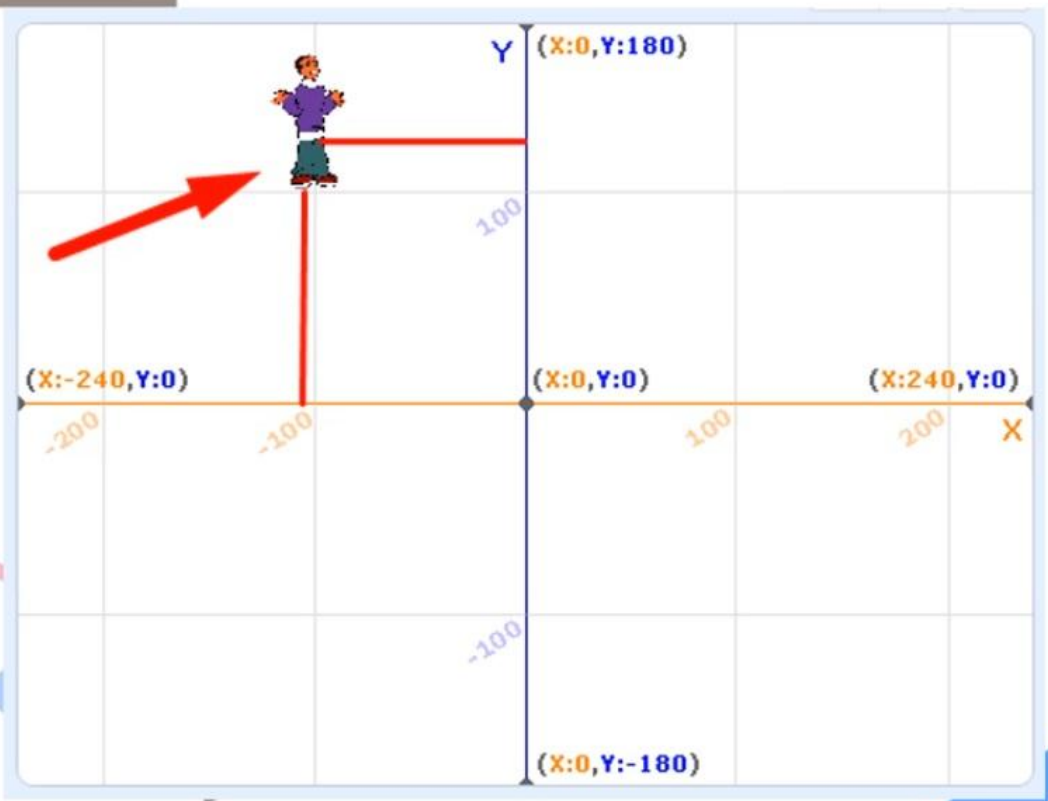
Добавляем начальное положение

The screenshot shows the Scratch code editor interface. At the top, there are three tabs: "Код" (Code), "Костюмы" (Costumes), and "Звуки" (Sounds). The "Код" tab is active. On the left, a vertical sidebar lists various categories: "Движение" (Motion), "Внешний вид" (Appearance), "Звук" (Sound), "События" (Events), "Контроль" (Control), and "Сенсоры" (Sensors). The "Движение" category is selected, and its blocks are visible in the main workspace. A red arrow points to the "Движение" category header. In the workspace, a script is being built. It starts with a yellow "когда флажок нажат" (when green flag clicked) block. Below it is a blue "перейти в x: -105 y: 135" (go to x: -105 y: 135) block. Red arrows point to the "когда флажок нажат" block and the "перейти в x: -105 y: 135" block. Another red arrow points to the "перейти в" block in the "Движение" category sidebar. The "перейти в" block in the workspace has two input fields: "x: -105" and "y: 135".

Рассмотрите картинку



Начальное положение



↔ x -105 ↕ y 135

Переставим спрайт



1 ↔ x -105 ↕ y 135

2 ↔ x -105 ↕ y 135

Добавляем движение

Код Костюмы Звуки

Движение

Внешний вид

Звук

События

перейти в случайное положение

перейти в x: -195 y: 50

плыть 1 секунд к случайное положение

плыть 1 секунд в точку x: -195 y: 50

когда нажат

перейти в x: -105 y: 135

плыть 1 секунд в точку x: -195 y: 50

Переставим спрайт



- 1 ↔ x -105 ↑↓ y 135
- 2 ↔ x -105 ↑↓ y 135
- 3 ↔ x -50 ↑↓ y -55



Добавляем движение

The image shows a coding interface with a left sidebar and a main workspace. The sidebar has four categories: Движение (Movement), Внешний вид (Appearance), Звук (Sound), and События (Events). The workspace contains a script starting with a yellow 'когда нажат' (when clicked) block, followed by four blue movement blocks. Red arrows point to the 'Движение' category in the sidebar, the 'случайное положение' (random position) dropdown in the first block, and the coordinate fields in the last block.

Код

Косымы

Звуки

Движение

Внешний вид

Звук

События

перейти в случайное положение

перейти в x: -50 y: -55

плыть 1 секунд к случайное положение

плыть 1 секунд в точку x: -50 y: -55

когда нажат

перейти в x: -105 y: 135

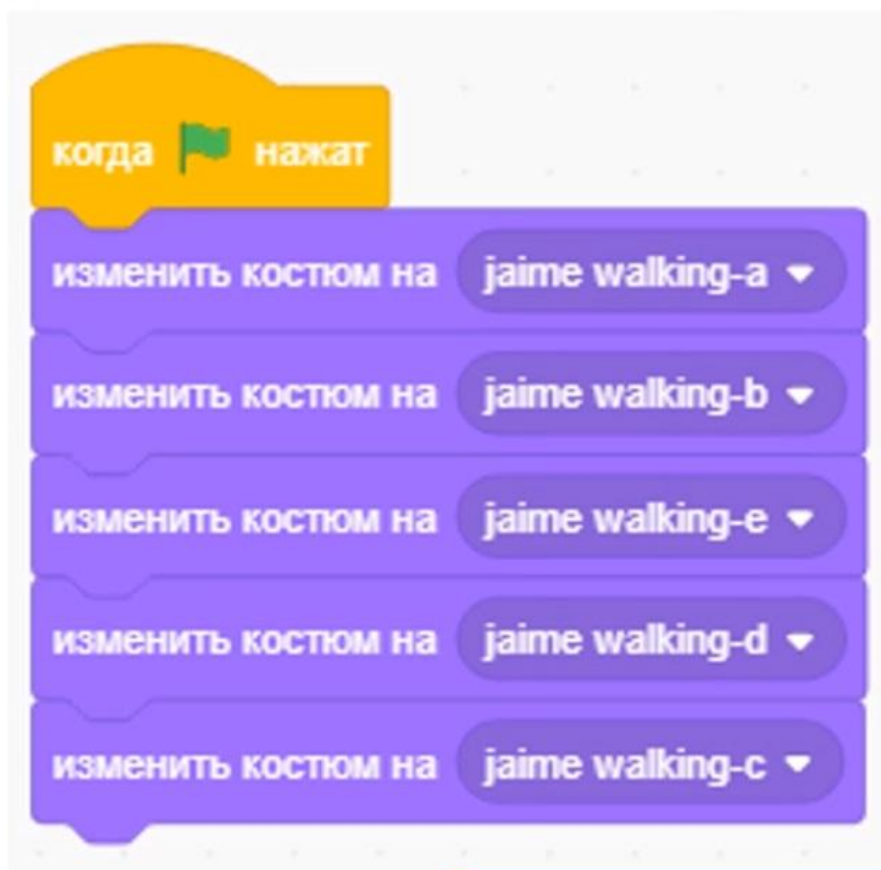
плыть 1 секунд в точку x: -195 y: 50

плыть 1 секунд в точку x: -50 y: -55

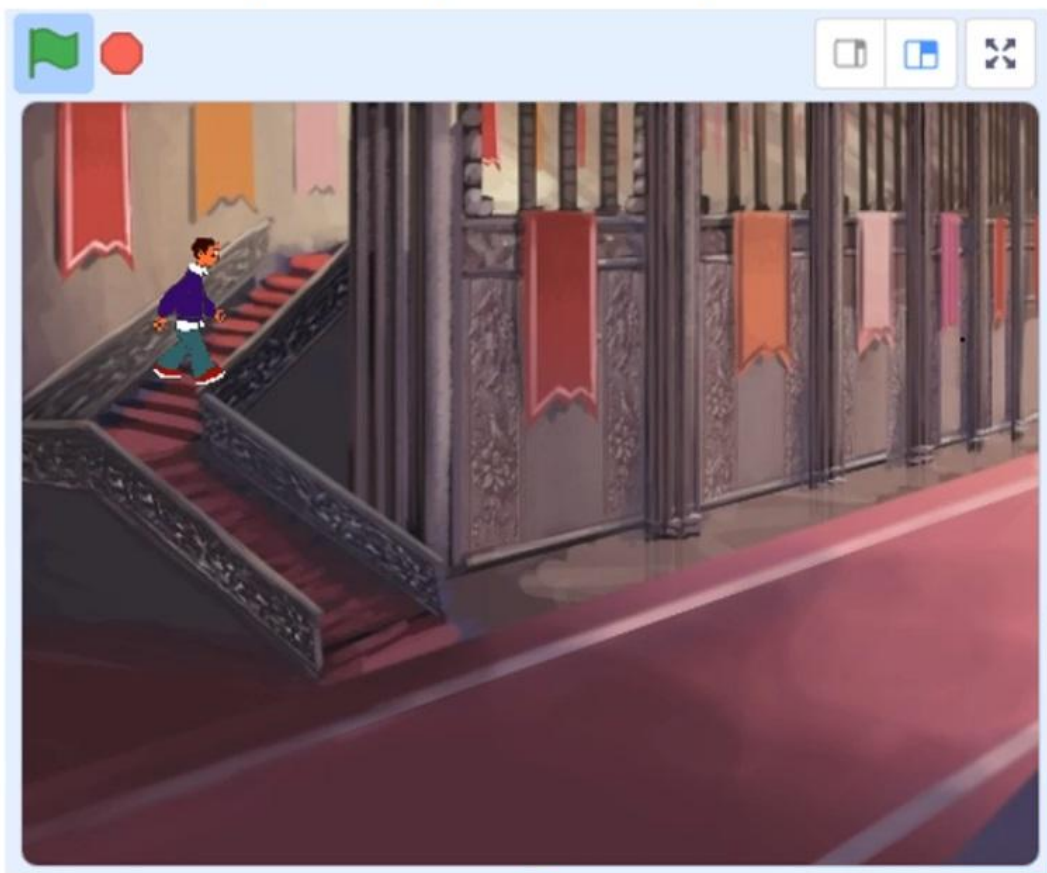
Добавляем изменение костюма

The image shows the Scratch 'Costumes' tab interface. On the left, a vertical list of costume thumbnails is visible, numbered 3 through 7. The main workspace shows a script starting with a 'когда флажок нажат' (when green flag clicked) event block. This event block is connected to two 'изменить костюм на' (change costume to) blocks. The first block is set to 'jaime-a', and the second block is set to 'jaime walking-a'. A dropdown menu is open for the second block, displaying a list of costume names: 'jaime-a', 'jaime-b', 'jaime walking-a' (which has a checkmark and a red arrow pointing to it), 'jaime walking-b', 'jaime walking-c', 'jaime walking-d', and 'jaime walking-e'. The interface also shows various category tabs like 'Движение', 'Внешний вид', 'Звук', 'События', 'Контроль', 'Сенсоры', and 'Операторы'.

Добавляем изменение костюма



Проверим скрипт



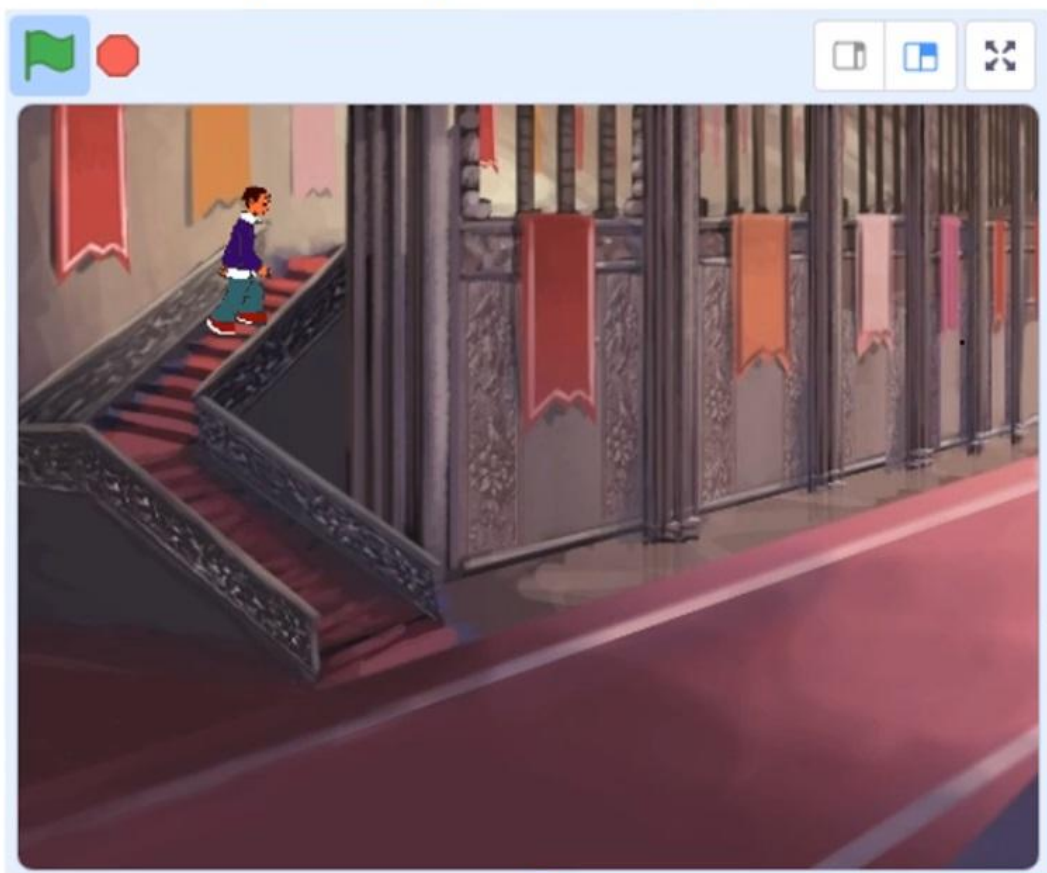
Добавим ожидание

The screenshot shows the Scratch code editor interface. The 'Код' (Code) tab is active. The 'Контроль' (Control) category is selected in the left sidebar. The main workspace contains a script starting with a 'когда флажок нажат' (when green flag clicked) block, followed by a sequence of costume change and wait blocks:

- изменить костюм на `jaime walking-a`
- ждать 0.1 секунд
- изменить костюм на `jaime walking-b`
- ждать 0.1 секунд
- изменить костюм на `jaime walking-e`
- ждать 0.1 секунд
- изменить костюм на `jaime walking-d`
- ждать 0.1 секунд
- изменить костюм на `jaime walking-c`
- ждать 0.1 секунд

Two red arrows highlight the 'ждать 0.1 секунд' (wait 0.1 seconds) blocks, indicating the addition of delays between costume changes. The 'ждать 1 секунд' (wait 1 seconds) block in the 'Контроль' category is also visible in the sidebar.

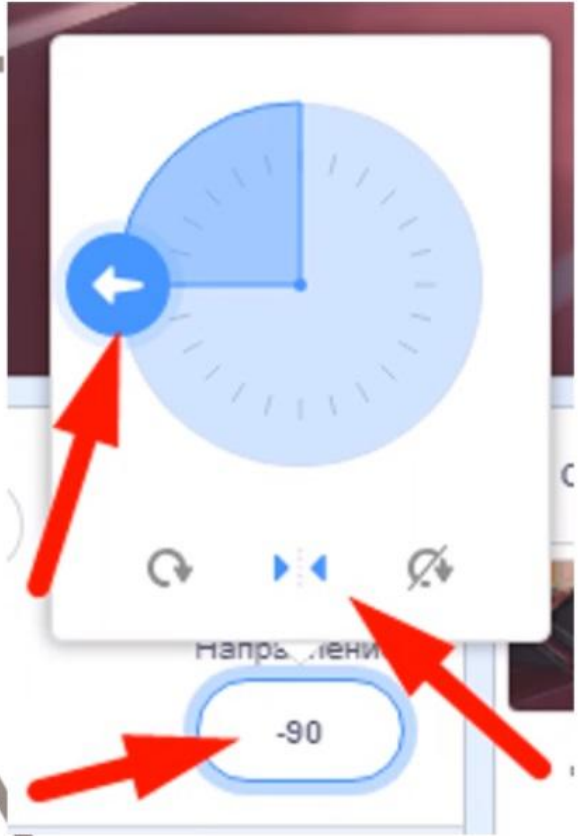
Проверим скрипт



Добавим повтор

The image shows the Scratch code editor interface. At the top, there are three tabs: "Код" (Code), "Костюмы" (Costumes), and "Звуки" (Sounds). The "Код" tab is active. On the left, there is a sidebar with various categories: "Движение" (Motion), "Внешний вид" (Appearance), "Звук" (Sound), "События" (Events), "Контроль" (Control), "Сенсоры" (Sensors), "Операторы" (Operators), "Переменные" (Variables), and "Другие блоки" (Other Blocks). The "Контроль" category is highlighted. In the main workspace, a script is visible. It starts with a "когда нажат" (when clicked) block, followed by a "повторить 3 раз" (repeat 3 times) block. Inside the loop, there are several "изменить костюм на" (change costume to) blocks with different costumes (jaimе walking-a, b, e, d, c) and "ждать 0.1 секунд" (wait 0.1 seconds) blocks. Red arrows point from the "повторить 3 раз" block in the script to the "Контроль" category in the sidebar, and from the "повторить 10 раз" block in the sidebar to the "повторить 3 раз" block in the script.

Настроим поворот спрайта



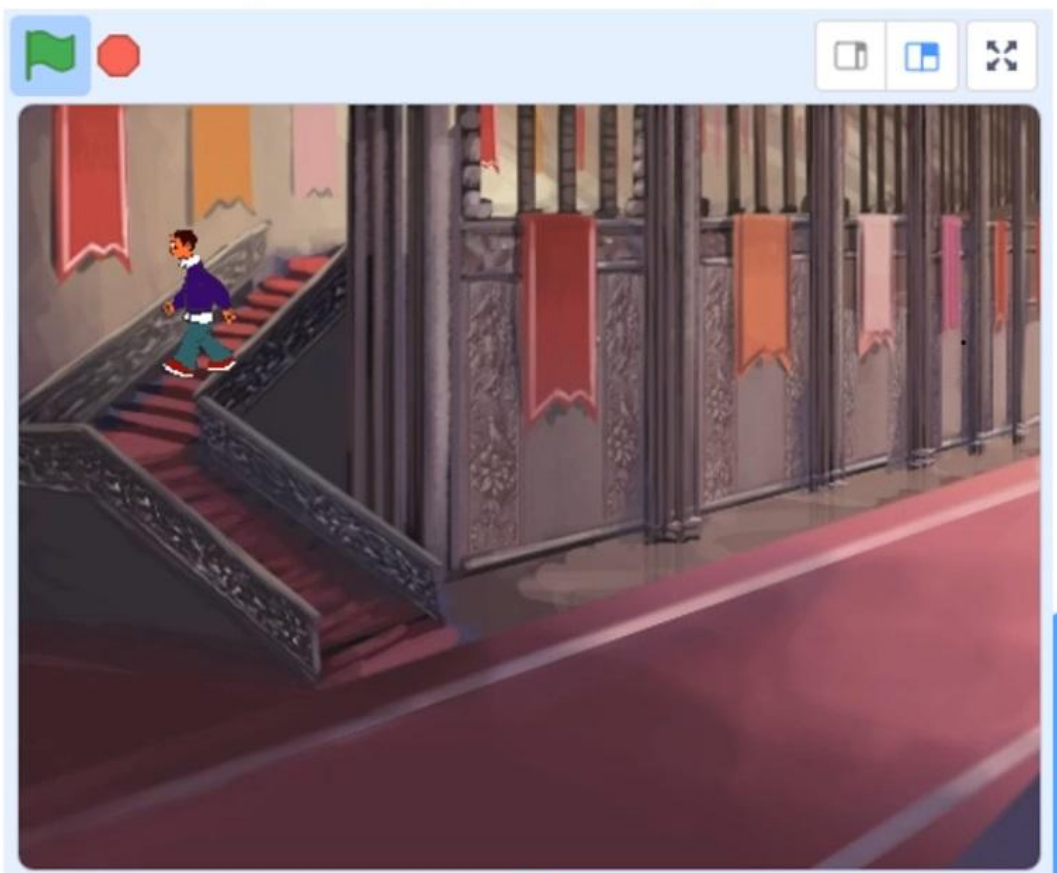
Добавим поворот спрайта

The image shows the Scratch code editor interface. At the top, there are three tabs: "Код" (Code), "Костюмы" (Costumes), and "Звуки" (Sounds). The "Код" tab is active. On the left, there is a sidebar with categories: "Движение" (Motion), "Внешний вид" (Appearance), "Звук" (Sound), "События" (Events), and "Контроль" (Control). Under "Движение", several blue code blocks are visible: "вернуться в направлении 90", "вернуться к указатель мыши", "изменить x на 10", "установить x в -50", and "изменить y на 10".

The main workspace shows a script starting with a yellow "когда флажок нажат" (when green flag clicked) block. Below it, the script contains the following blocks in order: "перейти в x: -105 y: 135", "вернуться в направлении -90", "плыть 1 секунд в точку x: -195 y: 50", "вернуться в направлении 90", and "плыть 1 секунд в точку x: -50 y: -55".

Two red arrows point from the "вернуться в направлении 90" block in the sidebar to the "вернуться в направлении -90" block in the script, illustrating the process of adding a rotation block to the code.

Проверим скрипт



Изменение размера

The image shows the Scratch code editor interface. The left sidebar has categories: Движение, Внешний вид, Звук, События, Контроль, and Сенсоры. The 'Внешний вид' category is selected. The main workspace contains a script starting with 'когда флажок нажат', followed by a 'повторить 3 раз' loop. Inside the loop, there are three blocks: 'изменить костюм на jaime walking-a', 'изменить размер на 1 %', and 'ждать 0.1 секунд'. After the loop, there are two more blocks: 'изменить костюм на jaime walking-b' and 'изменить размер на 1 %'. Three red arrows point to the 'изменить размер на 1 %' blocks in the script.

Код

Костюмы

Звуки

Движение

Внешний вид

Звук

События

Контроль

Сенсоры

изменить размер на 1 %

установить размер 100 %

изменить эффект цвет на 25

установить эффект цвет 0

убрать графические эффекты

когда флажок нажат

повторить 3 раз

изменить костюм на jaime walking-a

изменить размер на 1 %

ждать 0.1 секунд

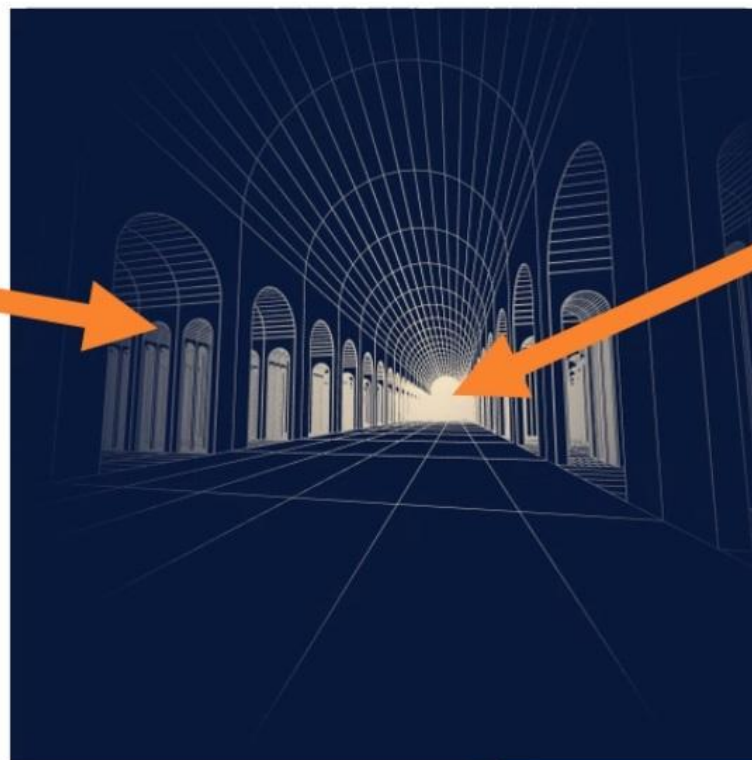
изменить костюм на jaime walking-b

изменить размер на 1 %

ждать 0.1 секунд

Изменение размера

Передний
план



Задний
план

Начальный размер

The screenshot shows the Scratch code editor interface. The 'Код' (Code) tab is active. The left sidebar shows categories: Движение (Motion), Внешний вид (Appearance), Звук (Sound), События (Events), Контроль (Control), and Сенсоры (Sensors). The 'Внешний вид' category is selected, and the 'изменить размер на 1%' block is highlighted. The main workspace contains a script starting with 'когда флажок нажат' (when green flag clicked). The script includes the following blocks: 'установить размер 40%' (set size to 40%), a 'повторить 3 раз' (repeat 3 times) loop containing 'изменить костюм на jaime walking-a' (change costume to jaime walking-a), 'изменить размер на 1%' (change size by 1%), 'ждать 0.1 секунд' (wait 0.1 seconds), 'изменить костюм на jaime walking-b' (change costume to jaime walking-b), and 'изменить размер на 1%' (change size by 1%). Red arrows point to the 'установить размер 40%' block and the 'изменить размер на 1%' block in the 'Внешний вид' category.

Код Костюмы Звуки

Движение

Внешний вид

Звук

События

Контроль

Сенсоры

изменить размер на 1 %

установить размер 100 %

изменить эффект цвет на 25

установить эффект цвет 0

убрать графические эффекты

когда флажок нажат

установить размер 40 %

повторить 3 раз

изменить костюм на jaime walking-a

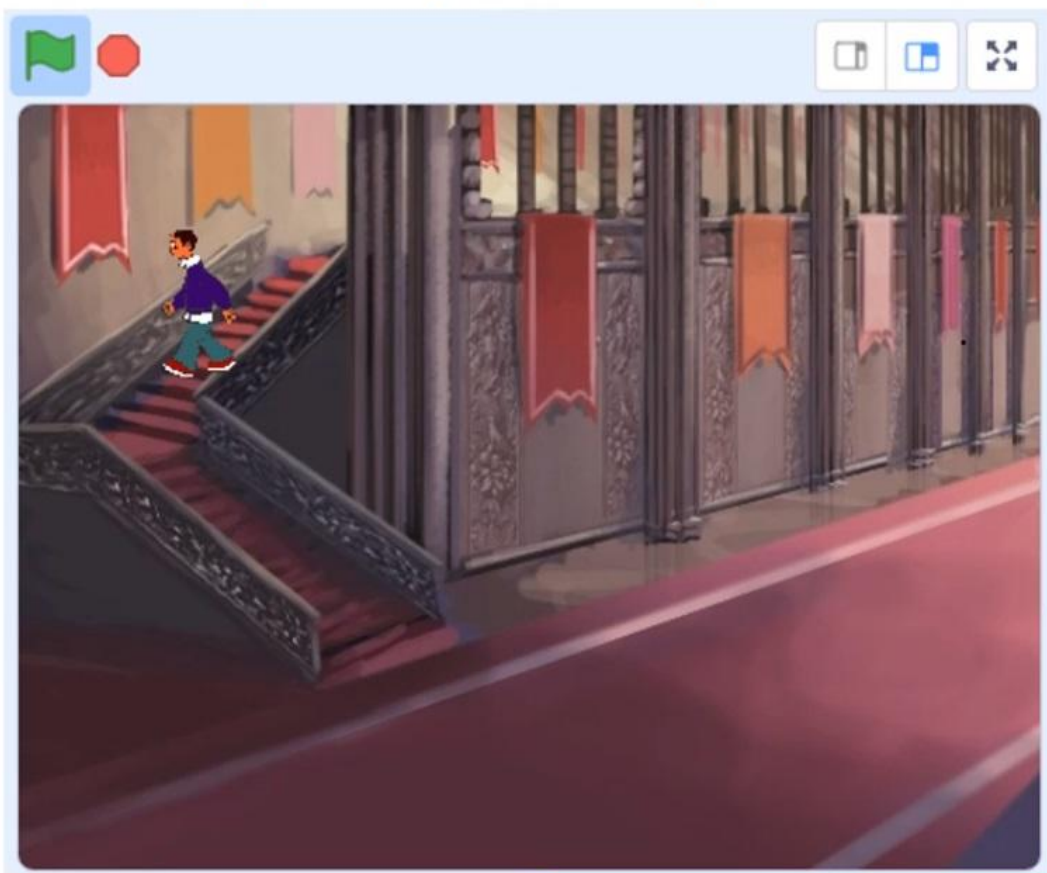
изменить размер на 1 %

ждать 0.1 секунд

изменить костюм на jaime walking-b

изменить размер на 1 %

Проверим скрипт



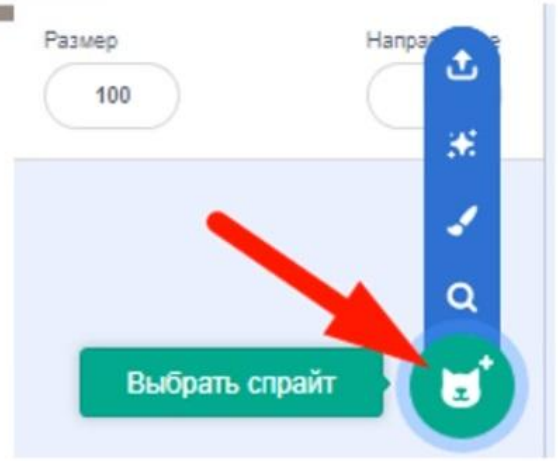
Добавим спрайт

ЖИВОТНЫЕ

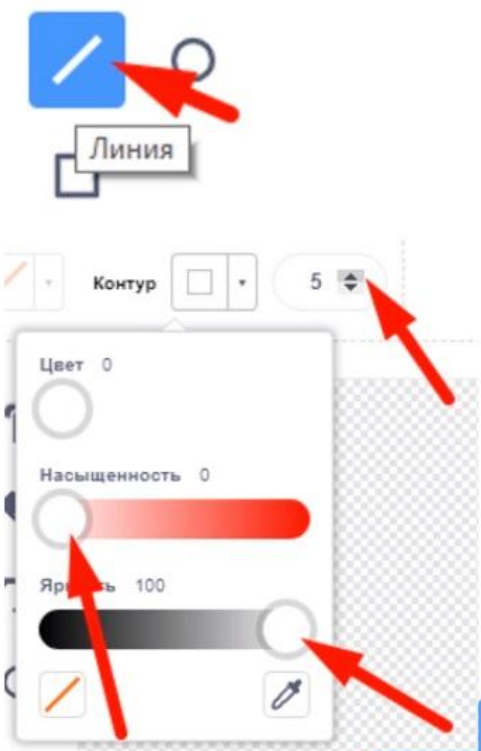
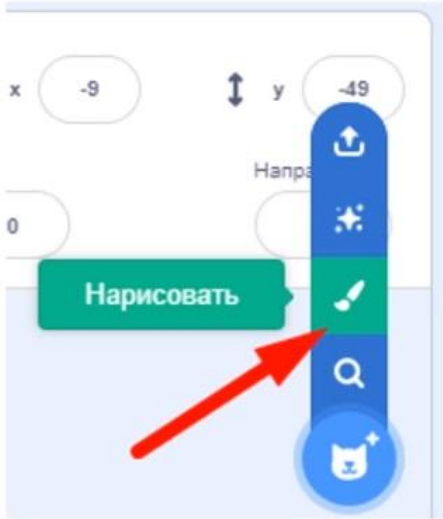
Размер 100

Направление

Выбрать спрайт

A screenshot of the Scratch software interface. At the top left, there are controls for 'Размер' (Size) set to 100 and 'Направление' (Direction). Below these is a vertical toolbar with icons for undo, redo, delete, paintbrush, and search. The 'Choose Sprite' button, which features a plus sign and a small sprite icon, is highlighted with a red arrow. A green callout box with the text 'Выбрать спрайт' (Choose sprite) points to this button.A screenshot of a selected sprite in the Scratch interface. The sprite is a colorful ladybug with a yellow and purple spotted back and green legs and head. Below the ladybug, the text 'Ladybug2' is displayed. The entire sprite is enclosed in a white box with a blue border. To the right of the box is a blue area with a plus sign and a double-line icon.

Нарисуем паутину



Установим спрайты паука и паутины



Размер

50



Составим скрипт пауку



Код Костюмы Звуки

Движение

Внешний вид

Звук

перейти в x: -40 y: -5

плыть 1 секунд к случайное положение

плыть 1 секунд в точку x: -40 y: -5

когда флажок нажат

перейти в x: -40 y: -5

Составим скрипт пауку



Код

Движение

Внешний вид

Звук

События

плыть 1 секунд к случайное положение

плыть 1 секунд в точку x: -40 y: -5

повернуться в направлении 90

повернуться к указатель мыши

когда нажат

перейти в x: -40 y: 140

плыть 3 секунд в точку x: -40 y: -5

Составим скрипт пауку



Код Костюмы Звуки

Контроль

Движение

Внешний вид

Звук

События

Контроль

ждать 1 секунд

повторить 10 раз

всегда

когда флажок нажат

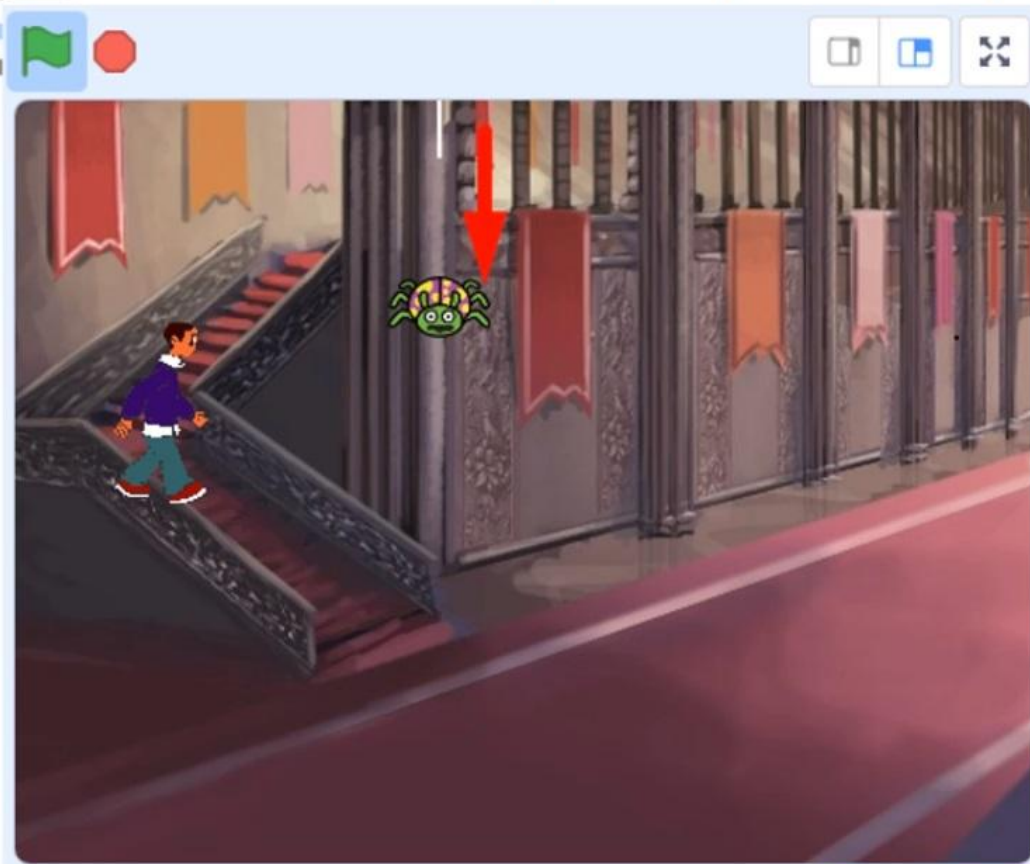
перейти в x: -40 y: 140

плыть 3 секунд в точку x: -40 y: -5

ждать 0.2 секунд

плыть 1 секунд в точку x: -40 y: 140

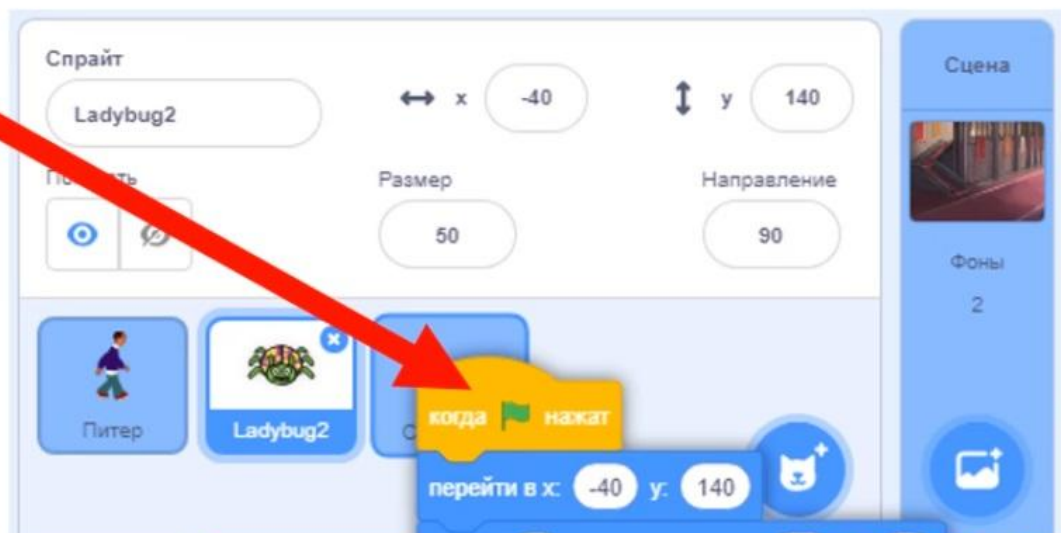
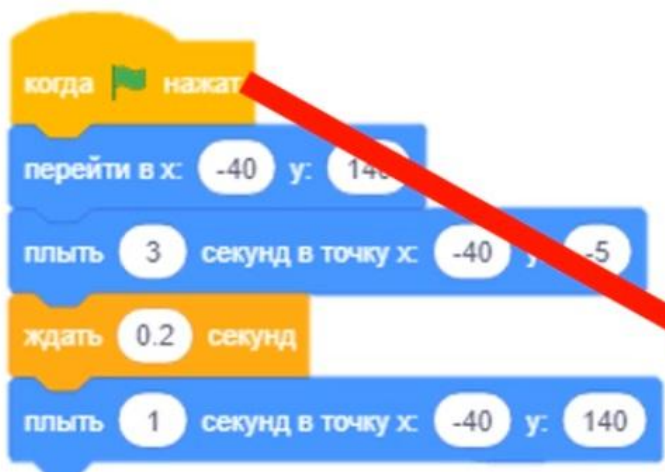
Проверим скрипт



Спрайт

Паутина

Скопируем скрипт в паутину



Изменим скрипт

↔ x

-42

↕ y

y

333

когда  нажат

перейти в x: -42 y: 333

плыть 3 секунд в точку x: -42 y: -5

ждать 0.2 секунд


плыть 1 секунд в точку x: -42 y: 140

Задание:

Подумайте, как изменить остальные значения в скрипте.

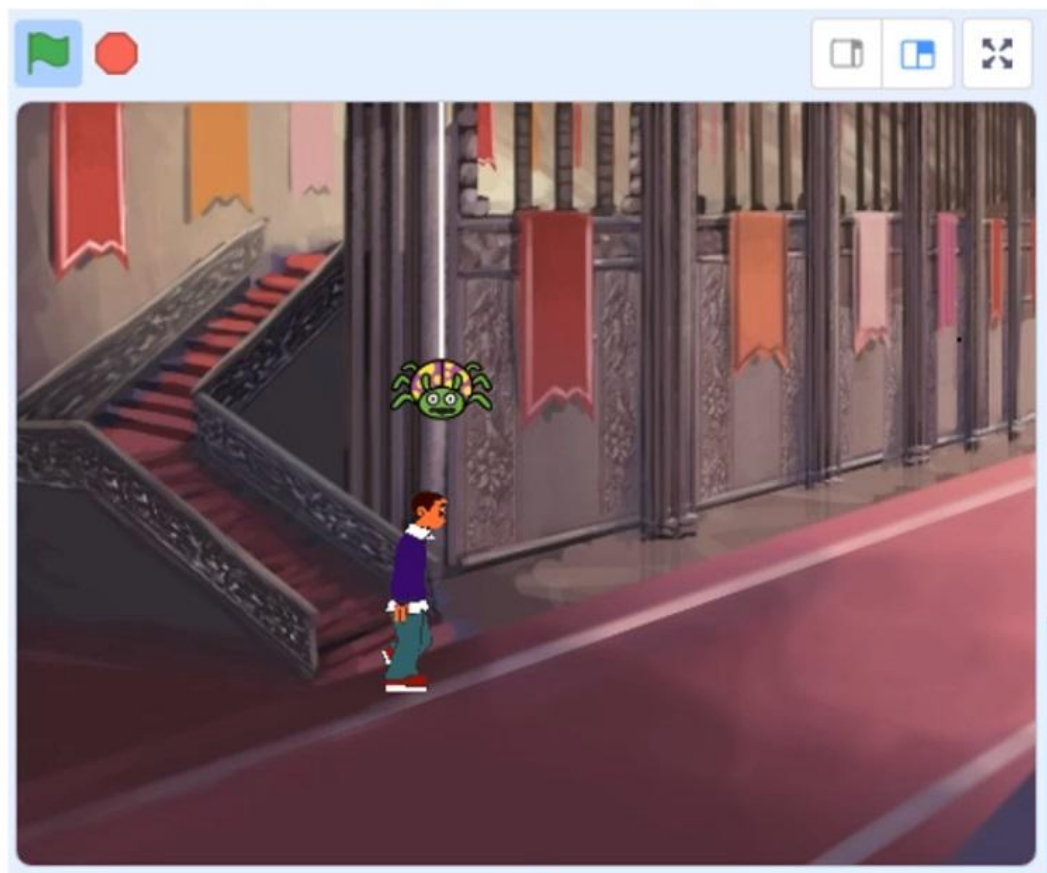


Решение

```
когда  нажат  
  перейти в x: -42 y: 333  
  плыть 3 секунд в точку x: -42 y: 188  
  ждать 0.2 секунд  
  плыть 1 секунд в точку x: -42 y: 333
```



Проверим скрипт



Добавим мысли



Код Костюмы Звуки

Внешний вид

- Движение
- Внешний вид
- Звук
- События
- Контроль

говорить Привет! 2 секунд

сказать Привет!

думать М-м-м... 2 секунд

думать М-м-м...

когда флажок нажат

перейти в x: -40 y: 140

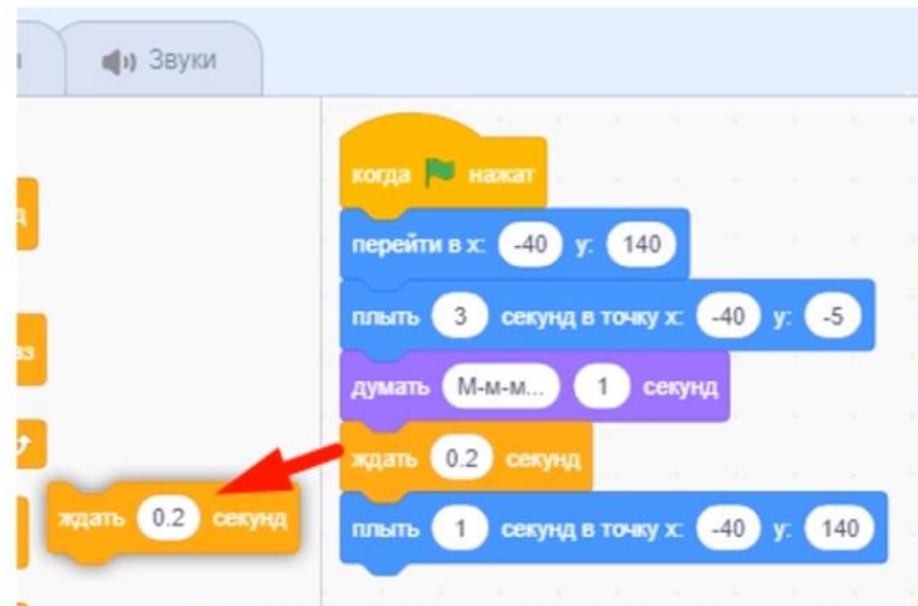
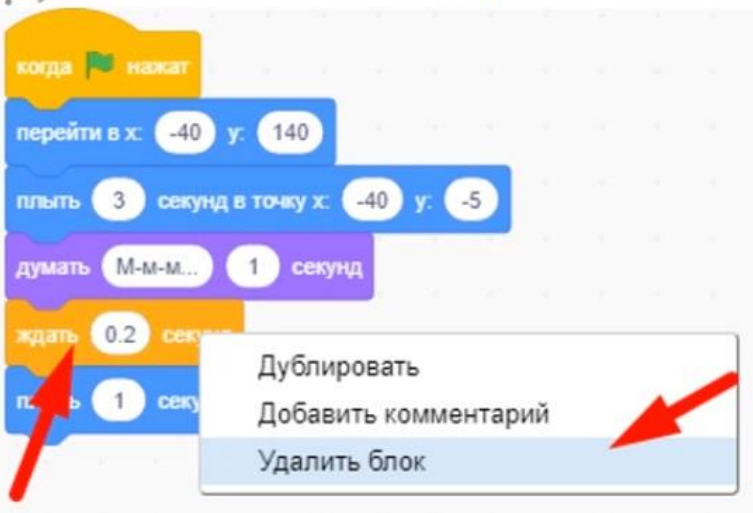
плыть 3 секунд в точку x: -40 y: -5

думать М-м-м... 1 секунд

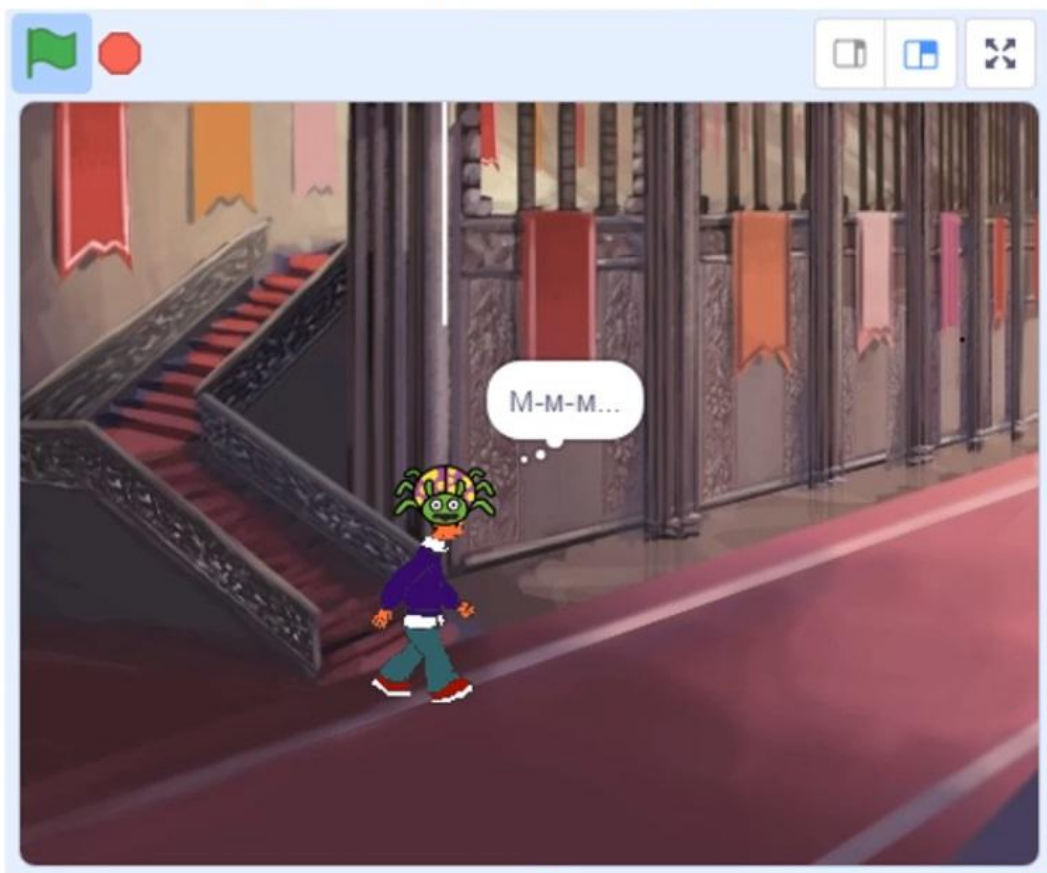
ждать 0.2 секунд

плыть 1 секунд в точку x: -40 y: 140

Удалим блок ожидания



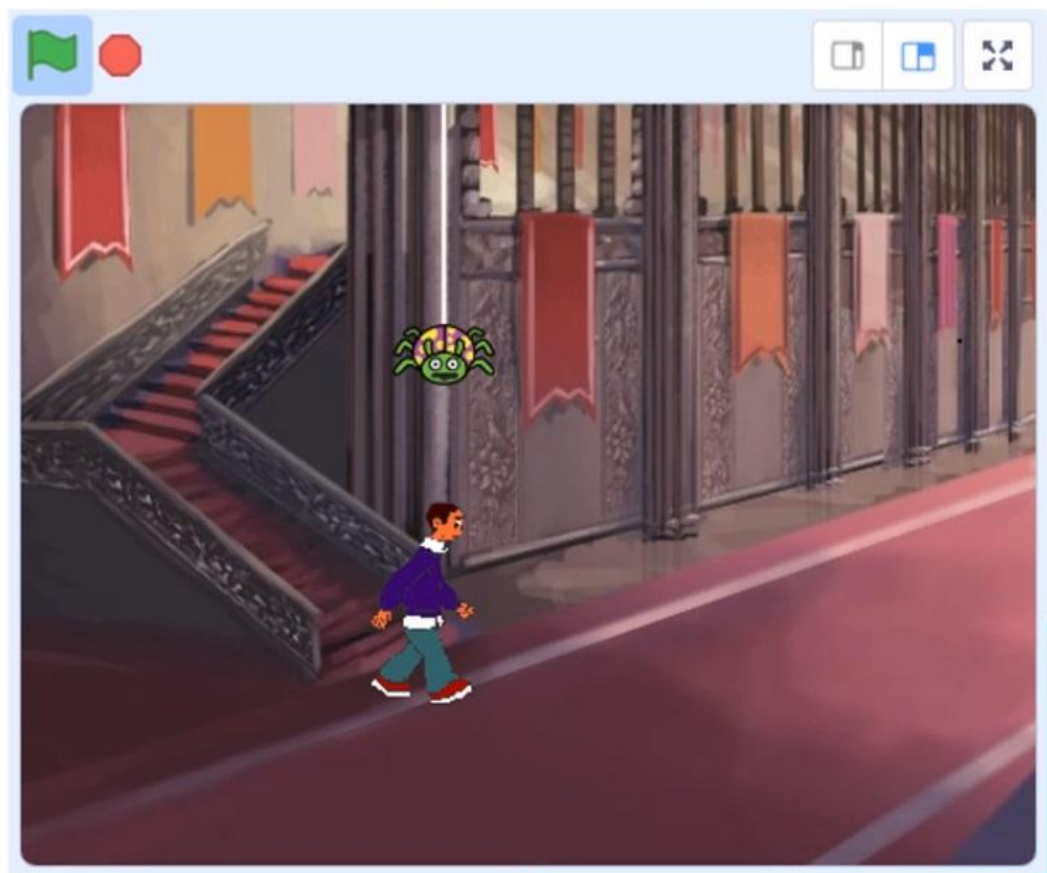
Проверим скрипт



Изменим время ожидания в паутине



Проверим скрипт



Задание:

Сделаете реакцию Питера на паука



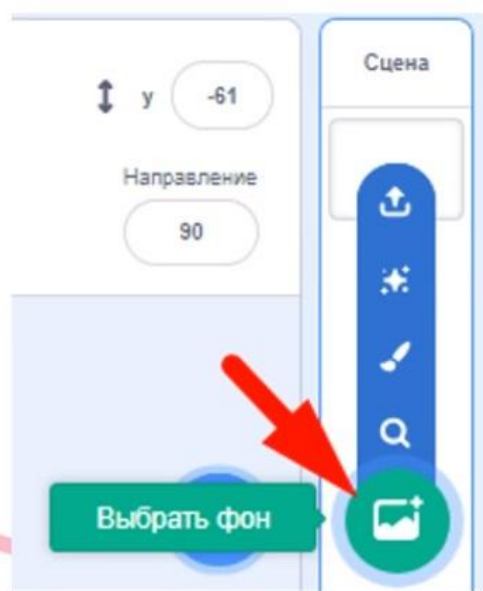
Решение



```
когда флажок нажат  
  перейти в x: -105 y: 135  
  повернуться в направлении -90  
  плыть 1 секунд в точку x: -195 y: 50  
  повернуться в направлении 90  
  плыть 1 секунд в точку x: -50 y: -55  
  ждать 2 секунд  
  говорить Ай! 2 секунд
```

The image shows a Scratch script on a grid background. The script starts with a yellow 'when green flag clicked' block. It is followed by five blue 'move to x: y:' blocks: 'move to x: -105 y: 135', 'turn to direction -90', 'move to x: -195 y: 50', 'turn to direction 90', and 'move to x: -50 y: -55'. The final two blocks are an orange 'wait 2 seconds' block and a purple 'say Ай! 2 seconds' block. Two red arrows point from the right towards the 'wait 2 seconds' and 'say Ай! 2 seconds' blocks.

Добавление фона



В помещении



Bedroom 1



Bedroom 2



Bedroom 3

Изменение фона



Код Костюмы Звуки

Движение

Внешний вид

Звук

События

Контроль

Сенсоры

Операторы

изменить костюм на jaime-a

следующий костюм

сменить фон на Castle 3

следующий фон

изменить размер на 10 %

установить размер 100 %

изменить эффект цвет на 25

когда нажат

сменить фон на Castle 3

перейти в x: -105 y: 135

повернуться в направлении -90

плыть 1 секунд в точку x: -195 y: 50

повернуться в направлении 90

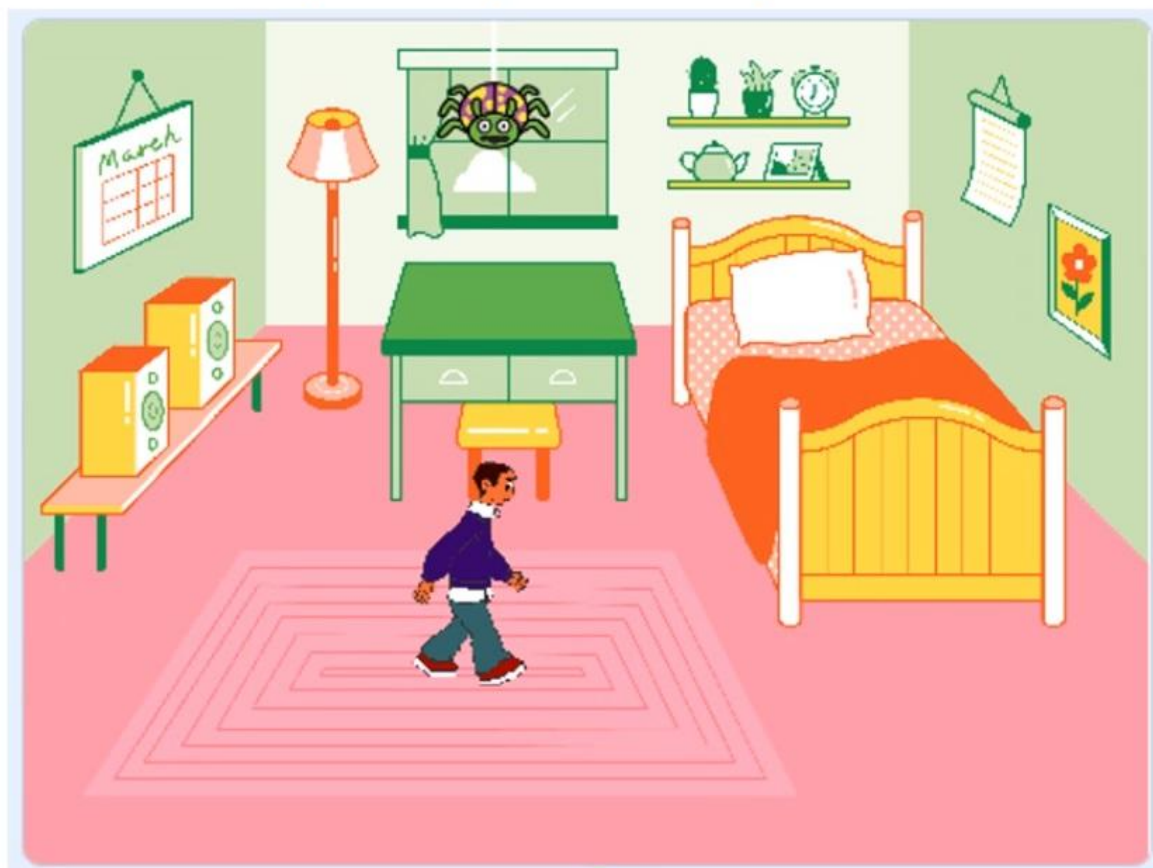
плыть 1 секунд в точку x: -50 y: -55

ждать 2 секунд

говорить Ай! 2 секунд

сменить фон на Bedroom 1

Проверим скрипт



Начал скрипта



Код Костюмы Звуки

События

- Движение
- Внешний вид
- Звук
- События
- Контроль
- Сенсоры
- Операторы

когда флажок нажат

когда клавиша пробел нажата

когда спрайт нажат

когда фон сменился на Castle 3

когда громкость > 10

когда флажок нажат

перейти в x: -40 y: 140

плыть 3 секунд в точку x: -40 y: -5

думать М-м-м... 1 секунд

плыть 1 секунд в точку x: -40 y: 140

когда фон сменился на Bedroom 1

Добавим исчезновение и появление



Код Костюмы Звуки

Движение

Внешний вид

Звук

События

Контроль

Сенсоры

установить эффект цвет 0

убрать графические эффекты

показаться

спрятаться

идти в передний слой

перейти вперёд 1 слоя

когда флажок нажат

показаться

перейти в x: -40 y: 140

плыть 3 секунд в точку x: -40 y: -5

думать М-м-м... 1 секунд

плыть 1 секунд в точку x: -40 y: 140

когда фон сменился на Bedroom 1

спрятаться

Задание:

Самостоятельно добавьте в паутину блоки
«Показаться» и «Спрятаться»

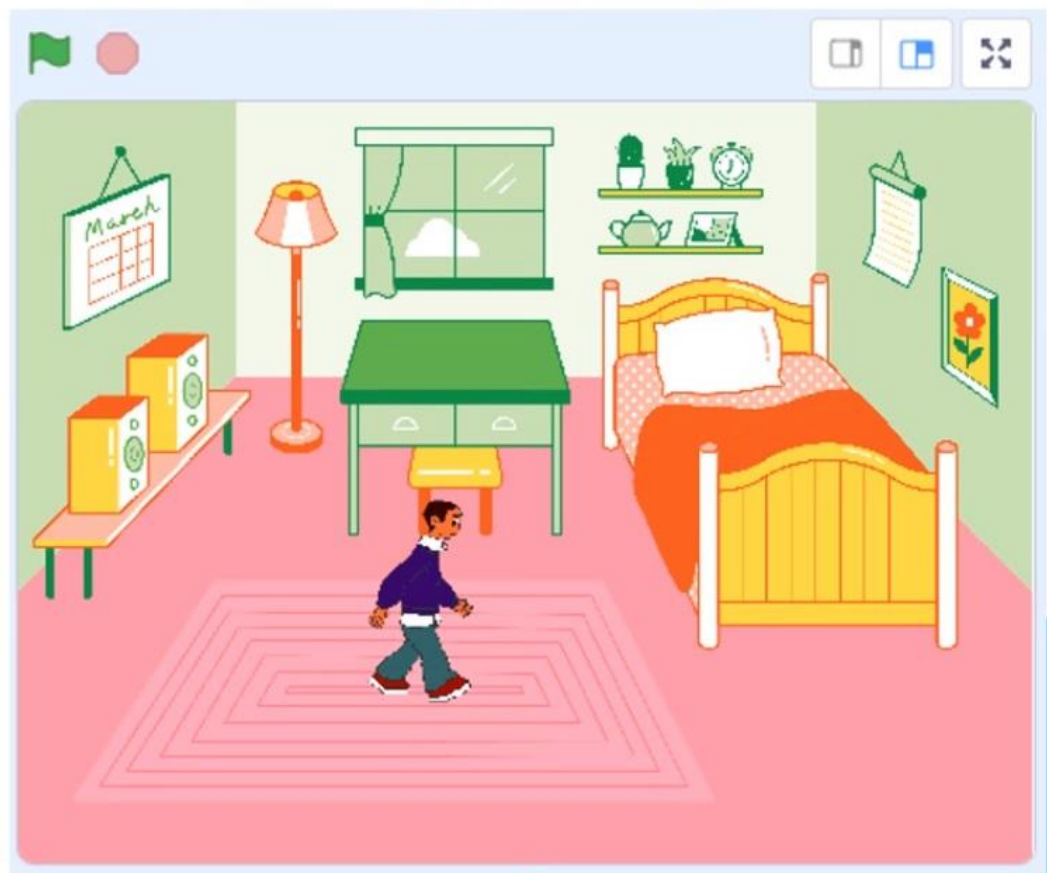


Решение

The image shows a sequence of Scratch code blocks on a grid background. The blocks are as follows:

- When green flag clicked** (yellow block):
 - Show** (purple block)
 - Go to x: -42 y: 333** (blue block)
 - Move 3 seconds to point x: -42 y: 188** (blue block)
 - Wait 1 second** (orange block)
 - Move 1 seconds to point x: -42 y: 333** (blue block)
- When background changes to Bedroom 1** (yellow block):
 - Hide** (purple block)

Проверим скрипт

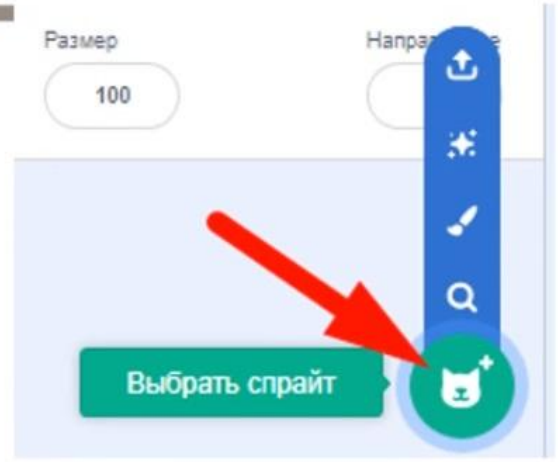
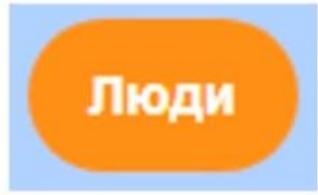


Задание:

Добавьте спрайт, который расскажет нам историю Человека-Паука, с самого начала. Составьте скрипт и измените скрипты в Питере.



Добавим спрайт



Решение

когда нажат

сменить фон на фон 1

показаться

говорить Скромный школьник-ботаник Питер Паркер живёт обычной жизнью 2 секунд

говорить и тайно питает любовь к своей соседке и однокласснице Мэри Джейн Уотсон. 2 секунд

говорить Питера не уважают одноклассники, обзывают и всячески издеваются над ним. 2 секунд

говорить У Питера нет друзей, кроме Гарри Осборна 2 секунд

говорить Питер увлекается фотографированием 2 секунд

говорить но больше ничем похвастаться не может 2 секунд

говорить — он сирота, живёт с небогатыми, но любящими дядей и тётей. 2 секунд

сменить фон на Castle 3

когда фон сменился на Castle 3

спрятаться

Решение



```

когда флажок нажат
  спрятаться

когда фон сменился на Castle 3
  показаться

  перейти в x: -105 y: 135
  повернуться в направлении -90
  плыть 1 секунд в точку x: -195 y: 50
  повернуться в направлении 90
  плыть 1 секунд в точку x: -50 y: -55
  ждать 2 секунд
  говорить Ай! 2 секунд
  сменить фон на Bedroom 1
  
```

```

когда фон сменился на Castle 3
  установить размер 40 %
  повторить 3 раз
    изменить костюм на jaime walking-a
    изменить размер на 1 %
    ждать 0.1 секунд
    изменить костюм на jaime walking-b
    изменить размер на 1 %
    ждать 0.1 секунд
    изменить костюм на jaime walking-e
    изменить размер на 1 %
    ждать 0.1 секунд
    изменить костюм на jaime walking-d
    изменить размер на 1 %
    ждать 0.1 секунд
    изменить костюм на jaime walking-c
    изменить размер на 1 %
    ждать 0.1 секунд
  
```

Решение



```
когда флажок нажат  
  спрятаться  
  
когда фон сменился на Castle 3  
  показаться  
  перейти в x: -40 y: 140  
  плыть 3 секунд в точку x: -40 y: -5  
  думать М-м-м... 1 секунд  
  плыть 1 секунд в точку x: -40 y: 140  
  
когда фон сменился на Bedroom 1  
  спрятаться
```

Домашнее задание:

Придумайте дома собственных сценарий и сделайте по нему анимацию.



Молодцы!

