

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Петрозаводского городского округа  
«Средняя общеобразовательная школа №55»  
(МОУ «Средняя Школа № 55»)

РАССМОТРЕНО

На методическом  
объединении

Протокол № 7  
от 22.08.2023

СОГЛАСОВАНО

На педагогическом совете

Протокол № 7  
от 28.08.2023

УТВЕРЖДЕНО

Директором

Ермоленко Р.Е.  
Приказ № 134  
от 28.08.2023



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

### «Программирование на языке Scratch»

для обучающихся 1 – 4 классов

на 2023-2028 учебный год

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности
3. Содержание курса внеурочной деятельности
4. Тематическое планирование

## 1. Пояснительная записка

**Рабочая программа по курсу «Программирование на языке Scratch» для 1 - 4 классов в МОУ «Средняя школа № 55» составлена на основе:**

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 02.03.2016) "Об образовании в Российской Федерации";
2. Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС НОО) начального общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31 мая 2021 г. № 286;
3. Санитарные нормы и правила 2.4.3648-20 «Санитарно –эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
4. Основной образовательной программы начального общего образования МОУ «Средняя школа № 55»
5. Учебного плана МОУ «Средняя школа № 55».

Рабочая программа к курсу «Программирование на языке Scratch» реализует инженерно-технологическое направление во внеурочной деятельности в 1-4-х классах в форме внеурочных занятий в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования второго поколения. Курс «Программирование на языке Scratch» для младших школьников 1-4-х классов вводится как пропедевтика программирования в основной школе. Основа курса – проектная научно-познавательная деятельность школьников на занятиях. Именно в этой деятельности наиболее полно раскрывается личностный потенциал школьника.

Актуальность выбора программы определена тем, что Актуальность программы состоит в том, что мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у учащихся интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования.

Аспект новизны заключается в том, что Scratch не просто язык программирования, а еще и интересная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной.

Отличительными особенностями являются:

1. Программа позволяет создавать мультфильмы, анимацию, игры, открытки, презентации и различные модели.
2. Формирование логического и алгоритмического мышления.
3. Делает образовательную программу «Scratch» практически значимой для учащегося, так как дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.
4. В программе заложено блочное программирование. Для создания проектов Scratch достаточно просто совместить графические блоки вместе в программах-скриптах. Блоки сделаны так, чтобы их можно было собрать только в синтаксически верных конструкциях, что исключает ошибки, позволяет избежать неудач. Автор проекта может сделать изменения в скриптах, даже когда программа запущена, что позволяет экспериментировать с новыми идеями снова и снова.

Цель данного курса: формирование первоначальных элементов логического и алгоритмического мышления, информационной культуры, познавательных, интеллектуальных и творческих способностей младших школьников через проектную деятельность со средой визуального программирования Scratch.

### Основные задачи курса:

- развитие творческих способностей, логического мышления и свободу в использовании информационных технологий при помощи компьютерной техники;
  - овладение навыками составления алгоритма;
- формирование навыка разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- формирование представлений о профессии «программист»;
- знакомство с понятием проекта и алгоритмом его разработки; формирование навыков разработки проектов;
- формирование навыков критического, алгоритмического, творческого мышления и развитие умения решать нестандартные задачи; развитие внимания, памяти, познавательного интереса;
  - развитие познавательной активности и самостоятельной мыслительной деятельности учащихся; формирование и развитие коммуникативных умений: умение общаться и взаимодействовать в коллективе, работать в парах, группах, уважать мнение других, объективно оценивать свою работу и деятельность одноклассников;
  - развитие навыков работы с компьютерными программами; формирование навыков применения полученных знаний и умений в процессе изучения школьных дисциплин и в практической деятельности.

### Место предмета в учебном плане.

Программа курса внеурочной деятельности «Занимательная инженерия» рассчитана на 135 часов и предполагает проведение 1 занятия в неделю. Срок реализации 4 года (1-4 класс):

1 класс – 33 часа

2 класс – 34 часа

3 класс – 34 часа

4 класс – 34 часа

## 2. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

**ЛИЧНОСТНЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ** изучения курса является формирование у обучающихся ответственного отношения к процессу обучения, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию, умения совершить осознанный выбор и построить дальнейшую траекторию образования с учётом собственных компетенций и интересов, а также формирование следующих знаний, умений и навыков:

- развитие абстрактного, алгоритмического и логического мышления;
- формирование первоначальных практических навыков работы в среде программирования Scratch;
- повышение познавательной активности, формированию познавательного интереса, развитию интеллектуального и творческого потенциала;
- формирование основ компьютерной грамотности, знаний техники безопасности;
- первоначальное понимание основ программирования и реализации анимации, образовательных проектов и компьютерных игр;
- формирование интереса к сфере информационных технологий.

После освоения образовательной программы обучающиеся будут:

### **Знать:**

- основные понятия информатики (алгоритм, исполнитель, система команд исполнителя);
- виды алгоритмов;
- способы записи проекта в среде Scratch;
- основные командные блоки, скрипты среды программирования Scratch.

**Уметь:**

- планировать сценарий проекта в среде Scratch;
- создавать сценарии средствами среды Scratch;
- использовать основные алгоритмические конструкции для построения скриптов;
- программировать анимацию одиночных и групповых объектов, используя возможности среды Scratch;
- работать во встроенном графическом редакторе среды Scratch.

**Обладать навыками:**

- аналитического, практического и логического мышления;
- успешной коммуникации и работы в команде;
- проектной деятельности;
- представления результатов своей работы окружающим, аргументирования своей позиции. Полученные в ходе реализации образовательного курса знания, умения и навыки могут быть применены в ходе реализации последующих образовательных программ.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ** изучения курса являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

**Регулятивные УУД:**

- коммуникативной компетентности в общении в процессе образовательной, учебно-исследовательской и творческой деятельности;
- планирования пути достижения целей, в том числе альтернативных, осознанного выбора наиболее эффективных способов решения учебных задач;
- самоконтроля, самооценки и принятия решений;
- организации учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, индивидуальной и групповой работы.

**Механизм оценки результативности:**

Контроль качества образования осуществляется в форме тестов, выполнения практических и проектных работ.

По итогам каждого этапа проводится аттестация в форме небольшой проектной работы, являющаяся промежуточной аттестацией по программе.

### 3. Содержание курса внеурочной деятельности

Содержание курса «Технологии Scratch» (создание компьютерных игр) объединено в следующие содержательные линии: алгоритмы и элементы программирования, информационно-коммуникационные технологии.

**Описание основных содержательных линий.**

Линия **алгоритмы и элементы программирования** рассматривает понятия исполнители и алгоритмы. Она служит базой для всего дальнейшего изучения курса «Технологии Scratch» (создание компьютерных игр) и смежных дисциплин, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами, управлять исполнителями, разрабатывать программы – записи алгоритмов на конкретном алгоритмическом языке.

Линия **информационно-коммуникационные технологии** нацелена на использование компьютерных сетей в образовательных целях. Рассматриваются приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет, проблема подлинности полученной информации, методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет, гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ, экономические, правовые и этические аспекты их использования, организация личного информационного пространства.

#### 4. Тематическое планирование

##### Тематическое планирование (1 класс)

№ п/п	Содержание	Кол-во часов
1.	Введение. Что такое Scratch. Основные алгоритмические конструкции. Знакомство с интерфейсом программы Scratch.	1
2.	Введение. Что такое Scratch. Основные алгоритмические конструкции. Знакомство с интерфейсом программы Scratch.	1
3.	Сцена. Редактирование фона. Добавление фона из файла.	1
4.	Сцена. Редактирование фона. Добавление фона из файла.	1
5.	Понятие спрайтов. Добавление новых спрайтов. Рисование новых объектов.	1
6.	Понятие спрайтов. Добавление новых спрайтов. Рисование новых объектов.	1
7.	Синий ящик – команды движения.	1
8.	Синий ящик – команды движения.	1
9.	Темно-зеленый ящик – команды рисования.	1
10.	Темно-зеленый ящик – команды рисования.	1
11.	Фиолетовый ящик – внешний вид объекта.	1
12.	Фиолетовый ящик – внешний вид объекта.	1
13.	Оживление объекта с помощью добавления костюмов.	1
14.	Оживление объекта с помощью добавления костюмов.	1
15.	Желтый ящик – контроль.	1
16.	Желтый ящик – контроль.	1
17.	Лиловый ящик – добавление звуков.	1
18.	Лиловый ящик – добавление звуков	1
19.	Использование в программах условных операторов.	1
20.	Использование в программах условных операторов	1
21.	Использование в программах условных операторов.	1
22.	Использование в программах условных операторов	1
23.	Функциональность работы циклов.	1
24.	Функциональность работы циклов.	1
25.	Цикличность выполнения действий в зависимости от поставленных условий.	1
26.	Цикличность выполнения действий в зависимости от поставленных условий.	1
27.	Зеленый ящик – операторы.	1
28.	Зеленый ящик – операторы.	1
29.	Использование арифметических и логических блоков вместе с блоками управления.	1
30.	Использование арифметических и логических блоков вместе с блоками управления.	1
31.	События. Оранжевый ящик – переменные.	1
32.	События. Оранжевый ящик – переменные.	1
33.	Списки.	1
34.	Списки.	1

**Тематическое планирование (2 класс)**

<b>№ п/п</b>	<b>Содержание</b>	<b>Кол-во часов</b>
1.	Голубой ящик – сенсоры. Ввод-вывод данных.	1
2.	Голубой ящик – сенсоры. Ввод-вывод данных.	1
3.	Голубой ящик – сенсоры. Ввод-вывод данных.	1
4.	Голубой ящик – сенсоры. Ввод-вывод данных.	1
5.	Последовательность и параллельность выполнения скриптов.	1
6.	Последовательность и параллельность выполнения скриптов.	1
7.	Последовательность и параллельность выполнения скриптов.	1
8.	Последовательность и параллельность выполнения скриптов.	1
9.	Взаимодействие между спрайтами.	1
10.	Взаимодействие между спрайтами.	1
11.	Взаимодействие между спрайтами. Управление через обмен сообщениями.	1
12.	Взаимодействие между спрайтами. Управление через обмен сообщениями.	1
13.	Виды компьютерных игр. Алгоритмическая разработка листинга программы.	1
14.	Виды компьютерных игр. Алгоритмическая разработка листинга программы.	1
15.	Виды компьютерных игр. Алгоритмическая разработка листинга программы.	1
16.	Виды компьютерных игр. Алгоритмическая разработка листинга программы.	1
17.	Разработка базовых спрайтов для игры. Формирование базовых скриптов.	1
18.	Разработка базовых спрайтов для игры. Формирование базовых скриптов.	1
19.	Разработка базовых спрайтов для игры. Формирование базовых скриптов.	1
20.	Разработка базовых спрайтов для игры. Формирование базовых скриптов.	1
21.	Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов.	1
22.	Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов.	1
23.	Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов.	1
24.	Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов.	1
25.	Переход из одной сцены в другую. Создание интерфейса игры.	1
26.	Переход из одной сцены в другую. Создание интерфейса игры.	1
27.	Переход из одной сцены в другую. Создание интерфейса игры.	1
28.	Переход из одной сцены в другую. Создание интерфейса игры.	1
29.	Сообщество Scratch в Интернете. Просмотр и публикация проектов.	1
30.	Сообщество Scratch в Интернете. Просмотр и публикация проектов.	1
31.	Разработка и защита творческого проекта	1
32.	Разработка и защита творческого проекта	1
33.	Разработка и защита творческого проекта	1
34.	РЕЗЕРВ	1

### Тематическое планирование (3класс)

№ п/п	Содержание	Кол-во час.
1.	Техника безопасности. Знакомство с компьютером.	1
2.	Файловая система компьютера. Заводим личную папку.	1
3.	Знакомство со средой Scratch. Понятие спрайта и объекта.	1
4.	Создание и редактирование спрайтов.	1
5.	Создание и редактирование спрайтов.	1
6.	Создание и редактирование фонов для сцены.	1
7.	Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета.	1
8.	Управление спрайтами: команды идти, повернуться на угол.	1
9.	Управление спрайтами: команды идти, повернуться на угол.	1
10.	Управление спрайтами: команды опустить перо, поднять перо, очистить.	1
11.	Координатная плоскость. Точка отсчета, оси координат.	1
12.	Координатная плоскость. Единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.	1
13.	Навигация в среде Scratch. Определение координат спрайта.	1
14.	Навигация в среде Scratch. Команда идти в точку с заданными координатами.	1
15.	Навигация в среде Scratch. Команда плыть в точку с заданными координатами.	1
16.	Создание проекта «Кругосветное путешествие «Магеллана».	1
17.	Создание проекта «Кругосветное путешествие «Магеллана» (продолжение).	1
18.	Режим презентации.	1
19.	Понятие цикла. Команда повторить.	1
20.	Рисование узоров и орнаментов.	1
21.	Конструкция всегда. Создание проекта «Берегись автомобиля!».	1
22.	Создание проекта «Гонки по вертикали». Команда если край, оттолкнуться.	1
23.	Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда повернуть в направление.	1
24.	Проект «Полет самолета».	1
25.	Спрайты меняют костюмы. Анимация.	1
26.	Создание проекта «Осьминог».	1
27.	Создание проекта «Девочка, прыгающая на скакалке».	1
28.	Создание проекта «Бегущий человек».	1
29.	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».	1
30.	Создание мультипликационного сюжета на свободную тему.	1
31.	Работа над собственной мультипликацией.	1
32.	Защита своего мультфильма.	1
33.	Регистрация в Scratch-сообществе.	1
34.	Публикация проектов в Сети.	1

### Тематическое планирование (4 класс)

№ п/п	Содержание	Кол-во час
1.	Техника безопасности. Повторение.	1
2.	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка»	1
3.	Соблюдение условий. Сенсоры. Блок <b>если</b> .	1
4.	Управляемый стрелками спрайт.	1
5.	Создание игры «Лабиринт».	1
6.	Создание игры «Лабиринт» (продолжение).	1
7.	Создание игры «Кружащийся котенок».	1
8.	Создание игры «Опасный лабиринт».	1
9.	Составные условия. Проект «Хождение по коридору», «Слепой кот».	1
10.	Составные условия. Проект «Тренажер памяти».	1
11.	Датчик случайных чисел. Проект «Разноцветный экран». «Хаотичное движение».	1
12.	Проект «Кошки-мышки».	1
13.	Проект «Вырастим цветник».	1
14.	Циклы с условием. Проект «Будильник».	1
15.	Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры.	1
16.	Проекты «Переодевалки», «Дюймовочка».	1
17.	Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки <b>передать сообщение и когда я получу сообщение</b> .	1
18.	Проекты «Лампа», «Диалог».	1
19.	Доработка проекта «Лабиринт».	1
20.	Датчики. Проект «Котенок-обжора».	1
21.	Датчики. Проект «Презентация».	1
22.	Переменные. Их создание. Использование счетчиков.	1
23.	Проект «Голодный кот».	1
24.	Ввод переменных. Проект «Цветы».	1
25.	Доработка проекта «Лабиринт» - запоминание имени лучшего игрока.	1
26.	Ввод переменных с помощью рычажка. Проект «Цветы» (вариант 2).	1
27.	Поиграем со словами. Строковые константы и переменные.	1
28.	Поиграем со словами. Операции со строками.	1
29.	Создание игры «Угадай слово».	1
30.	Создание проектов по собственному замыслу.	1
31.	Работа над собственным проектом.	1
32.	Публичная защита проектов.	1
33.	Регистрация в Scratch-сообществе.	1
34.	Публикация проектов в Сети.	1



