

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа №27 с углубленным изучением отдельных предметов»
городского округа Самара

**Итоговый индивидуальный проект
по Программированию
«Создание игры в Scratch»**

Выполнил:

*Архипов Тимофей
Ученик 5 Б класса*

Руководитель: *Витовтова Елена Васильевна*
учитель по информатике и программированию

Содержание

1. Введение	3
2. Цели и задачи	4
3. Виды компьютерных игр	5
4. Знакомство с программой	6
5. Создание игры	9
6. Заключение	13
7. Список литературы	14

1. Введение:

С основами программирования я познакомился ещё в 1 классе на платформе Учи.Ру. Для прохождения заданий нужно было разложить команды в правильной последовательности, собрать цепочку действий или исправить ошибки в готовой последовательности. Все задания были с яркой анимацией и весёлой озвучкой, так я влюбился в программирование.

Уже сейчас я точно решил, что буду пробовать поступать в Алабуга- Политех на направление «Промышленная робототехника», где буду учиться программировать и настраивать промышленных роботов. Чтобы начать развиваться в выбранной профессии я выбрал информационный поток.

Для итоговой работы я выбрал создание игры в Scratch, чтобы более детально познакомится с базовыми принципами программирования.

2. Цели и задачи

Цель проекта: создание своей игры в программе Scratch.

Задачи:

1. Узнать какие виды компьютерных игр существуют.
2. Ознакомиться с возможностями программы Scratch.
3. Создать игру
4. Презентовать игру своим одноклассникам.

3. Виды компьютерных игр.

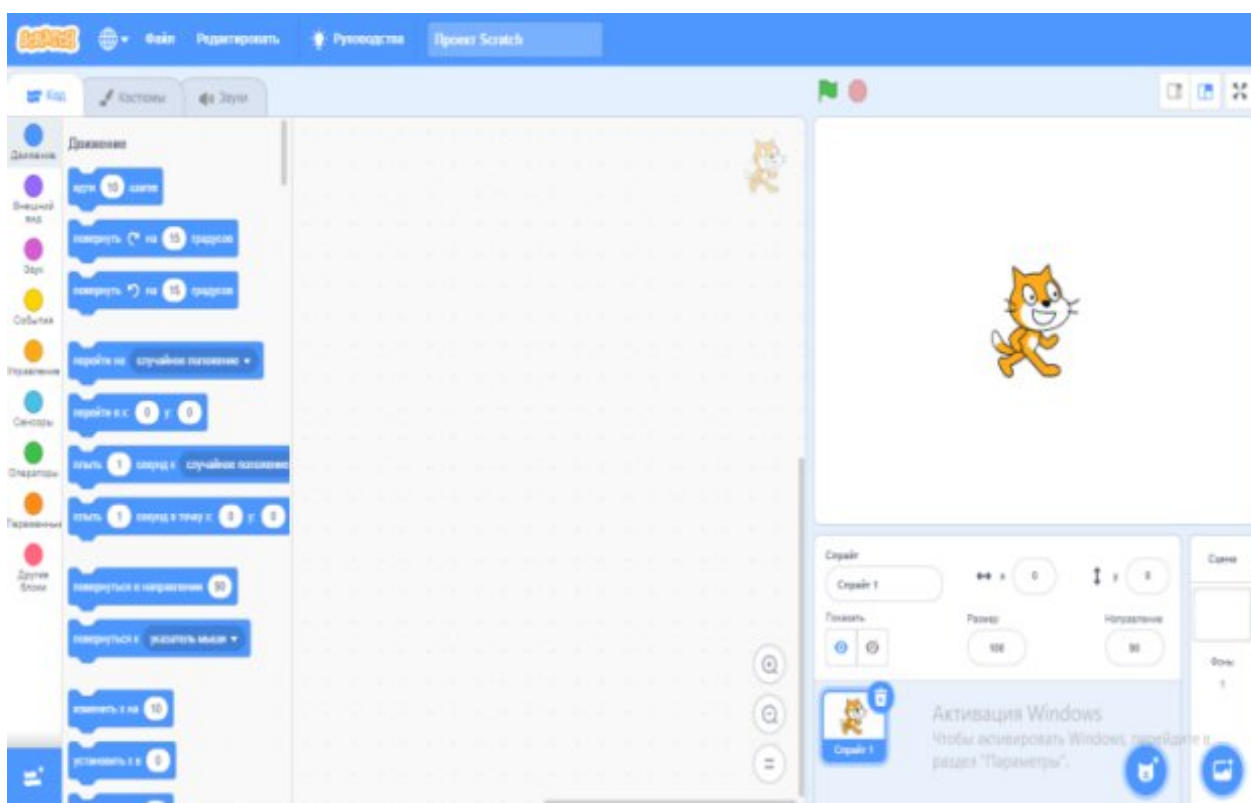
Я начал свою работу с изучения разных игр и выяснил что все игры можно разделить на 3 группы:

1. Обучающие игры - это игры, связанные с обучением математики иностранных языков, чтению и т.д.
2. Развивающие игры – предназначены для развития у детей умственных способностей. К ним относятся раскраски, конструкторы и т.д.
3. Игры забавы – цель, таких игр, просто предоставить возможность развлечься.

4. Знакомство с программой

Следующий этап моего проекта знакомство с возможностями программы Scratch.

Так выглядит главный экран:



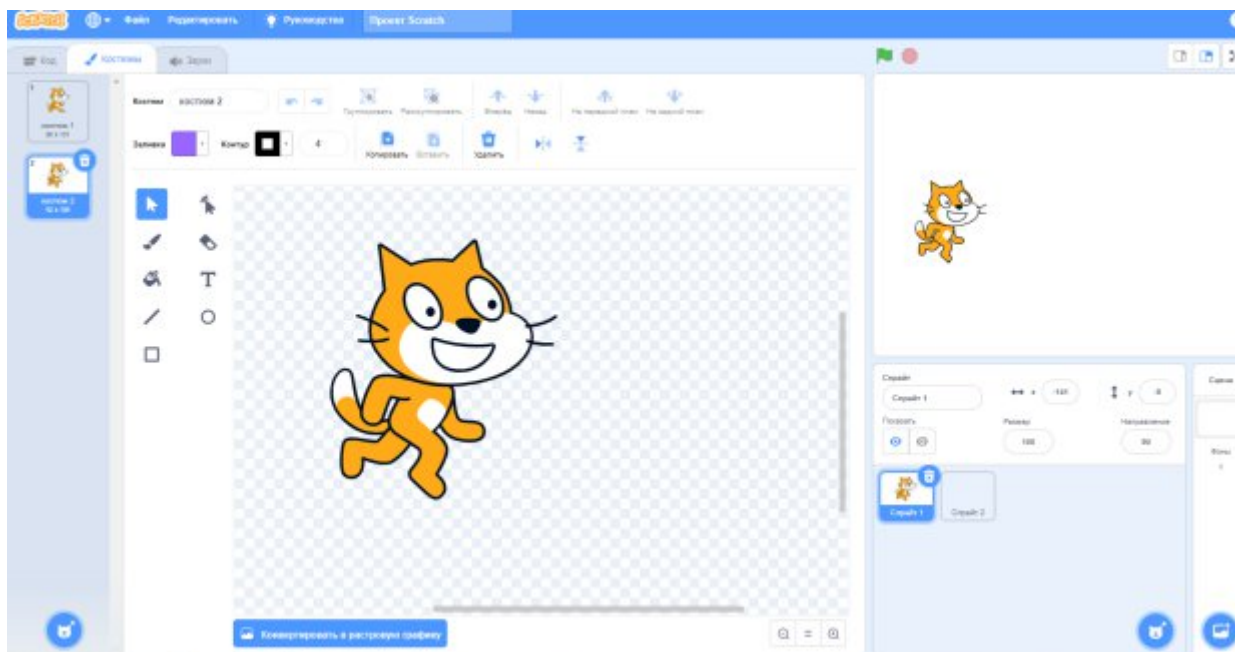
На панели инструментов есть три вкладки: код, костюмы, звуки.

В разделе «код» находятся разноцветные кружки, которые отвечают за определённые блоки. В окне «Область хранения скриптов» команды соединяются между собой разноцветными кирпичиками. В них задается какое-то действие или событие.

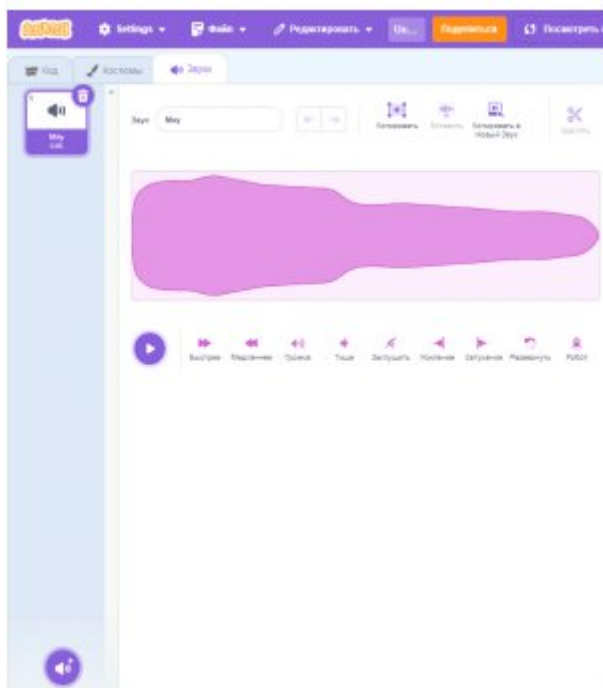
Группы	Примеры команд
Движение	идти 10 шагов перейти в x: 0 y: 0
Внешность	следующий костюм сказать Привет
Звук	играть звук игу остановить все звуки
Перо	опустить перо поднять перо
Данные	задать Оценка значение 0 изменить Оценка на 1
События	когда щелкнут по когда спрайт нажат
Управление	ждать 1 секунд повторить 10
Сенсоры	мышка нажата? мышка по x
Операторы	выдать случайное от 1 до 10 +
Другие блоки	определить Подготовка Подготовка

В следующем окне создаётся сама игра. Здесь можно посмотреть созданную игру, добавить фоны, объекты и героев.

В разделе «костюмы» можно создать героя и отредактировать его.



С помощью раздела «звук» можно выбрать звук из коллекции или записать свой.

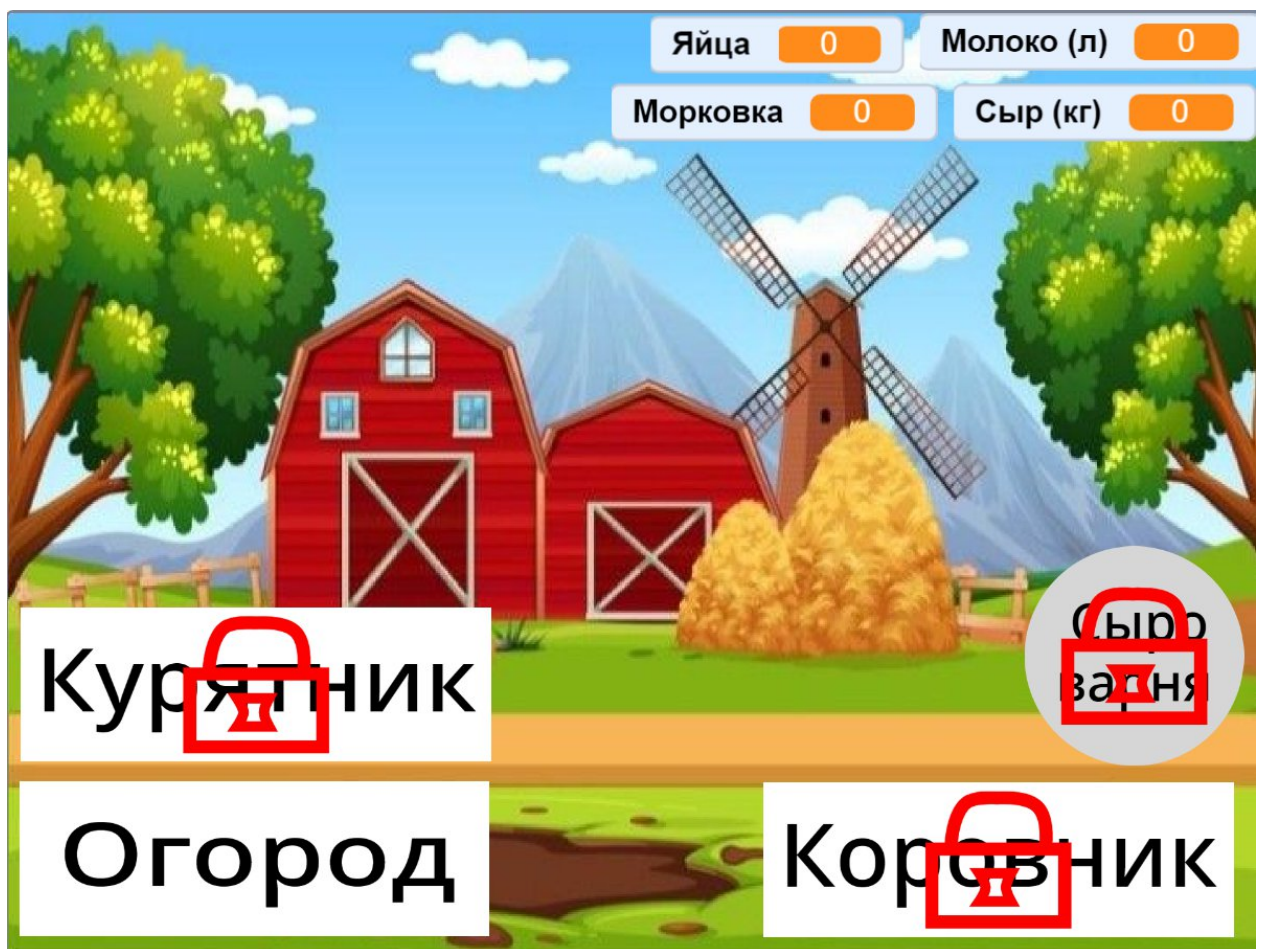


5. Создание игры.

После того как я разобрался в программе я начал пробовать создавать свою первую игру. Я создал несколько пробных, коротких игр для своей семьи. Но для проекта я хотел создать что-то особенное. Я решил, что в моей игре будут разные механики игр.

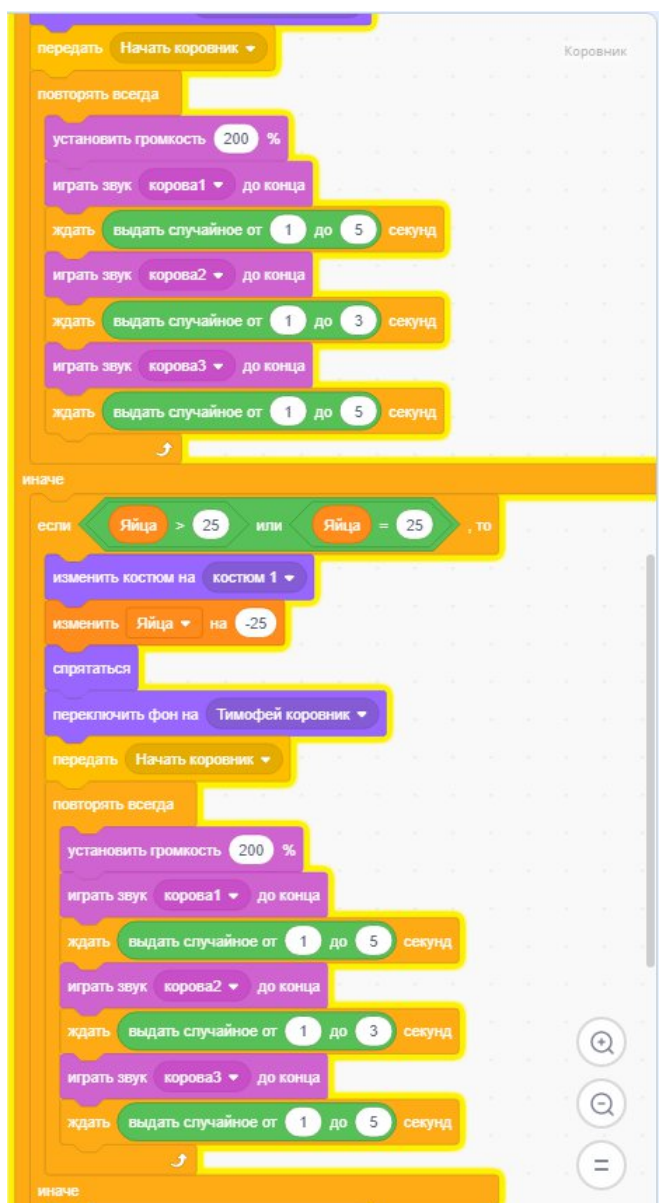
Идея создать игру именно в стиле фермы пришла ко мне, когда я был в деревне у бабушки и помогал ей по хозяйству. Мне очень нравится находиться в деревне, кормить животных, ухаживать за ними и собирать урожай. Когда я в городе я очень скучаю по деревне, поэтому я и решил создать игру «Ферма» чтобы в любой момент я мог почувствовать эту атмосферу.

С помощью интернета я нашёл нужный фон, звуковые эффекты и персонажа.



Над проектом я работал в течении двух месяцев, и это было довольно непросто. Я посмотрел очень много обучающих роликов в интернете. Пробовал создавать разные механики игр. Придумывал разный сюжет. Пришлось помучиться, создать 19 спрайтов, прописать для каждого по несколько кодов. Сначала я создал первую мини-игру в огороде. Каждый раз тестировал, находил баги, переписывал код. Когда все ошибки были устранены, приступил к следующей мини-игре в курятнике и далее действовал по такому же принципу.

Ниже представлены некоторые коды разных спрайтов:



спрятаться

Курятник

когда спрайт нажат

если $\text{костюм номер} < 2$ или $\text{костюм номер} = 1$

изменить костюм на костюм 1

переключить фон на timoфей курятник

передать Начать курятник

спрятаться

повторять всегда

установить громкость 75%

играть звук кураца до конца

иначе

если $\text{Морковка} > 15$ или $\text{Морковка} = 15$, то

изменить Морковка на -15

изменить костюм на костюм 1

переключить фон на timoфей курятник

передать Начать курятник

спрятаться

повторять всегда

установить громкость 75%

играть звук кураца до конца

когда я получу Сменить курятник

показаться

когда я получу Начать

спрятаться

иначе

говорить $\text{Недостаточно морковки!}$ 2 секунд

Огород

когда я получу Скрыться6 ▾
показаться

когда я получу Перед прохождением ▾
спрятаться

когда я получу Скрыться3 ▾
показаться

когда я получу Начать курятник ▾
стоп другие скрыты спрайта ▾

когда я получу Начать коровник ▾
стоп другие скрыты спрайта ▾
спрятаться

когда я получу Скрыться4 ▾
показаться

когда флажок нажат
перейти в x: -157 y: -143

повторять всегда

играть звук выдать случайное от 1 до 4 до конца
ждать 3 секунд
играть звук выдать случайное от 1 до 4 до конца
ждать 3 секунд
играть звук выдать случайное от 1 до 4 до конца
ждать 3 секунд
играть звук выдать случайное от 1 до 4 до конца
ждать 3 секунд

когда спрайт нажат
переключить фон на тимофе огород ▾
передать Начать ▾
спрятаться

когда я получу Начать курятник ▾
спрятаться

когда я получу Скрыться1 ▾
переключить фон на тимофей ферма ▾
показаться

Заключение

В процессе создания игры я понял, насколько сложная, кропотливая, но очень интересная работа программиста. Работа требует внимания, усидчивости, креативного мышления.

Я научился разбивать сложные задачи на более мелкие этапы, выстраивать логические цепочки и управлять порядком выполнения команд. Поиск ошибок в коде выработал у меня настойчивость и гибкость мышления.

Я планирую продолжать развивать свою игру, расширить ферму, добавить новые мини-игры.

А самое главное, я понял, что понимание принципов программирования развивает моё мышление, и в дальнейшем поможет мне в выбранной мною профессии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. <https://yandex.ru/video/preview/4834802000411391024> - Уроки Scratch для детей
2. <https://yandex.ru/video/preview/10680363222923754557> - Игра поймай яйца в Scratch
3. <https://yandex.ru/video/preview/7746500339588851529> - Как в Scratch сделать игру кликер