

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Школа №27 с углубленным изучением отдельных предметов
городского округа Самара

**Итоговый индивидуальный проект
по теме: «Создание игры в Scratch»**

Работу выполнил:

Веденеев Сергей

Ученик 5Б класса

Руководитель:

Лебедева Ольга Вячеславовна

Самара, 2024 г.

Содержание

Введение	3
1. Классификация игр	4
2. Знакомство с программой Scratch	5
3. Мой проект в программе Scratch	9
Заключение	13
Список дополнительной литературы	14

Введение:

Когда меня спросили кем я хочу стать, я сказал - «Программистом».

Но для того чтобы в будущем добиться успеха в выбранной сфере надо с малых лет развиваться в ней. И я решил создать свою игру.

Но перед началом надо определиться с программой. И так сложилось, что раньше я изучал интересную для себя программу под названием Scratch.

Исходя из вышеперечисленного, можно определить тему проекта.

Тема проекта: Создание игры в Scratch.

Цель проекта: создать в программе Scratch игру-забаву для детей.

Задачи:

1. Узнать как программировать в Scratch.
2. Создать свою игру и рассказать о ней.
3. Презентовать игру своим одноклассникам.

1. Классификация игр:

Я начал свою работу с изучения интернета и выяснил, что все игры делятся на следующие виды:

1. **Обучающие игры** – это игры, связанные с обучением чтению, письму, иностранных языков, математики и многим другим наукам.

2. **Развлекательные игры** – предназначены для развития у детей умственных способностей. К ним относятся: раскраски, конструкторы, простые текстовые и музыкальные редакторы.

3. **Игры экспериментирования** – в играх этого типа цель игры и правила не заданы, они скрыты в сюжете. И поэтому даже ребенок сможет добиться успеха в подобной игре. Но для этого он должен найти способ для достижения решения игровой задачи.

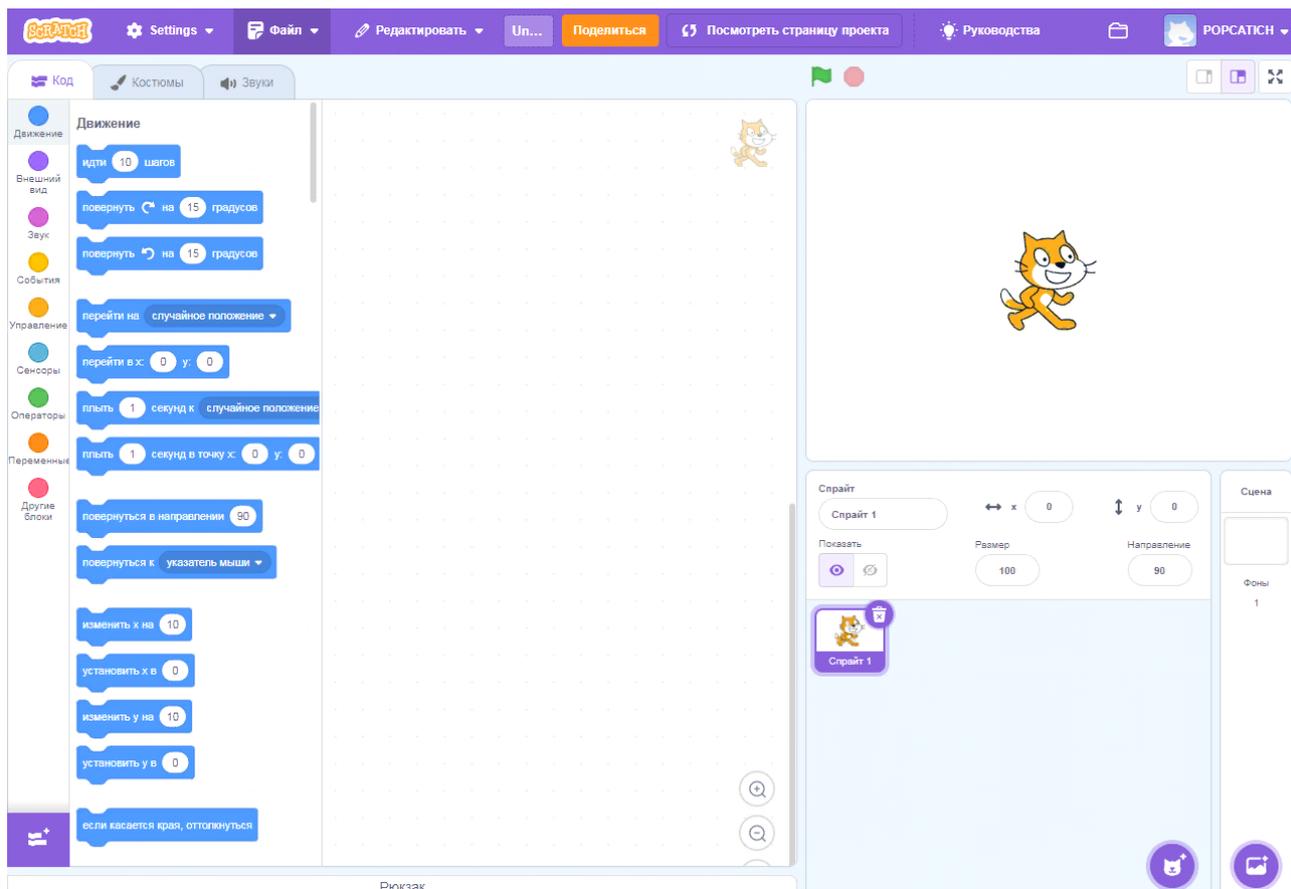
4. **Игры забавы** – они просто дают возможность детям развлечься, осуществить поисковые действия и увидеть на экране результат в виде какого-либо «микромультфильма».

Я решил, что буду создавать игру-забаву.

2. Знакомство с программой Scratch.

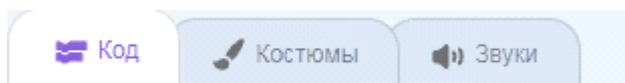
Следующий этап моей работы - знакомство с возможностями программы Scratch.

Интерфейс программы выглядит так:



На панели инструментов есть три вкладки:

- «Код»;
- «Костюмы»;
- «Звуки».

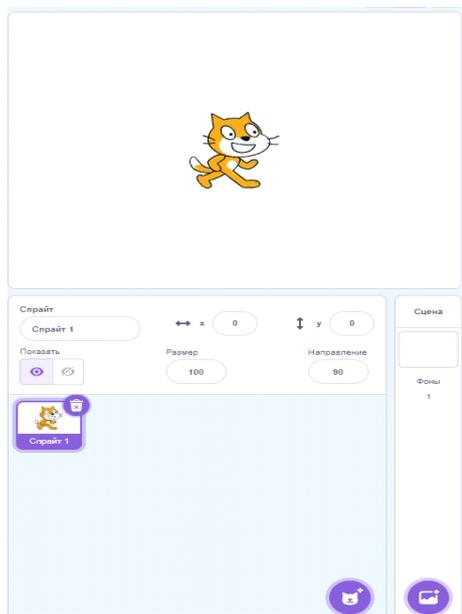


Раздел «код» состоит из четырех окон. В левом окне в «Панели скриптов» находится разноцветные кружки, которые отвечают за определенные блоки.



Следующее окно — это «Область хранения скриптов» (команд). Скрипты соединяются между собой, как разноцветные кирпичики конструктора Лего. В них задаётся какое - либо действие или событие.

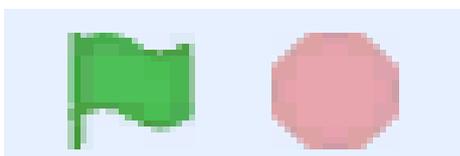
В следующем окне создается сама игра, где соединяются скрипты. В правом окне можно посмотреть созданную игру. Еще в этом окне можно добавить различные фоны из коллекции, либо можно вставить свои, и добавить спрайты – это объекты или герои.



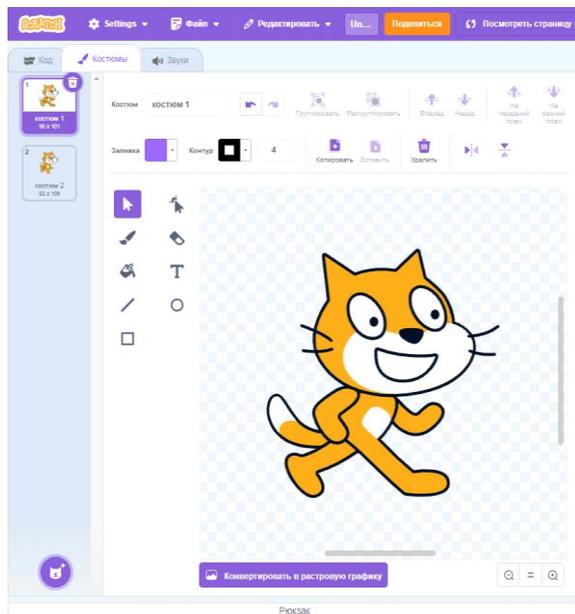
Так же в нижней панели можно редактировать спрайты, то есть увеличивать их в размерах, скрыть или показать объект, поменять его название или переместить.

На панели инструментов имеются два значка:

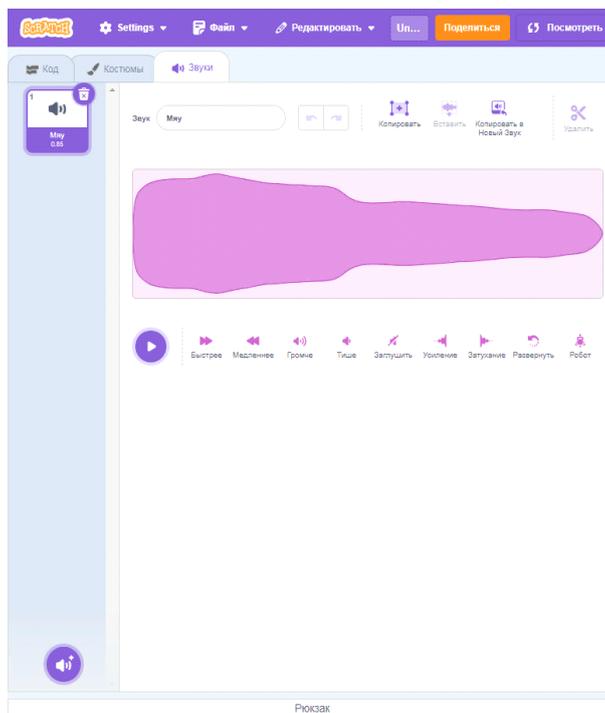
- зеленый флажок - обозначает начало просмотра игры;
- красный кружок - останавливает игру.



С помощью вкладки «Костюмы» можно создать самого героя, а также детально отредактировать его или добавить своего персонажа.



С помощью вкладки «Звуки» можно выбрать нужный звук в коллекции имеющихся в программе или записать свой.



3. Моя игра в программе Scratch.

Разобравшись в этой программе, я решил попробовать сделать что-то сам. У меня получилась создать игру под названием «ГОНКИ». В ней нужно уворачиваться от машин, которые едут на тебя. Если тебе удастся увернуться, то ты получаешь «Очки» и продолжаешь игру. Если ты врезаешься три раза в машины встречного потока, то игра на этом заканчивается.

Код для «Оранжевой» машины:

The image shows the Scratch programming environment. On the left, the code for the orange car is visible. It starts with a 'when green flag clicked' event, followed by 'go to x: 0, y: -115'. A 'repeat forever' loop contains: 'turn 90 degrees', an 'if key pressed (right arrow)' block with 'turn 105 degrees' and 'change x by 8', and an 'if key pressed (left arrow)' block with 'turn 75 degrees' and 'change x by -8'. Below this, another 'when green flag clicked' event sets 'score' to 0 and 'lives' to 3. A 'repeat forever' loop contains an 'if lives < 1' block with an 'end' block.

On the right, a preview of the game is shown. The car is on a road with a yellow center line. Two signs are visible: 'Новая игра' (New game) and 'Инструкция' (Instructions). The score is 0. The bottom panel shows the sprite 'машина' (car) at x: 0, y: -115, with a size of 40 and a direction of 90. There are three hearts representing lives. The background is a road with a yellow center line.

Код для «Черной» машины:

The image shows the Scratch code for the 'Black Car' and a preview of the game interface. The code is as follows:

```
когда я начинаю как клон
  задать скорость трафика значение выдать случайное от -10 до -15
  показаться
  перейти в х: выдать случайное от -175 до 170 у: 225
  повторять всегда
    изменить у на скорость трафика
    если положение у < -200 то
      изменить ОЧКИ на 100
      удалить клон
    если касается машина ? то
      изменить костюм на разбитый трафик
      перебраться ВРЕЗАЛИСЬ
      ждать 0.2 секунд
      изменить ЖИЗНИ на -1
      удалить клон
  когда я получу Новая игра
    повторять всегда
      играть звук Video Game 1 до конца
```

The game preview shows a car on a road with two buttons: 'Новая игра' (New game) and 'Инструкция' (Instructions). The car's position is x: -105, y: -89. The 'Спрайт' (Sprite) panel shows the 'трафик' (traffic) sprite with a size of 40 and a direction of 90. The 'Сцена' (Stage) panel shows the background 'Фоны' (Backgrounds) set to 2.

Код для «Сердечек»:

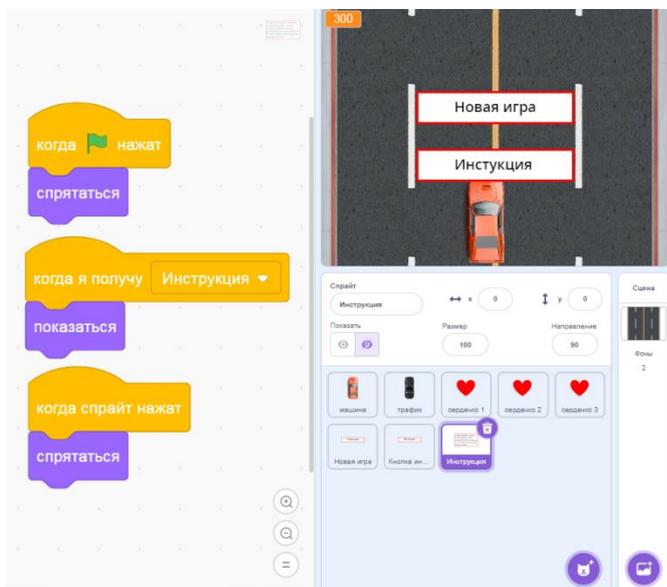
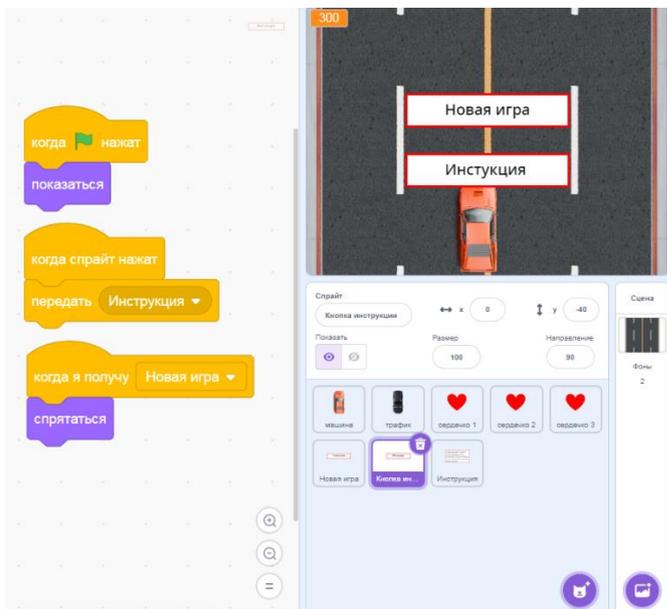
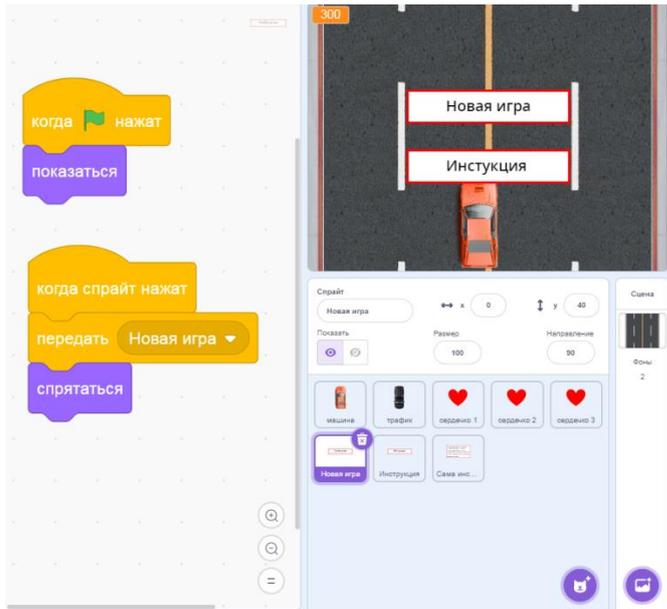
The image shows the Scratch code for the 'Hearts' and a preview of the game interface. The code is as follows:

```
когда нажат
  спрятаться

когда я получу Новая игра
  перейти в х: 210 у: -160
  повторять всегда
    если ЖИЗНИ > 0 то
      показаться
    иначе
      спрятаться
```

The game preview shows a car on a road with two buttons: 'Новая игра' (New game) and 'Инструкция' (Instructions). The car's position is x: 210, y: -160. The 'Спрайт' (Sprite) panel shows the 'сердечко 1' (heart 1) sprite with a size of 10 and a direction of 90. The 'Сцена' (Stage) panel shows the background 'Фоны' (Backgrounds) set to 2.

Коды для кнопок меню:



Над проектом я работал 3 дня, и это было довольно не просто.

В начале, сделал код для машины «Оранжевого» цвета, т.е. заставил ее поворачивать в разные стороны. Следом сделал отдельным спрайтом остальные машины «Черного» цвета. Так же нарисовал две модификации «Чёрного» автомобиля: одна «обычная», другая «разбитая». В интернет-источнике нашел дорогу и добавил её в свой проект, создав четыре полосы встречного движения. В конце добавил модельки сердечек, которые обозначают количество игровых жизней, а также сделал меню с кнопками «Новая игра» и «Инструкция».

В этом проекте мне удалось научиться делать переменные, создавать машины и управление для них, чтобы они могли ездить по нажатию кнопок.

Заключение:

Изучая язык программирования и различные действия в нём, я сам развивался. Мне удалось создать игру-забаву, которая получила название «ГОНКИ».

Своей игрой я поделился с другом. Он оценил мой продукт и сказал, что ему очень понравилось. В будущем я планирую доработать свою игру, дополнить её в части меню.

Главное я понял, что создание игр развивает логику и мышление. И я думаю, что в будущем мои знания пригодятся мне в создании более крупных проектов.

Список дополнительной литературы:

1. Денис Голиков - SCRATCH для юных программистов.
2. Мажед Маржи - SCRATCH для детей.
3. А. С. Путина - SCRATCH 2.0: от новичка к продвинутому пользователю.