

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«САМОФАЛОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА»

Принята на заседании
Педагогического совета
«__» _____ 2021 г.
Протокол №1 _____

«Утверждаю»
Директор МБОУ «Самофаловская СШ»
_____/Камышова И.А./
«__» _____ 20__ г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА**
курса «Программирование в среде Scratch»

Направленность программы: техническая

Уровень программы: ознакомительный

Класс/ классы: 6-8 класс.
Количество детей в группе: 12-15
Срок реализации: 1 год.
Количество часов в год: 96

Составитель:
педагог дополнительного образования
Волдаева Марина Петровна

п. Самофаловка
2021 год

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Программирование в среде Scratch» разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р).
3. Сан-Пин к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41)
4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 № 1008).
5. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242).

Направленность дополнительной общеобразовательной программы – *техническая*.

Актуальность

Актуальность данной дополнительной образовательной программы продиктована развитием современного информационного общества, широким внедрением информационных технологий в образовательные процессы и обычную жизнь каждого человека, а также обусловлена тем, что способствует развитию мотивации к получению новых знаний, возникновению интереса к программированию как к инструменту самовыражения в творчестве, помогает в повышении самооценки, в самоопределении и выявлении профессиональной направленности личности. Отличительной особенностью данной программы является то, что она дает возможность каждому ребенку попробовать свои силы в программировании, в проектной деятельности и выбрать для себя оптимальное продвижение в изучении материала по своим способностям.

Цель – обучение программированию через создание творческих проектов в среде Scratch.

Задачи:

1. Научить работать с программой Scratch.
2. Сформировать навыки работы в программной среде Scratch с целью освоения основ программирования для управления действиями исполнителя, а также представления результатов исследования в виде авторских проектов в программной среде Scratch.
3. Развить способности детей к алгоритмическому мышлению, исследовательской и проектной деятельности.
4. Воспитать настойчивость, инициативу, чувство ответственности, самодисциплину.

Отличительные возможности

Новизна программы заключается в комбинировании исследовательской деятельности с изучением основ программирования и создания проекта в программной среде Scratch. Аспект новизны заключается в том, что Scratch не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной. Особенность среды Scratch, позволяющая создавать мультфильмы, анимацию и даже простейшие игры, делает программу практически значимой для современного школьника. Это дает возможность увидеть практическое

назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

Программа адресована для детей 10-14 летнего возраста, наполняемость групп 8-12 человек, группа разновозрастная.

Формы организации образовательного процесса

- групповая,
- фронтальная,
- индивидуальная,
- парная.

Виды занятий:

- теоретические
- практические
- мастер-класс
- соревнование,
- экскурсия,
- конкурсы
-

Ожидаемые результаты (по годам обучения) и способы определения их результативности

Знать:

- отдельные способы планирования деятельности;
- составление плана предстоящего проекта в виде рисунка, схемы;
- составление плана предстоящего проекта в виде таблицы объектов, их свойств и взаимодействий; - разбиение задачи на подзадачи; - распределение ролей и задач в группе;

Уметь:

- составить план проекта, включая: выбор темы; анализ предметной области; разбиение задачи на подзадачи; проанализировать результат и сделать выводы; найти и исправить ошибки; - подготовить небольшой отчет о работе; публично выступить с докладом; - наметить дальнейшие пути развития проекта;

иметь первичные навыки:

- работы в группе;
- ведения дискуссии;
- донесения своих мыслей до других.

Ожидаемые результаты обучения по программе

1 год обучения:

Учащиеся овладевают следующими знаниями, умениями и способами деятельности:

- знают принципы и структуру Scratch проектов, формы представления и управления информацией в проектах;
- умеют спроектировать, изготовить и разместить в сети или подготовить для иной формы представления Scratch проекты;
- владеют способами работы с изученными программами;
- знают и умеют применять при создании Scratch проектов основные принципы композиции и колористики;
- способны осуществлять рефлексивную деятельность, оценивать свои результаты, корректировать дальнейшую деятельность по разработке Scratch проектов.

2 года обучения:

Учащиеся овладевают следующими знаниями, умениями и способами деятельности:

- владеют специальными знаниями и практическими навыками в области программирования в среде Scratch;

- знают принципы и структуру проектов, формы представления и управления информацией в проектах в среде Scratch;
- владеют способами работы с изученными программами и оборудованием в среде Scratch;
- владеют приемами организации и самоорганизации работы по созданию проектов в среде Scratch;
- имеют положительный опыт коллективного сотрудничества при разработке проектов в среде Scratch;
- имеют опыт коллективной разработки и публичной защиты проектов в среде Scratch; способны осуществлять рефлексивную деятельность, оценивать свои результаты, корректировать дальнейшую деятельность по разработке проектов в среде Scratch.

Программа рассчитана на 96 часа (2 часа в неделю). Занятия в соответствии с требованиями СанПиНа 2.4.4.3172-14 разделены на академические часы (40 минут) с перерывами между ними по 10 минут. Набор в группы свободный, состав групп является постоянным, количество обучающихся в группе – 8-12 человек.

Форма подведения итогов реализации программы:

1 год обучения: Представляют портфолио творческих работ, участие в конкурсах.

2 год обучения: Защита творческих работ. Участие в конкурсах и соревнованиях по программированию в среде Scratch. Представление проектов через размещение на Всемирном Scratch портале.

Учебный план 1 год обучения

п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
I	Что такое Scratch?	2			
1.1	Инструктаж	1	1		Анкетирование
1.2	Установка программы.	1	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
II	Знакомство со Scratch	9			
2.1	Знакомство с интерфейсом	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
2.2	Первый проект	3	2	1	Наблюдение, ответы на вопросы
2.3	Блоки звука	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
2.4	Создание своего звука	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
III	Усложнение первого проекта	6			
3.1	Загрузка проекта	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы

3.2	Изменение скорости	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
3.3.	Автомобиль с пятью скоростями	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
IV	Знакомство с эффектами	16			
4.1	Создание 2го проекта	3	1	2	Наблюдение, ответы на вопросы
4.2	Цветовой эффект	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
4.3	Эффект рыбьего глаза	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
4.4	Эффект завихрения	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
4.5	Эффект укрупнения пикселей	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
4.6	Эффекты мозаики и яркости. Эффект призрака	3	1	2	Наблюдение, ответы на вопросы
4.7	Ассимация	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
V	Знакомство с отрицательным числом	6			
5.1	Ходим задом наперед	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
5.2	Переворачиваем звуки	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
5.3	Привидение	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
VI	Знакомство с пером	4			
6.1	Рисуем каракули	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
6.2	Рисуем красиво	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
VII	Циклы	14			
7.1	Знакомство с циклами	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
7.2	Циклы и эффекты цвета	3	1	2	Наблюдение, ответы на вопросы

7.3	Циклы и эффект призрака	3	1	2	Наблюдение, ответы на вопросы
7.4	Вращение	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
7.5	Бесконечный цикл	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
7.6	Автоматическая печать	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
VIII	Условный блок	5			
8.1	Знакомство с условным блоком	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
8.2	Игра «Погоня»	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
8.3	Доработка игры	1		1	Наблюдение, ответы на вопросы
XI	Мультфильм «Акула и рыбка»	8			
9.1	Создаем персонажей	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
9.2	Программируем акулу	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
9.3	Программируем рыбку	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
9.4	Тестируем программу	2		2	Наблюдение, ответы на вопросы
X	Что такое координаты x и y?	6			
10.1	Перемещение по горизонтали	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
10.2	Перемещение по вертикали	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
10.3	Рисование по координатам	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
XI	Мультфильм «Пико и приведение»	8			
11.1	Координатная плоскость	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
11.2	Новые блоки перемещения по координатной плоскости	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы

11.3	Создаем мультфильм	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
11.4	Программируем Пико и приведение	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
XII	Участие в конкурсах, защита проектов	12		12	
	Итого:	96	40	56	

Содержание изучаемого курса:

1. Что такое Scratch?
Теория: Правила техники безопасности. Знакомство с программой кружка.
Практика: Установка программы
2. Знакомство со Scratch
Теория: Знакомство с интерфейсом
Практика: Создание первого проекта, работа со блоками звука, создание своего звука.
3. Усложнение первого проекта
Теория: Знакомство с блоками скорости
Практика: Создание автомобиля с пятью скоростями
4. Знакомство с эффектами
Теория: Виды эффектов в программе
Практика: Создание проекта с различными эффектами.
5. Знакомство с отрицательным числом
Теория: знакомство с отрицательным числом
Практика: Использование отрицательного числа в программе при создании игры
6. Знакомство с пером
Теория: Знакомство с пером
Практика: Рисование с помощью пера
7. Циклы
Теория: знакомство с циклами в программировании.
Практика: Создание различных видов циклов
8. Условный блок
Теория: Знакомство с блоками.
Практика: использование блоков в игре.
9. Мультфильм «Акула и рыбка»
Теория: Готовые объекты с интернета
Практика: Создание мультфильма
10. Что такое координаты x и y?
Теория: Знакомство с координатами
Практика: Рисование по координатам
11. Мультфильм «Пико и приведение»
Теория: Знакомство с координатной плоскостью
Практика: Создание мультфильма

Учебный план
2 год обучения

**Содержание изучаемого курса
2 год обучения**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
I	Инструктаж	1	1		анкетирование
II	Веселая Scratch-математика.	20			
2.1	Умеют ли спрайты считать?	7	2	5	
2.2	Константы и переменные	8	2	6	
2.3	Списки	5	2	3	
III	Лаборатория обучающихся игр.	14			
3.1	Создаем обучающую игру по математике	7	2	5	
3.2	Создаем интерактивную игру по русскому языку.	7	2	5	
IV	Музыкальная магия чисел	12			
4.1	Музыкальная грамота для Scratch	6	2	4	
4.1	Пишем музыку в Scratch	6	1	5	
V	Свободное проектирование	38			
5.1	Алгоритм создания творческих проектов	1	1		
5.2	Создание Scratch-проектов	37		37	
VI	Участие в конкурсах, защита проектов	12		12	

1. Веселая Scratch-математика. (20 часов)

Тема 1. Умеют ли спрайты считать? (7 часов)

Теория: Типы данных: числовые, строковые, логические. Числа: положительные, отрицательные, целые, дробные.

Практика: Арифметические операции с числовыми данными. Строковые данные. Операции со строковыми данными. Логические данные. Логические операции.

Тема 2. Константы и переменные (8 часов)

Теория: Константа. Переменная. Имя переменной. Сенсоры событий. Сенсоры общения с человеком. Стеки. Блоки управления временем. Локальные и глобальные переменные. Блоки создания и управления переменными. Приемы работы с переменными.

Практика: Использование слайдера монитора переменной. Правила использования переменных.

Тема 3. Списки (5 часов)

Теория: Список. Элементы списка. Имя списка. Индекс. Длина списка.

Практика: Создание списка. Приемы работы с элементами списка.

2. Лаборатория обучающихся игр. (14 часов)

Тема 1. Создаем обучающую игру по математике.. (7 часов)

Теория: Постановка цели. Сценарий игры. Схема взаимодействия объектов. Интерактивность игры. Скрипт проверки знаний.
Практика: Озвучивание игры.

Тема 2. Создаем интерактивную игру по русскому языку. (7 часов)

Теория: Постановка цели. Сценарий игры.
Практика: Схема взаимодействия объектов. Интерактивность игры. Озвучивание игры. Интернет-сообщество скретчеров. Публикация проектов в сети Интернет.

3. Музыкальная магия чисел.(12 часов)

Тема 1. Музыкальная грамота для Scratch.(6 часов)

Теория: Звук. Высота звука. Звукоряд. Полный звукоряд. Ритм, темп, музыкальный такт, размер, пауза. Ноты. Длительность нот и пауз. Гамма. Практика: Линейный алгоритм гаммы. Алгоритм проигрывания мелодий.

Тема 2. Пишем музыку в Scratch (6 часов)

Теория: Мелодические инструменты.
Практика: Извлечение звуков инструментов. Барабаны. Аккорды. Моделирование плеера. Параллельное исполнение мелодий.

4. Свободное проектирование. (28 часа)

Тема 1. Алгоритм создания творческих проектов. (1 час)

Теория: Спираль творчества
Алгоритм создания проекта по спирали творчества.

Тема 2. Создание Scratch-проектов. (37 час)

Практика: Создание музыкального клипа. Генерация идей. Графическое оформление клипа. Схема взаимодействия объектов. Озвучивание клипа. Интерактивность клипа. Мультипликация. Идея социальной мультипликации. Создание мультфильма. Генерация идей. Подбор персонажей и фона. Схема взаимодействия объектов. Озвучивание мультфильма. Исследование интерактивной модели. Создание интерактивной модели. Генерация идей. Взаимодействие объектов модели. Таблица взаимодействия. Интерактивность модели. Компиляция проекта в исполнимый файл.

Календарный учебный график программы

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания по программе	Всего учебных недель	Всего учебных часов	Режим занятий
2021-2022	01.09.2021	25.08.2021	96	96	2 раза в неделю по 40 мин

Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы дополнительного образования детей:

1. Голиков Д. В. Scratch для юных программистов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2019. — 192 с.: ил.

2. Шпынева С. М. Методическое пособие Технологии Scratch. – Тамбов, 2020. – 29с: ил.

Условия реализации программы:

1. Кабинет
2. Компьютер (для педагога)
3. 11 ноутбуков (для детей)
4. Интерактивная доска
5. Программа Scratch

Контрольно измерительные материалы (диагностические материалы)

Критерии оценки знаний, умений и навыков, полученных в результате освоения программы

Высокий уровень – учащийся глубоко изучил учебный материал, последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы, задание выполняет правильно, уверенно и быстро; владеет логическими операциями, выделять существенные признаки

И выделяет самостоятельно закономерности; хорошо ориентируется в изученном материале, может самостоятельно найти нужный источник информации, умеет самостоятельно наблюдать и делать простые выводы; проявляет активный интерес к деятельности, стремится к самостоятельной творческой активности, самостоятельно занимается дома, помогает другим, активно участвует в конкурсах, проявляет доброжелательность.

Средний уровень – учащийся знает лишь основной материал, на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, при выполнении практической работы испытывает затруднения, устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов педагога, может допускать ошибки, не влияющие на результат; владеет логическими операциями частично, группирует по несущественным признакам; не всегда может определить круг своего незнания и найти нужную информацию в дополнительных источниках; понимает различные позиции других людей, но не всегда проявляет доброжелательность, дает обратную связь, когда уверен в своих знаниях, проявляет интерес к деятельности, настойчив в достижении цели, проявляет активность только при изучении определенных тем или на определенных этапах работы.

Низкий уровень – учащийся не может достаточно полно и правильно ответить на оставленные вопросы, имеет отдельные представления об изученном материале, при выполнении практической работы задание или не сделано, или допущены ошибки, влияющие на результат; логические операции не сформированы; самостоятельно не может определять круг своего незнания, не может делать самостоятельные выводы; редко понимает и принимает позицию других людей, считая свое мнение единственно верным, присутствует на занятиях, но не активен, выполняет задания только по четким инструкциям и указаниям педагога.

Список литературы или Интернет источники

1. Голиков Д. В. Scratch для юных программистов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2019. — 192 с.: ил.
2. Шпынева С. М. Методическое пособие Технологии Scratch. – Тамбов, 2020. – 29с: ил.
3. <https://scratch.mit.edu/> сайт пользователей Scratch
4. <https://scratch.mit.edu/projects/editor/> Онлайн версия программы Scratch
5. <http://scratch-wiki.info/> ScratchWiki

**Календарный учебный график
1 год обучения**

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятий	Кол-во часов	Тема занятий	Место проведения	Форма контроля
1.Что такое Scratch?								
1				беседа	1	Инструктаж	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	анкетирование
2					2	Установка программы.	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	
2.Знакомство со Scratch								
3-4				Беседа, корструирование	2	Знакомство интерфейсом	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, индивидуальный
5-7				Беседа, корструирование	3	Первый проект	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, индивидуальный
8-9				Беседа, корструирование	2	Блоки звука	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, индивидуальный
10-11				Беседа, корструирование	2	Создание своего звука	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, индивидуальный
3.Усложнение первого проекта								
12-13				Беседа, корструирование	2	Загрузка проекта	МБОУ «САМОФАЛОВ	Наблюдение,

							СКАЯ СШ»	индивидуал ьный
14- 15				Беседа, корструир ование	2	Изменение скорости	МБОУ «САМО ФАЛОВ СКАЯ СШ»	Наблюдение , индивидуал ьный
16- 17				Беседа, корструир ование	2	Автомобиль с пятью скоростями	МБОУ «САМО ФАЛОВ СКАЯ СШ»	Наблюдение , индивидуал ьный
4. Знакомство с эффектами								
18- 20				Беседа, корструир ование	3	Создание 2го проекта	МБОУ «САМО ФАЛОВ СКАЯ СШ»	Наблюдение , индивидуал ьный
21- 22				Беседа, корструир ование	2	Цветовой эффект	МБОУ «САМО ФАЛОВ СКАЯ СШ»	Наблюдение , индивидуал ьный
23- 24				Беседа, корструир ование	2	Эффект рыбьего глаза	МБОУ «САМО ФАЛОВ СКАЯ СШ»	Наблюдение , индивидуал ьный
25- 26				Беседа, корструир ование	2	Эффект завихрения	МБОУ «САМО ФАЛОВ СКАЯ СШ»	Наблюдение , индивидуал ьный
27- 28				Беседа, корструир ование	2	Эффект укрупнения пикселей	МБОУ «САМО ФАЛОВ СКАЯ СШ»	Наблюдение , индивидуал ьный
29- 31				Беседа, корструир ование	3	Эффекты мозаики и яркости. Эффект призрака	МБОУ «САМО ФАЛОВ СКАЯ СШ»	Наблюдение , индивидуал ьный
32- 33				Беседа, корструир ование	2	Ассимация	МБОУ «САМО ФАЛОВ СКАЯ СШ»	Наблюдение , индивидуал ьный
5. Знакомство с отрицательным числом								
34- 35				Беседа, корструир ование	2	Ходим задом наперед	МБОУ «САМО ФАЛОВ СКАЯ СШ»	Наблюдение , индивидуал ьный

36-37				Беседа, корструирование	2	Переворачиваем звуки	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, индивидуальный
38-39				Беседа, корструирование	2	Привидение	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, индивидуальный
6. Знакомство с пером								
40-41				Беседа, корструирование	2	Рисуем каракули	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, индивидуальный
42-43				Беседа, корструирование	2	Рисуем красиво	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, индивидуальный
7. Циклы								
44-45				Беседа, корструирование	2	Знакомство с циклами	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, индивидуальный
46-48				Беседа, корструирование	3	Циклы и эффекты цвета	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, индивидуальный
49-51				Беседа, корструирование	3	Циклы и эффект призрака	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, индивидуальный
52-53				Беседа, корструирование	2	Вращение	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, индивидуальный
54-55				Беседа, корструирование	2	Бесконечный цикл	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, индивидуальный
56-57				Беседа, корструирование	2	Автоматическая печать	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, индивидуальный
8. Условный блок								

58-59				Беседа, корструирование	2	Знакомство с условным блоком	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, индивидуальный
60-61				Беседа, корструирование	2	Игра «Погоня»	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, индивидуальный
62				Беседа, корструирование	1	Доработка игры	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, индивидуальный
9.Мультфильм «Акула и рыбка»								
63-64					2	Создаем персонажей	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, групповой
65-66					2	Программируем акулу	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, групповой
67-68					2	Программируем рыбку	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, групповой
69-70					2	Тестируем программу	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, групповой
10.Что такое координаты x и y?								
71-72				Беседа, корструирование	2	Перемещение по горизонтали	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, индивидуальный
73-74				Беседа, корструирование	2	Перемещение по вертикали	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, индивидуальный
75-76				Беседа, корструирование	2	Рисование по координатам	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, индивидуальный
11.Мультфильм «Пико и приведение»								

77-78				Беседа, корструирование	2	Координатная плоскость	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, групповой
79-80				Беседа, корструирование	2	Новые блоки по перемещения координатной плоскости	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, групповой
81-82				Беседа, корструирование	2	Создаем мультфильм	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, групповой
83-84				Беседа, корструирование	2	Программируем Пико и приведение	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, групповой
85-96				Беседа, конструирование, защита проектов	12	Участие в конкурсах, защита проектов	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, групповой

**Календарный учебный график
2 год обучения**

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятий	Кол-во часов	Тема занятий	Место проведения	Форма контроля
1					1	Инструктаж	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	
2. Веселая Scratch-математика.								
2-8				Беседа, корструирование	7	Умеют ли спрайты считать?	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, групповой, фронтальный
9-17				Беседа, корструирование	8	Константы и переменные	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, групповой, фронтальный

18-22				Беседа, корструирование	5	Списки	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, групповой, фронтальный
3.Лаборатория обучающих игр.								
22-28				Беседа, корструирование	7	Создаем обучающую игру по математике	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, групповой, фронтальный
29-35				Беседа, корструирование	7	Создаем интерактивную игру по русскому языку.	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, групповой, фронтальный
Музыкальная магия чисел								
36-41				Беседа, корструирование	6	Музыкальная грамота для Scratch	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, групповой, фронтальный
42-47				Беседа, корструирование	6	Пишем музыку в Scratch	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, групповой, фронтальный
Свободное проектирование								
48				Беседа, корструирование	1	Алгоритм создания творческих проектов	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, групповой, фронтальный
49-84				Беседа, корструирование	37	Создание Scratch-проектов	МБОУ «САМОФАЛОВСКАЯ СШ»	Наблюдение, групповой, фронтальный
85-96	12 Участие в конкурсах, защита проектов							