

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ  
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №5 г. Малгобек»

**РАССМОТРЕНО**  
На заседании  
педагогического совета  
Протокол №      от 3  
31.08 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**  
Методист  
регионального  
модельного центра РИ  
Турсаева Л.Х.Булгучева

**УТВЕРЖДЕНО**  
Директора  
ГБОУ «СОШ №5  
Г Малгобек»  
Дидигова З.А.  
«31.08» 2024 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности  
«Программирование в среде Scratch»

Вид программы: модифицированная  
одноуровневая  
базового уровня  
Тип программы: модульная  
Срок реализации: 1 год (144 ч.)  
Возраст обучающихся: 9-12 лет  
Форма обучения: очная

Автор составитель педагог дополнительного образования Галаев И.Х.

г.Малгобек 2024 г.

## **Нормативно-правовые основания проектирования дополнительных общеразвивающих программ.**

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями;
- Национальный проект «Образование»;
- Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2023 года»
- Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. №996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года»;
- Приоритетный проект от 30.11.2016 г. №11 «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный протоколом заседания президиума при Президенте Российской Федерации;
- Паспорт Федерального проекта от 07.12.2018 г. №3 «Успех каждого ребенка», утвержденный протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 15.04.2019г. №170 «Об утверждении методики расчета показателя национального проекта «Образование» «Доля детей в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных дополнительным образованием»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019г. №457 «Об утверждении Целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 21.04.2023г. №302 «О внесении изменений в Целевую модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденную приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 г. №467»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации «О направлении информации» от 18.11.2015г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2021г. №652н «Об утверждении профессионального образования детей и взрослых»
- Приказ Минобрнауки РФ от 28.04.2017. ВК-1232/09, включающее «Методические рекомендации по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей».

# **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

## **Актуальность программы**

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

## **Новизна**

Мало кто из учащихся может создавать свои собственные игры в среде «Scratch»

## **Адресат программы**

Внеурочная деятельность «**Программирование в среде SCRATCH**» (направление: информатика) реализуется в 3-7 классах по 4 часу в неделю.

## **Срок реализации программы**

Срок реализации программы всего 144 ч.

## **Отличительные особенности и особенности организации образовательного процесса**

«Среда программирования Scratch» является отличной средой для проектной деятельности. В ней есть все необходимое:

- графический редактор для создания и модификации визуальных объектов;
- библиотека готовых графических объектов (некоторые из них содержат наборы скриптов);
- библиотека звуков и музыкальных фрагментов;
- большое количество примеров.

Scratch является отличным инструментом для организации научно-познавательной деятельности школьника благодаря нескольким факторам:

- эта программная среда легка в освоении и понятна даже младшим школьникам, но при этом - она позволяет составлять сложные программы;
- эта программа позволяет заниматься и программированием, и созданием творческих проектов;
- вокруг Scratch сложилось активное, творческое международное сообщество, что позволяет участвовать школьникам в международной конференции по программированию.

Язык Scratch особенно интересен для начального уровня изучения программирования. Обучение основам программирования в этой среде наиболее эффективно при выполнении небольших (поначалу) проектов. При этом естественным образом ученик овладевает интерфейсом новой для него среды, постепенно углубляясь как в возможности Scratch, так и в идеи собственно программирования. Базовый проект един для всех учеников и выполняется совместно с учителем. Затем предлагаются возможные направления развития базового проекта, которые у разных учеников могут быть различными.

При создании сложных проектов ученик не просто освоит азы программирования, но и познакомится с полным циклом разработки программы, начиная с этапа описания идеи и заканчивая тестированием и отладкой.

## **Отличительные особенности**

**Scratch не просто среда для программирования**, через нее можно выйти на многие другие темы школьной информатики. Важно то, что ребенок имеет возможность поделиться результатами своего творчества с друзьями или другими пользователями.

**Наполняемость учебных групп** – 12-15 человек.

## **Педагогическая целесообразность**

Педагогическая целесообразность данной программы состоит в том, что при изучении программирования в среде Scratch, у учащихся формируются не только логическое мышление, но и навыки работы с мультимедиа; создаются условия для активного, поискового учения, предоставляются широкие возможности для разнообразного программирования с визуализированными результатами действий, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной.

## **Формы обучения и виды занятий.**

Форма обучения- очная, с использованием ресурсов электронного обучения, при необходимости использование дистанционных технологий.

### **Виды занятий**

Занятия по программе включают:

- теоретические
- практические
- контрольные часы.

### **Цели и задачи программы. Содержание и планируемые результаты.**

**Цели:**

- воспитание творческой личности, обогащенной общетехническими знаниями и умениями, развитие индивидуальных творческих способностей, интереса к науке и технике.
- развитие алгоритмического, логического и системного мышления обучающегося, формирование у него творческого подхода к решению задач;
- формирование культуры пользования информационными и коммуникационными технологиями, умений и навыков проектной и исследовательской деятельности;

**Задачи: данная программа решает следующие основные задачи:**

**Образовательные:**

1. овладеть навыками составления алгоритмов;
2. изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
3. сформировать представление о профессии «программист»;
4. сформировать навыки разработки программ;
5. познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
6. сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций.

**Развивающие:**

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

**Воспитательные:**

1. формировать положительное отношение к информатике и ИКТ;
2. развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре или в малой группе;
3. формировать умение, демонстрировать результаты своей работы.

**Количество часов в неделю: 4 (в каждом классе)**

**Количество часов в год:144**

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

<b>УУД</b>	<b>ХАРАКТЕРИСТИКА</b>
<b>Личностные</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;</li><li>• планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение</li></ul>

	<p>задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• прогнозирование – предвосхищение результата;</li> <li>• контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки);</li> <li>• коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки;</li> <li>• оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;</li> <li>• владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы;</li> <li>• поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;</li> <li>• структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</li> <li>• самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;</li> <li>• владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме;</li> <li>• умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта;</li> <li>• использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.</li> </ul>
<p><b>Предметные</b></p>	<p>1 год обучения: Учащиеся овладевают следующими знаниями, умениями и способами деятельности: знают принципы и структуру Scratch проектов, формы представления и управления информацией в проектах; умеют спроектировать, изготовить и разместить в сети или подготовить для иной формы представления Scratch проекты; владеют способами работы с изученными программами; знают и умеют применять при создании Scratch проектов основные принципы композиции и колористики; способны осуществлять рефлексивную деятельность, оценивать свои результаты, корректировать дальнейшую деятельность по разработке Scratch проектов.</p> <p>2 года обучения: Учащиеся овладевают следующими знаниями, умениями и способами деятельности: владеют специальными знаниями и практическими навыками в области программирования в среде Scratch; знают принципы и структуру проектов, формы представления и управления информацией в проектах в среде Scratch; владеют способами работы с изученными программами и оборудованием в среде Scratch; владеют приемами организации и самоорганизации работы по созданию проектов в среде Scratch; имеют положительный опыт коллективного сотрудничества при разработке проектов в среде Scratch;</p>

	<p>имеют опыт коллективной разработки и публичной защиты проектов в среде Scratch;</p> <p>способны осуществлять рефлексивную деятельность, оценивать свои результаты, корректировать дальнейшую деятельность по разработке проектов в среде Scratch.</p>
<b>Метапредметные</b>	<p>изучения курса «Программирование в среде Scratch» являются формирование следующих универсальных учебных действий:</p> <p><b><u>Регулятивные УУД:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;</li> <li>• поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.</li> </ul> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);</li> <li>• анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);</li> <li>• синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;</li> <li>• выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;</li> <li>• подведение под понятие;</li> <li>• установление причинно-следственных связей;</li> <li>• построение логической цепи рассуждений.</li> </ul> <p><b><u>Коммуникативные УУД:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;</li> <li>• выслушивание собеседника и ведение диалога;</li> <li>• признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.</li> </ul>

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела
1	<b>Интерфейс программы Scratch</b>	<p>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</p>

		<p>данные о спрайте. Стил ь поворота. Закладки. Панель инструментов, Новый спрайт. Координаты мышки. Режим представления. Окно скриптов. Окно блоков. Блоки стека. Блоки заголовков. Блоки ссылок. Самодостаточные и открытые скрипты.</p>
2	<p><b>Начало работы в среде Scratch</b></p>	<p>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.</p> <p>Практика. Создание фона сцены на выбранную учащимся тему.</p> <p><b>3. Понятие спрайтов. Добавление новых спрайтов. Рисование новых объектов.</b></p> <p>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.</p> <p>Практика. Создание фона сцены и прорисовка основных спрайтов для Scratch-истории.</p>
3	<p><b>Основные скрипты программы Scratch .</b></p>	<p>Синий ящик – команды движения. Темно-зеленый ящик – команды рисования.</p> <p>Теория. Команды – <i>идти; повернуться направо (налево); повернуть в направлении; повернуться к; изменить x (y) на; установить x (y) в; если край, оттолкнуться.</i> Принципиальное различие действия команд <i>идти в</i> и <i>плыть в</i>. Назначение сенсоров <i>положение x, положение y и направлении</i>. Команды – <i>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.</i></p> <p>Практика. Создание программ для передвижения спрайтов по сцене. Создание программ для рисования различных фигур.</p> <p><b>5. Фиолетовый ящик – внешний вид объекта. Оживление объекта с помощью добавления костюмов.</b></p> <p>Теория. Костюмы спрайта. Копирование и редактирование костюма спрайта с помощью редактора рисования. Переупорядочивание костюмов. Команды – <i>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.</i> Назначение сенсоров <i>костюм</i> и <i>размер</i>. Понятие раскадровки движения. Изменение костюма спрайта для имитации движения.</p> <p>Практика. Создание программы для управления внешним видом объекта. Создание Scratch-историй с имитацией</p>

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. Зацикливание.

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. Строинги. Логические величины. Логические выражения. Арифметические операции. Логические операции. Операции сравнения. Команды для работы со строингами – *слить, буква...в, длинна строки*. Команда *выдать случайное от...до*. 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.

		<p>Глобальные и локальные переменные. Имя переменной и правила его формирования. Команды для переменных - <i>поставить...в, изменить...на, показать переменную, спрятать переменную</i>. Удаление переменных. Создание счетчиков с помощью переменных.</p> <p>Практика. Разработка сценария Scratch-историй с несколькими событиями. Создание проектов с использованием глобальных и локальных переменных.</p> <p><b>11. Списки.</b></p> <p>Теория. Создание списков и необходимость их использования в проектах Scratch. Добавление в список данных. Удаление данных из списка. Удаление списка. Команды работы со списками – <i>добавить...к, удалить...из, поставить...в...из, заменить элемент...в...на, элемент...из, длина списка</i>.</p> <p>Практика. Создание программ-тестов по принципу сравнения данных из нескольких списков.</p> <p><b>12. Голубой ящик – сенсоры. Ввод-вывод данных.</b></p> <p>Теория. Понятие сенсора. Правила применения и область действия команд <i>касается, касается цвета и цвет.касается</i>. Функционал команды <i>спросить...и ждать</i>. Сенсоры <i>мышка по x, мышка по y, мышка нажата?, клавиша...нажата?, расстояние до, перезапустить таймер</i>. Сенсоры, значение которых можно выводить на экран – <i>ответ, таймер, громкость, громко? ...значение сенсора и сенсор....</i></p> <p>Необходимость ввода данных для их обработки в программе. Ввод данных с помощью команды <i>спросить</i>. Вывод конечного результата обработки с помощью команд <i>говорить и сказать</i>.</p> <p>Практика. Создание проектов с использованием значений сенсоров и команды <i>спросить</i>. Создание программ для обработки данных пользователя с выводом на экран конечного результата.</p>
4	<p><b>Работа с несколькими объектами. Синхронизация их работы .</b></p>	<p>13. Последовательность и параллельность выполнения скриптов.</p> <p>Теория. Последовательные и параллельные потоки в программах Scratch. Одновременная и попеременная работа нескольких исполнителей.</p> <p>Практика. Создание Scratch-историй с одновременной и попеременной работой нескольких исполнителей.</p> <p>14. Взаимодействие между спрайтами. Управление через обмен сообщениями.</p> <p>Теория. Решение проблемы появления новых исполнителей только после того, как старые исполнители выполнили свои действия. Взаимодействие спрайтов с неподвижными объектами с помощью команд <i>касается</i> и <i>касается цвета</i>. Взаимодействие спрайтов с помощью команд <i>передать</i> и <i>когда я получу</i>. Использование сообщений для создания событий.</p> <p>Практика. Создание Scratch-историй с взаимодействием нескольких исполнителей и неподвижных объектов. Создание Scratch-историй с взаимодействием нескольких исполнителей.</p>
5	<p><b>Использование программы Scratch для</b></p>	<p>15. Виды компьютерных игр. Алгоритмическая разработка листинга программы.</p> <p>Теория. Компьютерные игры – вред или польза. Виды</p>

	<p><b>создания мини-игр.</b></p>	<p>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.</p>
<p><b>5</b></p>	<p><b>Разработка творческого проекта</b></p>	<p>20. Разработка и защита творческого проекта. Разработка и создание программы с использованием подготовленных материалов. Тестирование и отладка проекта. Защита проекта.</p>

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

<u>№</u>	<u>Наименование модулей</u>	<u>Всего часов</u>	<u>Теоретические занятия</u>	<u>Практические занятия</u>
<b>1</b>	Модуль 1. «Начало работы в среде Scratch»	36ч	18ч	18ч
<b>2</b>	Модуль 2. «Скрипты Scratch»	36ч	14ч	22ч
<b>3</b>	Модуль 3. «Создание мини-игр»	36ч	14ч	22ч
<b>4</b>	Модуль 4. «Разработка проекта»	36ч	10ч	26ч
<b>Итого</b>	4 Модуля	144ч	72ч	72ч

# 1. КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Кол ичес тво часо в	Дата	СОДЕРЖАНИЕ (РАЗДЕЛЫ, ТЕМЫ)		Форма аттестации/контроля
			Практическая часть	Теоретическая часть	
1.	3			Модуль 1 «Начало работы в среде Scratch»	
2.	3		Сцена. Редактирование фона. Добавление фона из файла.	Введение. Что такое Scratch. Основные алгоритмические конструкции. Знакомство с интерфейсом программы Scratch	
3.	3		Понятие спрайтов. Добавление новых спрайтов. Рисование новых объектов.		
4.	3				
5.	3			Синий ящик – команды движения.	
6.	4			Темно-зеленый ящик – команды рисования.	
7.	3		Оживление объекта с помощью добавления костюмов.	Фиолетовый ящик – внешний вид объекта.	
8.	5				Итоговая проектная работа
9.	3			Желтый ящик – контроль.	
10.	3		Использование в программах условных операторов.	Лиловый ящик – добавление звуков.	
11.	3		Функциональность работы циклов.	Использование в программах условных операторов.	
12.	5		Модуль 2 «Скрипты Scratch»		
13.	5		Зеленый ящик – операторы.	Цикличность выполнения действий в зависимости от поставленных условий.	
14.	5		Использование арифметических и логических блоков вместе с блоками управления.		
15.	5				Итоговая проектная работа
16.	5		Списки.	События. Оранжевый ящик – переменные.	
17.	5				
18.	3		Голубой ящик – сенсоры.	Голубой ящик – сенсоры. Ввод-	

			Ввод-вывод данных.	вывод данных.	
19.	3		Последовательность и параллельность выполнения скриптов.	Последовательность и параллельность выполнения скриптов.	
20.	5		Модуль 3 «Создание мини-игр»		
21.	5		Взаимодействие между спрайтами. Управление через обмен сообщениями.	Взаимодействие между спрайтами	
22.	5		Виды компьютерных игр. Алгоритмическая разработка листинга программы.	Виды компьютерных игр. Алгоритмическая разработка листинга программы.	
23.	5				Итоговая контрольная работа
24.	5		Разработка базовых спрайтов для игры. Формирование базовых скриптов.	Разработка базовых спрайтов для игры. Формирование базовых скриптов.	
25.	5		Разработка анимации для спрайтов		
26.	3			Создание анимированного спрайта	
27.	3			Создание анимированного спрайта	
28.	5		Модуль 4 «Разработка проекта»		
29.	5		Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов.	Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов.	
30.	5		Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов.	Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов.	
31.	3		Переход из одной сцены в другую. Создание интерфейса игры.	Переход из одной сцены в другую. Создание интерфейса игры.	
32.	5		Сообщество Scratch в Интернете. Просмотр и публикация проектов.		
33.	5		Разработка и защита творческого проекта		
34.	5		РЕЗЕРВ		Итоговая защита творческого проекта
35.	3			РЕЗЕРВ	
Итого	144ч				

## **Условия реализации программы**

Программа реализуется через специально созданные условия.

Обеспечение образовательного процесса складывается из:

- кадрового;
- информационно-методического;
- материально-технического.

### **Кадровое обеспечение программы:**

- Среднее профессиональное педагогическое с техническим уклоном (техническое) или высшее педагогическое (техническое) образование по техническим направлениям;
- Опыт работы с информационными технологиями;
- Навыки преподавания в режиме проектной деятельности.

### **2. Организационно-методическое обеспечение:**

-дополнительная общеразвивающая программа «Scratch-программирование»;

-конспекты занятий;

-регулярность посещения занятий;

-наличие учебно-методической и материальной базы

-закрепление полученных знаний, умений и навыков;

-обратная связь с обучающимися и родителями.

### **3. Материально-техническое обеспечение:**

Объединение располагается в специализированном кабинете. Кабинет обеспечен соответствующей мебелью: рабочими столами, стульями, компьютерами, программным обеспечением, выходом в интернет, столом для руководителя.

Группа учеников состоит из 12-15 человек. Дети работают индивидуально. Рабочее место оснащено столом, стульями, персональным компьютером, компьютерной мышью.

К работе в объединении дети приступают после проведения руководителями соответствующего инструктажа по правилам техники безопасной работы каким-либо инструментом или приспособлением.

Для обучения с применением дистанционных образовательных технологий используются технические средства, а также информационно-телекоммуникационные сети, обеспечивающие передачу по линиям связи указанной информации (образовательные онлайн-платформы, цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах, видеоконференции, вебинары, skype – общение, e-mail, облачные сервисы и т.д.).

### **Средства:**

- Дидактические материалы (опорные конспекты, проекты примеры, раздаточный материал для практических работ);
- Методические разработки (презентации, видеоуроки, flash-ролики);
- Сетевые ресурсы Scratch;
- Видеохостинг RuTube (видеоуроки «работа в среде Scratch»).

### **Аппаратное обеспечение:**

- Процессор не ниже Pentium II;
- Оперативная память не менее 512 Мб;
- Дисковое пространство не меньше 800 Мб;
- Монитор с 16-битной видеокартой;
- Разрешение монитора не ниже 800x600;
- Колонки;
- Микрофон.

### **Программное обеспечение:**

- Операционная система: Windows 7/8/10;
- Компьютерные программы: Scratch 3, AdobePhotoshopCS6.

## **2.4. Формы аттестации и оценочные материалы**

Результаты образовательной деятельности отслеживаются путем проведения текущей и итоговой аттестации обучающихся.

Аттестационный материал составлен в соответствии с целями и задачами дополнительной общеразвивающей программы: что ребёнок должен знать, уметь к концу учебного года. Аттестация проводится каждый год обучения в течение года дважды: текущая - в середине учебного года (декабрь-январь), итоговая - май.

**Текущий** контроль усвоения материала планируется осуществлять путем устного и письменного опроса, в виде различных тестов, в том числе в электронном виде, самостоятельных, практических и творческих работ; путем использования игровой формы проведения контроля знаний в виде ребусов, кроссвордов, конкурсов.

**Итоговый контроль** – в виде конкурсов, защиты и представления творческих работ.

Процесс обучения по дополнительной общеразвивающей программе предусматривает следующие формы диагностики и аттестации:

1. Промежуточная аттестация проводится по завершении полугодия и года обучения (при переводе на следующий учебный год).
2. Итоговая аттестация проводится после завершения всей учебной программы.

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

В целом достижения обучающихся к концу года с учётом индивидуальных особенностей и уровня первичной подготовленности можно отнести к следующим уровням:

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

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

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

деятельности, настойчив в достижении цели, проявляет активность только при изучении определенных тем или на определенных этапах работы.

Низкий уровень – учащийся не может достаточно полно и правильно ответить на оставленные вопросы, имеет отдельные представления об изученном материале, при выполнении практической работы задание или не

сделано, или допущены ошибки, влияющие на результат; логические операции не сформированы; самостоятельно не может определять круг своего незнания, не может делать самостоятельные выводы; редко понимает и принимает позицию других людей, считая свое мнение единственно верным, присутствует на занятиях, но не активен, выполняет задания только по четким инструкциям и указаниям педагога.

## **Методические материалы**

Для реализации программы используются следующие методы обучения:

*По источнику полученных знаний:* словесные, наглядные, практические.

*По способу организации познавательной деятельности:*

- Развивающего обучения (проблемный, проектный, творческий, частично поисковый, исследовательский, программированный);
- Дифференцированного обучения (уровневые, индивидуальные задания);
- Игровые (конкурсы, игры-конструкторы, турниры с использованием мультимедиа, дидактические).

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.**

### ***Книгопечатная продукция***

- Голиков Д.И. «Scratch для юных программистов», «БХВ-Петербург», Санкт-Петербург, 2017.
- Краля Н. А. Метод учебных проектов как средство активизации учебной деятельности учащихся: Учебно-методическое пособие / Под ред. Ю. П. Дубенского. Омск: Изд-во ОмГУ, 2005. 59 с.
- Матвеева Н. В. Информатика и ИКТ. 3 класс: методическое пособие / Н. В. Матвеева, Е. Н. Челак, Н. К. Конопатова, Л. П. Панкратова. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. 420 с.
- Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие). М: Интуит.ру, 2008. 61 с.
- Скретч [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru — «Время вернуться домой». URL: <http://letopisi.ru/index.php/Скретч>

### ***Средства обучения***

- дидактические материалы (опорные конспекты, проекты примеры, раздаточный материал для практических работ).
- методические разработки (презентации, видеоуроки, flash-ролики).
- сетевые ресурсы Scratch.
- видеохостинг Youtube (видеоуроки «работа в среде Scratch»).
- учебно-тематический план.

### ***Технические средства обучения***

- Персональный компьютер с принтером, проектор, экран.

### ***Экранно-звуковые пособия***

- Видеофильмы (в том числе в цифровой форме) по природоведению, истории, обществоведению, этнографии народов России и мира.
- Аудиозаписи в соответствии с содержанием обучения (в том числе в цифровой форме)

### ***Оборудование класса***

- Ученические столы двухместные с комплектом стульев.

- Стол учительский с тумбой.
- Шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий и пр.
- Настенные доски для вывешивания иллюстративного материала.
- Подставки для книг, держатели для карт и т. п.

#### ***Материальное обеспечение программы***

- Ноутбук;
- Доступ к сети Интернет.

#### ***Программное обеспечение***

- Scratch

### **3. Список литературы**

1. Белова Г.В. Программирование в среде ЛОГО. Первые шаги. - М.: Солон, 2007
2. Бин Нгуен. Объектно-ориентированное программирование на IBM Smalltalk. - М.: Диалог-МГУ, 1996.
3. Бокучава Т.П., Тур С.Н. Методическое пособие по информатике для учителей 2-4 классов. М.: ВHV, 2007
4. Буч Г. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений - М.: Вильямс, 2008.
5. Великович Л., Цветкова М. Программирование для начинающих. - М.: Бином, 2007
6. Гейн А.Г., Сенокосов А.И., Юнерман Н.А. Информатика: Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2005
7. Гейн А.Г. Информатика. 10 класс. Учебник. М.: Просвещение, 2008
8. Горячев А.В., Волкова Т.О., Горина т.и. Информатика в играх и задачах: Учебник-тетрадь для 2 класса четырехлетней начальной школы: В 2 томах. М.: Баласс, 2006
9. Еремин Е.А. Газета «Информатика». Среда Scratch - первое знакомство. - М.: Первое сентября, 2008 - №20 (573) - С. 17-24.

### **Интернет-ресурсы:**

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