


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА «ГОРКИ-Х»**

143032, Московская область, Одинцовский район, поселок Горки-10, д. 15 Б  
ИНН 5032036104, КПП 503201001, ОГРН 1035006471500  
Тел/факс: 495-634 25 08/495-634 25 06

**«Утверждаю»**  
Директор МБОУ СОШ  
«Горки – Х»  
  
Шарыгина О.Б.  
Приказ № \_\_\_\_\_ от  
«02» 09. 2019 г.

**«Согласовано»**  
Заместитель директора  
школы по ВР  
  
Крылова Г. И.  
«02» 09. 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Школьного научного клуба**

**«Юный программист»**

Возраст – 7 – 10 лет

Количество часов в неделю - 1 час

Ф. И. О. педагога – Справцева Наталья Анатольевна

2019 – 2020 учебный год

Горки - 10

## Пояснительная записка.

Программа дополнительного образования детей научно-технической направленности школьный научный клуб «Юный программист» составлена на основе авторской программы «Творческие задания в среде программирования Скретч», которая входит в сборник «Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной школы: 1 – 4 классы» / М.С. Цветкова, О.Б.Богомолова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 128 с.: ил. Программа модифицирована.

Программа предполагает обучение детей 7-10 лет.

Срок реализации программы 4 года.

**Цель:** сформировать у учащихся базовые представления о языках программирования, алгоритме, исполнителе, способах записи алгоритма; организовать проектную научно-познавательную деятельность творческого характера; сформировать у школьника познавательный интерес к учёбе и исследовательские навыки.

Занятия направлены на решение следующих задач.

### **Задачи программы:**

#### **Обучающие:**

- ✓ овладеть навыками составления алгоритмов;
- ✓ овладеть понятиями «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;
- ✓ изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- ✓ сформировать представление о профессии «программист»;
- ✓ сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- ✓ познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- ✓ сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций.

#### **Развивающие:**

- ✓ способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- ✓ развивать внимание, память, наблюдательность; познавательный интерес;
- ✓ развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- ✓ развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

#### **Воспитательные:**

- ✓ формировать положительное отношение к информатике и ИКТ;
- ✓ развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе;
- ✓ формировать умение демонстрировать результаты своей работы.

## Общая характеристика курса

Мы живем в век информатизации общества. Информационные технологии проникают в нашу жизнь с разных сторон. Одно из самых удивительных и увлекательных занятий настоящего времени - программирование.

Обучение основам программирования школьников должно осуществляться на специальном языке программирования, который будет понятен детям, будет легок для освоения и соответствовать современным направлениям в программировании.

В данном курсе предполагается вести изучение программирования в игровой, увлекательной форме.

Scratch – это объектно-ориентированная среда, в которой блоки программ собираются из разноцветных кирпичиков.

Scratch – это мультимедийная система. Большая часть операторов языка направлена на работу с графикой и звуком, создание анимационных и видеоэффектов. Манипуляции с медиаинформацией – главная цель создания Scratch.

### Основные особенности Scratch

**Блочное программирование.** Для создание программ в Scratch, вы просто совмещаете графические блоки вместе в стеках. Блоки сделаны так, чтобы их можно было собрать только в синтаксически верных конструкциях, что исключает ошибки. Различные типы данных имеют разные формы, подчеркивая несовместимость. Вы можете сделать изменения в стеках, даже когда программа запущена, что позволяет больше экспериментировать с новыми идеями снова и снова.

**Манипуляции данными.** Со Scratch вы можете создать программы, которые управляют и смешивают графику, анимацию, музыку и звуки. Scratch расширяет возможности управления визуальными данными, которые популярны в сегодняшней культуре — например, добавляя программируемость, похожих на Photoshop фильтров.

**Совместная работа и обмен.** Сайт проекта Scratch предлагает вдохновение и аудиторию: вы можете посмотреть проекты других людей, использовать и изменить их картинки и скрипты, и добавить ваш собственный проект. Самое большое достижение — это общая среда и культура, созданная вокруг самого проекта.

Scratch предлагает низкий пол — легко начать; высокий потолок - возможность создавать сложные проекты; и широкие стены — поддержка большого многообразия проектов. В работе над Scratch уделили особое

внимание простоте, иногда даже в ущерб функциональности, но с целью большей доступности.

*Когда учащиеся работают над проектом в Scratch, они имеют шанс выучить важные вычислительные концепции, такие как повторения, условия, переменные, типы данных, события и процессы.* Scratch уже был использован для представления этих понятий детям различных возрастов, от элементарной школы до колледжа. Некоторые студенты перешли от традиционных, текстовых, языков программирования, после того, как им показали программирование в Scratch.

*Scratch* - это проект с открытым исходным кодом, но с «закрытой» командой разработчиков. Исходный код доступен в свободном доступе, но приложение разрабатывается маленькой командой ученых из MIT Media Lab.

Одной из главных концепций языка Scratch, является развитие собственных задумок с первой идеи до конечного программного продукта. Для этого в Scratch имеются все необходимые средства:

- стандартные для языков процедурного типа: следование, ветвление, циклы, переменные, типы данных (целые и вещественные числа, строки, логические, списки — динамические массивы), псевдослучайные числа;
- объектно-ориентированные: объекты (их поля и методы), передача сообщений и обработка событий;
- интерактивные: обработка взаимодействия объектов между собой, с пользователем, а также событий вне компьютера (при помощи подключаемого сенсорного блока);
- параллельное выполнение: запуск методов объектов в параллельных потоках с возможностью координации и синхронизации;
- создание простого интерфейса пользователя.

### **Актуальность и новизна программы.**

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

Изучение языка значительно облегчает последующий переход к изучению других языков программирования. Преимуществом Scratch, среди подобных сред программирования, также является наличие

версий для различных операционных систем: для Windows, Mac OS, GNU/Linux. В настоящее время имеет смысл рассматривать программы с открытым кодом, что позволяет сформировать у учащихся более широкое представление о возможностях работы с цифровой техникой.

Скретч — свободно распространяемая программа, скачать которую можно, к примеру, с сайта: [http://info.scratch.mit.edu/Scratch 1.4 Download](http://info.scratch.mit.edu/Scratch%201.4%20Download).

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 в программе мультфильмы, анимацию и даже простейшие игры, делает образовательную программу «Увлекательное программирование» практически значимой для современного школьника, т.к. дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

В зависимости от поставленных задач на занятиях используются различные методы обучения. Все задания расположены по возрастанию степени их сложности. Доступная детям практическая деятельность помогает избежать умственного переутомления.

### **Организация деятельности учащихся:**

- формы организации деятельности обучающихся:
  - ✓ групповые,
  - ✓ индивидуальные;
- методы обучения
  - ✓ словесные методы (лекция, объяснение);
  - ✓ демонстративно-наглядные (демонстрация работы в программе, схем, скриптов, таблиц);
  - ✓ проектные методы (разработка проекта по спирали творчества, моделирование, планирование деятельности)
  - ✓ работа с Интернет - сообществом (публикация проектов в Интернет - сообществе скретчеров).
  - ✓ объяснительно – иллюстративные (методы обучения, при использовании которых, дети воспринимают и усваивают готовую информацию);
  - ✓ частично-поисковые методы обучения (участие детей в
  - ✓ коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом). исследовательские методы обучения (овладение детьми методами научного познания, самостоятельной творческой работы).

Отличительные особенности. Данная программа обучения основана на преимуществах дополнительного образования и призвана дать необходимые знания и умения в области изучения компьютерных технологий для школьников, а также выявить способных, талантливых детей и развить их способности, дает большие возможности для творческого развития детей, предусматривая индивидуальный подход к ребенку.

Педагогическая целесообразность данной образовательной программы состоит в том, что изучая программирование в среде Scratch, у обучающихся формируется не только логическое мышление, но и навыки работы с мультимедиа; создаются условия для активного, поискового учения, предоставляются широкие возможности для разнообразного моделирования.

Набор обучающихся – свободный, по желанию детей и их родителей.

Режим организации занятий:

- общее количество часов в год — 34 часа;
- количество часов в неделю 1 час.

**Прогнозируемые результаты.**

В результате обучения учащиеся будут уметь:

–самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

–соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;

–оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

–создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

–владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

–умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

–формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

– формирование ответственного отношения к учению;

– формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности.

– на формирование *умений* формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

– формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

## Требования к уровню освоения материала.

В результате школьник, участвующий в проектной научно-познавательной деятельности, будет:

### ***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;

### ***Получат навыки:***

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

### ***Получат возможность:***

- ✓ постепенно учиться программированию;
- ✓ реализовать свои творческие порывы;
- ✓ участвовать в интерактивном процессе создания игр и анимирования разнообразных историй как индивидуально, так и вместе со своими сверстниками из разных стран;
- ✓ получать живой отклик от единомышленников; оценить свои творческие способности.



## Содержание программы.

### 1. Знакомство со средой Scratch.

*Теоретические знания и умения:*

Знакомство со средой программирования Scratch. Интерфейс Scratch. Главное меню Scratch. Понятие алгоритма, способы записи алгоритма. Понятие спрайта и объекта. Коллекции спрайтов и фонов. Использование интернета для импорта объектов. Особенности графического редактора среды Scratch.

*Практическая работа:*

Установка программы Scratch, составление алгоритмов. Изучение интерфейса среды. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены, создание новых спрайтов и сцен. Поиск, импорт и редактирование спрайтов из интернета. Сохранение и открытие проектов.

### 2. Управление спрайтами.

*Теоретические знания и умения:*

Команды и блоки. Программные единицы: процедуры и скрипты. Навигация в среде Scratch. Система координат. Оси координат. Команды управления. Градусная мера угла. Средства рисования группы перо. Знакомство с правильными геометрическими фигурами.

*Практическая работа:*

Определение координат спрайта. Ориентация по координатам. Проект «Робот рисует», «Кругосветное путешествие Магелана».

### 3. Циклы.

*Теоретические знания и умения:*

Понятие цикла. Команда **повторить**. Конструкция **всегда**. Управление курсором движения. Команда **повернуть в направлении**.

*Практическая работа:*

Рисование узоров и орнаментов. Проект «берегись автомобиля». Проект «Гонки по вертикали». Проект «Полет самолета».

### 4. Создание анимационных проектов.

*Теоретические знания и умения:*

Анимация. Этапы создания проекта. Смена костюмов.

*Практическая работа:*

Проект «Осьминог». Проект «Девочка, прыгающая на скакалке». Проект «Бегущий человек». Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».

### 5. Разветвляющиеся алгоритмы.

*Теоретические знания и умения:*

Знакомства с командами ветвления. Понятие условия. Простые и составные условия. Сенсоры. Блок **если**. Выполнение скриптов с ветвлением. Вложенные команды ветвления.

*Практическая работа:*

Проект «Осторожно лужи». Проект «Управляемый робот».

Игры «Лабиринт», «Опасный лабиринт». Проект «Хождение по коридору». Проект «Слепой кот». Проект «Тренажер памяти».

#### **6. Случайности по заказу.**

*Теоретические знания и умения:*

Датчик случайных чисел, сенсоры.

*Практическая работа:*

Проект «Кошки-мышки». Проект «Цветок». Проект «Таймер»

#### **7. Запуск и самоуправление спрайтов.**

*Теоретические знания и умения:*

Запуск спрайтов с помощью клавиатуры. Запуск спрайтов с помощью мыши.

Передача сигналов. Датчики.

*Практическая работа:*

Проект «Переродевайка». Проект «Дюймовочка». Проект «Лампа».  
Проект «Презентация»

#### **8. Переменные и рычажки.**

*Теоретические знания и умения:*

Переменные. Типы переменных. Рычажки.

*Практическая работа:*

Игра «Голодный кот». Проект «Цветы». Проект «Правильные многоугольники»

#### **9. Списки.**

*Теоретические знания и умения:*

Понятие списка. Элементы списков. Создание списка. Добавление и удаление элементов в список.

*Практическая работа:*

Проект «Гадание». Проект «Назойливый собеседник». Проект «интерактивный собеседник». »Проект «Тест». Игра «Угадай слово».

#### **10. Музыка чисел.**

*Теоретические знания и умения:*

Знакомство с музыкальными возможностями Scratch. Громкость. Тон. Тембр. Запись звука. Форматы звуковых файлов. Озвучивание проектов Scratch.

*Практическая работа:*

Проект « музыкальный инструмент». Проект «Композитор»

#### **11. Свободное проектирование.**

*Теоретические знания и умения:*

Знакомство с этапами проектирования. Составление таблицы объектов, их свойства и взаимодействие. Создаём собственную игру, мультфильм. Хранилище проектов.

*Практическая работа:*

Включение в деятельность обсуждения проектов. Публичные презентаций результатов деятельности

## Методическое обеспечение программы дополнительного образования.

Раздел	Формы занятий	Приёмы и методы	Основные умения	Техническое оснащение	Диагностические материалы к контролю
Знакомство со средой Scratch	Учебно-практическая, творческие занятия	Объяснение, упражнение, практическая работа	Познакомиться со средой программирования Scratch. Уметь создавать и редактировать спрайты и фоны для сцен. Выполнять и сохранять проекты.	Компьютер	
Управление спрайтами.	Учебно-практическая, творческие занятия	Объяснение, упражнение, практическая работа	Знать навигацию в среде Scratch, систему координат, команды управления, средства рисования группы перо. Уметь составлять проекты.	Компьютер	
Циклы.	Учебно-практическая, творческие занятия	Объяснение, упражнение, практическая работа	Уметь составлять алгоритмы и проекты с циклами.	Компьютер	
Создание анимационных проектов.	Учебно-практическая, творческие занятия	Объяснение, упражнение, практическая работа	Знать этапы создания проектов. Уметь применять анимацию в проектах.	Компьютер	
Разветвляющие алгоритмы.	Учебно-практическая, творческие занятия	Объяснение, упражнение, практическая работа	Уметь составлять алгоритмы и проекты с ветвлением.	Компьютер	
Случайность и по заказу.	Учебно-практическая, творческие занятия	Объяснение, упражнение, практическая работа	Уметь применять датчики случайных чисел и сенсоры в проектах.	Компьютер	
Запуск и самоуправление спрайтов	Учебно-практическая, творческие занятия	Объяснение, упражнение, практическая работа	Знать понятие датчиков. Уметь запускать спрайты в проектах с клавиатуры и с помощью мыши.	Компьютер	
Переменные и рычажки	Учебно-практическая	Объяснение, упражнение,	Знать понятия переменных и	Компьютер	

	я, творческие занятия	практическа я работа	рычажков. Уметь применять их в проектах.		
Списки.	Учебно- практическа я, творческие занятия	Объяснение, упражнение, практическа я работа	Знать понятия списки. Уметь применять их в программах.	Компьютер	
Музыка чисел.	Учебно- практическа я, творческие занятия	Объяснение, упражнение, практическа я работа	Уметь создавать музыкальные проекты.	Компьютер	
Свободное проектирова ние.	Учебно- практическа я, творческие занятия	Объяснение, упражнение, практическа я работа, выступление	Уметь создавать проекты и представлять их.	Компьютер	

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**Календарно-тематическое планирование**  
1 класс (34 часа)

№ п/п	Содержание, разделы, темы	Кол. час.	Даты проведения	
			план	факт
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 <b>идти, повернуться на угол.</b>	1		
9.	Управление спрайтами: команды <b>идти, повернуться на угол.</b>	1		
10.	Управление спрайтами: команды <b>опустить перо, поднять перо, очистить.</b>	1		
11.	Координатная плоскость. Точка отсчёта, 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 <b>идти в точку с заданными координатами.</b>	1		
15.	Навигация в среде Scratch. Команда <b>плыть в точку с заданными координатами.</b>	1		
16.	Создание проекта «Кругосветное путешествие «Магеллана».	1		
17.	Создание проекта «Кругосветное путешествие «Магеллана» (продолжение).	1		

№ п/п	Содержание, разделы, темы	Кол. час.	Даты проведения	
			план	факт
18.	Режим презентации.	1		
19.	Понятие цикла. Команда <b>повторить</b> .	1		
20.	Рисование узоров и орнаментов.	1		
21.	Конструкция <b>всегда</b> . Создание проекта «Берегись автомобиля!».	1		
22.	Создание проекта «Гонки по вертикали». Команда <b>если край, оттолкнуться</b> .	1		
23.	Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда <b>повернуть в направление</b> .	1		
24.	Проект «Полёт самолёта».	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		

ПРИЛОЖЕНИЕ

Календарно-тематическое планирование

2 класс (34 часа)

№ п/п	Содержание, разделы, темы	Кол. час.	Даты проведения	
			план	факт
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 <b>идти, повернуться на угол.</b>	1		
9.	Управление спрайтами: команды <b>идти, повернуться на угол.</b>	1		
10.	Управление спрайтами: команды <b>опустить перо, поднять перо, очистить.</b>	1		
11.	Координатная плоскость. Точка отсчёта, 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 <b>идти в точку с заданными координатами.</b>	1		
15.	Навигация в среде Scratch. Команда <b>плыть в точку с заданными координатами.</b>	1		
16.	Создание проекта «Кругосветное путешествие «Магеллана».	1		
17.	Создание проекта «Кругосветное путешествие «Магеллана» (продолжение).	1		

№ п/п	Содержание, разделы, темы	Кол. час.	Даты проведения	
			план	факт
18.	Режим презентации.	1		
19.	Понятие цикла. Команда <b>повторить</b> .	1		
20.	Рисование узоров и орнаментов.	1		
21.	Конструкция <b>всегда</b> . Создание проекта «Берегись автомобиля!».	1		
22.	Создание проекта «Гонки по вертикали». Команда <b>если край, оттолкнуться</b> .	1		
23.	Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда <b>повернуть в направление</b> .	1		
24.	Проект «Полёт самолёта».	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		



ПРИЛОЖЕНИЕ

Календарно-тематическое планирование

3 класс (34 часа)

№ п/п	Содержание, разделы, темы	Кол. час.	Даты проведения	
			план	факт
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 <b>идти, повернуться на угол.</b>	1		
9.	Управление спрайтами: команды <b>идти, повернуться на угол.</b>	1		
10.	Управление спрайтами: команды <b>опустить перо, поднять перо, очистить.</b>	1		
11.	Координатная плоскость. Точка отсчёта, 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 <b>идти в точку с заданными координатами.</b>	1		
15.	Навигация в среде Scratch. Команда <b>плыть в точку с заданными координатами.</b>	1		
16.	Создание проекта «Кругосветное путешествие «Магеллана».	1		
17.	Создание проекта «Кругосветное путешествие «Магеллана» (продолжение).	1		

№ п/п	Содержание, разделы, темы	Кол. час.	Даты проведения	
			план	факт
18.	Режим презентации.	1		
19.	Понятие цикла. Команда <b>повторить</b> .	1		
20.	Рисование узоров и орнаментов.	1		
21.	Конструкция <b>всегда</b> . Создание проекта «Берегись автомобиля!».	1		
22.	Создание проекта «Гонки по вертикали». Команда <b>если край, оттолкнуться</b> .	1		
23.	Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда <b>повернуть в направление</b> .	1		
24.	Проект «Полёт самолёта».	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		

**Календарно-тематическое**  
4 класс (34 часа)

№ п/п	Содержание, разделы, темы	Кол. час.	Даты проведения	
			план	факт
1.	Техника безопасности. Повторение	1		
2.	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» (продолжение).	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 котёнок».	1		
8.	Создание игры: «Опасный лабиринт».	1		
9.	Составные условия. Проект «Хождение по коридору» «Слепой кот»	1		
10.	Составные условия. Проект «Тренажёр памяти».	1		
11.	Датчик случайных чисел. «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» и «Дюймовочка».	1		
17.	Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки <b>передать сообщение</b> и <b>Когда я получу сообщение</b> .	1		
18.	Проекты «Лампа» и «Диалог».	1		
19.	Доработка проекта «Лабиринт».	1		
20.	Датчики. Проект «Котёнок-обжора»	1		
21.	Датчики. Проект «Презентация».	1		
22.	Переменные. Их создание. Использование счётчиков.	1		
23.	Проект «Голодный кот».	1		
24.	Ввод переменных. Проект «Цветы».	1		
25.	Доработка проекта «Лабиринт» - запоминание имени лучшего игрока.	1		

№ п/п	Содержание, разделы, темы	Кол. час.	Даты проведения	
			план	факт
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		

### **Литература и материалы для учителя:**

1. Сборник «Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3 – 6 классы» / М.С. Цветкова, О.Б.Богомолова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 128 с.: ил.
2. Ю.В. Пашковская «Творческие задания в среде Scratch» . – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 200 с.: ил.
3. Вордерман Кэрол, Вудкок Джон, Макаманус Шон . Переводчик: Ломакин Станислав  
Программирование для детей Манн, Иванов и Фербер, 2015 г.

### **Интернет-ресурсы**

1. <http://scratch.mit.edu> – официальный сайт Scratch
2. <http://letopisi.ru/index.php/Скретч> - Скретч в Летописи.ру
3. <http://setilab.ru/scratch/category/commun> - Учитесь со Scratch

Пронумеровано, прошнуровано,

опечатано

21 *двадцать один* листа(ов)

Директор МБОУ СОШ «Горки-Х» / О.Б. Шарыгина

*Х* сентября 20 19 г.

