

Использование языка программирования Scratch во внеурочной деятельности

Игра с использованием координат «Мышка собирает жёлуди»

Учитель начальных классов
МБОУ Голицынской СОШ № 2
Пашкова Светлана Валентиновна

Цель занятия: формирование способности обучающихся к новому способу действия.

Задачи:

- расширять кругозор учащихся ;
- научить составлять и выполнять алгоритмы;
- развивать логическое мышление учащихся, память, внимание, воображение, познавательную активность, способность быстро воспринимать информацию;
- развивать исследовательские навыки, умения работать в группе;
- воспитывать любовь к природе.

Инновационность проекта программирования на языке Scratch - научить ребенка алгоритмическому мышлению в игровой форме . Работая со Scratch , дети получают представление о таких математических понятиях, как координаты, переменные и случайные числа.

Тип внеурочного занятия - изучение и первичное закрепление новых знаний .

Методы обучения: словесный, наглядный, элементы частично-поискового.

Оборудование: карточки с командами для составления алгоритма; компьютеры, интерактивная доска.

Формы организации работы: фронтальная, парная, групповая, индивидуальная

1.Мотивация к учебной деятельности.

*У каждого зверя в нём,
Есть свой чудесный дом,
Кто в дупле, кто в норе,
Но живут все в тишине!*



Лес

2. Теоретическая часть.

Вырыла норку — и в норке живёт.

Бусинки глазки, малышка.

Спелое зёрнышко в норке жуёт

Серая-серая...



Мышь

Кто на ветке шишки грыз

И бросал объедки вниз?

Кто по елкам ловко скачет

И взлетает на дубы?

Кто в дупле орехи прячет,

Сушит на зиму грибы?



Белка

Одна мышь заготавливает себе на холодное время года от 3 до 5 килограмм разнообразных запасов.

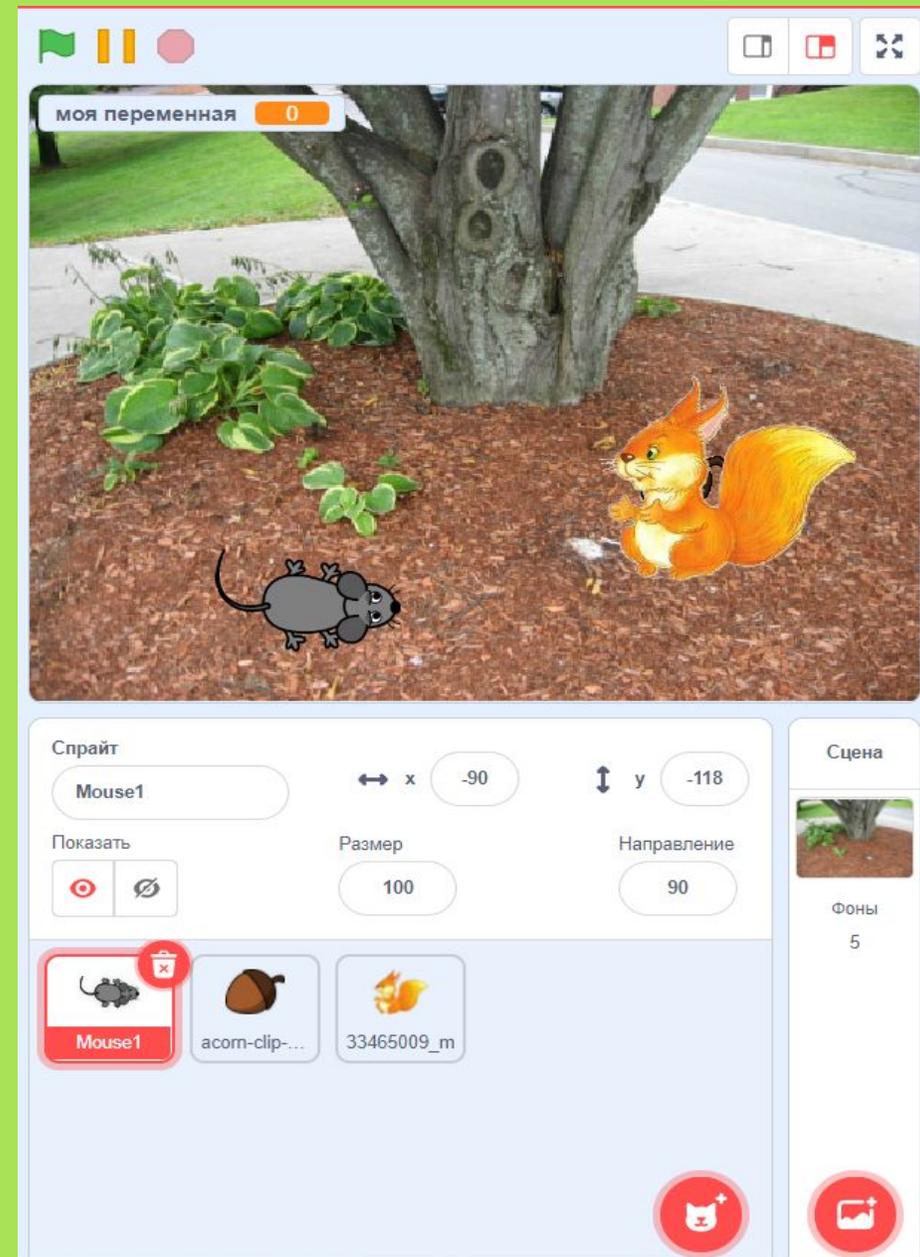
Рацион лесной мыши довольно обширен. Туда входят желуди, разнообразные орехи, семена из шишек, плоды различных растений, почки, завязь, и прочий растительный корм.



3. Практическая часть.

Игра « Мышка собирает
жёлуди »

Сюжет игры: герой-Мышь передвигается по заданным координатам с помощью клавиш вправо, влево. Задача игрока собрать как можно больше желудей и увернуться от белки, которая ему мешает. За каждый пойманный жёлудь игрок получает 1 балл. Если Белка касается мыши, у игрока отнимается 1 балл.



Запустите среду программирования Scratch и нажмите на кнопку «Создавай»

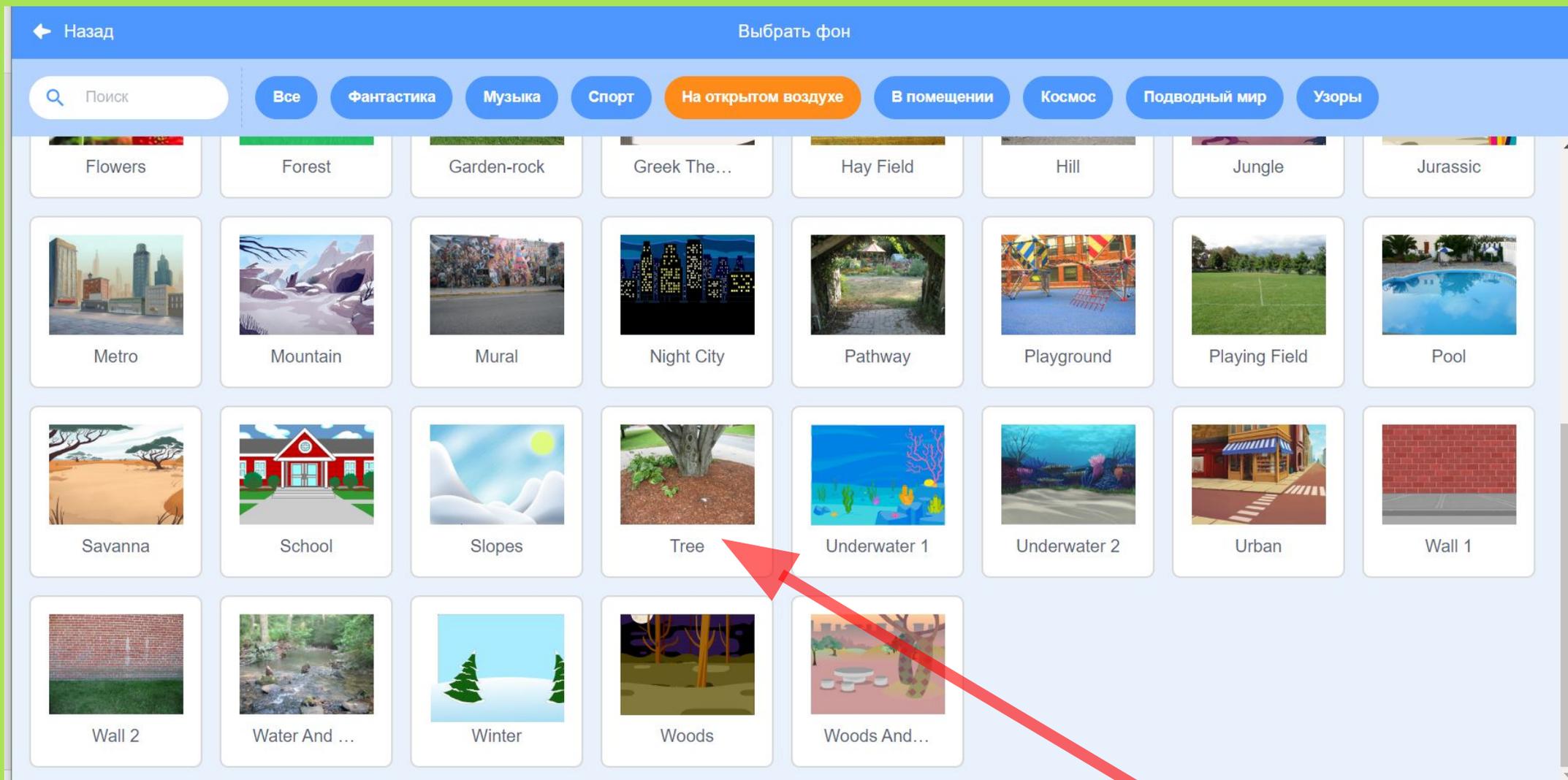
The image shows the Scratch programming environment interface. At the top, the browser address bar displays "scratch.mit.edu" and the page title is "Untitled-7 on Scratch". The navigation bar includes the Scratch logo, a globe icon, and buttons for "Файл", "Редактировать", "Руководства", and "Посмотреть страницу проекта". On the right side of the navigation bar, there are buttons for "Сохранить сейчас" and a user profile icon labeled "SWP-65V08P_11".

The main workspace is divided into three sections:

- Code Area (left):** Contains a palette of block categories: Движение, Внешний вид, Звук, События, Управление, Сенсоры, Операторы, and Переменные. The "Движение" category is selected, showing several blocks: "Выбрана сцена: нет блоков движения", "Внешний вид" (switch background to фон 1, switch background to фон 1 and wait, next background), "Сенсоры" (change effect color to 25, set effect color to 0), "Операторы" (remove graphical effects), and "Звук" (play sound pop to end, turn on sound pop).
- Stage Area (right):** A large empty white canvas for the project.
- Properties Area (bottom right):** Shows settings for the "Сцена" (Stage). It includes a "Спрайт" section with "Название" and "Показать" (eye icon), and a "Сцена" section with "Размер" and "Направление" (direction icon). Below these are "Фоны" (Backgrounds) and "1" (Background 1).

At the bottom center, there is a "Рюкзак" (Inventory) button.

Создание фона: в библиотеке фонов выбираем Tree (дерево)

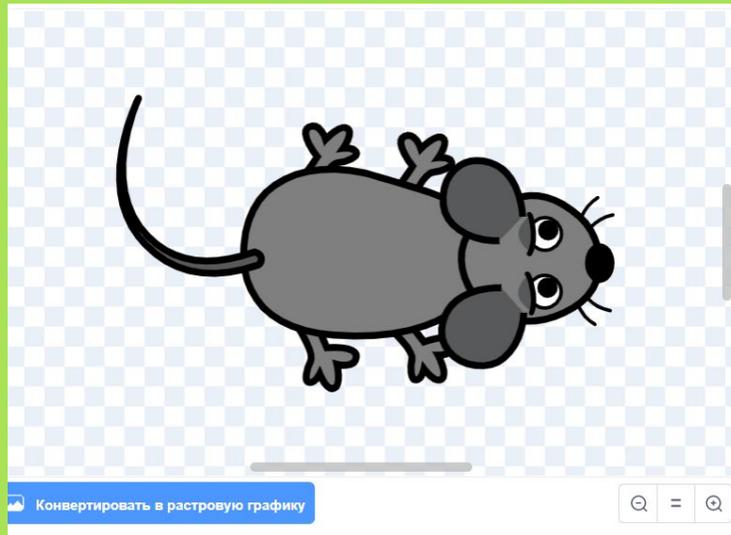


Используемые спрайты:

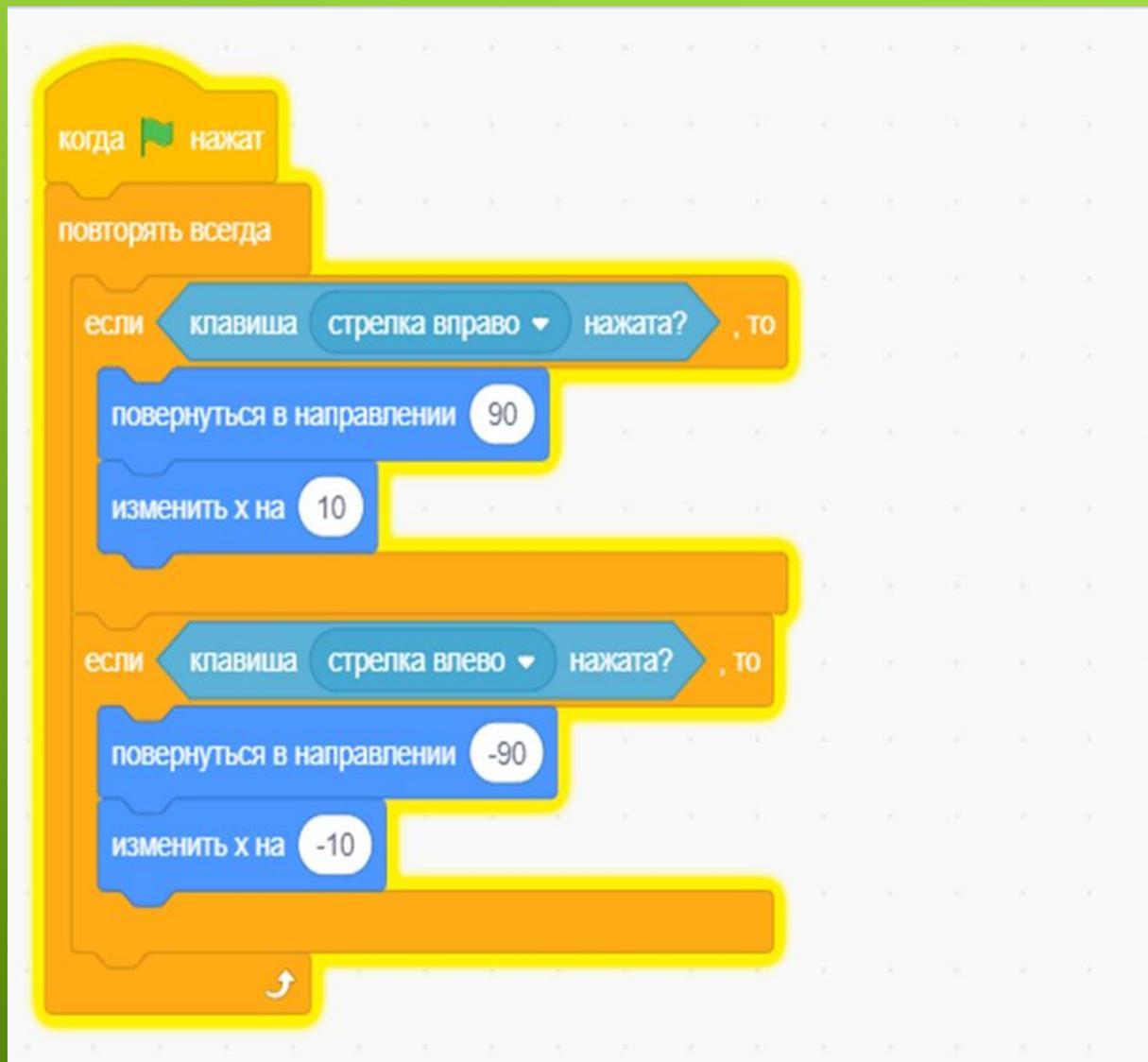
1. Мышь.

2. Жёлудь.

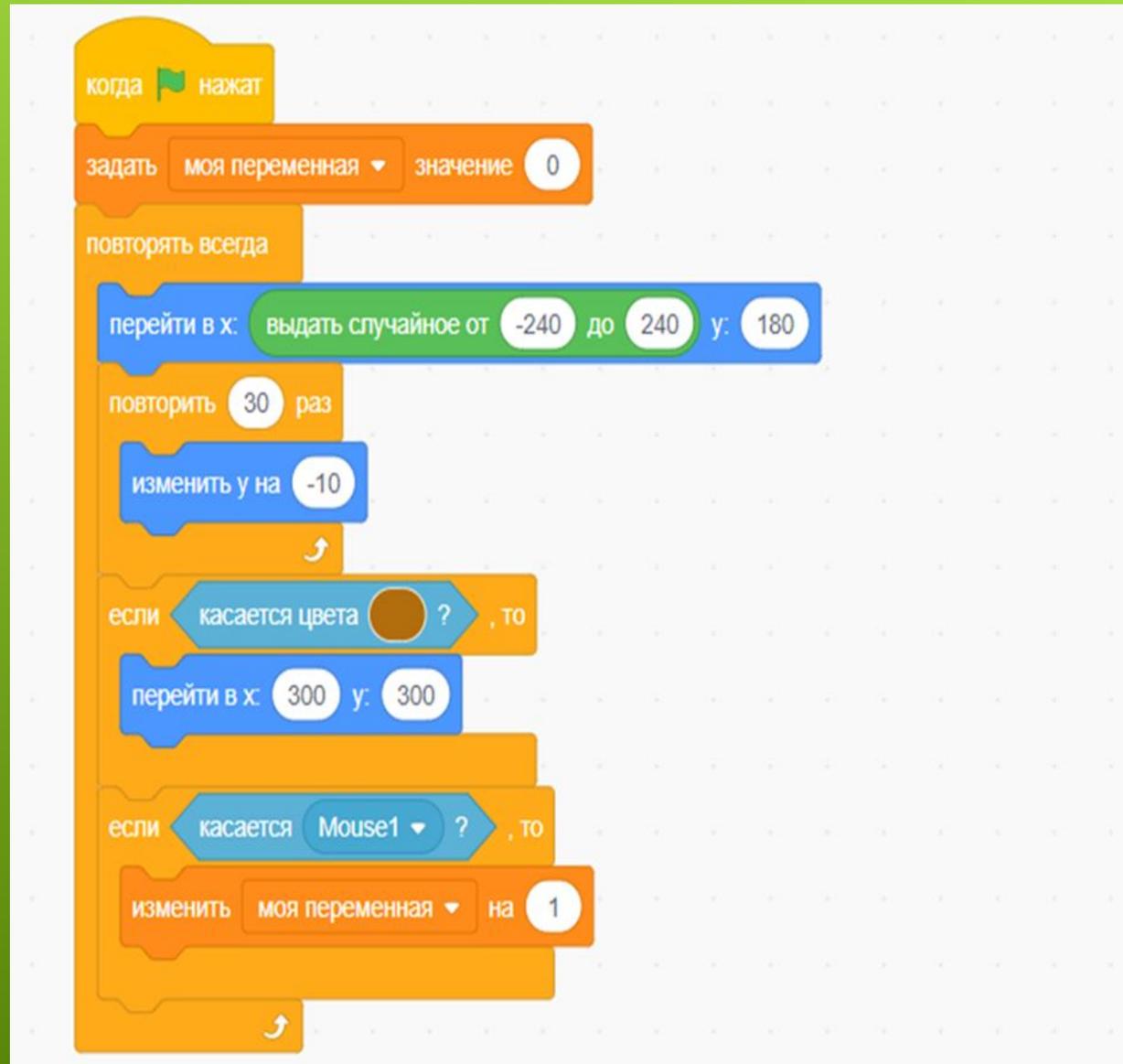
3. Белка.



Программа для мыши.



Программа для жёлудя.



```
когда флажок нажат
  задать моя переменная значение 0
  повторять всегда
    перейти в х: выдать случайное от -240 до 240 у: 180
    повторить 30 раз
      изменить у на -10
    если касается цвета ? , то
      перейти в х: 300 у: 300
    если касается Mouse1 ? , то
      изменить моя переменная на 1
```

The image shows a Scratch script for a character named 'nut'. The script starts with a 'when green flag clicked' event block. It then sets a variable named 'my variable' to the value 0. This is followed by an 'always repeat' loop. Inside this loop, the character moves to a random x-coordinate between -240 and 240, and a fixed y-coordinate of 180. A 'repeat 30 times' loop is nested within the 'always repeat' loop, where the y-coordinate is decreased by 10 in each iteration. After the 'repeat 30 times' loop, there is an 'if touches color?' block with a brown circle icon. If true, the character moves to x: 300 and y: 300. Below that is another 'if touches mouse1?' block. If true, the 'my variable' is increased by 1. The 'always repeat' loop has a return arrow at the bottom, indicating it repeats indefinitely.

Программа для белки.

```
когда флажок нажат
  задать моя переменная значение 0
  повторять всегда
    перейти в х: выдать случайное от -240 до 240 у: 180
    повторить 30 раз
      изменить у на -10
    если касается цвета [?], то
      перейти в х: 300 у: 300
    если касается Mouse1 [?], то
      изменить моя переменная на -1
```

The image shows a Scratch script for a squirrel character. The script starts with a 'when green flag clicked' event block. It then sets a variable named 'my variable' to the value 0. This is followed by an 'always repeat' loop. Inside this loop, the first block is 'go to x: random from -240 to 240 y: 180'. This is followed by a 'repeat 30 times' loop containing an 'increase y by -10' block. After the 'repeat 30 times' loop, there is an 'if touches color [?]' block with a 'go to x: 300 y: 300' block attached to its 'then' part. Finally, there is an 'if touches Mouse1 [?]' block with an 'increase my variable by -1' block attached to its 'then' part. The 'always repeat' loop has a return arrow at the bottom, indicating it repeats indefinitely.

4. Рефлексия.

- Оцените свою работу на занятии?
- Какие функции научились добавлять в программный код спрайтов ?
- В чём испытывали трудности?
- За что гордитесь собой?

