

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Большеколпанская средняя общеобразовательная школа»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дополнительного образования «Компьютерный клуб»**

Предмет: **информатика**

Класс: 7-8

Срок реализации: 1 год

Разработчики программы: Венедиктова Ольга Александровна

2022 – 2023 учебный год

## I. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

### Пояснительная записка

Сфера человеческой деятельности в технологическом плане в настоящее время очень быстро меняется, на смену существующим технологиям достаточно быстро приходят новые, которые специалисту вновь приходится осваивать. Задача современной школы – обеспечить вхождение обучающихся в информационное общество, научить каждого пользоваться информационно-коммуникационными технологиями. Формирование пользовательских навыков для введения компьютера в учебную деятельность должно подкрепляться самостоятельной творческой работой, лично значимой для обучающегося. При этом необходимо создать комфортную учебно-воспитательную среду, в которой возможна наиболее полная самореализация ребёнка.

В связи с этим целесообразно с 6-7 класса ввести изучение **новой технологической среды Scratch** для обучения школьников программированию и информационным технологиям. Среда имеет дружелюбный пользовательский интерфейс. В ней обучающиеся в полной мере могут раскрыть свои творческие таланты, так как в Scratch можно легко создавать мультфильмы, игры, анимированные открытки, презентации, обучающие программы, тренажеры, интерактивные тесты: придумывать и реализовывать различные объекты, определять, как они выглядят в разных условиях, перемещать по экрану, устанавливать способы взаимодействия между объектами; сочинять истории, рисовать и оживлять на экране своих придуманных персонажей, осваивая при этом технологии обработки графической и звуковой информации, анимационные технологии, – **мультимедийные технологии**.

Scratch – это мультимедийная система. Большая часть операторов языка направлена на работу с графикой и звуком, создание анимационных и видеоэффектов. Широкие возможности манипуляции с визуальными данными развивают навыки работы с мультимедиа информацией, облегчают понимание принципов выполнения алгоритмических конструкций и отладку программ.

Scratch – это объектно-ориентированная среда, в которой блоки программ собираются из разноцветных кирпичиков команд точно так же, как машины или другие объекты собираются из разноцветных кирпичиков в конструкторах Лего. (ЛЕГО – это совершенно новые технологии в образовании.) Ориентация при работе со Scratch – ориентация на результаты образования на основе системно-деятельностного подхода, который лежит в основе концепции развития УУД, являющихся основным понятием ФГОС нового поколения и обеспечивающих способность обучающихся к саморазвитию путем сознательного и активного освоения нового социального опыта.

Scratch – практически идеальная среда для обучения моделированию – одному из наиболее универсальных методов познания действительности (познавательных УУД). Это делает Scratch незаменимым инструментом для организации проектной научно-познавательной деятельности.

Благодаря использованию **технологии Scratch**, обучающиеся получают возможность:

- ✓ постепенно учиться программированию и познакомиться с **технологией параллельного программирования** (что обеспечивает более лёгкое систематическое изучение этой дисциплины впоследствии и обогащает обучающихся новыми плодотворными идеями) и **технологией событийного программирования**;
- ✓ реализовать свои творческие порывы;
- ✓ участвовать в **интерактивном процессе создания игр и анимирования** разнообразных историй;
- ✓ получать навыки общения в IT-сообществе, что создает условия для подготовки обучающихся к активной жизни в информационном обществе (в сети Интернет функционирует Scratch-сообщество);

- ✓ получать живой отклик от единомышленников при обмене проектами в Сети (в том числе с использованием **телекоммуникационных технологий и Интернет-ресурсов**);
- ✓ перейти в открытое образовательное пространство, где каждый участник проекта является носителем знания и новых идей его реализации;
- ✓ оценить свои творческие способности.

Когда обучающиеся создают проекты в среде Scratch, они осваивают множество **навыков XXI века**, которые будут необходимы для успеха:

- творческое мышление;
- ясное общение;
- системный анализ;
- **беглое использование технологий**;
- эффективное взаимодействие;
- проектирование;
- постоянное обучение.

Педагогический потенциал среды программирования Scratch позволяет рассматривать её как перспективный инструмент организации **междисциплинарной проектной научно-познавательной деятельности обучающегося**, направленной на личностное и творческое развитие ребенка. Именно междисциплинарность позволит обучающимся создать единую картину мира, наводя мостики между различными науками.

Работая над проектами в Scratch, обучающиеся имеют возможность выучить важные вычислительные концепции, такие как повторения, условия, переменные, типы данных, события, процессы и выразить себя в компьютерном творчестве.

Обучающиеся объединяются в группы, распределяют между собой роли программиста, сценариста, звукорежиссера, художника,.. Выбирая себе дело по душе, ученик может более полно самореализоваться, и, что не менее важно, актуализировать знания, полученные по «формальным» каналам. Быть успешным в такой среде становится проще.

В совместной работе нет «актеров» и «зрителей», все – участники; каждый имеет право попросить каждого о помощи; каждый обязан помочь тому, кто обращается за помощью; критикуются идеи, а не личности; если прозвучавшая информация не вполне ясна, то следует задавать вопросы «на понимание» (например, «Правильно ли я понял?..»).

Scratch позволяет создавать проекты, которые интересны различным возрастным группам:

- музыкальный проект;
- анимация;
- комикс;
- интерактивная игра;
- графика;
- учебная динамичная и интерактивная презентация;
- учебная модель, демонстрационный эксперимент;
- обучающая программа;
- учебный интерактивный тест;
- социальная реклама (направлена на изменение моделей общественного поведения и привлечения внимания к проблемам экологической культуры, культуры здорового и безопасного образа жизни, милосердия,..).

Данная программа позволяет обучающимся повышать уровень **духовно-нравственной культуры**, овладевать **социальными умениями** и навыками:

- ✓ самостоятельно добывать знания и пользоваться ими для решения новых познавательных и практических (жизненных) задач;
- ✓ устанавливать знакомства с разными точками зрения на одну проблему;
- ✓ пользоваться информационно-исследовательскими методами: собирать и обрабатывать необходимую информацию, факты; уметь их анализировать с разных точек зрения, выдвигать гипотезы, делать выводы и заключения;

- ✓ работать в группах, исполняя разные социальные роли (лидера, исполнителя, посредника и т.д.), при этом Одной из главных концепций среды Scratch, является развитие собственных задумок с первой идеи до конечного программного продукта.

Технология Scratch позволяет, обратившись к миру мультимедиа и программирования, выпустить обучающегося в информационную среду творчества и познавательной деятельности, кроме предметных знаний приобрести качества, необходимые каждому человеку для успешной жизни и профессиональной карьеры. Самое большое достижение – это общая среда и культура, созданная вокруг Scratch. Scratch предлагает низкий пол (легко начать), высокий потолок (возможность создавать сложные проекты) и широкие стены (поддержка большого многообразия проектов). В работе со Scratch уделяется особое внимание простоте для большей понятности.

#### Адресат программы.

Программа «Увлекательный Scratch» разработана для детей 12-14 лет.

Программа строится на основе знаний возрастных, психолого-педагогических, физических особенностей детей возраста 12-14 лет, в соответствии с требованиями Сан ПиН. В объединение принимаются все желающие.

Наполняемость группы: максимальная - 15 чел.

Объем программы. Программа рассчитана на 1 год обучения (35 недель). Количество часов - 70 ч.

Формы организации образовательного процесса - индивидуальные, групповые.

Виды занятий по программе определяются содержанием.

В программе предусмотрены теоретические и практические занятия. Теоретическая часть дается в форме лекций, бесед, демонстраций. При выполнении практических работ дети учатся применять полученные знания на практике, используя средства ИКТ.

#### Срок освоения программы.

Данная программа рассчитана на 1 год обучения. Продолжительность учебного года - 35 недель. За данный период учащиеся успевают усвоить содержание программы.

Режим занятий.

Занятия проводятся 2 раза в неделю - по 1 часу (45 минут).

*Методы*, используемые на занятиях: беседа, дискуссия, лекции, практическая работа за компьютером, самостоятельная работа, работа над проектами.

*Форма занятий:* индивидуальная, групповая деятельность.

*Формы подведения итогов:* тесты, самостоятельные работы, практические работы за компьютером, выполнение проекта.

### **Цели изучения курса**

Цели, на достижение которых направлено изучение курса, определены исходя из целей общего образования, сформулированных в ФГОС нового поколения. Они учитывают необходимость всестороннего развития личности учащихся, освоения знаний, овладения необходимыми умениями, развития познавательных интересов и творческих способностей, воспитания черт личности, ценных для каждого человека и общества в целом.

#### **Цели:**

- формирование информационной и алгоритмической культуры;

- формирование представления об алгоритмах и моделях, их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической;
- изучение объектно-ориентированного и событийного программирования;
- знакомство с технологиями параллельного программирования;
- приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и средств коммуникаций в учебной и практической деятельности;
- умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;
- развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права
- установление межпредметных связей в процессе проектной и научно-познавательной деятельности.

## **Результаты изучения курса**

Сформулированные цели реализуются через образовательные результаты, которые структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности. Результаты включают в себя предметные, метапредметные и личностные результаты. Особенность курса заключается в том, что многие предметные знания и способы деятельности имеют значимость для других предметных областей и для формирования качеств личности, то есть становятся метапредметными и личностными. Образовательные результаты сформулированы в деятельностной форме.

*Предметные образовательные результаты:*

1. решение задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
2. выбор соответствующего средства информационных технологий для решения поставленной задачи;
3. овладение умениями создания эстетически значимых объектов с помощью возможностей средств информационных технологий (графических, цветовых, звуковых, анимационных);
4. освоение основных конструкций языка программирования Scratch;
5. овладение навыками использования широко распространенных технических средств информационных технологий для решения различных задач (компьютер, сканер, принтер, мультимедийный проектор и др.);
6. соблюдение требований безопасности и гигиены в работе с компьютером и другими средствами информационных технологий;
7. выбор источников информации, необходимых для решения задачи (средства массовой информации, электронные базы данных, информационно-телекоммуникационные системы, сеть Интернет и др.);
8. оценка информации, в том числе получаемой из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью;
9. приобретение опыта создания и преобразования информации различного вида, в том числе, с помощью компьютера;

10. выбор программных средств, предназначенных для работы с информацией данного вида и адекватных поставленной задаче;
11. создание и редактирование рисунков в графическом редакторе;
12. построение информационных моделей из различных предметных областей с использованием типовых средств;
13. оценка адекватности построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования;
14. осуществление компьютерного эксперимента для изучения построенных моделей;
15. использование основных алгоритмических конструкций, простых величин для построения алгоритма, проверка его правильности, нахождение и исправление типовых ошибок;
16. оценка числовых параметров информационных процессов (объема памяти, необходимого для хранения информации; скорости передачи и пр.);
17. умение работать с описаниями программы и сервисами;
18. приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств связи в учебной и практической деятельности;
19. умение отличать корректную аргументацию от некорректной;
20. использование ссылок и цитирование источников информации, анализ и сопоставление различных источников;
21. выявление проблем жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценка предлагаемых путей их разрешения, умение пользоваться ими для планирования собственной деятельности;
22. овладение навыками использования основных средств телекоммуникаций, формирования запроса на поиск информации в Интернете с помощью программ навигации (браузеров) и поисковых программ, осуществления передачи информации по электронной почте и др.;
23. соблюдение культуры поведения в сети Интернет и безопасности;
24. приобретение опыта создания и преобразования информации различного вида, в том числе с помощью компьютера или других средств информатизации;
25. следование нормам жизни и труда в условиях информационной цивилизации.

*Метапредметные образовательные результаты:*

1. владение основными общеучебными умениями информационного характера: анализа ситуации, планирования деятельности, обобщения и сравнения данных, установления аналогии, классификации, установления причинно-следственных связей, построения логических рассуждений, умозаключений и выводов;
2. умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;
3. получение опыта использования моделирования; формализации и структурирования информации; компьютерного эксперимента;
4. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
5. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
6. умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность, в частности при выполнении проекта;
7. развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

*Личностные образовательные результаты:*

1. владение навыками анализа и критичной оценки получаемой информации с позиций ее свойств, практической и личной значимости, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
2. организация индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью типовых программных средств;
3. оценка окружающей информационной среды и формулирование предложений по ее улучшению;
4. повышение своего образовательного уровня и подготовки к продолжению обучения с использованием обучающих, тестирующих программ или иных программных продуктов;
5. готовность к саморазвитию и самообразованию;
6. осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам, соблюдению норм информационной этики и прав;
7. умение делать соответствующий выбор (выявлять возможные альтернативы, анализировать положительные и отрицательные стороны каждой, прогнозировать последствия, как для себя, так и для других, осуществлять выбор и обосновывать его, признавать и исправлять ошибки).
8. умение видеть позицию другого человека, оценивать ее, принимать или не принимать, иметь собственную точку зрения, отличать ее от чужой и защищать;
9. умение осуществлять совместную информационную деятельность;
10. владение навыками взаимодействия с партнерами по общению и самореализации в обществе;
11. владение навыками планирования учебного сотрудничества – определения цели и функций участников, способов взаимодействия;
12. готовность к инициативному сотрудничеству в поиске информации.

Предметные, метапредметные и личностные образовательные результаты обучения строятся на основе личностных, регулятивных, познавательных, знаково-символических и коммуникативных УУД.

Личностные результаты направлены на формирование в рамках курса, прежде всего, личностных УУД, связанных в основном с морально-этической ориентацией и смыслообразованием.

Метапредметные результаты нацелены преимущественно на развитие регулятивных и знаково-символических УУД через освоение фундаментальных для информатики понятий алгоритма и модели.

**1. Содержание программы. Учебный  
(тематический) план**

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
<i>Знакомство со средой Scratch</i>					
1	Техника безопасности. Организация рабочего места. Знакомство со средой Scratch.	2	1	1	
2	Scratch. Возможности Scratch. Интерфейс Scratch. Главное меню Scratch. Сцена, Объекты (спрайты).	3	1	2	
<i>Управление спрайтами</i>					
	Команды и блоки. Программные единицы: скрипты.	2	1	1	
	Линейный алгоритм. Scratch. Блоки "Движение", "Перо"	2	1	1	
	Линейный алгоритм. Scratch. Блоки. Контроль. Операторы.	2	1	1	Создание проектов
	Работа с несколькими спрайтами одновременно	2		2	
	Управление спрайтами.	3	1	2	
	Система координат на сцене	2		2	
	Циклы в Scratch.	1	1		
	Циклические алгоритмы. Цикл "Повторить n раз"	4	1	3	
	Циклические алгоритмы Цикл "Всегда".	4	1	3	Создание проектов
<i>Создание анимационных проектов.</i>					
	Библиотека костюмов и сцен Scratch. Графический редактор Scratch. Редактирование костюмов и сцен.	3	1	2	
	Анимация формы.	3	1	2	
	Рисование с помощью примитивов. Сохранение рисунка.	3	1	2	Создание проектов
	Редактирование изображений	2		2	
	Графические форматы. Поиск изображений в Интернете. Создание собственных сцен и спрайтов для Scratch.	2		2	Создание проектов
<i>Разветвляющиеся алгоритмы в Scratch.</i>					
	Понятие ветвления. Полное и неполное ветвление.	2	1	1	
	Блок "Сенсоры"	2	1	1	
	Логические "И" и "ИЛИ". Блок "Операторы".	3	1	2	
	Программирование разветвляющиеся алгоритмов в Scratch	2		2	Создание проектов



	Создание простой игры	2		2	
<i>Запуск и самоуправление спрайтов.</i>					
	Запуск и самоуправление спрайтов.	5	2	3	Создание проектов
<i>Переменные в Scratch.</i>					
	Переменные в Scratch.	5	2	3	Создание проектов
<i>Свободное проектирование.</i>					
	Свободное проектирование.	10	2	5	Защита собственного проекта
	Итого	70	22	48	

## Содержание учебного (тематического) плана

### 1. Знакомство со средой Scratch.

*Теоретические знания и умения:*

Знакомство со средой программирования Scratch. Интерфейс Scratch. Главное меню Scratch. 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 в Scratch.

*Теоретические знания и умения:*

Команда повторить. Конструкция всегда. Управление курсором движения. Команда повернуть в направлении.

*Практическая работа:*

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

### 4. Создание анимационных проектов.

*Теоретические знания и умения:*

Анимация. Этапы создания проекта. Смена костюмов.

*Практическая работа:*

Рисование с помощью примитивов. Сохранение рисунка. Поиск изображений в Интернете. Создание собственных сцен и спрайтов. Проект «Осьминог». Проект «Бегущий человек». Создание мультипликационного сюжета.

5. Разветвляющиеся алгоритмы в Scratch.

*Теоретические знания и умения:*

Знакомство с командами ветвления в Scratch. Сенсоры. Блок «если». Выполнение скриптов с ветвлением. Вложенные команды ветвления.

*Практическая работа:*

Проект «Управляемый робот». Игры «Лабиринт», «Опасный лабиринт». Проект «Хождение по коридору». Проект «Тренажер памяти».

6. Запуск и самоуправление спрайтов.

*Теоретические знания и умения:*

Запуск спрайтов с помощью клавиатуры. Запуск спрайтов с помощью мыши. Передача сигналов. Датчики.

*Практическая работа:*

Проект «Лампа». Проект «Презентация»

7. Переменные в Scratch.

*Теоретические знания и умения:*

Переменные. Типы переменных. Рычажки.

*Практическая работа:*

Проект «Цветы». Проект «Правильные многоугольники»

8. 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, создание собственного проекта.

## 2. Прогнозируемые результаты.

В результате обучения учащиеся будут уметь:

- составлять алгоритмы в Scratch из блоков;
- самостоятельно создавать несложные проекты в среде программирования Scratch;
- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- применять приобретенные компетентности в области использования информационнокоммуникационных технологий.
- выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

### Требования к уровню освоения материала.

В результате ученики будут:

*Знать:*

- ✓ понятия «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;
- ✓ основные алгоритмические конструкции;
- ✓ отдельные способы планирования деятельности;
- ✓ составление плана предстоящего проекта в виде рисунка, схемы;

- ✓ разбиение задачи на подзадачи;
- ✓ распределение ролей и задач в группе;
- ✓ представление о профессии «программист»;

*Уметь:*

- ✓ составить план проекта, включая: выбор темы; разбиение задачи на подзадачи;
- ✓ проанализировать результат и сделать выводы;
- ✓ найти и исправить ошибки;
- ✓ подготовить небольшой отчет о работе;
- ✓ наметить дальнейшие пути развития проекта;

*Получат навыки:*

- ✓ разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- ✓ работы в группе;
- ✓ ведения дискуссии;
- ✓ донесения своих мыслей до других.

*Получат возможность:*

- ✓ изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- ✓ постепенно учиться программированию;
- ✓ познакомиться с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- ✓ познакомиться с разными видами проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ;
- ✓ реализовать свои творческие порывы;
- ✓ участвовать в интерактивном процессе создания игр и анимирования разнообразных историй как индивидуально, так и вместе со своими сверстниками;

## **II. Комплекс организационно - педагогических условий**

Режим организаций занятий по данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе определяется календарным учебным графиком и соответствует нормам, утвержденным СанПин к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» № 41 от 04.07.2014(СанПин 2.4.43172-14, пункт 8.3, приложение №3)

1. Начало учебного года: с 1 сентября 2021 г. по 28 мая 2022г.
2. Начало занятий: в соответствии с расписанием занятий.
3. Итоговая аттестация: май.

№ п/п	Год обучения	Всего учебных недель	Количество учебных дней	Объем учебных часов	Режим работы
1.	1 год обучения	35 недель	70	70	2 раза в неделю по 1 часу в день

Условия реализации программы.  
*материально-технические условия реализации*  
программы:

1. Центр «Точка Роста»
2. Смарт-панель - 1 шт.
3. персональный компьютер - 11 шт.

Формы аттестации и оценочные материалы

Оценка качества реализации дополнительной общеразвивающей программы состоит из итоговой аттестации учащихся (защита собственного проекта).

По итогам аттестации выставляется оценка по трехуровневой системе учета успеваемости (низкий, средний, высокий).

- низкий (учащийся сумел овладеть менее чем половиной знаний, умений и навыков предусмотренных программой);
- средний (учащийся овладел примерно половиной, предусмотренных программой знаний, умений и навыков);
- высокий (учащийся овладел большей частью или всем объемом знаний, умений и навыков, предусмотренных программой).

Методическое обеспечение программы:

Раздел	Формы занятий	Приёмы и методы	Основные умения	Техническое оснащение
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	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	Компьютер
Циклы в Scratch.	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
Разветвляющиеся алгоритмы в Scratch.	Учебно-практическая, творческие занятия	Объяснение, упражнение, практическая работа	Уметь составлять алгоритмы и проекты с ветвлением.	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 в Scratch.	Учебно-практическая, творческие занятия	Объяснение, упражнение, практическая работа	Знать понятия переменных и рычажков. Уметь применять их в проектах.	Компьютер
Свободное проектирование.	Учебно-практическая, творческие занятия	Объяснение, упражнение, практическая работа, выступление	Уметь создавать проекты и представлять их.	Компьютер

Список литературы и Интернет-ресурсов.

1. Ю.В. Пашковская «Творческие задания в среде Scratch» . - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. - 200 с.: ил.
2. Вордерман Кэрол, Вудкок Джон, Макаманус Шон. Переводчик: Ломакин Станислав. Программирование для детей Манн, Иванов и Фербер, 2020 г.
3. <http://scratch.mit.edu> - официальный сайт Scratch
4. <http://letopisi.ru/index.php/Скретч> - Скретч в Летописи.ру
5. <http://setilab.ru/scratch/category/commun> - Учитесь со Scratch