

Занятие **2**

План занятия:

- Запуск программ с клавиши
- Внешний вид спрайтов
- Создание новых спрайтов

Запуск программ с клавиши
Создание пульта управления

The image shows the Scratch block palette on the left and a dropdown menu on the right. The palette is titled 'События' (Events) and lists several categories: Движение (Movement), Внешний вид (Appearance), Звук (Sound), События (Events), Управление (Control), Сенсоры (Sensors), Операторы (Operators), Переменные (Variables), Другие блоки (Other blocks), and Text to Speech. The 'События' category is highlighted with a green box. Inside this category, the 'когда клавиша пробел нажата' (when space key pressed) block is also highlighted with a green box. The dropdown menu for this block is open, showing a list of keyboard keys: пробел (checked), стрелка вверх (up arrow), стрелка вниз (down arrow), стрелка вправо (right arrow), стрелка влево (left arrow), любая (any), a, b, c, and .

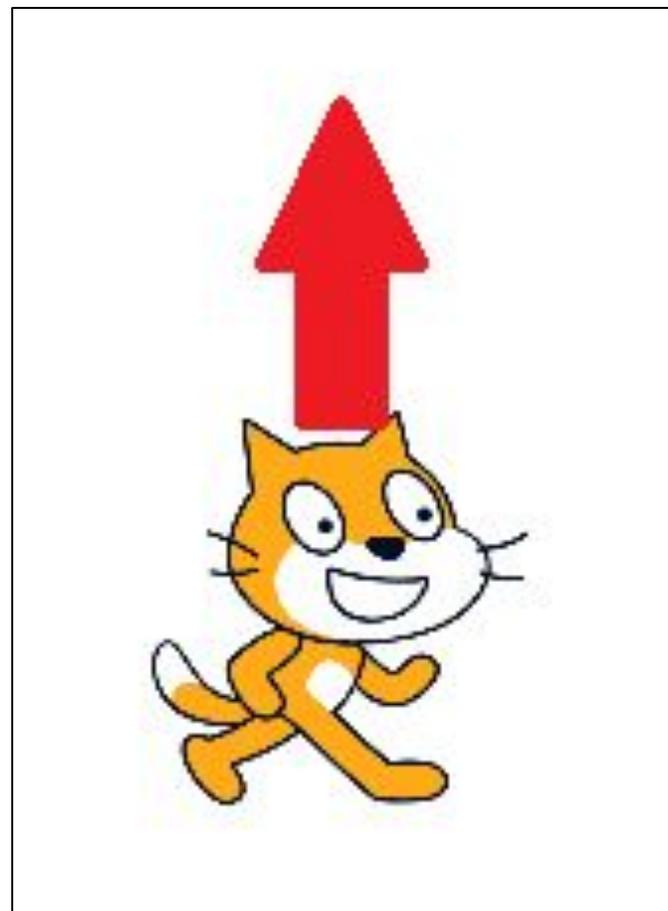
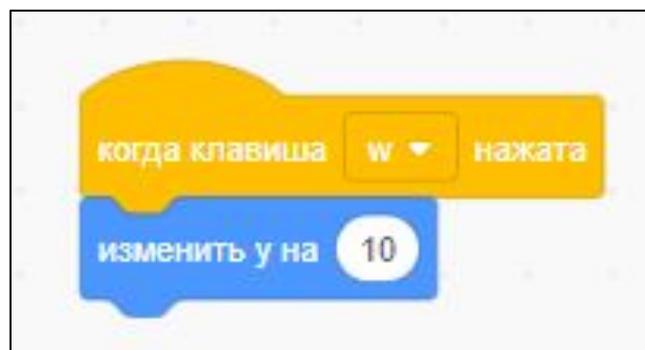
События

- Движение
 - когда флажок нажат
- Внешний вид
 - когда клавиша пробел нажата
- Звук
- События**
 - когда спрайт нажат
- Управление
 - когда фон сменился на фон 1
- Сенсоры
- Операторы
 - когда громкость > 10
- Переменные
 - когда я получу сообщение1
- Другие блоки
 - передать сообщение1
- Text to Speech
 - передать сообщение1 и ждать до конца

когда клавиша пробел нажата

- ✓ пробел
- стрелка вверх
- стрелка вниз
- стрелка вправо
- стрелка влево
- любая
- a
- b
- c
- .

Пример



Задача (пульт управления)

При нажатии клавиши:

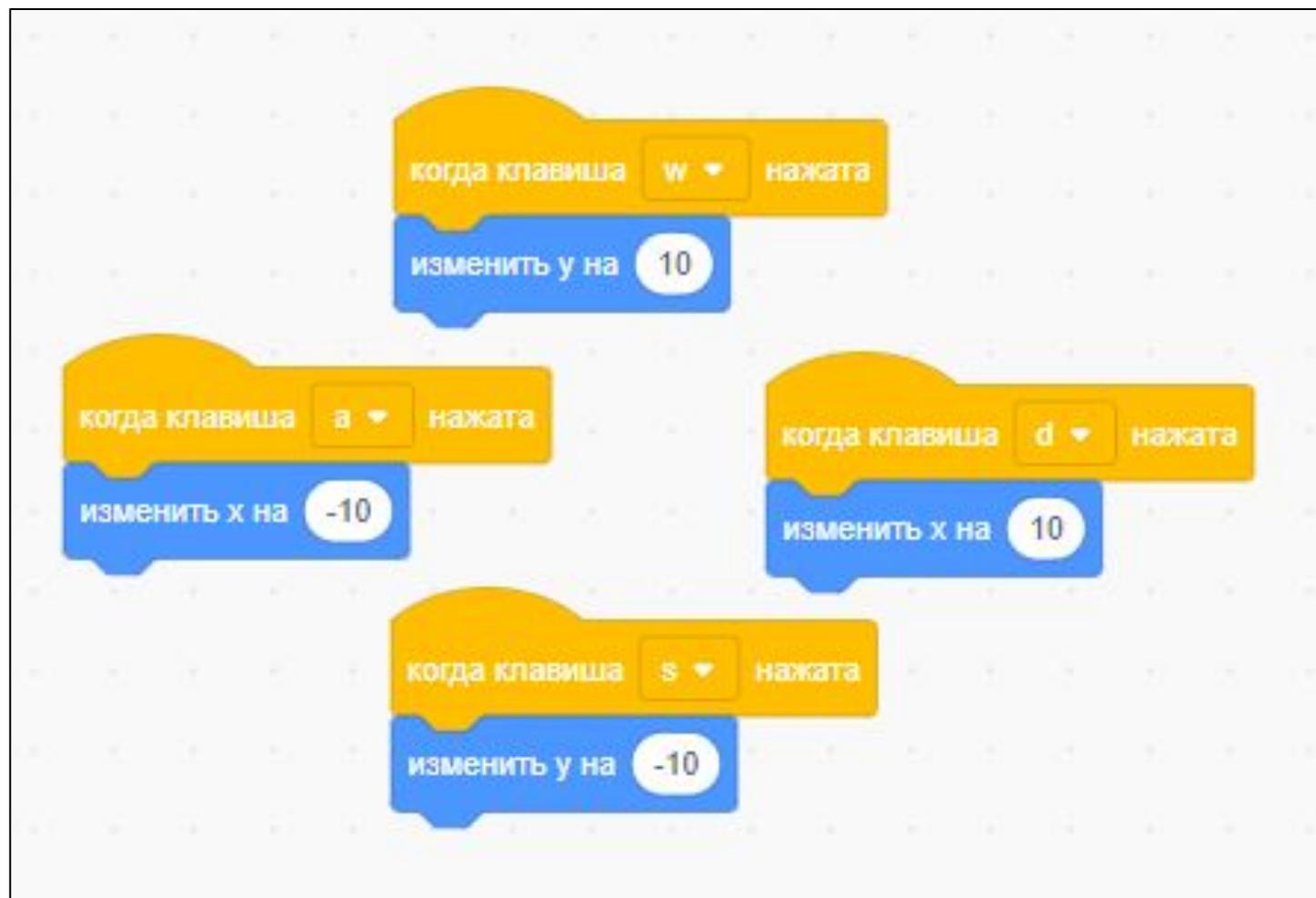
A - спрайт делает 10 шагов влево

W – спрайт делает 10 шагов наверх

S – спрайт делает 10 шагов вниз

D – спрайт делает 10 шагов вправо

Решение



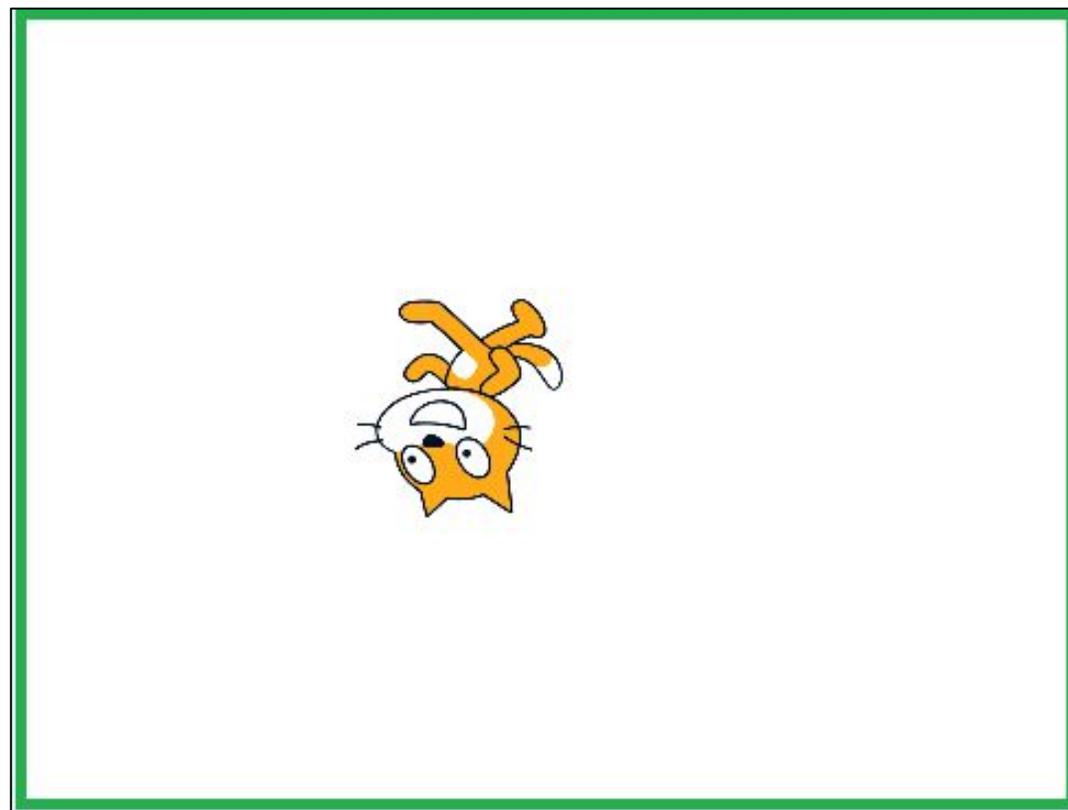
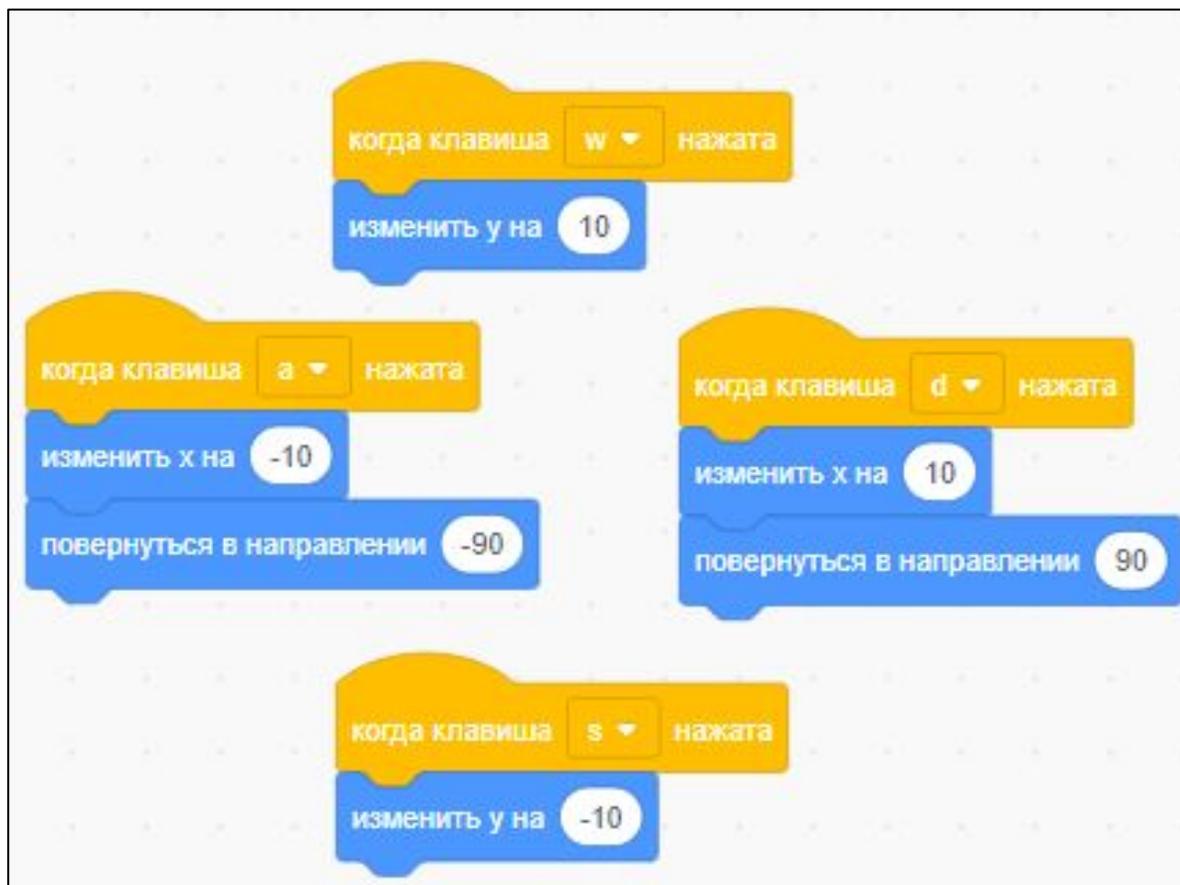
Задача (улучшаем предыдущую программу)

При нажатии клавиши:

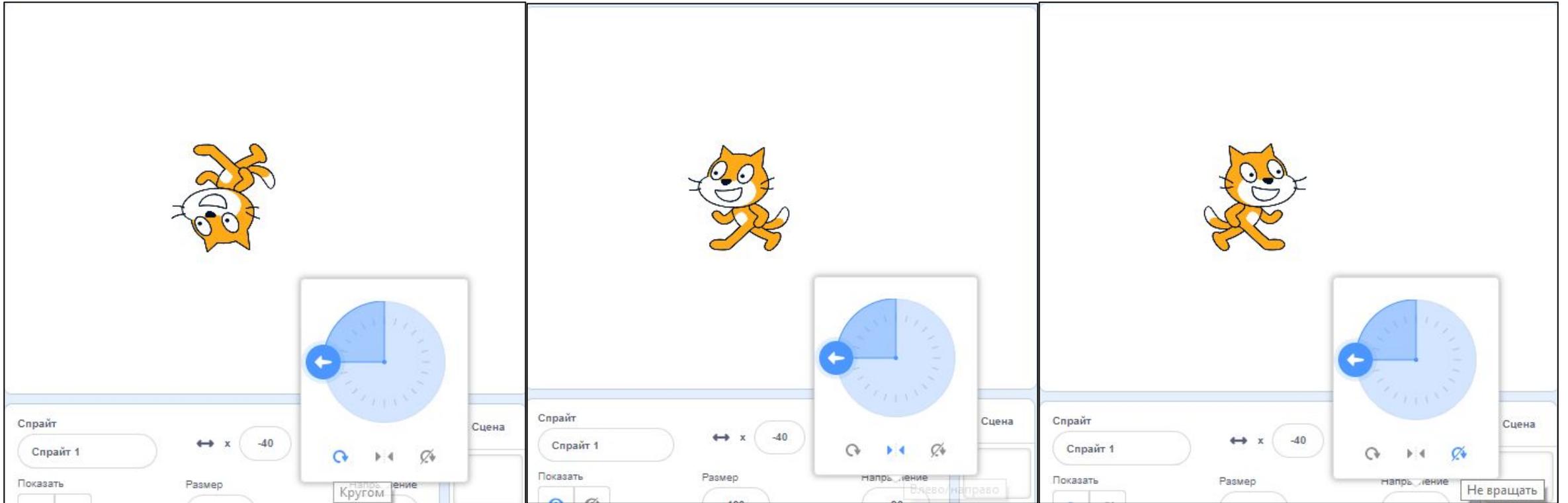
A – спрайт поворачивается влево

D – спрайт поворачивается вправо

Проверяем



Стили вращения



Выбор стиля вращения

The image shows a Scratch script with the following blocks:

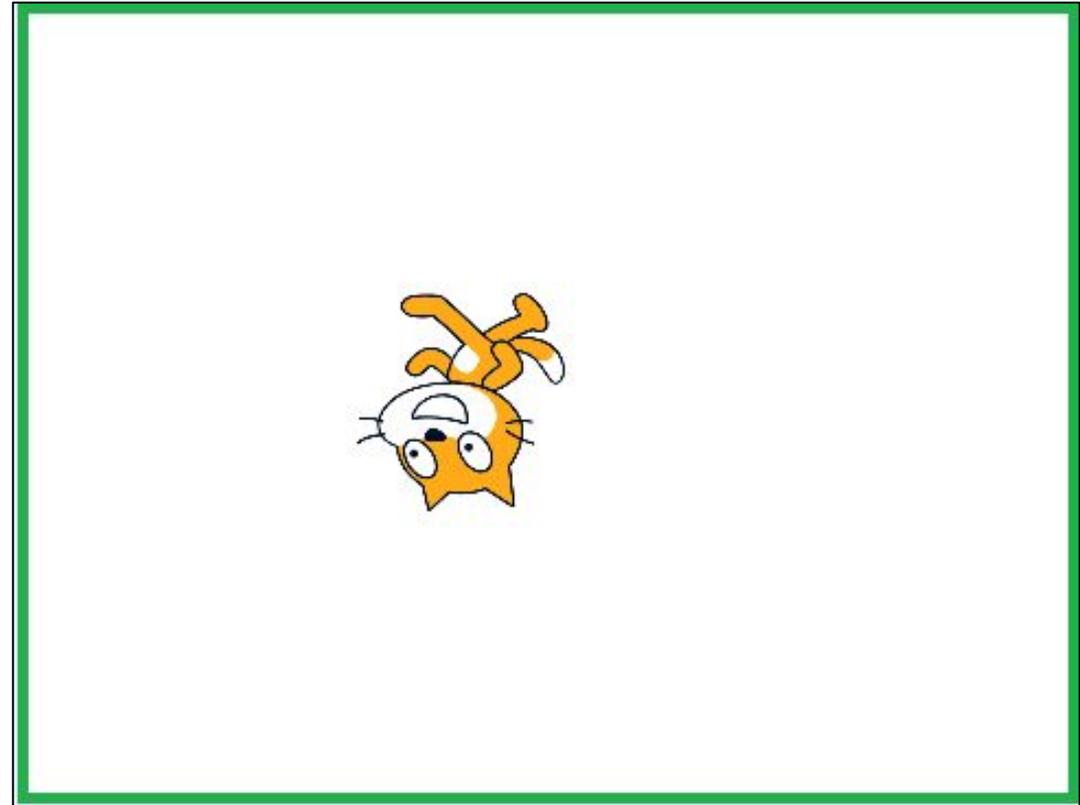
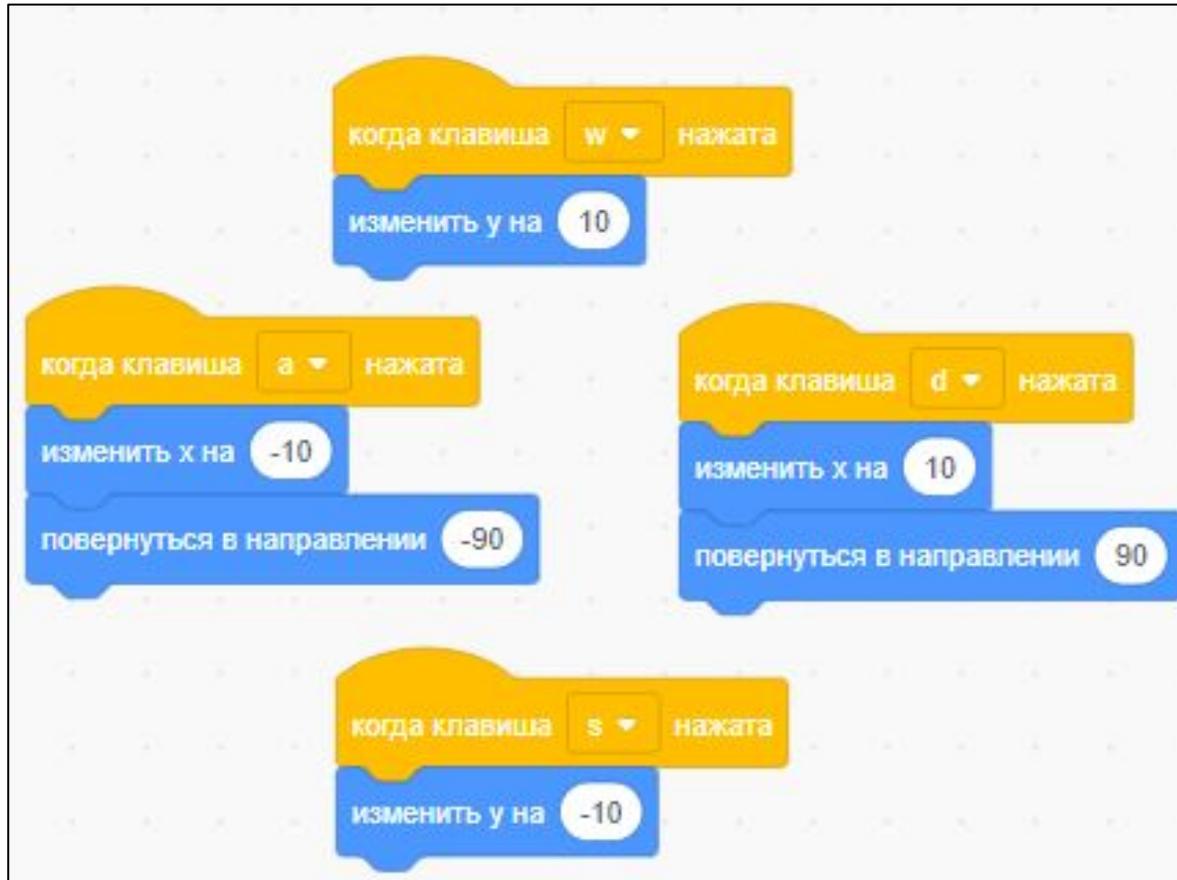
- Движение** (Motion):
 - плыть 1 секунд в точку x: -40 y: 0
- Управление** (Control):
 - вернуться в направлении 90
 - вернуться к указатель мыши
- Управление** (Control):
 - изменить x на 10
 - установить x в -40
 - изменить y на 10
 - установить y в 0
- Другие блоки** (Other):
 - если касается края, оттолкнуться
- Другие блоки** (Other):
 - установить способ вращения влево-вправо

On the right side of the workspace, three instances of the "установить способ вращения" (set rotation style) block are shown, each with a different dropdown selection:

- влево-вправо (left-to-right)
- не вращать (do not rotate)
- кругом (around)

Green boxes highlight the "Движение" category in the left sidebar and the three rotation style blocks in the workspace.

Подберите правильный стиль вращения

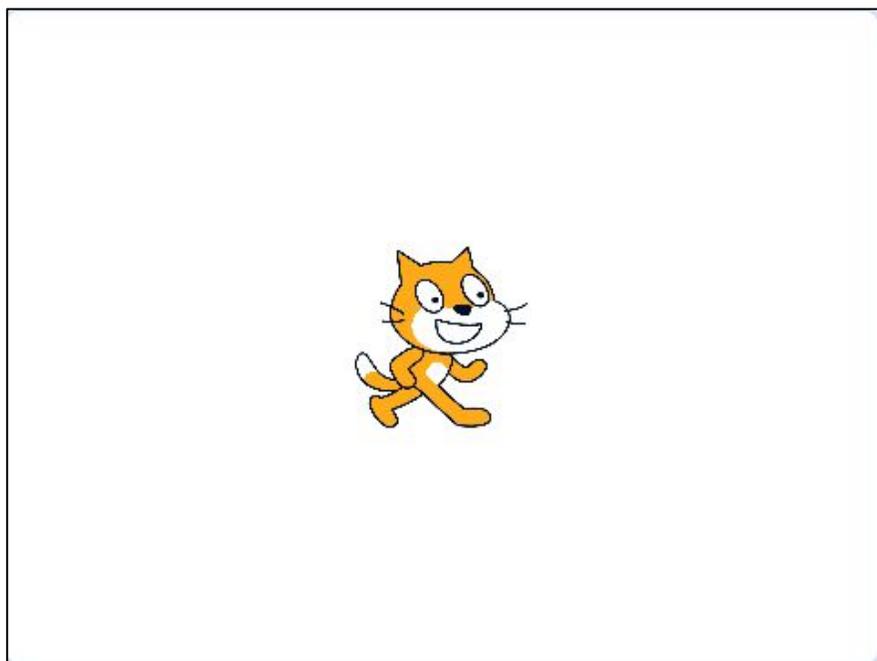


Решение



Внешний вид спрайтов

Размер спрайтов



The left image shows a Scratch stage with a large orange cat sprite (Scratch Cat) in the center. The sprite is significantly larger than the one in the right image.

Спрайт
Спрайт 1

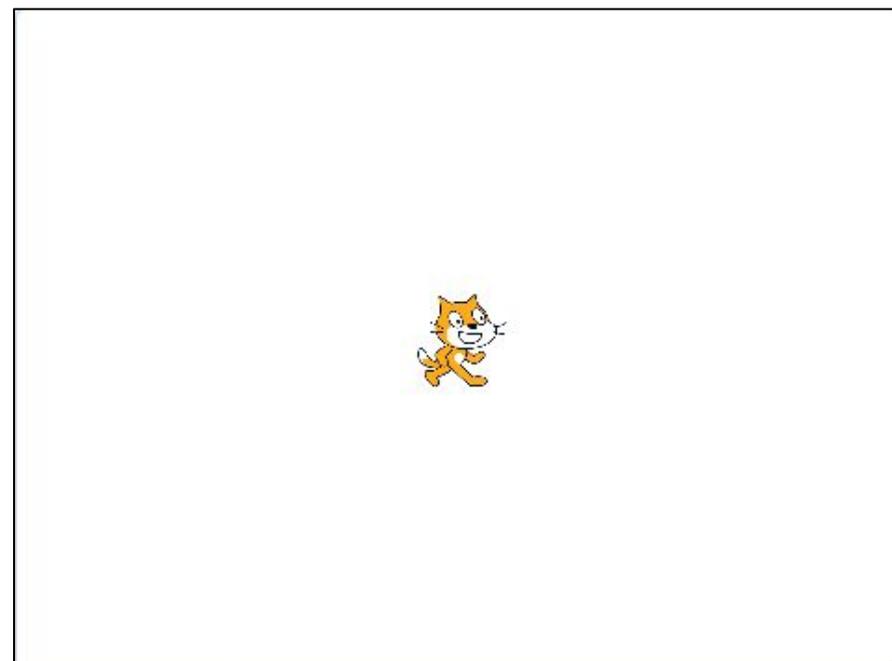
Показать

Размер 100

Направление 90

Сцена

Фоны



The right image shows the same Scratch stage with the same orange cat sprite, but it is much smaller than in the left image.

Спрайт
Спрайт 1

Показать

Размер 50

Направление 90

Сцена

Фоны

Установить/изменить размер

The image shows a screenshot of the Scratch programming environment. On the left is a vertical palette of block categories, and on the right is a workspace with a grid background. Several code blocks are visible, with green boxes highlighting specific ones.

Left Palette (Block Categories):

- Движение (Motion)
- Внешний вид (Appearance)** - highlighted with a green box
- Звук (Sound)
- События (Events)
- Управление (Control)
- Сенсоры (Sensors)
- Операторы (Operators)
- Переменные (Variables)
- Другие блоки (Miscellaneous)

Code Blocks in the Workspace:

- Сказать Привет! (Say Hello!)
- думать М-м-м... 2 секунд (Think M-m-m... 2 seconds)
- думать М-м-м... (Think M-m-m...)
- изменить костюм на костюм 1 (Change costume to costume 1)
- следующий костюм (Next costume)
- переключить фон на фон 1 (Switch background to background 1)
- следующий фон (Next background)
- изменить размер на 10 % (Change size to 10%) - highlighted with a green box
- установить размер 100 % (Set size to 100%) - highlighted with a green box

Code Blocks in the Workspace (Right Side):

- когда нажат (when clicked) - highlighted with a green box
- установить размер 10 % (set size to 10%) - highlighted with a green box
- когда нажат (when clicked) - highlighted with a green box
- изменить размер на 10 % (change size to 10%) - highlighted with a green box

Задача

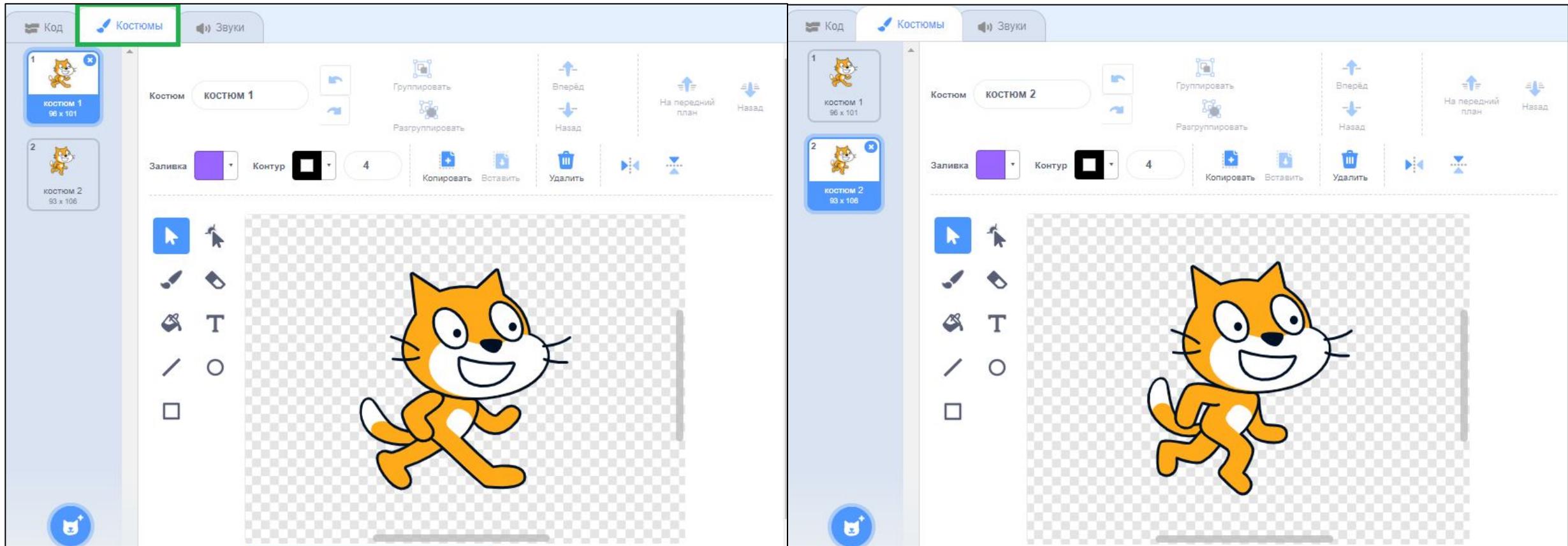
Спрайт начинает свое движение с точки $x=0$, $y=0$.

Первоначальный размер 100%. Если движется налево 30 шагов – то размер уменьшается на 10%, если 30 шагов направо – то размер увеличивается на 10%.

Решение



Костюмы спрайтов



Выбор и смена костюмов

The image shows the Scratch 'Costumes' tab interface. The left sidebar contains various block categories: Движение, Внешний вид (highlighted with a green box), Звук, События, Управление, Сенсоры, Операторы, Переменные, Другие блоки, and Text to Speech. The main workspace is titled 'Внешний вид' and contains a script with the following blocks:

- говорить Привет! 2 секунд
- сказать Привет!
- думать М-м-м... 2 секунд
- думать М-м-м...
- изменить костюм на костюм 1 (highlighted with a green box)
- следующий костюм (highlighted with a green box)
- переключить фон на фон 1
- следующий фон
- изменить размер на 10 %

The right workspace shows a visual representation of the script. It features a 'когда нажат' trigger block connected to an 'изменить костюм на костюм 1' block. Below this is a costume selection menu with two options: 'КОСТЮМ 1' (checked) and 'КОСТЮМ 2'. A second 'когда нажат' trigger block is connected to a 'следующий костюм' block. Green boxes highlight the trigger blocks and the costume selection menu in the visual script.

Задача

Создайте пульт управления для клавиш.

W- спрайт перемещается вверх на 10 шагов

A- спрайт перемещается влево на 10 шагов

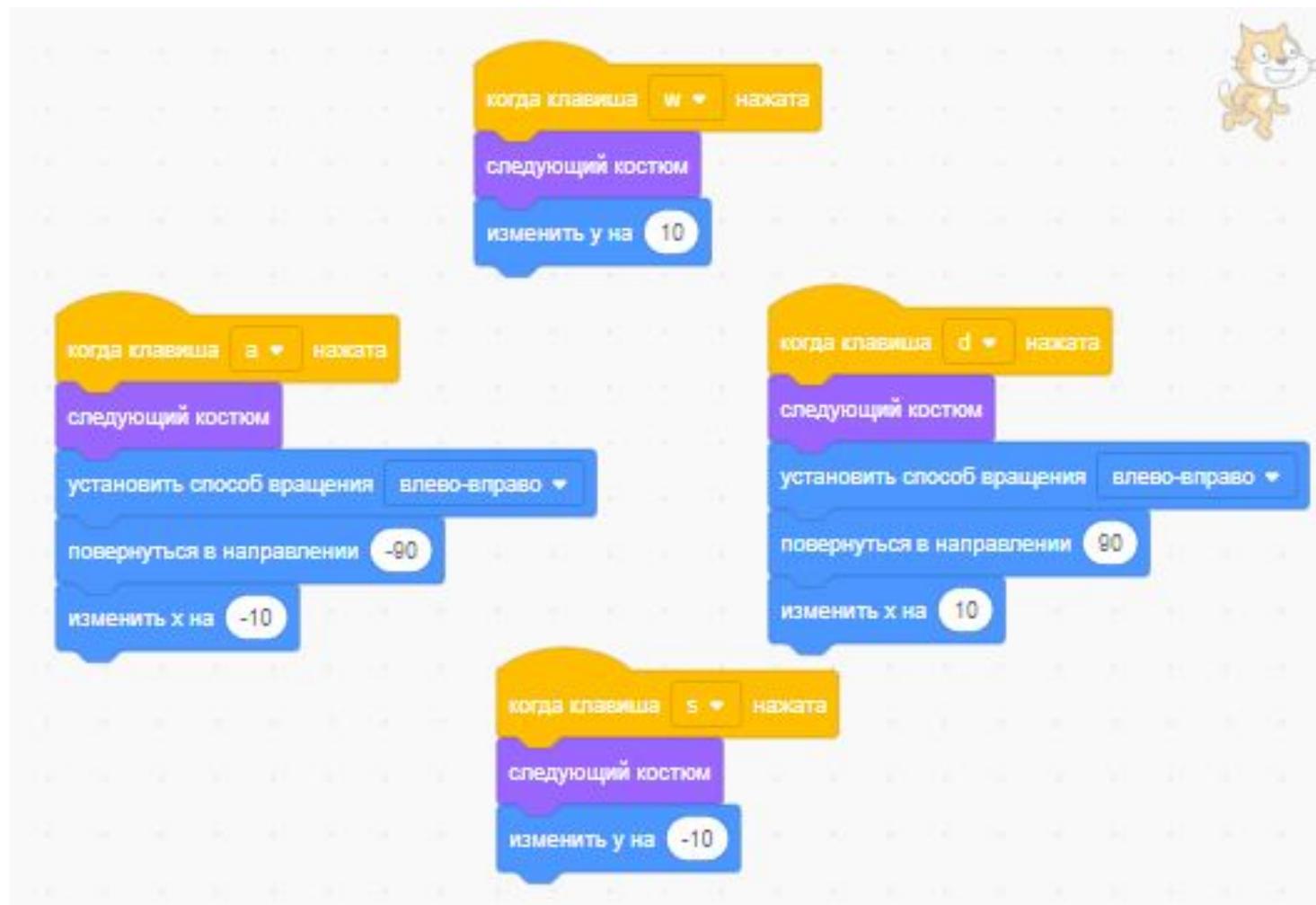
S- спрайт перемещается вправо на 10 шагов

D- спрайт перемещается влево на 10 шагов

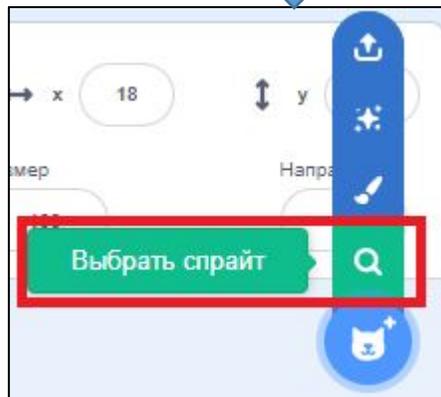
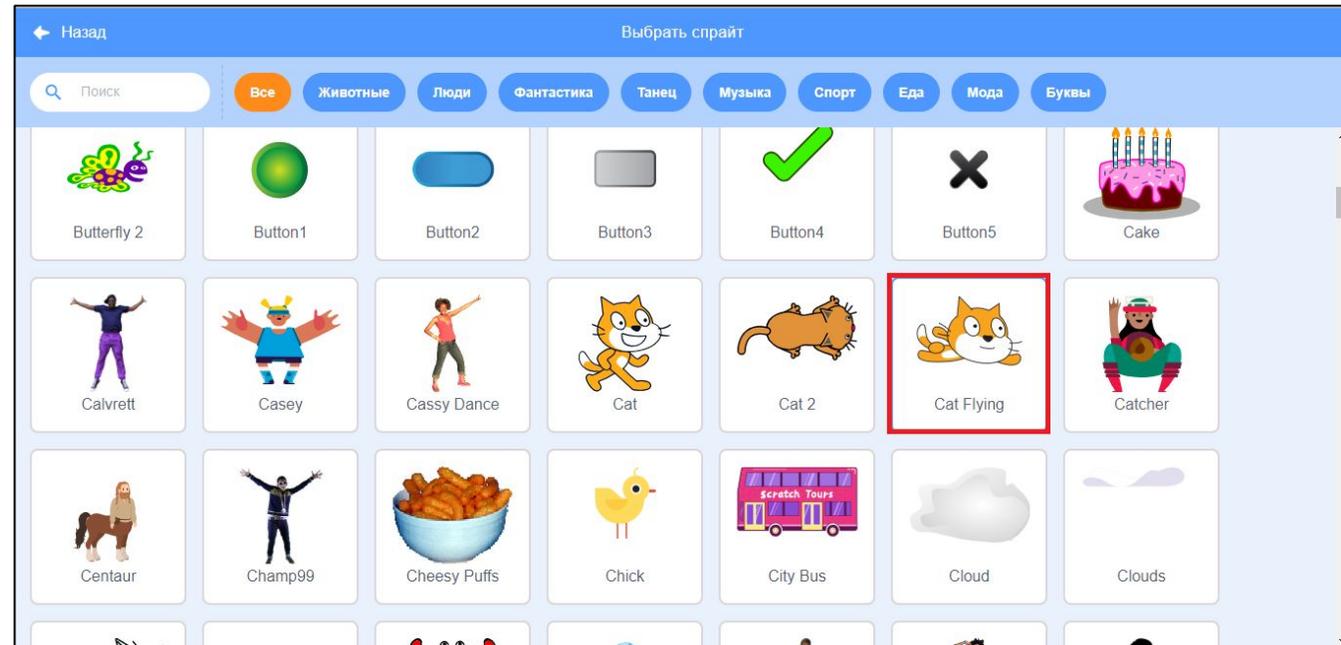
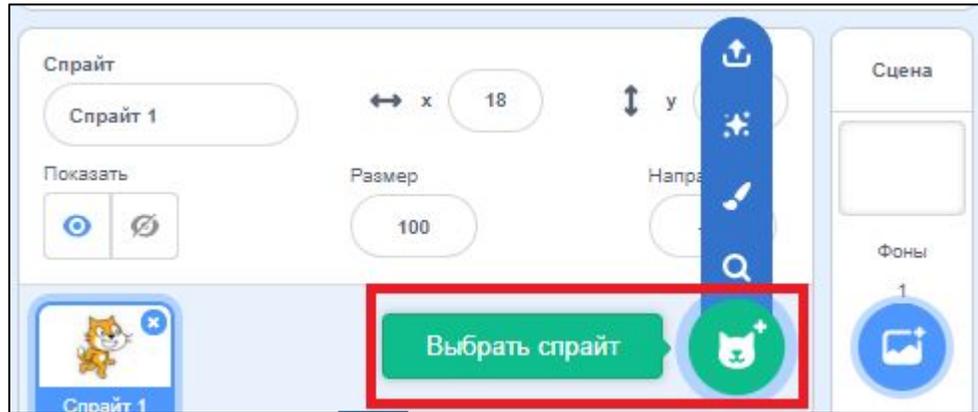
При перемещении влево и вправо – ставим стиль вращения.

При любом перемещении – меняются костюмы.

Решение



Добавляем спрайт



Каждому спрайту – свои программы

The image shows the Scratch programming environment. On the left, the 'Code' tab is active, displaying a script for a cat sprite under the 'Appearance' category. The script consists of the following blocks:

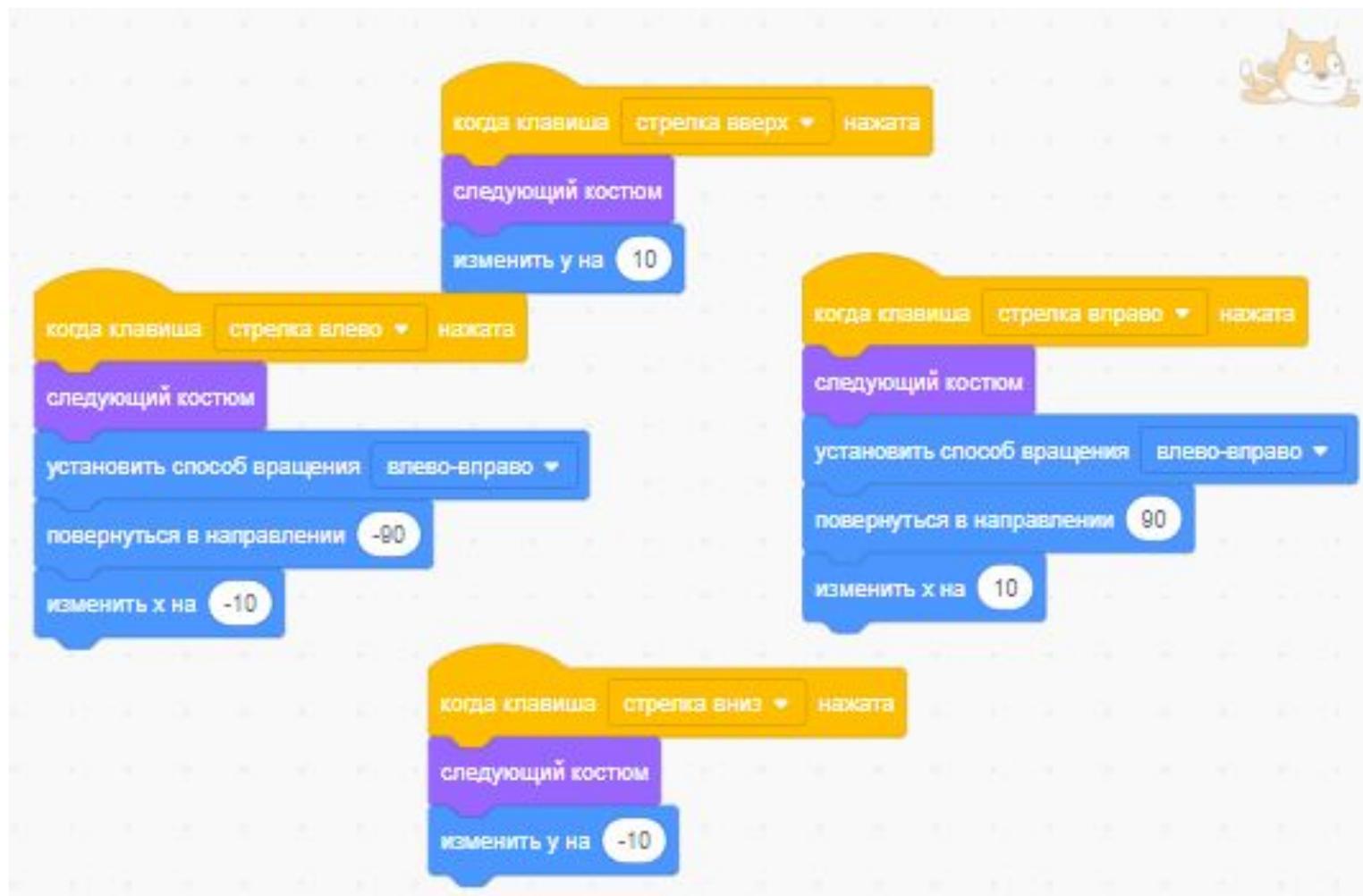
- say Hello! for 2 seconds
- say Hello!
- think M-m-m... for 2 seconds
- think M-m-m...
- change costume to cat flying-a
- next costume
- switch background to фон 1
- next background
- change size to 10 %
- set size to 100 %

The main stage area shows two cat sprites: one in its default 'cat' costume and one in the 'cat flying-a' costume. The 'Sprite' panel at the bottom right shows the 'Cat Flying' costume selected, with a green arrow pointing to it. The 'Scene' panel shows the background set to 'фон 1'.

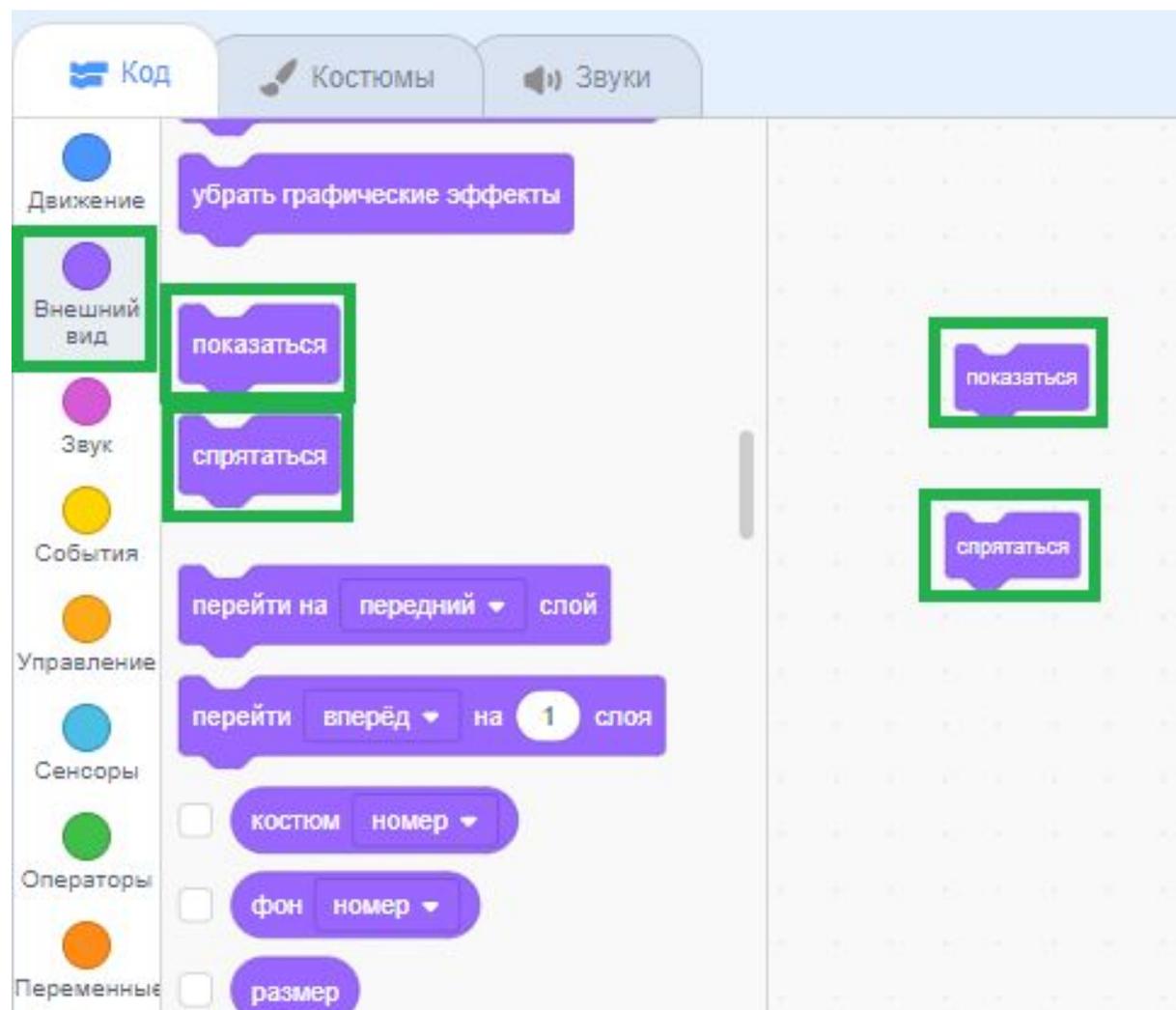
Задача

Сделайте такой же пульт управления для второго спрайта. Вместо клавиш W,A,S,D ставим стрелку наверх, налево, вниз, направо.

Решение



Блоки показаться/спрятаться

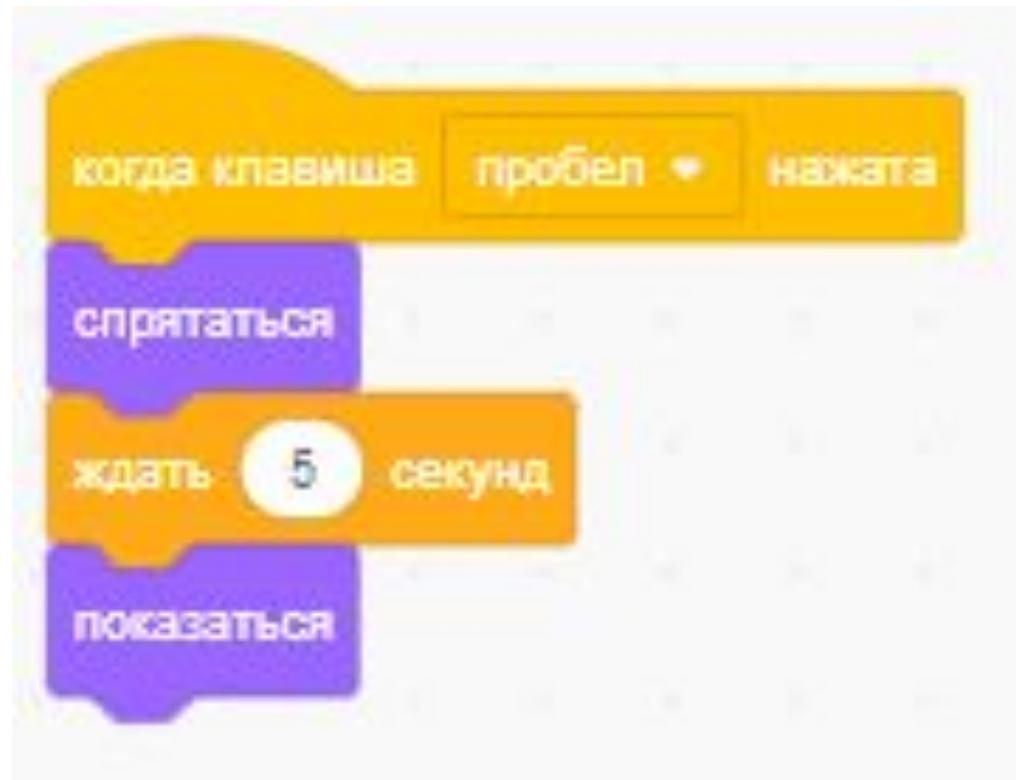


Задача

При нажатии клавиши пробел оба спрайта исчезают на 5 секунд, затем снова появляются.

(Каждому спрайту своя программа)

Решение (составляется для двух
спрайтов)



Играем в догонялки

Игра для двух игроков: 1 игрок управляет при помощи WASD, 2 игрок – при помощи стрелок. Функция спрятаться (пробел) – общая.

На следующем занятии:

- Изучаем блоки общения
- Рассмотрим взаимодействие спрайтов
- Создадим небольшую игру