

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ  
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №5 с.п.Троицкое»

РАССМОТРЕНА на СОГЛАСОВАНО  
заседании Методист регионального  
педагогического совета модельного центра РИ  
Протокол № от 28 августа 2024 г. Л.Х.Булгучева



«СОШ  
ов У.Х.  
от

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности  
«Scratch»

Вид программы: модифицированная  
двухуровневая  
базового, продвинутой уровней  
Тип программы: модульная  
адаптированная для детей ОВЗ и детей-инвалидов  
Срок реализации: 2 года (72ч., 72ч.)  
Возраст обучающихся: 9-14 лет  
Форма обучения: очная

Автор - составитель педагог дополнительного образования Албагачиев М-А.М.

с.п.Троицкое, 2024 г.

## **Содержание**

### **Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик программы»**

1. Пояснительная записка.
2. Цель и задачи программы.
3. Содержание программы.
4. Планируемые результаты

### **Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий»**

1. Календарный учебный график.
2. Условия реализации программы
3. **Методические материалы**
4. Формы аттестации и оценочные материалы
5. Список литературы

## **Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы.**

**Пояснительная записка (общая характеристика программы) содержит следующие компоненты:**

**Нормативно-правовые документы, регламентирующие разработку и реализацию общеобразовательных общеразвивающих программ дополнительного образования:**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».
3. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р.
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р.
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам».
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
9. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

10. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

11. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

12. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

13. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций»

### **Направленность программы**

Техническая.

**Уровень программы** Программа дополнительного образования «**Scratch**» является двухуровневой (1-й год обучения - базовый и 2-й год обучения - продвинутый).

### **Актуальность программы**

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 обучаемого. При этом необходимо создать комфортную учебно-воспитательную среду, в которой возможна наиболее полная самореализация ребёнка. В связи с этим целесообразно в 1-9 классах 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.)

#### **Отличительные особенности данной общеобразовательной программы:**

- программа рассчитана на 2 годовой период, позволяющий обучить детей программированию
- программа рассчитана для учащихся разных уровней образования.

#### **Новизна программы**

Новизна программы 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.

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.

#### **Адресат программы:**

Программа направлена на разновозрастной коллектив детей и подростков, учитываются возрастные и индивидуальные особенности детей, но при этом к освоению образовательного содержания допускаются любые лица без предъявления требований к уровню образования.

Количество обучающихся в объединении, их возрастные категории, а также продолжительность и периодичность занятий зависят от направленности программы и индивидуальных особенностей обучающихся.

Каждый обучающийся имеет право заниматься в нескольких объединениях, переходить в процессе обучения из одного объединения в другое. Численный состав объединения может быть уменьшен при включении в него обучающихся с ОВЗ и детей-инвалидов. Численность обучающихся

с ОВЗ, детей инвалидов и инвалидов в учебной группе установлена до 15 человек. В работе объединений при наличии условий и согласия руководителя объединения могут участвовать совместно с несовершеннолетними обучающимися их родители (законные представители) без включения в основной состав. В объединении Scratch 30 учащихся школы в возрасте от 9 до 14 лет.

#### **Сроки реализации программы.**

Программа рассчитана на 2 года.

В группе 1 года обучения дети от 9 до 14 лет

в группе 2 года обучения дети от 9 -14 лет

#### **Уровень программы.**

Разноуровневая: Базовый и продвинутый.

#### **Особенности организации образовательного процесса:**

Традиционная.

#### **Форма обучения и режим занятий.**

Очная

#### **Режим занятий**

- в штатном режиме 144 часов, 2 раза в неделю по 1 часу (1-й год – 72ч., 2-год- 72 ч.);

#### **Наполняемость групп:**

группа – 15 человек. Возраст обучающихся – 9-14 лет.

#### **Условия набора**

Группы обучающихся формируются на основании заявления родителей или законных представителей.

#### **Цели и задачи программы**

Основной целью программы является обучение программированию через создание творческих проектов, развитие личности ребенка, способного к творческому самовыражению, обладающего технической культурой, аналитическим мышлением, навыками и умениями робототехники и программирования, умеющего работать в коллективе, способного применять полученные знания при решении бытовых и учебных задач.

#### **Задачи программы:**

#### **Обучающие:**

- овладение базовыми понятиями объектно-ориентированного программирования и применение их при создании проектов в визуальной среде программирования Scratch;
- приобщение обучающихся к новым технологиям, способным помочь им в реализации собственного творческого потенциала;
- развитие познавательной деятельности учащихся в области новых информационных технологий;
- совершенствование навыков работы на компьютере и повышение интереса к программированию.

*Воспитательные:*

- формирование культуры и навыков сетевого взаимодействия;
- способствование развитию коммуникативных умений и навыков обучающихся.

**Развивающие:**

- развитие логического мышления, памяти и умения анализировать;
- создание условия для повышения самооценки обучающегося, реализации его как личности;
- формирование потребности в саморазвитии;
- способствование развитию познавательной самостоятельности.

**Планируемые результаты:**

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.

*Содержание программы*  
*Учебный график занятий по Scratch на два года.*  
**1 год обучения (базовый уровень)**

| № п/п | Наименование модуля, раздела, темы                                                                                                         | Теория | Практика | Всего | Форма контроля    | Дата |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-------|-------------------|------|
|       | <b>1 группа</b>                                                                                                                            |        |          |       |                   |      |
|       | <b>Начало работы в среде Scratch</b>                                                                                                       |        |          |       |                   |      |
| 1     | Техника безопасности и правила поведения.<br>Знакомство с компьютером.<br>Основные устройства компьютера.<br>Рабочий стол. Работа с мышью. | 1      | 1        | 2     | Опрос             |      |
| 2     | Что такое Scratch. Основные алгоритмические конструкции.<br>Знакомство с интерфейсом программы Scratch                                     | 1      | 1        | 2     | Опрос<br>Практика |      |
| 3     | Сцена. Редактирование фона.<br>Добавление фона из файла.                                                                                   | 1      | 1        | 2     | Опрос<br>Практика |      |

|                                                                |                                                                                         |   |   |   |                   |  |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|-------------------|--|
| 4                                                              | Понятие спрайтов. Добавление новых спрайтов. Рисование новых объектов.                  | 1 | 1 | 2 | Опрос<br>Практика |  |
| <b>Основные скрипты программы Scratch</b>                      |                                                                                         |   |   |   |                   |  |
| 5                                                              | Синий ящик – команды движения. Темно-зеленый ящик – команды рисования.                  | 1 | 1 | 2 | Практика<br>Опрос |  |
| 6                                                              | Фиолетовый ящик – внешний вид объекта. Оживление объекта с помощью добавления костюмов. | 1 | 1 | 2 | Опрос<br>Практика |  |
| 7                                                              | Желтый ящик – контроль. Лиловый ящик – добавление звуков.                               |   | 2 | 2 | Практика          |  |
| 8                                                              | Использование в программах условных операторов.                                         | 1 | 1 | 2 | Опрос<br>Практика |  |
| 9                                                              | Функциональность работы циклов.                                                         | 1 | 1 | 2 | Практика<br>Опрос |  |
| 10                                                             | Зеленый ящик – операторы.                                                               |   | 1 | 1 | Практика          |  |
| 11                                                             | События. Оранжевый ящик – переменные.                                                   |   | 2 | 2 | Практика          |  |
| 12                                                             | Списки.                                                                                 | 1 | 1 | 2 | Опрос<br>Практика |  |
| 13                                                             | Голубой ящик – сенсоры. Ввод-вывод данных.                                              |   | 2 | 2 | Практика          |  |
| 14                                                             | Последовательность и параллельность выполнения скриптов.                                | 2 | 1 | 3 | Опрос<br>Практика |  |
| 15                                                             | Взаимодействие между спрайтами.                                                         | 1 | 1 | 2 | Практика<br>Опрос |  |
| <b>Работа с несколькими объектами. Синхронизация их работы</b> |                                                                                         |   |   |   |                   |  |
| 16                                                             | Виды компьютерных игр. Алгоритмическая разработка листинга программы.                   | 1 | 1 | 2 | Опрос<br>Практика |  |
| 17                                                             | Разработка базовых спрайтов для игры.                                                   | 1 | 1 | 2 | Практика<br>Опрос |  |
| 18                                                             | Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов.                                      | 1 | 1 | 2 | Опрос<br>Практика |  |
| 19                                                             | Переход из одной сцены в другую. Создание интерфейса игры.                              |   | 2 | 2 | Практика          |  |
| 20                                                             | Сообщество Scratch в Интернете.                                                         | 1 | 1 | 2 | Опрос<br>Практика |  |
| 21                                                             | Просмотр и публикация проектов.                                                         | 1 | 1 | 2 | Практика<br>Опрос |  |
| 22                                                             | Алгоритмическая разработка листинга программы.                                          | 1 | 1 | 2 | Опрос<br>Практика |  |
| 23                                                             | Управление через обмен сообщениями.                                                     | 1 | 1 | 2 | Практика<br>Опрос |  |
| 24                                                             | Формирование базовых скриптов.                                                          | 1 | 1 | 2 | Опрос<br>Практика |  |
| 25                                                             | Использование арифметических и логических блоков вместе с блоками управления.           | 1 | 1 | 2 | Практика<br>Опрос |  |



|                                                              |                                                                        |           |           |           |                   |  |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-------------------|--|
| 26                                                           | Цикличность выполнения действий в зависимости от поставленных условий. | 1         | 1         | 2         | Опрос<br>Практика |  |
| 27                                                           | Ввод-вывод данных.                                                     | 1         | 1         | 2         | Практика<br>Опрос |  |
| <b>Использование программы Scratch для создания мини-игр</b> |                                                                        |           |           |           |                   |  |
| 28                                                           | Вред и польза компьютерных игр                                         | 1         |           | 1         | Опрос<br>Практика |  |
| 29                                                           | Виды компьютерных игр                                                  | 1         |           | 1         | Опрос             |  |
| 30                                                           | Этапы разработки игр                                                   | 1         |           | 1         | Практика          |  |
| 31                                                           | Оживление объекта с помощью добавления костюмов.                       |           | 1         | 1         | Практика          |  |
| 32                                                           | Разработка персонажей игры                                             |           | 2         | 2         | Практика          |  |
| 33                                                           | Логика создания персонажей для игры                                    |           | 1         | 1         | Практика          |  |
| 34                                                           | Разработка и создание основных спрайтов и их костюмов                  |           | 1         | 1         | Практика          |  |
| 35                                                           | Перевод алгоритма, написанного на естественном языке, в коды Scratch   |           | 2         | 2         | Практика          |  |
| 36                                                           | Оживление объекта с помощью добавления костюмов                        |           | 2         | 2         | Практика          |  |
| 37                                                           | Создание проекта «Поймай таракана»                                     |           | 2         | 2         | Практика          |  |
| 38                                                           | Создание проекта «Поймай пузырь»                                       |           | 2         | 2         | Практика          |  |
| 39                                                           | Разработка и защита творческого проекта                                |           | 2         | 2         | Практика          |  |
|                                                              |                                                                        | <b>26</b> | <b>46</b> | <b>72</b> |                   |  |

### Учебно-тематический план 1 год обучения

| <b>№</b> | <b>Наименование разделов</b>                            | <b>Всего часов</b> | <b>Теория</b> | <b>практика</b> |
|----------|---------------------------------------------------------|--------------------|---------------|-----------------|
| <b>1</b> | Начало работы в среде Scratch                           | 9                  | 5             | 4               |
| <b>2</b> | Основные скрипты программы Scratch                      | 22                 | 7             | 15              |
| <b>3</b> | Работа с несколькими объектами. Синхронизация их работы | 24                 | 11            | 13              |
| <b>4</b> | Использование программы Scratch для создания мини-игр   | 17                 | 3             | 14              |
| <b>5</b> | <b>Итог</b>                                             | <b>72</b>          | <b>26</b>     | <b>46</b>       |

**Содержание программы**  
**Учебный график занятий по Scratch на два года.**  
**2 год обучения (продвинутый уровень)**

| №<br>п/п | Наименование модуля,<br>раздела, темы                          | Теория | Практика | Всего | Форма<br>контроля | Дата |
|----------|----------------------------------------------------------------|--------|----------|-------|-------------------|------|
|          | <b>Начало работы в среде Scratch</b>                           |        |          |       |                   |      |
| 1        | Инструктаж по ТБ.<br>Введение                                  | 1      |          | 1     | Опрос             |      |
| 2        | Скачивание и<br>установка<br>оффлайнового<br>редактора Scratch | 1      | 3        | 4     | Опрос<br>Практика |      |
| 3        | Основные понятия Scratch.<br>Направление                       | 1      | 4        | 5     | Опрос             |      |
|          | <b>Основные скрипты программы Scratch</b>                      |        |          |       |                   |      |
| 4        | Выпадающий список                                              | 1      |          | 1     | Опрос             |      |
| 5        | Стили вращения                                                 | 1      |          | 1     | Опрос             |      |
| 6        | Пронумерованные цвета и<br>оттенки                             | 1      |          | 1     | Опрос             |      |
| 7        | Графические эффекты                                            | 1      | 1        | 2     | Опрос             |      |
| 8        | Слои                                                           | 1      |          | 1     | Опрос             |      |
| 9        | Разбор блоков в Scratch. Синие<br>блоки движения               | 1      | 1        | 2     | Практика<br>Опрос |      |
| 10       | Фиолетовые блоки внешности                                     | 1      | 1        | 2     | Практика<br>Опрос |      |
| 11       | Малиновые блоки<br>звуков                                      | 1      | 1        | 2     | Опрос<br>Практика |      |
| 12       | Зелёные блоки рисования<br>пером                               |        | 1        | 1     | Практика<br>Опрос |      |
| 13       | Оранжевые блоки данных                                         |        | 1        | 1     | Опрос<br>Практика |      |
| 14       | Блоки событий                                                  |        | 1        | 1     | Практика<br>Опрос |      |
| 15       | Блоки управления                                               |        | 1        | 1     | Опрос<br>Практика |      |
| 16       | Блоки сенсоров                                                 |        | 1        | 1     | Практика<br>Опрос |      |
| 17       | Блоки операторов<br>Расширение ПЕРО.                           |        | 1        | 1     | Опрос<br>Практика |      |

|                                                              |                                                          |   |   |   |                                  |  |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---|---|---|----------------------------------|--|
| 18                                                           | Отрицательные числа                                      |   | 1 | 1 | Практика<br>Опрос                |  |
| 19                                                           | Градусы                                                  | 1 | 1 | 2 | Опрос                            |  |
| 20                                                           | Координаты X и Y                                         | 1 | 1 | 2 | Опрос                            |  |
| 21                                                           | Десятичные дроби                                         | 1 | 1 | 2 | Опрос                            |  |
| 22                                                           | Проценты                                                 | 1 |   | 1 | Опрос                            |  |
| 23                                                           | Функции. Модуль                                          | 1 |   | 1 | Опрос                            |  |
| 24                                                           | Округление чисел                                         | 1 |   | 1 | Опрос                            |  |
| <b>Использование программы Scratch для создания мини-игр</b> |                                                          |   |   |   |                                  |  |
| 25                                                           | Создание компьютерной игры «Ферма»                       | 1 | 1 | 2 | Фронтальный<br>опрос<br>Практика |  |
| 26                                                           | Создание компьютерной игры «Собираем яблочки»            | 1 | 2 | 3 | Фронтальный<br>опрос<br>Практика |  |
| 27                                                           | Создание компьютерной Игры «Стритрейсинг»                | 1 | 3 | 4 | Фронтальный<br>опрос<br>Практика |  |
| 28                                                           | Создание компьютерной игры «Космическая Битва»           | 1 | 2 | 3 | Фронтальный<br>опрос<br>Практика |  |
| 29                                                           | Создание компьютерной Игры «Танцевальный коврик»         | 1 | 2 | 3 | Фронтальный<br>опрос<br>Практика |  |
| 30                                                           | Создание компьютерной игры «Диверсант»                   | 1 | 2 | 3 | Фронтальный<br>опрос<br>Практика |  |
| 31                                                           | Создание компьютерной игры «Битва за день рождения Кота» | 1 | 2 | 3 | Фронтальный<br>опрос<br>Практика |  |
| 32                                                           | Создание Компьютерной игры «Атака Зомби»                 | 1 | 1 | 2 | Фронтальный<br>опрос<br>Практика |  |
| 33                                                           | Создание компьютерной игры «Поймай таракана»             |   | 1 | 1 | Фронтальный<br>опрос<br>Практика |  |
| 34                                                           | Создание компьютерной игры «Космический бой»             |   | 1 | 1 | Фронтальный<br>опрос<br>Практика |  |
| 35                                                           | Создание компьютерной игры «Пинг понг»                   |   | 1 | 1 | Фронтальный<br>опрос<br>Практика |  |
| 36                                                           | Создание компьютерной игры «Змейка»                      |   | 1 | 1 | Фронтальный<br>опрос             |  |

|    |                                             |           |           |           |                               |  |
|----|---------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-------------------------------|--|
|    |                                             |           |           |           | Практика                      |  |
| 37 | Создание компьютерной игры «Снежинки»       |           | 1         | 1         | Фронтальный опрос<br>Практика |  |
| 38 | Создание компьютерной игры «Прогулка ежика» |           | 1         | 1         | Фронтальный опрос<br>Практика |  |
| 39 | Создание компьютерной игры «Лабиринт»       |           | 1         | 1         | Фронтальный опрос<br>Практика |  |
| 40 | Создание компьютерной игры «Поймай пузырь»  |           |           |           | Фронтальный опрос<br>Практика |  |
| 41 | Итоговый проект                             |           | 4         | 4         | Практика                      |  |
|    | <b>Итого</b>                                | <b>25</b> | <b>47</b> | <b>72</b> |                               |  |

### Учебно-тематический план 2 год обучения

| <b>№</b> | <b>Наименование разделов</b>                          | <b>Всего часов</b> | <b>Теория</b> | <b>практика</b> |
|----------|-------------------------------------------------------|--------------------|---------------|-----------------|
| <b>1</b> | Начало работы в среде Scratch                         | 10                 | 3             | 7               |
| <b>2</b> | Основные скрипты программы Scratch                    | 28                 | 14            | 14              |
| <b>3</b> | Использование программы Scratch для создания мини-игр | 34                 | 8             | 26              |
| <b>4</b> | <b>Итого</b>                                          | <b>72</b>          | <b>25</b>     | <b>47</b>       |

### Содержание учебного плана

#### 1 год обучения (базовый уровень)

#### СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

##### I. Начало работы в среде Scratch

**1. Введение. Что такое Scratch. Основные алгоритмические конструкции. Знакомство с интерфейсом программы Scratch.**

##### **Теория.**

История создания среды Scratch. Основные базовые алгоритмические конструкции (линейные алгоритмы, с условным оператором, циклического типа с предусловием и постусловием) и их исполнение в среде Scratch. Понятие исполнителя, алгоритма и программы, их назначение, виды и использование.

Виды управления исполнителем. Способы записи алгоритма. Основные характеристики исполнителя. Система команд исполнителя. Понятие проект, его структура и реализация в среде Scratch.

Основные компоненты проекта Scratch: спрайты и скрипты.

Принцип создания анимации и движения объектов. Листинг программы. Сцена. Текущие данные о спрайте.

Стиль поворота. Закладки. Панель инструментов, Новый спрайт. Координаты мышки. Режим представления. Окно скриптов. Окно блоков. Блоки стека. Блоки заголовков. Блоки ссылок. Самодостаточные и открытые скрипты.

## **2. Сцена. Редактирование фона. Добавление фона из файла.**

### **Теория.**

Сцена. Ширина и высота сцены. Текущие координаты объекта. Редактирование текущего фона. Вставка нового фона из файла. Вставка стандартного фона из библиотечного модуля среды. Рисование фона в графическом редакторе. Создание нескольких фонов в одной сцене.

### **Практика.**

Создание фона сцены на выбранную учащимся тему.

## **3. Понятие спрайтов. Добавление новых спрайтов. Рисование новых объектов.**

### **Теория.**

Стандартный объект. Спрайты. Список спрайтов. Редактор рисования для создания новых спрайтов. Инструменты рисования (кисточка, линия, текст, эллипс,) и редактирования объекта (ластик, заливка, поворот, выбор, печать, пипетка). Центрирование костюма. Масштабирование спрайта. Загрузка на сцену спрайтов из стандартной коллекции среды Scratch. Вставка спрайтов из файлов форматов JPG, BMP, PNG, GIF. Выбор случайного спрайта. Удаление спрайтов.

### **Практика.**

Создание фона сцены и прорисовка основных спрайтов для Scratch-истории.

## **II. Основные скрипты программы Scratch.**

## **4. Синий ящик – команды движения. Темно-зеленый ящик – команды рисования.**

### **Теория.**

Команды – идти; повернуться направо (налево); повернуть в направлении; повернуться к; изменить x (y) на; установить x (y) в; если край, оттолкнуться. Принципиальное различие действия команд идти в и плыть в. Назначение сенсоров положение x, положение y и направления. Команды – очистить, опустить перо, поднять перо, установить цвет пера, изменить цвет пера на, установить цвет пера, изменить тень пера, установить тень пера, изменить размер пера на, установить размер пера, печать.

### **Практика.**

Создание программ для передвижения спрайтов по сцене. Создание программ для рисования различных фигур.

## **5. Фиолетовый ящик – внешний вид объекта. Оживление объекта с помощью добавления костюмов.**

### **Теория.**

Костюмы спрайта. Копирование и редактирование костюма спрайта с помощью редактора рисования. Переупорядочивание костюмов.

Команды – перейти к костюму, следующий костюм, говорить...в течении секунд, сказать, думать, думать...секунд, изменить ...эффект на, установить эффект...в значение, убрать графические эффекты, изменить размер на, установить размер, показаться, спрятаться, перейти в верхний слой, перейти назад на...1 слоев. Назначение сенсоров костюм и размер.

Понятие раскадровки движения. Изменение костюма спрайта для имитации движения.

### **Практика.**

Создание программы для управления внешним видом объекта. Создание Scratch-историй с имитацией хождения и движения объектов.

## **6. Желтый ящик – контроль. Лиловый ящик – добавление звуков.**

### **Теория.**

Кнопка с зеленым флажком и ее назначение. Управление последовательностью выполнения скриптов.

Понятие управляющих сообщений. Команды – передать, передать и ждать, когда я получу.

Скрипты для создания условных конструкций программы – если, если-или. Скрипты для управления циклами – всегда, повторить, всегда, если, повторять до.

Команды – когда клавиша нажата, когда щелкнут по, ждать-секунд, ждать до, остановить скрипт, остановить все. Загрузка звуков из стандартной коллекции и из файлов жесткого диска. Запись звука через микрофон.

Принципиальная разница работы команд играть звук и играть звук до завершения. Команды – остановить все звуки, барабану играть...тактов, оставшиеся...тактов, ноту...играть...тактов, выбрать инструмент, изменить громкость, установить громкость, изменить темп на, установить темп. Назначение сенсоров громкость и темп.

#### **Практика.**

Создание программ с элементами управления объектом. Озвучивание Scratch-историй.

### **7. Использование в программах условных операторов.**

#### **Теория.**

Базовая конструкция ветвление, назначение, виды (полная и неполная форма). Понятие условия. Изменение порядка выполнения скриптов в зависимости от условия. Разветвление листинга программы. Скрипты условных операторов. Использование неполной формы ветвления в системе Scratch.

#### **Практика.**

Создание программ с изменением последовательного выполнения скриптов при наличии условий.

### **8. Функциональность работы циклов. Цикличность выполнения действий в зависимости от поставленных условий.**

**Теория.** Циклы с фиксированным числом повторений. Заголовок цикла. Тело цикла. Циклы с условным оператором. Заголовок цикла. Тело цикла. Предусловие и постусловие. Заикливание.

**Практика.** Создание программ с использованием циклов с фиксированным числом повторений.

Создание программ с использованием циклов с предусловием и постусловием.

### **9. Зеленый ящик – операторы. Использование арифметических и логических блоков вместе с блоками управления.**

#### **Теория.**

Числа. математические выражения. Арифметические операции. Логические операции. Операции сравнения.

Использование арифметических и логических блоков в листинге программы. Просмотр полученного результата.

#### **Практика.**

Создание программ с использованием операций сравнения данных. Создание программ с использованием арифметических данных и логических операций.

### **10. События. Оранжевый ящик – переменные.**

**Теория.** События в проектах Scratch. Понятие переменных и необходимость их использования в листинге программы. Глобальные и локальные переменные. Имя переменной и правила его формирования. Команды для переменных - поставить...в, изменить...на, показать переменную, спрятать переменную. Удаление переменных. Создание счетчиков с помощью переменных.

**Практика.** Разработка сценария Scratch-историй с несколькими событиями. Создание проектов с использованием глобальных и локальных переменных

### **11. Списки.**

**Теория.** Создание списков и необходимость их использования в проектах Scratch. Добавление в список данных. Удаление данных из списка. Удаление списка. Команды работы со списками – добавить...к, удалить...из, поставить...в...из, заменить элемент...в...на, элемент...из, длина списка

**Практика.** Создание программ-тестов по принципу сравнения данных из нескольких списков.

### **12. Голубой ящик – сенсоры. Ввод-вывод данных.**

**Теория.** Понятие сенсора. Правила применения и область действия команд касается, касается цвета и цвет. Касается. Функционал команды спросить...и ждать. Сенсоры мышка по x, мышка по y, мышка нажата? клавиша...нажата? расстояние до, перезапустить таймер. Сенсоры, значение которых можно выводить на экран – ответ, таймер, громкость, громко? ...значение сенсора и сенсор.... Необходимость ввода данных для их обработки в программе. Ввод данных с помощью команды спросить. Вывод конечного результата обработки с помощью команд говорить и сказать.

**Практика.** Создание проектов с использованием значений сенсоров и команды спросить. Создание программ для обработки данных пользователя с выводом на экран конечного результата

### **III. Работа с несколькими объектами. Синхронизация их работы**

#### **13. Последовательность и параллельность выполнения скриптов.**

**Теория.** Последовательные и параллельные потоки в программах Scratch. Одновременная и попеременная работа нескольких исполнителей.

**Практика.** Создание Scratch-историй с одновременной и попеременной работой нескольких исполнителей.

#### **14. Взаимодействие между спрайтами. Управление через обмен сообщениями.**

**Теория.** Решение проблемы появления новых исполнителей только после того, как старые исполнители выполнили свои действия. Взаимодействие спрайтов с неподвижными объектами с помощью команд касается и касается цвета. Взаимодействие спрайтов с помощью команд передать и когда я получу. Использование сообщений для создания событий.

**Практика.** Создание Scratch-историй с взаимодействием нескольких исполнителей и неподвижных объектов. Создание Scratch-историй с взаимодействием нескольких исполнителей

### **IV. Использование программы Scratch для создания мини-игр**

#### **15. Виды компьютерных игр. Алгоритмическая разработка листинга программы.**

**Теория.** Компьютерные игры – вред или польза. Виды компьютерных игр. Этапы разработки игр программистами

**Практика.** Алгоритмическая разработка проекта, запись на естественном языке событий и точек взаимодействия героев будущей игры

#### **16. Разработка базовых спрайтов для игры. Формирование базовых скриптов.**

**Теория.** Логика создания персонажей для игры. Перевод алгоритма, написанного на естественном языке, в коды Scratch

**Практика.** Разработка и создание основных спрайтов и их костюмов для будущей игры. Разработка скриптов для спрайтов и объектов.

#### **17. Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов.**

**Практика.** Доработка основного листинга программы с целью установления связей между спрайтами. Тестирование и отладка программы.

#### **18. Переход из одной сцены в другую. Создание интерфейса игры.**

**Теория.** Односторонний (без возможности вернуться назад) переход из одного пространства в другое. Понятие интерфейса. Элементы интерфейса. Основные принципы дизайна интерфейсов. Обратная связь. Необходимые элементы меню

**Практика.** Создать программу для перемещения объекта по игровой карте и разработать интерфейс для Scratch-проекта.

#### **19. Сообщество Scratch в Интернете. Просмотр и публикация проектов.**

**Теория.** Правила работы в сети. Интернет-сообщества. Сообщество Scratch. Регистрация на сайте. Использование заимствованных кодов и объектов. Авторские права. Публикация проектов Scratch.

**Практика.** Регистрация на сайте сообщества Scratch. Просмотр проектов сообщества и публикация собственных проектов

## **Содержание учебного плана**

### **2 год обучения (продвинутый уровень)**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **Введение. Назначение и знакомство со средой Scratch**

**Основные понятия:** Среда программирования. Проект. Проект Scratch.

**Теория:** История создания и развития Scratch. Сетевое сообщество Scratch. Создание аккаунта.

Проекты сетевого сообщества Scratch. Поиск пользователей и проектов в Scratch.

**Практика:** Регистрация на сайте Scratch-сообщества. Выполнение практических заданий, направленных на закрепление изученного материала.

**Основные понятия:** Алгоритм. Исполнитель алгоритма. Спрайт. Сцена. Костюм спрайта и сцены. Язык программирования. Скрипт.

#### **Теория:**

Интерфейс. Объекты среды. Библиотека костюмов и сцен. Координаты и координатная плоскость в Scratch. Алгоритм и СКИ. Блоки и скрипты. Сборка скриптов в Scratch. Коллективная разработка проектов. Авторское право. Использование Рюкзака Scratch. Работа с проектами. Сохранение и загрузка, публикация проекта. Графический редактор в Scratch. Режимы работы и возможности. Рисуем в редакторе: инструменты рисования; инструменты редактирования; приемы работы. Создание фонов, спрайтов и их костюмов. Движение объектов, их направление. Управление мышкой. Касание спрайтов. Последовательное и одновременное выполнение скриптов. Создание и редактирование персонажей. Покадровая анимация. Смена костюмов спрайта. Импорт рисунков в Scratch. Смена слоя спрайта. Система координат в Scratch. Способы движения спрайта. Повороты. Направление движения спрайта. Смена фонов сцены. Управление движением объекта с помощью клавиш. Видеоэффекты. Знакомство с эффектами. Магическое исчезновение.

#### **Практика:**

Выполнение практических заданий, направленных на закрепление изученного материала.

### **Программируем в Scratch**

**Основные понятия:** Алгоритмизация. Следование. Ветвление. Повторение. Блок-схема. Грамматика языка Scratch. Код. Качество кода. Переменная. Числовые и строковые данные. Булевы (логические) выражения. Операторы сравнения. Логическая связка. Генератор случайных чисел. Интерактивность.

**Теория:** Основные алгоритмические конструкции. Блок-схема алгоритма. Разновидности данных в Scratch. Переменные. Блок-функции в Scratch. Булевы (логические) выражения и их описание в Scratch. Логические операторы и связки для более сложных условий в Scratch. Безусловный бесконечный цикл в Scratch. Цикл с условием. Условный блок. Перспектива. Работа со звуком в Scratch. Цикл со счетчиком. Анимация фона. Копирование скриптов спрайта. Отправка и получение сообщений. Защищенные переменные и считывающие блоки Scratch. Расширение Scratch: Текст в речь. Организация интерактивного диалога. Строковые данные. Ввод-вывод данных. Защищенные переменные, считывающие блоки и случайные числа. Клонирование спрайтов.

**Практика:** Выполнение практических заданий, направленных на закрепление изученного материала.

### **Креатив в Scratch. Расширение Перо**

**Основные понятия:** Процедура. Фрактал.

**Теория:** Инструмент «Перо» и рисование. Углы, градусы, вращения и повороты. Простое рисование. Рисование стрелочками. Управление рисованием с клавиатуры. Рисуем картины. Сила повторения.



Печать узоров. Автоматическое рисование. Перо. Рисование по точкам. Перо. Повороты на заданный угол. Рисование правильных многоугольников. Вложенные циклы. Вращающиеся фигуры. Процедуры в Scratch. Рисование клонами.  
**Практика:** Выполнение практических заданий, направленных на закрепление изученного материала.

### Вычисляем в Scratch

**Основные понятия:** Арифметические операторы. Функция.  
**Теория:** Решение вычислительных задач. Переменные. Строковые и числовые типы данных. Арифметические операторы и функции. Ввод-вывод данных. Использование переменных в циклических скриптах и ветвлениях.  
**Практика:** Выполнение практических заданий, направленных на закрепление изученного материала.

### Раздел 6. Создаем игру-викторину

**Основные понятия:** Список. Одномерный массив.  
**Теория:** Анимация речи персонажа. Использование переменных, сложных условий. Использование переменных в циклических скриптах и ветвлениях. Понятие списка. Основные команды для работы со списками.  
**Практика:** Выполнение практических заданий, направленных на закрепление изученного материала. Выполнение творческого проекта игры-викторины.

### Создаем мультфильм

**Основные понятия:** Анимация. Мультипликация.  
**Теория:** Анимация как вступительная и обучающая составляющая игры. Симуляция свободного падения. Симуляция Прыжка. Создание мультипликационного проекта. Этапы разработки. Выбор темы. Планирование работы. Сценарий. Выбор персонажей и сцен. Добавление звука, титров и видеоэффектов. Сборка скриптов.  
**Практика:** Выполнение практических заданий, направленных на закрепление изученного материала. Выполнение творческого проекта игры-викторины.

### Создаем игру

**Основные понятия:** Прототип. Концепт-документ.  
**Теория:** Технологический цикл создания компьютерной игры. Творческий проект «Создание собственной компьютерной игры». Определение цели и постановка задач проекта. Описание сценария и алгоритмов игры. Реализация проекта. Тестирование и документирование. Закон отражения.  
**Практика:** Выполнение практических заданий, направленных на закрепление изученного материала. Выполнение творческого игрового проекта.

### Планируемые результаты на 2 года

После изучения курса программирование в среде «Scratch» Ваш ребёнок получит следующие **знания и умения:**

| УЧАЩИЕСЯ                                                                                                                                       |                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| ДОЛЖНЫ ЗНАТЬ                                                                                                                                   | ДОЛЖНЫ УМЕТЬ                                                  |
| Что такое Scratch и его назначение. Основные базовые алгоритмические конструкции. Исполнитель и его система команд. Самодостаточные и открытые | Размещать объекты на сцене. Поворачивать их и масштабировать. |

|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| скрипты. Принцип создания анимации и движения объектов.                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Сцена. Текущие координаты объекта. Спрайт. Интерфейс программы Scratch.                                                          | Вставлять стандартный фон из библиотечного модуля среды. Рисовать фон в графическом редакторе. Добавлять фон из файла. Создавать спрайты с помощью графического редактора среды Scratch. Загружать на сцену спрайты из стандартной коллекции Scratch. Вставлять спрайты из файлов. Центрировать костюм. Масштабировать спрайт. Удалять спрайты.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Команды из ящиков движения, внешности, звука, рисования, контроля, сенсоров, операторов и переменных. События в проектах Scratch | Создавать программы для движения спрайтов по сцене, для рисования различных фигур, имитации естественного движения героев в различных направлениях. Озвучивать как полностью проект, так и отдельные события внутри проекта. Создавать программы - с изменением последовательного выполнения скриптов при наличии условий, с использованием циклов с фиксированным числом повторений, с предусловием и постусловием. Использовать в программах операции сравнения данных, арифметические и логические действия над данными, сравнение данных из нескольких списков, глобальные и локальные переменные. Обрабатывать данные с выводом на экран конечного результата |
| Принцип взаимодействия спрайтов через обмен сообщениями. Последовательные и параллельные потоки в программах Scratch             | Создавать Scratch-истории с взаимодействием нескольких исполнителей и неподвижных объектов, а так же с одновременной и попеременной работой нескольких исполнителей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Виды компьютерных игр. Этапы создания компьютерных игр. Интерфейс игры. Адрес сообщества Scratch в Интернете. Авторские права.   | Поэтапно создавать компьютерную игру. Создавать программу для перемещения объекта по игровой карте в одном направлении и в пространстве из нескольких связанных между собой комнат. Разрабатывать интерфейс для Scratch проекта. Регистрироваться на сайте сообщества Scratch. Просматривать проекты сообщества и публиковать собственные проекты.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса «Scratch» (создание компьютерных игр) в 3-4 классах:**

**Личностные результаты:**

- широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;

- способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

#### **Метапредметные результаты:**

- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;
- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств;
- прогнозирование – предвосхищение результата;
- контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными и с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки);
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки;
- оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы;
- поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;
- структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме;
- умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта;
- умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;
- использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

#### **Предметные результаты:**

- умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- умение составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языке программирования Scratch;
- умение использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- овладение понятиями спрайт, объект, скрипт, обработка событий;
- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;
- умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в программе Scratch;
- навыки выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи.

### Календарный учебный график

| Этапы образовательного процесса                                                                                  | 1 год обучения                              | 2 год обучения                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Период комплектования объединений, диагностика подготовленности, коммуникативные тренинги, родительские собрания | 25 августа – 1 сентября                     | 25 августа – 1 сентября                     |
| Начало учебных занятий                                                                                           | 1 сентября                                  | 1 сентября                                  |
| Продолжительность учебного года                                                                                  | 36 недели                                   | 36 недели                                   |
| Продолжительность занятия                                                                                        | 40 мин                                      | 40 мин                                      |
| Промежуточная аттестация                                                                                         | 1 раз в полугодие по системе зачет/не зачет | 1 раз в полугодие по системе зачет/не зачет |
| Итоговая аттестация                                                                                              | 10 – 31 мая                                 | 10 – 31 мая                                 |
| Окончание учебного года                                                                                          | 31 мая                                      | 31 мая                                      |
|                                                                                                                  |                                             |                                             |

### Условия реализации программы

#### Материально-техническое обеспечение учебного процесса

| № | Наименование спортивного инвентаря |
|---|------------------------------------|
| 1 | Компьютеры                         |
| 2 | Интерактивная доска                |

#### Методическое обеспечение программы

| № | Раздел программы                               | Форма занятий   | Дидактическое и техническое оснащение                                       | Методы и приемы                                                                        | Форма подведения итогов       |
|---|------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Введение в программу. Работаем в среде Scratch | Учебное занятие | Экран, компьютер, презентации, наглядные пособия, раздаточный материал      | Беседа, объяснение, демонстрация, игровые методы                                       | Опрос                         |
| 2 | Движение и рисование, внешность и звуки        | Учебное занятие | Интернет, ресурсное обеспечение, раздаточный материал, инструкционные карты | Беседа, рассказ, инструктаж, демонстрация, иллюстрация, упражнение, отработка операций | Форма подведения итогов       |
| 3 | Процедуры и переменные, принятие решений       | Учебное занятие | Проектор, компьютер, интернет, раздаточный материал, инструкционные         | Беседа, рассказ, инструктаж, демонстрация, иллюстрация, работа по образцу, по          | Наблюдение, фронтальный опрос |

|   |                                              |                    |                                                                                             |                                                                                                                                         |                                                |
|---|----------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   |                                              |                    | карты                                                                                       | алгоритму,<br>самостоятельная<br>работа                                                                                                 |                                                |
| 4 | Подробнее о<br>циклах,<br>строки<br>и списки | Учебное<br>занятие | Проектор,<br>компьютер,<br>интернет,<br>раздаточный<br>материал,<br>инструкционные<br>карты | Беседа, рассказ,<br>инструктаж,<br>демонстрация,<br>иллюстрация,<br>работа по<br>образцу, по<br>алгоритму,<br>самостоятельная<br>работа | Наблюдение,<br>фронтальный<br>опрос            |
| 5 | Аттестация                                   | Учебное<br>занятие | Раздаточный<br>материал,<br>интернет-ресурсы                                                | Создание<br>проблемных<br>ситуаций,<br>разрешение их,<br>стимулирование,<br>мотивация,<br>мозговой штурм                                | Презентация,<br>защита<br>итоговых<br>проектов |

#### **Кадровое обеспечение программы.**

- Программу дополнительного образования «Scratch» реализовывает педагог с высшим образованием Албагачиев Мухамед-Али Магомедович, стаж работы в образовании 2года.

#### **Формы аттестации**

Формы подведения итогов реализации общеобразовательной общеразвивающей программы:

1. Создание итогового проекта

#### **Список литературы**

##### **Печатные пособия:**

1. Авторская программа курса по выбору «Творческие задания в среде программирования Scratch» Ю.В.Пашковской 5-6 классы, которая входит в сборник «Информатика. Программы для образовательных организаций: 2-11 классы» / составитель М.Н. Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015
2. Иллюстрированное руководство по языкам Scratch и Python «Программирование для детей»/К. Вордерман, Дж. Вудкок, Ш. Макаманус и др.; пер. с англ. С. Ломакин. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015.
3. Т.Е. Сорокина, поурочные разработки «Пропедевтика программирования со Scratch» для 5-го класса, 2015 г.
4. Учебно-методическое пособие. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. /В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова. - Оренбург – 2009 г.

5. Залогова Л.А. Компьютерная графика: учебное пособие / Л.А. Залогова. - 3-е изд. - Москва: Бином. Лаб. знаний, 2009 - 213 с.
- Торгашева Ю. Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch. – СПб.: Питер, 2017. – 128 с.: ил. – (Серия «Вы и ваш ребенок»)
7. Программирование для детей на языке Scratch/ пер. А. Банкрашкова. – Москва: Издательство АСТ. 2017. – 94, [2] с.: ил.
8. Голиков Д.Н. Scratch для юных программистов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2017. — 192 с.

#### Электронные ресурсы

1. <http://scratch.mit.edu/pages/source> – страница разработчиков, где выложен код и примеры.
2. <http://scratch.mit.edu/pages/source> – страница разработчиков.
3. <http://scratch.mit.edu/> - официальный сайт проекта Scratch.
4. <http://setilab.ru/scratch/category/commun/> Сайт «Учитесь со Scratch»
5. [http://minecraftnavideo.ru/play/vd20J2r5wUQ/scratch\\_lesson\\_01\\_znakomstvo\\_so\\_sredoj\\_programmirovaniya\\_scratch.html](http://minecraftnavideo.ru/play/vd20J2r5wUQ/scratch_lesson_01_znakomstvo_so_sredoj_programmirovaniya_scratch.html)
6. Учебник Л.А.Залоговой «Компьютерная графика» <http://www.alleng.ru/d/comp/comp46.htm>