ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ДВОРЕЦ ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТВОРЧЕСТВА ВЫБОРГСКОГО РАЙОНА

САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

(ГБУ ДО ДДЮТ)

Конспект занятий

Модуль «Программирование на языке Scrach»

«Основы компьютерных технологий»

Первый год обучения

Группа № 1

Возраст учащихся 8 — 10 лет

Ухтина Елена Николаевна,

педагог дополнительного образования

Санкт-Петербург

2016 / 2017 учебный год

Занятие «Движение объектов и их направление»

Цель занятия: познакомить учащихся с блоком команд «Движение»

Задачи:

- *Обучающие*:
  - сформировать у учащихся первичные знания по применению изученного материала.
- *Развивающие*:
  - учить анализировать, обобщать и систематизировать;
  - обогащать словарный запас учащихся.
- *Воспитательные*:
  - развивать информационную культуру учащихся, способность к самостоятельной и коллективной деятельности, рефлексию.

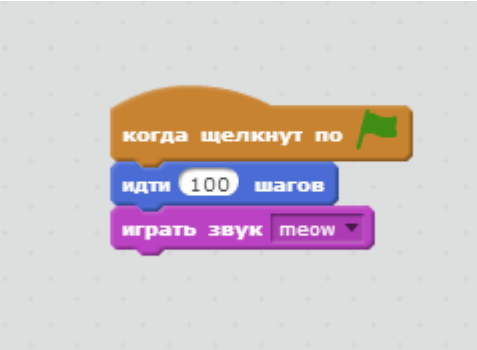
Тип занятия: изучения и первичного закрепления новых знаний.

Оборудование: мультимедийный проектор, компьютеры с установленной средой программирования Scrach, настроенная локальная сеть, конспект для учащегося раздаточные карточки-задания.

ХОД ЗАНЯТИЯ

Упражнения:

- В рабочей области Скретч составьте следующую программу (скрипт):



Блоки из каких категорий вы использовали в этой программе?

Выполните программу. Какой результат работы этой программы? Выполните программу повторно. Какой результат повторного выполнения программы?

Какой блок нужно добавить, чтобы спрайт каждый раз начинал движение со своего первоначального положения?

Замените в программе блок

блоком

Какие изменения произошли при выполнении программы?

Попробуйте дополнить программу таким образом, чтобы спрайт ожидал 2 секунды, возвращался и сообщал: "*Я вернулся*".

Задание (карточка).
Составьте программу, в результате выполнения которой спрайт пройдет вдоль нижнего края поля вправо, затем вернется в левый угол.

Занятие «Использование фона для сцены»

Цель занятия: познакомить учащихся с разделом «Фон» в программе Scrach

Задачи:

- *Обучающие*:
  - сформировать у учащихся первичные знания по применению изученного материала.
- *Развивающие*:
  - учить анализировать, обобщать и систематизировать;
  - обогащать словарный запас учащихся.
- *Воспитательные*:
  - развивать информационную культуру учащихся, способность к самостоятельной и коллективной деятельности, рефлексию.

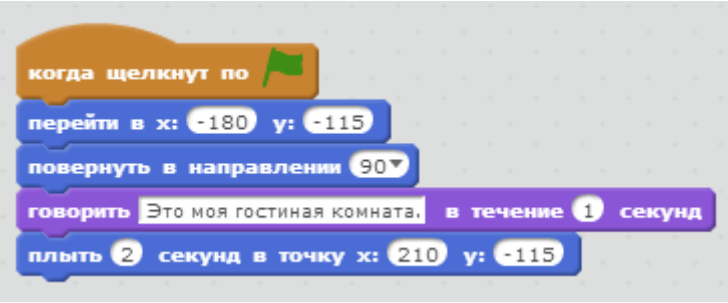
Тип занятия: изучения и первичного закрепления новых знаний.

Оборудование: мультимедийный проектор, компьютеры с установленной средой программирования Scrach, настроенная локальная сеть, конспект для учащегося раздаточные карточки-задания.

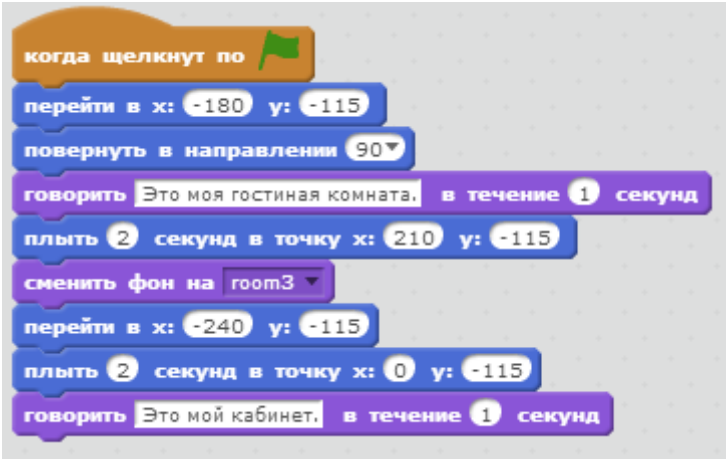
ХОД ЗАНЯТИЯ

Упражнения:

- Загрузите из библиотеки фон **Room1**. Составьте предложенную программу:



- Измените данные в программе таким образом, чтобы спрайт уходил за пределы комнаты.
- Загрузите из библиотеки фон **Room3**. Дополните программу, проверьте результат ее работы и обратите внимание на блок смены фона:



⑩ Запустите программу повторно, проанализируйте ее выполнение. Дополните программу, чтобы спрайт каждый раз начинал движение из первой комнаты.

Задание (карточка).
Составьте программу, в которой спрайт проведет экскурсию по вашей школе (квартире, двору).

Занятие «Использование костюмов для спрайта»

Цель занятия: познакомить учащихся с разделом «Костюм» в программе Scrach

Задачи:

- *Обучающие*:
  - сформировать у учащихся первичные знания по применению изученного материала.
- *Развивающие*:
  - учить анализировать, обобщать и систематизировать;
  - обогащать словарный запас учащихся.
- *Воспитательные*:
  - развивать информационную культуру учащихся, способность к самостоятельной и коллективной деятельности, рефлексию.

Тип занятия: изучения и первичного закрепления новых знаний.

Оборудование: мультимедийный проектор, компьютеры с установленной средой программирования Scrach, настроенная локальная сеть, конспект для учащегося раздаточные карточки-задания.

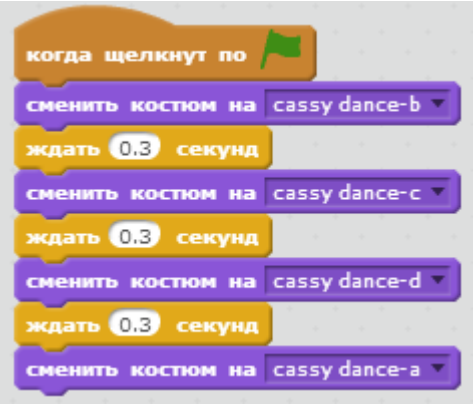
ХОД ЗАНЯТИЯ

Изменяем спрайта.
Упражнения:

- Загрузите на сцену библиотечный фон **spotlight-stage.**
- Удалите со сцены текущего спрайта и загрузите из библиотеки спрайт **cassy dance**.

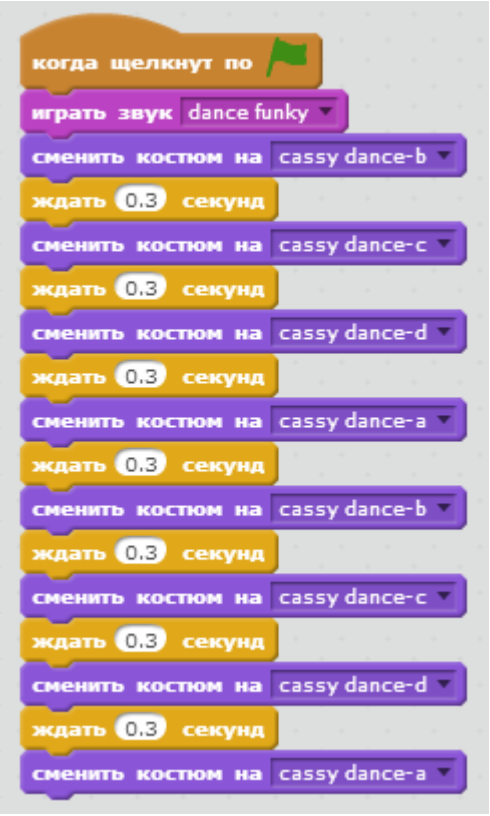
- Перейдите на вкладку **Костюмы**. Как изменилась рабочая область Скретч? Что такое костюм для спрайта? Как можно изменить костюм?

- Вернитесь на вкладку **Скрипты**, составьте и протестируйте предложенную программу:

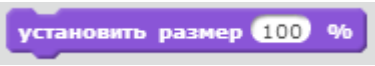


⑩ Перейдите на вкладку **Звуки,** загрузите из библиотеки звук **dance funky**.

⑩ Вернитесь на вкладку **Скрипты**, дополните программу, сравните результат работы программы с предыдущей ее версией:



⑩ Поэкспериментируйте с блоком



Для уменьшения размера спрайта перетащите блок в рабочую область скрипта, не добавляя блок в программу. Установите размер менее 100%. Щелчок по блоку изменит размер спрайта. Проделайте то же с увеличением размера спрайта.

Задание (карточка).
Составьте программу с двумя танцующими спрайтами. Для этого загрузите на сцену еще одного спрайта и составьте для него отдельный скрипт. При запуске проекта одновременно оба спрайта будут выполнять свои скрипты

Занятие «Рисование»

Цель занятия: познакомить учащихся с блоком команд «Перо» в программе Scrach

Задачи:

- *Обучающие*:
  - сформировать у учащихся первичные знания по применению изученного материала.
- *Развивающие*:
  - учить анализировать, обобщать и систематизировать;
  - обогащать словарный запас учащихся.
- *Воспитательные*:
  - развивать информационную культуру учащихся, способность к самостоятельной и коллективной деятельности, рефлексию.

Тип занятия: изучения и первичного закрепления новых знаний.

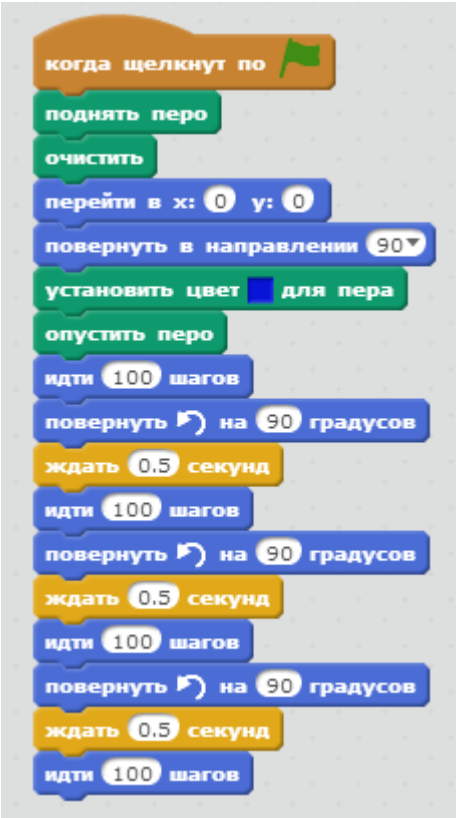
Оборудование: мультимедийный проектор, компьютеры с установленной средой программирования Scrach, настроенная локальная сеть, конспект для учащегося раздаточные карточки-задания.

ХОД ЗАНЯТИЯ

Учим спрайта рисовать.

Упражнения:

- В качестве спрайта выберите **Beetle**.
- Наберите и протестируйте предложенный скрипт:



- Какую фигуру нарисовал спрайт?

- Добавьте в программу после установки цвета пера блок установки толщины пера?
- Дополните программу

блоком

таким образом, чтобы линии фигуры имели разный цвет.

- Попробуйте использовать блок

для смены цвета. Поэкспериментируйте с шагом изменения цвета в этом блоке.

Задание (карточка).
Составьте программу для рисования лесенки или ступенек (размер и цвет пера выберите на свое усмотрение).

Занятие «Диалог со спрайтом»

Цель занятия: познакомить учащихся с блоком команд «Внешность» и «Сенсор» в

программе Scrach

Задачи:

- *Обучающие*:
  - сформировать у учащихся первичные знания по применению изученного материала.
- *Развивающие*:
  - учить анализировать, обобщать и систематизировать;
  - обогащать словарный запас учащихся.
- *Воспитательные*:
  - развивать информационную культуру учащихся, способность к самостоятельной и коллективной деятельности, рефлексию.

Тип занятия: изучения и первичного закрепления новых знаний.

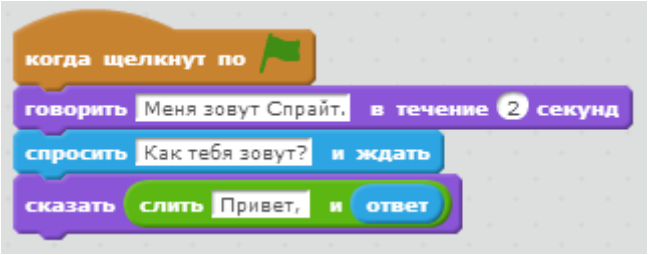
Оборудование: мультимедийный проектор, компьютеры с установленной средой программирования Scrach, настроенная локальная сеть, конспект для учащегося раздаточные карточки-задания.

ХОД ЗАНЯТИЯ

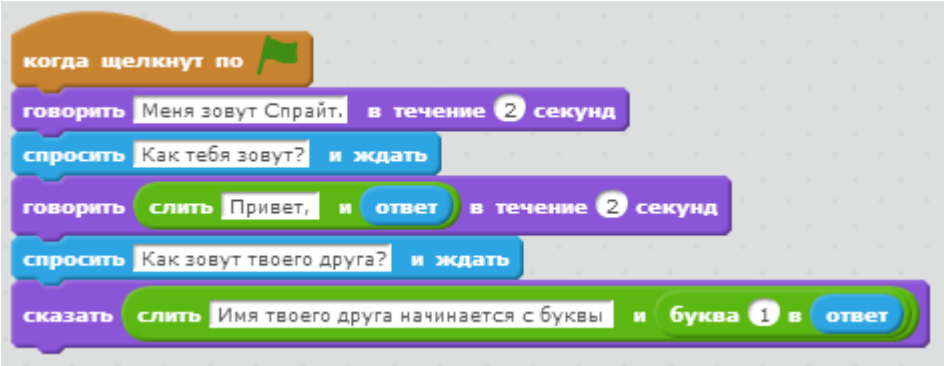
Ведем диалог со спрайтом.

Упражнения:

- Наберите и протестируйте предложенную программу, обращая внимание на использование блоков из категорий **Сенсоры** и **Операторы**:

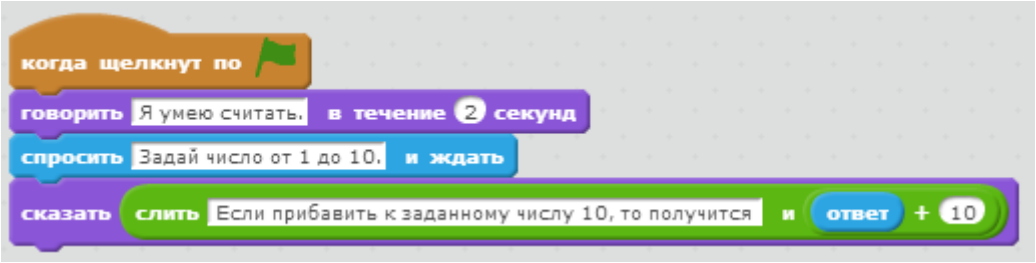


- Дополните программу, чтобы продолжить диалог:



Обратите внимание на построение последнего блока, который содержит вложенные операторы.

- Наберите и протестируйте следующую программу:



⑩ Дополните программу таким образом, чтобы спрайт увеличил заданное число в два раза и дал ответ.

Задание (карточка)

Составьте диалог со спрайтом, в котором:

1. спрайт спросит вас о вашем возрасте, назовет ваш возраст, затем скажет, в каком возрасте вы были пять лет назад;

2. попросит вас назвать город, в котором вы живете, и укажет количество букв в названии города и первую букву в названии.

Занятие «Переменные и арифметические операции»

Цель занятия: познакомить учащихся с блоком команд «Переменные» и «Операторы» в программе Scrach

Задачи:

- *Обучающие*:
  - сформировать у учащихся первичные знания по применению изученного материала.
- *Развивающие*:
  - учить анализировать, обобщать и систематизировать;
  - обогащать словарный запас учащихся.
- *Воспитательные*:
  - развивать информационную культуру учащихся, способность к самостоятельной и коллективной деятельности, рефлексию.

Тип занятия: изучения и первичного закрепления новых знаний.

Оборудование: мультимедийный проектор, компьютеры с установленной средой программирования Scrach, настроенная локальная сеть, конспект для учащегося раздаточные карточки-задания.

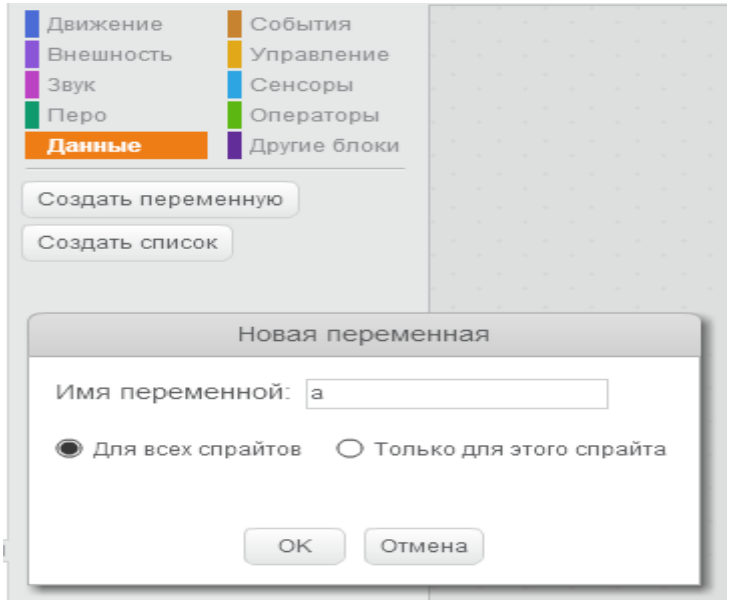
ХОД ЗАНЯТИЯ

Решаем задачки со спрайтом.

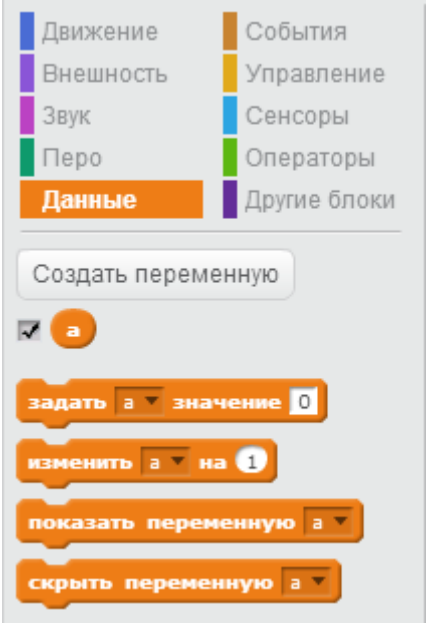
Если спрайту нужно решить математическую задачку, обратимся к категории скриптов **Данные**. Изначально в этой категории нет блоков, но мы можем создавать переменные для обозначения чисел из задачи. Например, если в задаче требуется найти сумму двух чисел, то первое число мы можем обозначить буквой **a**, второе число - буквой **b**. Буквы **a**, **b** и будут считаться переменными.

Упражнения:

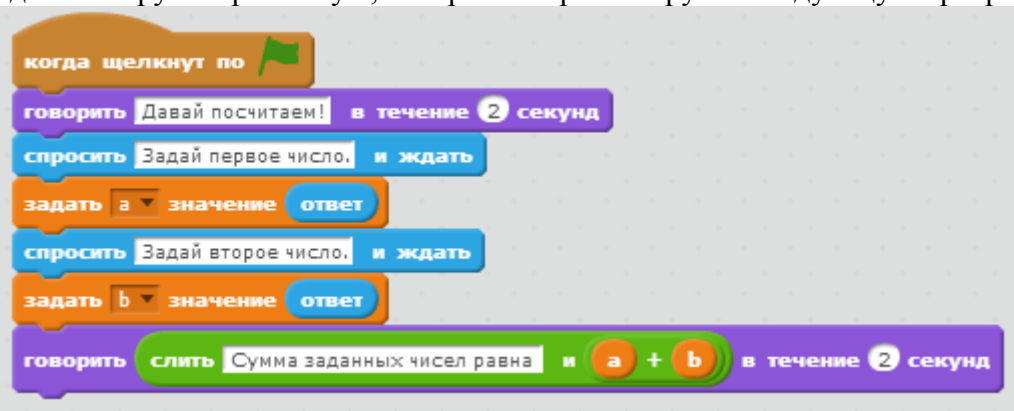
- Рассмотрим программу, в которой спрайт просит вас задать два числа, вычисляет их сумму и дает ответ. Для обозначения двух чисел нам понадобятся две переменные. Откроем категорию Данные, нажмем кнопку Создать переменную, в открывшемся диалоговом окошке введем имя переменной.
-

После этого в 

категории появятся блоки для работы с переменной:



❿ Создайте вторую переменную, наберите и протестируйте следующую программу:



⓫ Дополните программу таким образом, чтобы спрайт вычислил разность, произведение и частное двух заданных чисел.

Задания (карточка)

1. Составьте программу, в которой спрайт спросит у вас, сколько шоколадок и по какой цене вы собираетесь купить, и назовет вам стоимость вашей покупки.

2. Составьте программу, в которой спрайт спросит вас о расстоянии от вашего дома до школы (в метрах), о времени, затраченном на дорогу в школу (в минутах), и вычислит скорость вашего движения (в метрах за минуту времени).

Занятие «Арифметические выражения»

Цель занятия: познакомить учащихся с составлением арифметических выражений в программе Scrach

Задачи:

- *Обучающие*:
  - сформировать у учащихся первичные знания по применению изученного материала.
- *Развивающие*:
  - учить анализировать, обобщать и систематизировать;
  - обогащать словарный запас учащихся.
- *Воспитательные*:
  - развивать информационную культуру учащихся, способность к самостоятельной и коллективной деятельности, рефлексию.

Тип занятия: урок изучения и первичного закрепления новых знаний.

Оборудование: мультимедийный проектор, компьютеры с установленной средой программирования Scrach, настроенная локальная сеть, конспект для учащегося раздаточные карточки-задания.

ХОД ЗАНЯТИЯ

Продолжаем решать математические задачи со спрайтом.

Упражнения:

- Рассмотрим задачу о вычислении периметра прямоугольника. (Что такое прямоугольник? Что такое периметр прямоугольника? Что нужно знать, чтобы вычислить периметр прямоугольника? По какой формуле вычисляется периметр прямоугольника?)
- Наберите и протестируйте предложенную программу, обращая внимание на построение из блоков вычислительных выражений:

⑩ Протестируйте еще один способ решения задачи о нахождении периметра прямоугольника:

Чем отличаются предложенные программы? Зависит ли результат от способа составления программы в приведенных примерах? Какой из способов программирования данной задачи для вас более понятен и удобен?

Задания (карточка)

1. *Известно, что сумма трех чисел равна 555. Составьте программу, в которой спрайт запросит у вас первые два числа и вычислит третье, зная сумму всех трех чисел.*
2. *Дополните программу из упражнений урока таким образом, чтобы спрайт нарисовал прямоугольник с заданными длиной и шириной.*

Занятие «Счетный цикл»

Цель занятия: познакомить учащихся с циклическими алгоритмами в программе Scrach

Задачи:

- *Обучающие*:
  - сформировать у учащихся первичные знания по применению изученного материала.
- *Развивающие*:
  - учить анализировать, обобщать и систематизировать;
  - обогащать словарный запас учащихся.
- *Воспитательные*:
  - развивать информационную культуру учащихся, способность к самостоятельной и коллективной деятельности, рефлексию.

Тип занятия: изучения и первичного закрепления новых знаний.

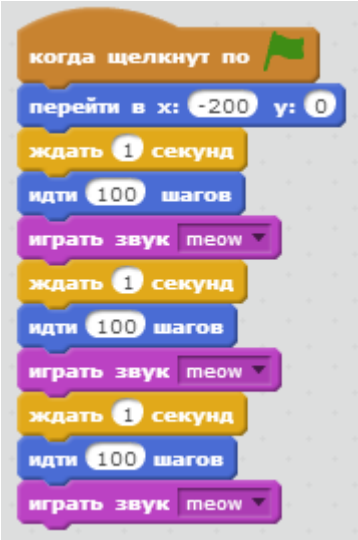
Оборудование: мультимедийный проектор, компьютеры с установленной средой программирования Scrach, настроенная локальная сеть, конспект для учащегося раздаточные карточки-задания.

ХОД ЗАНЯТИЯ

Спрайт выполняет повторяющиеся действия (счетный цикл).

Упражнения:

- Вспомните программу из второго урока, в которой спрайт проходил 100 шагов и мяукал. Дополним эту программу таким образом, чтобы спрайт трижды повторял названные действия:

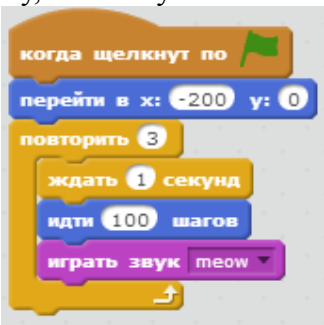


Для чего в начале программы добавлен блок

Для чего в программе нужен блок

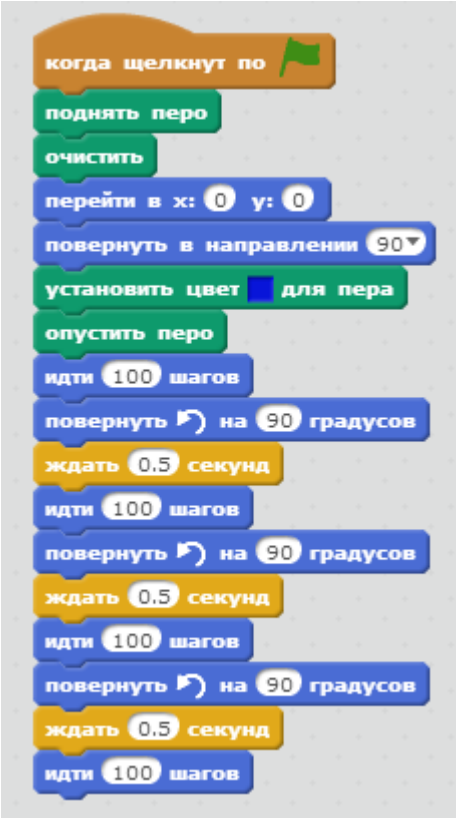
Если затрудняетесь с ответом, попробуйте удалить этот блок из программы и запустить ее на выполнение.

❿ Запишем заданную программу, используя блок повторения из категории **Управление:**



Что изменилось в результате выполнения программы? Сделайте вывод о работе блока повторения.

⓫ Вспомните программу рисования квадрата из пятого урока:



Можно ли в этой программе использовать блок повторения? Определите набор повторяющихся команд и попробуйте записать программу другим способом.

Задание (карточка)
Составьте программу для рисования забора из пяти секций (размер и цвет пера выберите на свое усмотрение):

Занятие «Цикл с условием»

Цель занятия: познакомить учащихся с с алгоритмом «Цикл с условием» в программе Scrach

Задачи:

- *Обучающие*:
  - сформировать у учащихся первичные знания по применению изученного материала.
- *Развивающие*:
  - учить анализировать, обобщать и систематизировать;
  - обогащать словарный запас учащихся.
- *Воспитательные*:
  - развивать информационную культуру учащихся, способность к

самостоятельной и коллективной деятельности, рефлексию.

Тип занятия: урок изучения и первичного закрепления новых знаний.

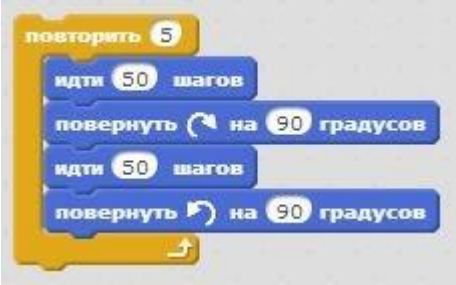
Оборудование: мультимедийный проектор, компьютеры с установленной средой программирования Scrach, настроенная локальная сеть, конспект для учащегося раздаточные карточки-задания.

ХОД ЗАНЯТИЯ

Спрайт выполняет повторяющиеся действия (цикл "пока").

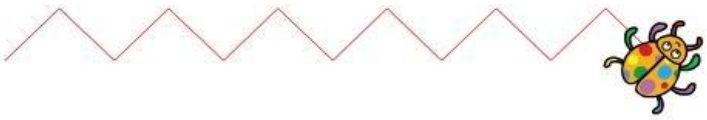
Упражнения:

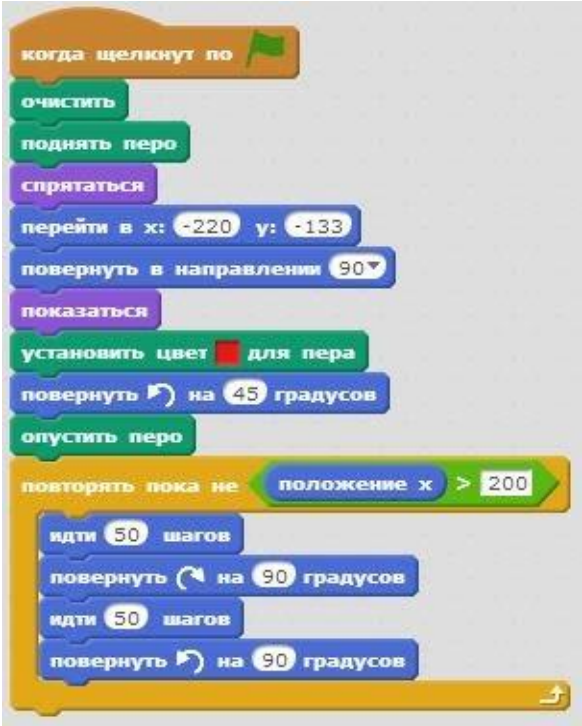
❿ Вспомните задание из предыдущего занятия, в котором вам предлагалось написать программу для рисования забора из 5 секций. В этой программе вы использовали блок для пятикратного повторения действий:



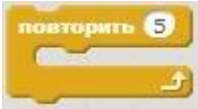
❿ А что, если потребуется выстроить забор вдоль всего поля? Знаем ли мы, сколько секций нам придется построить?

Вспомните, какие размеры имеет поле, по которому перемещается спрайт. Наберите и выполните предложенную программу:

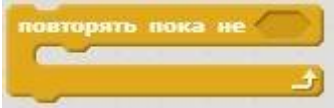




⑩ Сравните работу блоков

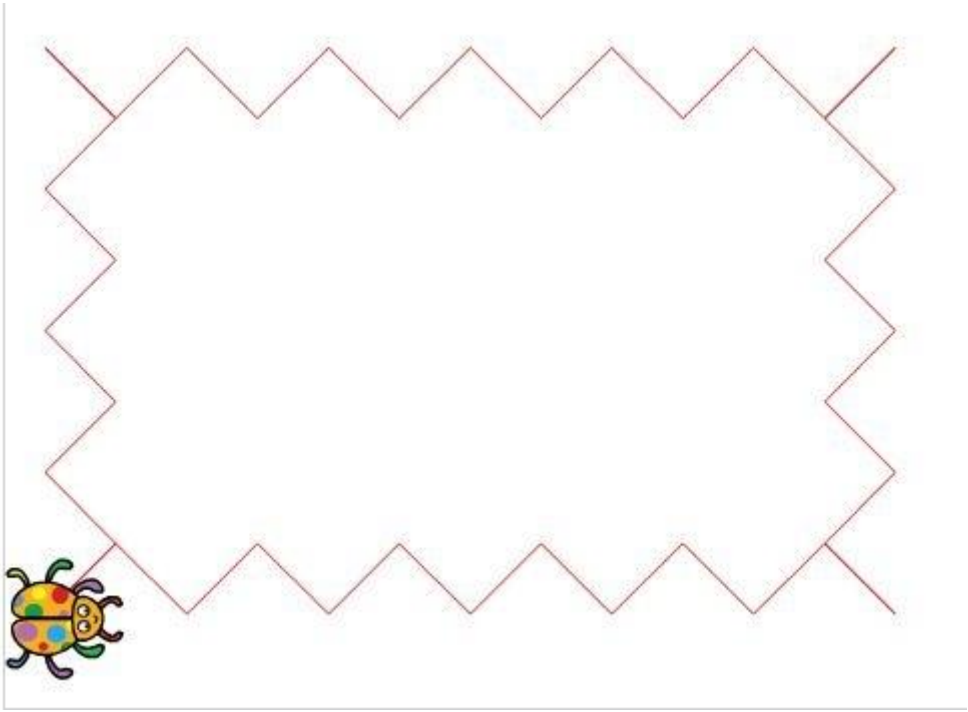


и



Сделайте вывод об их использовании.

⑩ Дополните программу таким образом, чтобы спрайт рисовал забор вдоль всех границ поля.



Задание

(карточка)

Создайте новогоднюю картинку, используя блок повторения. Для создания копии елочки

(снежинки) используйте блок

Занятие «Бесконечный цикл»

Цель занятия: познакомить учащихся с командой «Всегда» в программе Scrach

Задачи:

- *Обучающие*:
  - сформировать у учащихся первичные знания по применению изученного материала.
- *Развивающие*:
  - учить анализировать, обобщать и систематизировать;
  - обогащать словарный запас учащихся.
- *Воспитательные*:
  - развивать информационную культуру учащихся, способность к самостоятельной и коллективной деятельности, рефлексию.

Тип занятия: изучения и первичного закрепления новых знаний.

Оборудование: мультимедийный проектор, компьютеры с установленной средой программирования Scrach, настроенная локальная сеть, конспект для учащегося раздаточные карточки-задания.

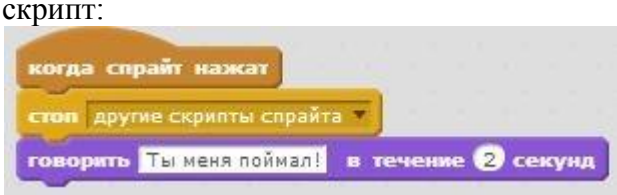
ХОД ЗАНЯТИЯ

Упражнения:
Попробуем создать игру "**Догони снеговика**".
Сценарий игры: снеговик перемещается между деревьями и прячется за ними. Считается, что вы догнали снеговика, если во время его перемещения вы успеваете выполнить щелчок по снеговику. После того, как снеговик пойман, он останавливается и сообщает об этом.

- Загрузите фон **winter** для сцены, расположите на сцене спрайта **Snowman**, напишите для спрайта предложенную программу:

- Протестируйте программу и сделайте вывод о том, как работает блок

. Может ли спрайт остановиться, если его движение задано этим блоком?
- Для того, чтобы снеговик останавливался после щелчка по нему, нужен дополнительный скрипт:



- Таким образом, для спрайта Снеговик будут созданы два скрипта: первый скрипт запускается щелчком по флажку и задает перемещение спрайта, второй скрипт останавливает движение спрайта после щелчка по спрайту.
- Добавьте скрипт и протестируйте программу.
- Подумайте, как можно изменить скорость движения спрайта. Подберите наиболее удобную для игры скорость.

Задание (карточка).
Дополните программу таким образом, чтобы спрайт не останавливался после первой "поимки", а продолжал движение и подсчитывал, сколько раз его поймали. Спрайт должен остановиться после нажатия клавиши Пробел и сообщить о том, сколько очков вы набрали за игру (1 поимка - 1 очко).

Подсказка*: для подсчета очков нужно в категории **Данные** создать переменную.*

Занятие «Вложенные циклы»

Цель занятия: познакомить учащихся с алгоритмом с условием в программе Scrach

Задачи:

- *Обучающие*:
  - сформировать у учащихся первичные знания по применению изученного материала.
- *Развивающие*:
  - учить анализировать, обобщать и систематизировать;
  - обогащать словарный запас учащихся.
- *Воспитательные*:
  - развивать информационную культуру учащихся, способность к самостоятельной и коллективной деятельности, рефлексию.

Тип занятия: изучения и первичного закрепления новых знаний.

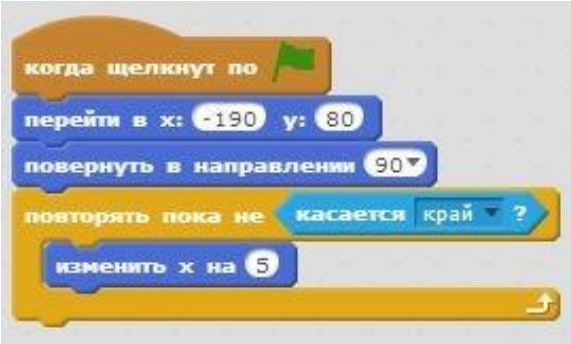
Оборудование: мультимедийный проектор, компьютеры с установленной средой программирования Scrach, настроенная локальная сеть, конспект для учащегося раздаточные карточки-задания.

ХОД ЗАНЯТИЯ

Иногда в программах встречается несколько блоков повторения, и один блок повторения может находиться внутри другого блока повторения.

Упражнения:

- В качестве примера рассмотрим движение рыбки в аквариуме. Выберите подводный фон для сцены и рыбку в качестве спрайта. Для того, чтобы рыбка плыла от левого края аквариума к правому, составьте скрипт:

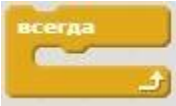


- Подумайте, как можно изменить скорость движения рыбки.
- Для того, чтобы, коснувшись края, рыбка разворачивалась в обратном направлении, добавим блок

- Используйте блок, чтобы рыбка после отталкивания не переворачивалась на спину.

- ⑩ Дополните скрипт еще одним блоком повторения, чтобы рыбка плыла от правого края аквариума к левому. Как нужно при этом направлении движения изменять координату **x**?
- ⑩ Если вы использовали два блока

то рыбка в аквариуме движется слева направо до края и обратно. Попробуйте вложить эти два блока внутрь бесконечного цикла, чтобы рыбка в аквариуме не останавливалась.



Задание (карточка)

Заселите аквариум движущимися в разных направлениях с разной скоростью рыбками.

Напишите программу для отлова маленьких рыбок из аквариума (щелчок по спрайту - рыбка удаляется из аквариума).

Акула при попытке отлова должна сказать: "Меня не трогать!"

****Попробуйте дополнить программу, чтобы после отлова всех маленьких рыбок акула загрустила.*

***Подсказка**: если в вашем аквариуме пять рыбок, то акула должна загрустить после отлова всех пяти рыбок. Для подсчета пойманных рыбок нужно в категории **Данные** создать переменную.*

Занятие «Цикл с условием-сенсором»

Цель занятия: познакомить учащихся с алгоритмом «Цикл с условием-сенсор» в программе Scrach

Задачи:

- *Обучающие*:
  - сформировать у учащихся первичные знания по применению изученного материала.
- *Развивающие*:
  - учить анализировать, обобщать и систематизировать;
  - обогащать словарный запас учащихся.
- *Воспитательные*:
  - развивать информационную культуру учащихся, способность к самостоятельной и коллективной деятельности, рефлексию.

Тип занятия: изучения и первичного закрепления новых знаний.

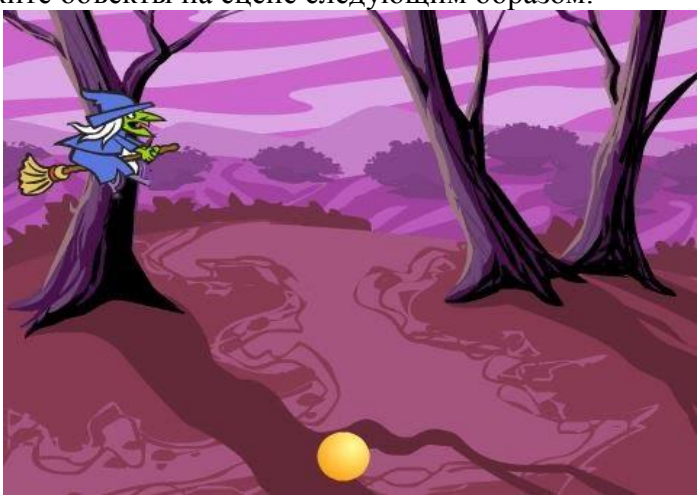
Оборудование: мультимедийный проектор, компьютеры с установленной средой программирования Scrach, настроенная локальная сеть, конспект для учащегося раздаточные карточки-задания.

ХОД ЗАНЯТИЯ

Учимся создавать игру на сбивание цели. В этой игре один спрайт, который движется между краями сцены, будет целью, другой спрайт, управляемый пользователем, должен будет сбить цель.

Упражнения:

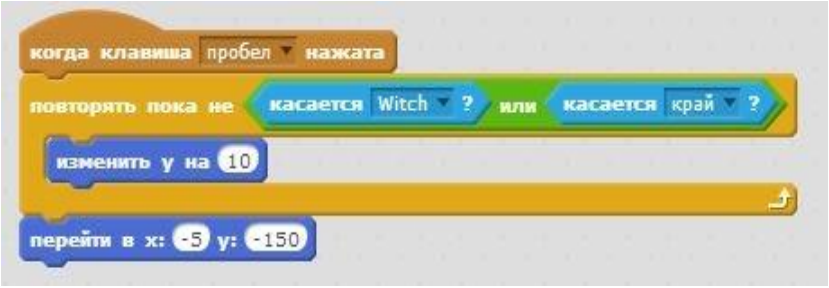
- Загрузите на сцену фон **woods**.Загрузите из библиотеки звук **fairydust**.В качестве движущегося спрайта выберите **Witch.** В качестве управляемого спрайта выберите **Ball**. Расположите объекты на сцене следующим образом:



- Для спрайта **Witch** установите размер 80%, стиль вращения влево-вправо и составьте скрипт:

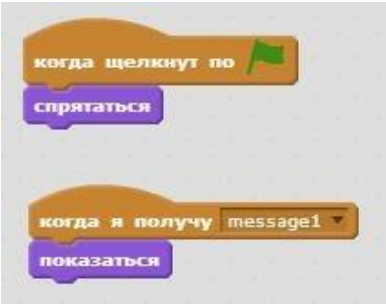
В каком направлении будет двигаться спрайт **Witch**? До каких пор будет продолжаться движение спрайта **Witch**? Для чего в скрипте используются блоки

⑩ Для спрайта **Ball** установите размер 80% и составьте скрипт:



Какой клавишей управляется спрайт **Ball**? Для чего в цикле используется составное условие?

Создайте спрайт-надпись, которая будет сообщением о победе в игре, и составьте скрипты:



Протестируйте созданную игру.

Задание (карточка).

Усложните игру таким образом, чтобы во время движения спрайт ***Witch*** *периодически прятался и через некоторое время появлялся.*

****Добавьте в игру еще один движущийся спрайт, которого нельзя сбивать, и сообщение о проигрыше, если этот спрайт окажется случайно сбитым.*

Занятие «Случайные числа»

Цель занятия: закрепить у учащихся ранее полученые знания по теме «Цикл с условием-сенсор» в программе Scrach

Задачи:

- *Обучающие*:
  - проконтролировать уровень усвоения материала;
- *Развивающие*:
  - учить анализировать, обобщать и систематизировать;
  - обогащать словарный запас учащихся.
- *Воспитательные*:
  - развивать информационную культуру учащихся, способность к самостоятельной и коллективной деятельности, рефлексию.

Тип занятия: закрепления изученного материала.

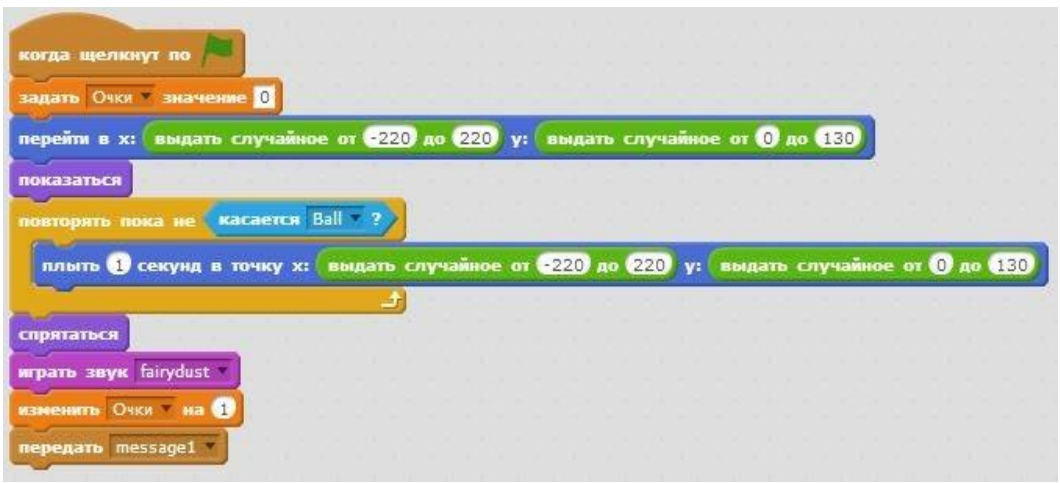
Оборудование: мультимедийный проектор, компьютеры с установленной средой программирования Scrach, настроенная локальная сеть, конспект для учащегося раздаточные карточки-задания.

ХОД ЗАНЯТИЯ

Усложним игру предыдущего занятия: теперь мы будем охотиться за несколькими привидениями. Привидения будут появляться поочередно, двигаться в случайно выбранном направлении с изменяющейся скоростью. Движением шара для наведения на цель мы будем управлять с помощью стрелок влево, вправо.

Упражнения:

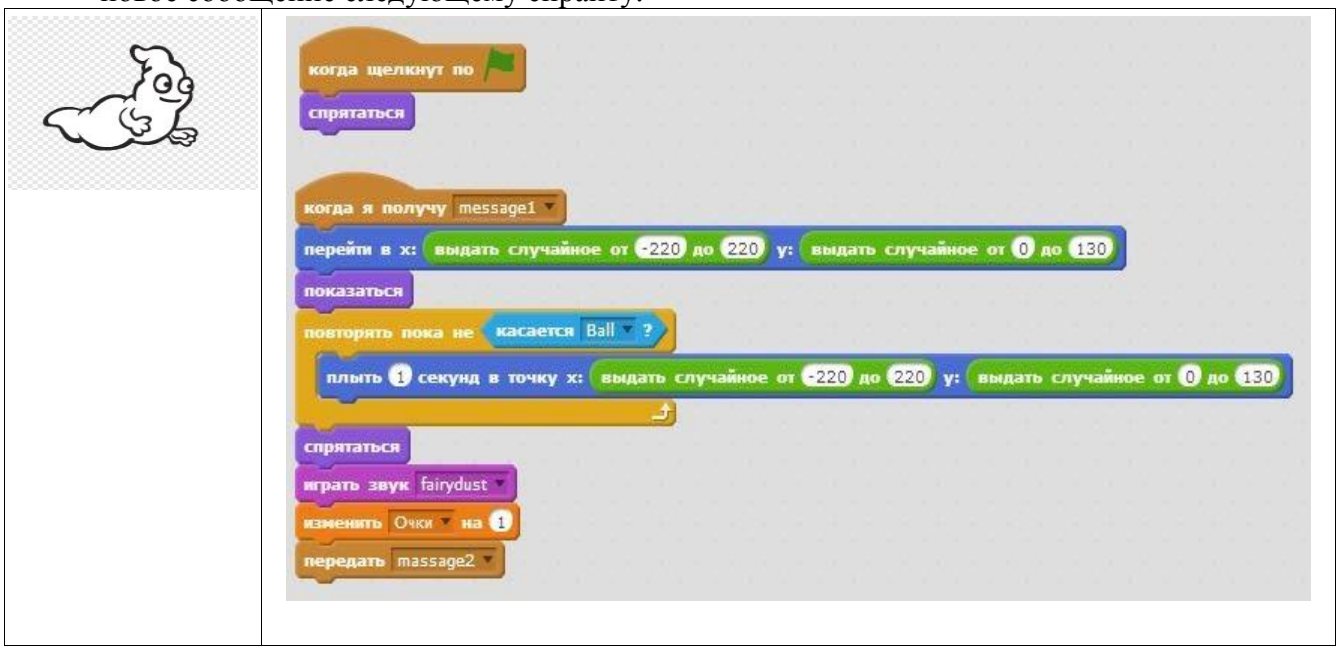
- Загрузите в Scratch приложение, созданное вами в предыдущем уроке и создайте его копию (Файл - Save as a copy). Сохраните копию под именем "Охотник за привидениями".
- Загрузите на сцену спрайт **Ghost1**. Установите для него размер 70%.
- Создайте переменную **Очки** для подсчета пойманных привидений.
- Измените существующий скрипт для спрайта **Witch** таким образом, чтобы спрайт появлялся в случайно выбранной точке и перемещался по сцене в произвольном направлении. Для этого используйте блок случайных чисел, благодаря которому задавать координаты спрайту будет компьютер:



Подумайте, почему для x случайное число выбирается между -220 и 220, а для y - между 0 и 130. Обратите внимание, что спрайт **Witch** после исчезновения передает сообщение (**message1**) следующему спрайту.

❿ Измените существующий скрипт для спрайта **Ball** таким образом, чтобы он мог двигаться влево-вправо для наведения на цель:

❿ Скрипт для второго спрайта будет аналогичным первому, но появляться второй спрайт будет после получения сообщения **message1,** а после щелчка по флажку он должен спрятаться (объясните, для чего). После исчезновения второй спрайт должен передать новое сообщение следующему спрайту:



❿ Создайте спрайт-надпись, которая будет сообщением о победе в игре, и появится после получения сообщения от последнего пойманного привидения.

Протестируйте созданную игру.

Задание (карточка).

Добавьте в игру еще несколько спрайтов-привидений: ***Ghost2, Bat1, Ghoul.***

Для того, чтобы ускорить построение аналогичных скриптов для всех оставшихся спрайтов, используйте ***Рюкзак.***

Занятие «А что, если..?»

Цель занятия: познакомить учащихся с блоком «Если» (условный оператор) в программе Scrach

Задачи:

- *Обучающие*:
  - сформировать у учащихся первичные знания по применению изученного материала.
- *Развивающие*:
  - учить анализировать, обобщать и систематизировать;
  - обогащать словарный запас учащихся.
- *Воспитательные*:
  - развивать информационную культуру учащихся, способность к самостоятельной и коллективной деятельности, рефлексию.

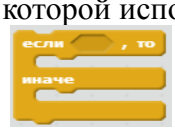
Тип занятия: урок изучения и первичного закрепления новых знаний.

Оборудование: мультимедийный проектор, компьютеры с установленной средой программирования Scrach, настроенная локальная сеть, конспект для учащегося раздаточные карточки-задания.

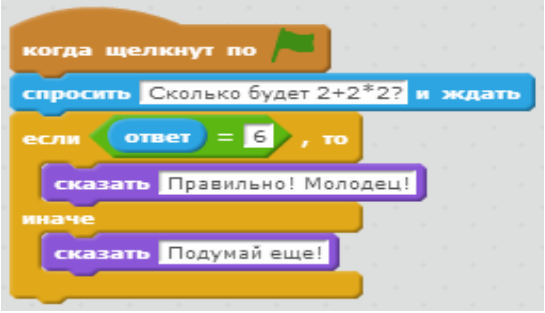
ХОД ЗАНЯТИЯ

Часто в жизни возникают ситуации, когда нам приходится выбирать, как поступить в том или ином случае. Например, если на светофоре горит красный свет, то переходить дорогу нельзя. В программировании тоже используется конструкция со словом "если".

Упражнения:
Наберите и протестируйте программу, в которой используется блок



из категории **Управление**:



Проанализируйте работу блока "если". Обратите внимание, что в зависимости от вашего ответа выполняется только одна из команд внутри блока.

❿ Измените программу. Добавьте еще один пример и создайте две переменные: первую - для подсчета правильных ответов, вторую - для подсчета ошибок:

Задание (карточка)

Составьте программу, в которой спрайт проверит у вас таблицу умножения (например, на 5) и сообщит вам о том, хорошо ли вы ее знаете.

Занятие «Викторина с вводом ответов»

Цель занятия: закрепить знания у учащихся по ранее изученым темам

Задачит:

- *Обучающие*:
  - проконтролировать уровень усвоения материала;
- *Развивающие*:
  - учить анализировать, обобщать и систематизировать;
  - обогащать словарный запас учащихся.
- *Воспитательные*:
  - развивать информационную культуру учащихся, способность к самостоятельной и коллективной деятельности, рефлексию.

Тип занятия: урок закрепления изученного материала.

Оборудование: мультимедийный проектор, компьютеры с установленной средой программирования Scrach, настроенная локальная сеть, конспект для учащегося раздаточные карточки-задания.

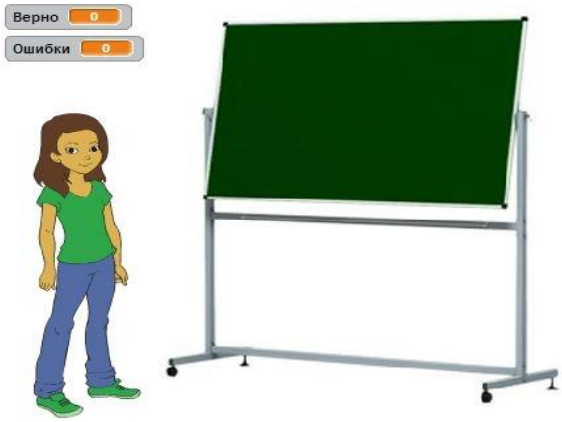
ХОД ЗАНЯТИЯ

Попробуем написать программу, в которой спрайт проведет с нами викторину, например, на знание компьютерных устройств.

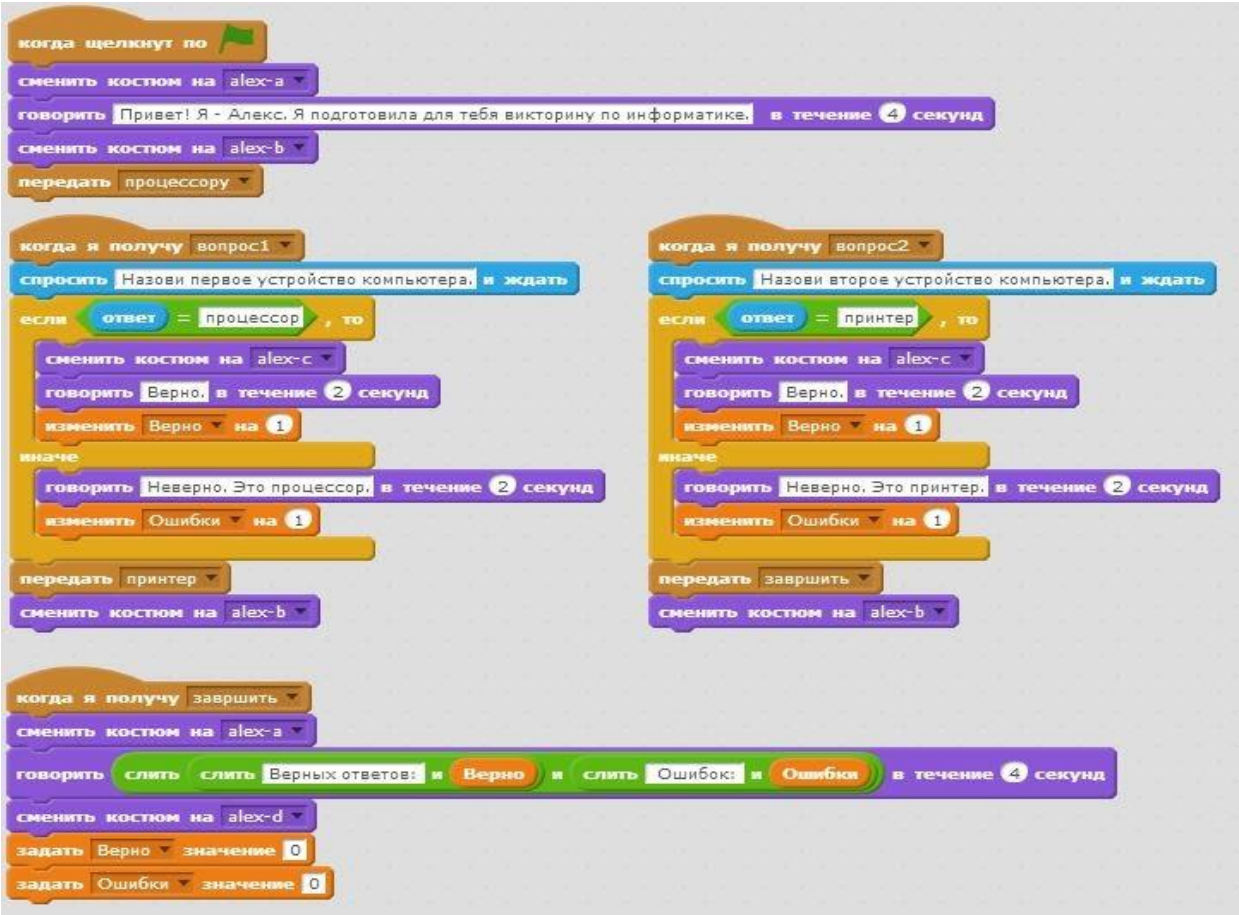
Сценарий викторины: на сцене поочередно появляются картинки с изображениями устройств компьютера, спрайт ожидает ввода названия устройства, фиксирует количество правильных ответов и количество ошибок. После завершения викторины спрайт сообщает о ее результатах.

Упражнения:

- Загрузите в качестве фона для сцены файл **doska.jpg.** В качестве спрайта выберите **Alex,** установите для спрайта размер 130%. Создайте две переменные (для подсчета верных ответов и для подсчета ошибок):



⑩ Для спрайта **Alex** составьте следующие скрипты:



⑩ Для того, чтобы к вопросам появлялись иллюстрации, загрузите спрайт из файла **procesor.jpg**, а костюм для этого спрайта - из файла **printer.jpg**. Установите для спрайта размер 50%, расположите изображение спрайта на доске и составьте для него скрипты:

Протестируйте программу

Задание (карточка).

Дополните викторину остальными устройствами компьютера. Предусмотрите, что у жесткого диска, есть еще одно название - винчестер.

Занятие «Лабиринт»

Цель занятия: закрепить знания у учащихся по ранее изученым темам

Задачи:

- *Обучающие*:
  - проконтролировать уровень усвоения материала;
- *Развивающие*:
  - учить анализировать, обобщать и систематизировать;
  - обогащать словарный запас учащихся.
- *Воспитательные*:
  - развивать информационную культуру учащихся, способность к самостоятельной и коллективной деятельности, рефлексию.

Тип занятия: закрепления изученного материала.

Оборудование: мультимедийный проектор, компьютеры с установленной средой программирования Scrach, настроенная локальная сеть, конспект для учащегося раздаточные карточки-задания.

ХОД ЗАНЯТИЯ

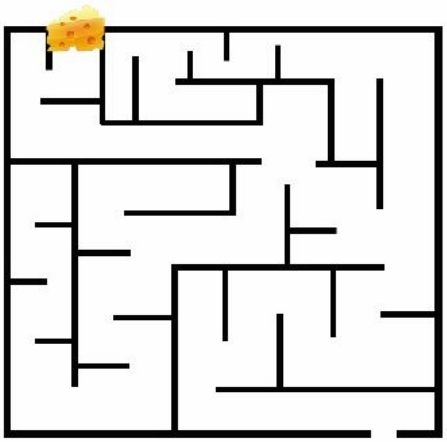
Учимся проходить лабиринты.

Упражнения:

- Скачайте с данной страницы файл **lb-01.jpg** и загрузите его в Скретч в качестве сцены.
- Изображение из файла **underground6.png** используйте в качестве спрайта, уменьшив его размер до 70%.
- В качестве основного спрайта используйте библиотечный спрайт **Mouse1**,

уменьшенный до 50%.

⑩ У вас должен получиться следующий лабиринт:



⑩ Для спрайта **Mouse1** составьте программу, которая позволит мышке добраться до сыра:

Задание (карточка).
Разбросайте по лабиринту несколько зернышек (изображение зернышка загрузите из файла zerno.png). Дополните программу так, чтобы мышка собрала зернышки, двигаясь по лабиринту.

**Попробуйте составить программу для прохождения круглого лабиринта (изображение лабиринта загрузите из файла labirint_krug.jpg).*

Занятие «Раскраска»

Цель занятия: закрепить знания у учащихся по ранее изученым темам

Задачи:

- *Обучающие*:
  - проконтролировать уровень усвоения материала;
- *Развивающие*:
  - учить анализировать, обобщать и систематизировать;
  - обогащать словарный запас учащихся.
- *Воспитательные*:
  - развивать информационную культуру учащихся, способность к самостоятельной и коллективной деятельности, рефлексию.

Тип занятия: закрепления изученного материала.

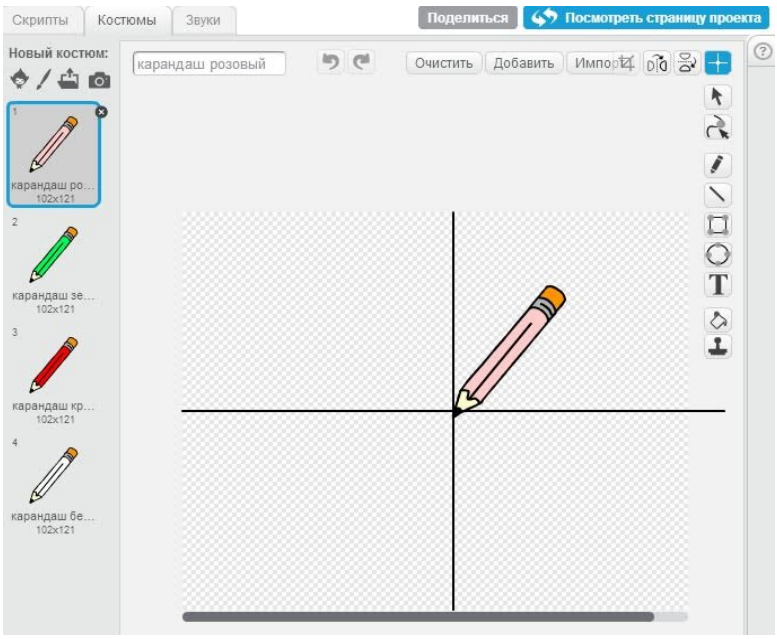
Оборудование: мультимедийный проектор, компьютеры с установленной средой программирования Scrach, настроенная локальная сеть, конспект для учащегося раздаточные карточки-задания.

ХОД ЗАНЯТИЯ

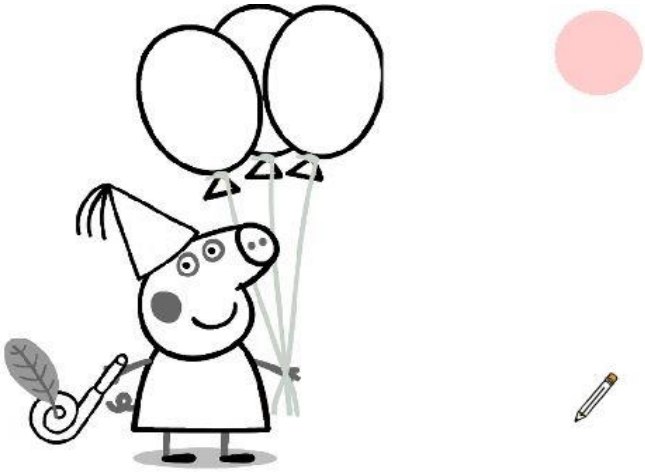
Учимся программировать раскрашивание картинок. Для раскрашивания картинок будем выбирать цвет из созданной палитры, раскрашивание будет происходить при нажатой левой кнопке мыши, для очистки рисунка запрограммируем клавишу пробел.

Упражнения:

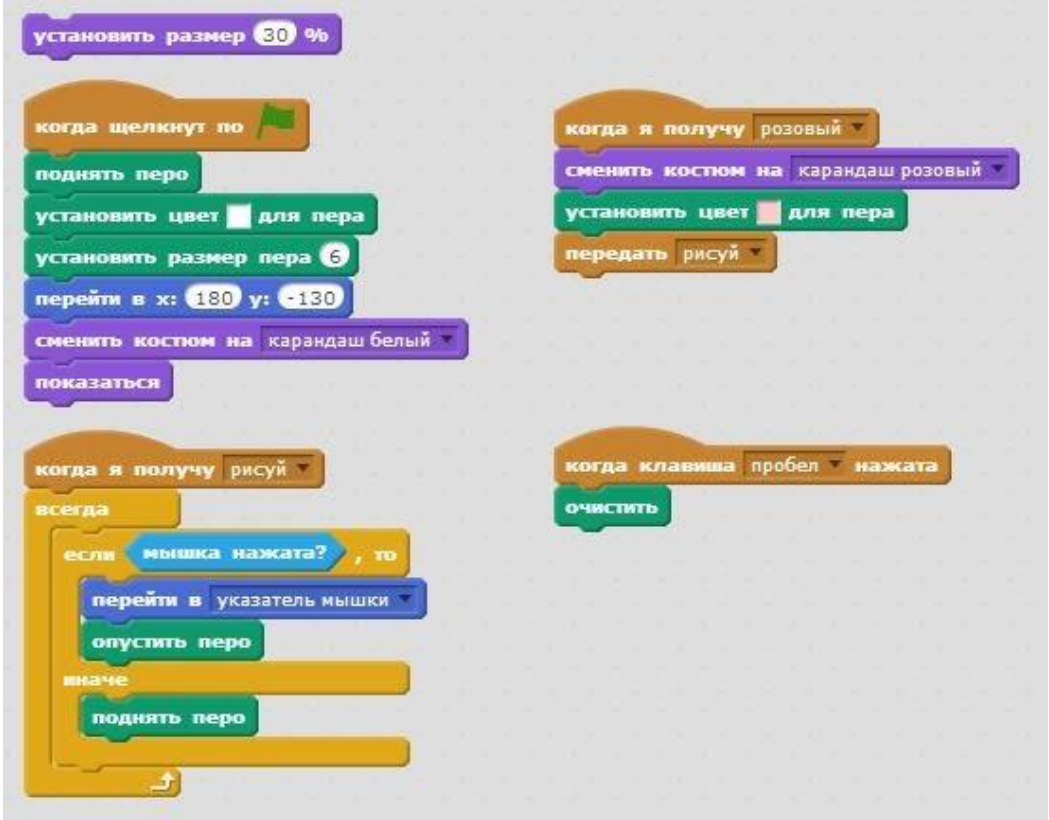
- Скачайте с данной страницы файл pepa.jpg и загрузите его в качестве сцены.
- Загрузите спрайт **Pencil**, уменьшите его размер до 30%. Переместите центр спрайта на кончик карандаша и создайте для него несколько костюмов разного цвета:

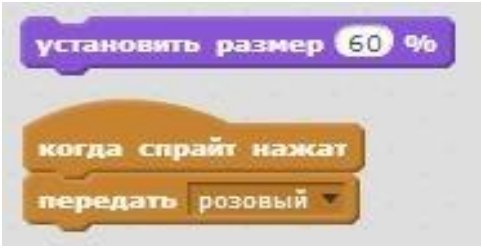


❿ Создайте новый спрайт в форме розового круга. Этот спрайт будет предназначен для выбора цвета раскрашивания.



❿ Создайте следующие скрипты для спрайтов:





- ⑩ Протестируйте программу. Как происходит закрашивание рисунка? Как работает клавиша пробел в программе?
- ⑩ Подумайте, как можно добавить в программу ластик.

Задание (карточка)
Дополните цветовую палитру в программе. Добавьте в программу ластик (можно использовать файл ***eraser.png****).*
**Предусмотрите выбор рисунков для раскрашивания в программе.*

Занятие «Включаем таймер»

Цель занятия: закрепить знания у учащихся по ранее изученым темам

Задачи:

- *Обучающие*:
  - проконтролировать уровень усвоения материала;
- *Развивающие*:
  - учить анализировать, обобщать и систематизировать;
  - обогащать словарный запас учащихся.
- *Воспитательные*:
  - развивать информационную культуру учащихся, способность к самостоятельной и коллективной деятельности, рефлексию.

Тип занятия: закрепления изученного материала.

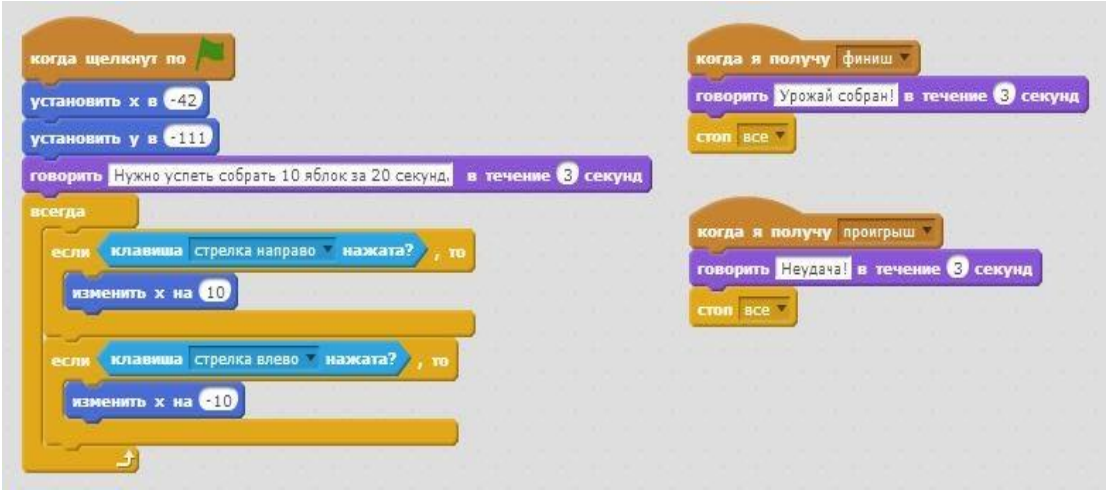
Оборудование: мультимедийный проектор, компьютеры с установленной средой программирования Scrach, настроенная локальная сеть, конспект для учащегося раздаточные карточки-задания.

ХОД ЗАНЯТИЯ

Учимся программировать игры с использованием таймера. В играх такого типа нужно успеть выполнить некоторые действия за определенное количество времени.

Упражнения:

- Скачайте с данной страницы файл **apple_tree.jpg** и загрузите его в качестве сцены.
- Добавьте на сцену спрайт **Apple** из библиотеки и спрайт **korzina** из файла **korzina.png**.
- Составьте следующие скрипты для спрайтов:

<table>
<tr>
<td>
</td>
<td> 
</td>
</tr>
<tr>
<td>
</td>
<td>
</td>
</tr>
</table>

Протестируйте приложение и ответьте на вопросы:

- Какие скрипты отвечают за то, что котенок может переносить корзину?
- Какой блок в программе отвечает за выбор места, в котором появляется очередное яблоко?
- В каких случаях происходит завершение игры?
- Как работает таймер в приложении?
- Какой блок в программе обеспечивает правильный отсчет 20 секунд для сбора яблок?
- Как можно изменить скорость перемещения котенка с корзиной?
- Как можно изменить скорость падения яблок?

Задание (карточка).

Дополните программу так, чтобы спрайт при движении влево поворачивался в левую сторону.

Добавьте в программу переменную, в которой будет подсчитываться количество упавших мимо корзины яблок и задайте ограничение по пропущенным яблокам (например, можно пропустить не больше трех яблок).

**Придумайте свой сценарий игры с использованием таймера.*