

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Сасовская средняя общеобразовательная школа №3»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ Сасовская СОШ №3



Зайцева О.С.

Приказ № 130 от 30 августа 2024 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности  
"Программируем и исследуем в SCRATCH"

Возраст обучающихся 10 - 14 лет

Срок реализации 2 года

Педагог дополнительного образования  
Протасова Виталия Вячеславовна

Сасово

2024 г.

<b>Содержание</b>	<b>стр.</b>
<b>1. Пояснительная записка</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Информационные материалы и литература</b>	<b>3</b>
<b>1.2 Направленность программы</b>	<b>3</b>
<b>1.3 Актуальность и педагогическая целесообразность программы</b>	<b>3</b>
<b>1.4 Отличительные особенности программы</b>	<b>3</b>
<b>1.5 Адресат программы</b>	<b>3</b>
<b>1.6 Срок освоения программы</b>	<b>3</b>
<b>1.7 Форма обучения</b>	<b>3</b>
<b>1.8 Режим занятий</b>	<b>3</b>
<b>1.9 Цель и задачи программы</b>	<b>3</b>
<b>2. Комплекс основных характеристик программы</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Объём программы</b>	<b>4</b>
<b>2.2 Содержание программы</b>	<b>4</b>
<b>2.3 Планируемые результаты</b>	<b>7</b>
<b>3. Комплекс организационно-педагогических условий</b>	<b>8</b>
<b>3.1 Учебный план</b>	<b>8</b>
<b>3.2 Календарный учебный график</b>	<b>10</b>
<b>3.3 Оценочные материалы</b>	<b>10</b>
<b>3.4 Методические материалы</b>	<b>10</b>
<b>4. Иные компоненты</b>	<b>12</b>
<b>4.1 Условия реализации программы</b>	<b>12</b>
<b>4.2 Список литературы</b>	<b>12</b>
<b>4.3 Календарный учебно-тематический план</b>	<b>12</b>

## **1. Пояснительная записка**

### **1.1. Информационные материалы**

Дополнительная общеразвивающая программа «Программируем и исследуем в Scratch» (далее - Программа) реализуется в рамках деятельности Муниципального общеобразовательного бюджетного учреждения средней общеобразовательной школы № 3 г. Сасово Рязанской области (далее МОБУ СОШ №3 ) и имеет техническую направленность.

Дополнительная общеразвивающая программа разработана на основе программы "Программируем и исследуем в Scratch" (Авторы: Т. Е. Сорокина, Л. Л. Босова), опубликованной в сборнике «Информатика. Примерные рабочие программы курсов внеурочной деятельности. 5-6, 7-9 классы: учебно-методическое пособие: издание в pdf- формате] / Под ред. Л. Л. Босовой. — 2-е изд., стереотип. — М: Просвещение, 2021.

### **1.2. Направленность программы**

Дополнительная общеразвивающая программа «Программируем и исследуем в Scratch» технической направленности позволит изучать программирование в игровой, увлекательной форме, используя недавно появившуюся среду программирования Scratch. Обучение основам программирования школьников среднего возраста будет осуществляться на специальном языке программирования, который будет понятен детям, будет легок для освоения и соответствовать современным направлениям в программировании.

### **1.3 Актуальность и педагогическая целесообразность программы**

Актуальность данной образовательной программы состоит в том, что мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у детей интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования. Среда Scratch позволяет формировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования. Изучение языка значительно облегчает последующий переход к изучению других языков программирования.

### **1.4 Отличительные особенности программы**

Аспект новизны заключается в том, что Scratch не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной. Особенность среды Scratch, позволяющая создавать в программе мультфильмы, анимацию и даже простейшие игры, делает образовательную программу по программированию практически значимой для современного школьника, т.к. дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

### **1.5. Адресат программы**

Программа рассчитана на обучающихся в возрасте 10 – 14 лет, так как раннее обучение программированию будет способствовать общеинтеллектуальному развитию обучающегося. Кроме того, пропедевтику программирования в 3-6 классах можно рассматривать в качестве начала подготовки обучающихся к результативному участию в олимпиадах по информатике, которые содержат задачи по программированию

### **1.6. Срок освоения программы**

Программа рассчитана на 2 года обучения, всего 68 учебных часов из расчета 1 час в неделю, по 1 учебному часу, 34 часа в год.

### **1.7 Форма обучения**

Форма обучения: очная.

Формы проведения занятий: аудиторная:

- теоретические занятия (лекция, беседа, дискуссия, семинар);
- практические занятия (самостоятельное решение задач, лабораторные работы).

Форма организации занятий: индивидуальная, групповая, коллективная

### **1.8. Режим занятий**

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу (1 час - 40 минут, согласно нормам СанПин).

### **1.9 Цель и задачи программы**

**Цель** - создание условий для обучения программированию через выполнение творческих проектов по информатике.

**Задачи:****Обучающие:**

- создать условия для формирования базовых понятий объектно-ориентированного программирования и применение их при создании проектов в визуальной среде программирования Scratch;
- приобщать обучающихся к новым технологиям, способным помочь им в реализации собственного творческого потенциала;
- развить познавательную деятельность учащихся в области новых информационных технологий;
- совершенствовать навыков работы на компьютере и повышение интереса к программированию.

**Развивающие:**

- способствовать развитию логического мышления, памяти и умению анализировать;
- создать условия для повышения самооценки обучающегося, реализации его как личности;
- формировать потребности в саморазвитии;
- способствовать развитию познавательной самостоятельности.

**Воспитательные:**

- формировать культуру и навыки сетевого взаимодействия;
- способствовать развитию творческих способностей и эстетического вкуса;
- способствовать развитию коммуникативных умений и навыков обучающихся.

## **2. Комплекс основных характеристик программы**

### **2.1. Объем программы**

Программа рассчитана на обучение подрастающего поколения на протяжении 2 лет. Всего 68 часов.

### **2.2 Содержание программы**

#### **1. Знакомство с программной средой Scratch -4ч**

Свободное программное обеспечение. Авторы программной среды Scratch. Параметры для скачивания и установки программной среды на домашний компьютер.

Основные элементы пользовательского интерфейса программной среды Scratch. Внешний вид рабочего окна. Блочная структура систематизации информации. Функциональные блоки. Блоки команд, состояний, программ, запуска, действий и исполнителей. Установка русского языка для Scratch.

Создание и сохранение документа. Понятия спрайта, сцены, скрипта. Очистка экрана. Основной персонаж как исполнитель программ. Система команд исполнителя (СКИ). Блочная структура программы. Непосредственное управление исполнителем.

Библиотека персонажей. Сцена и разнообразие сцен, исходя из библиотеки данных.

Систематизация данных библиотек персонажей и сцен. Иерархия в организации хранения костюмов персонажа и фонов для сцен. Импорт костюма, импорт фона.

*Аналитическая деятельность:*

- выделять аппаратное и программное обеспечение компьютера;
  - определять технические устройства для ввода и вывода информации;
  - понимать иерархическую организацию библиотеки данных программной среды;
  - выделять путь к элементам библиотеки;
  - выделять фрагменты изображения для дальнейшей работы с ними;
  - планировать работу по созданию сложных изображений путем копирования и масштабирования простых;
  - выбирать наиболее подходящий инструмент графического редактора для создания фрагмента изображения;
  - различать верхний и нижний цвета изображения;
  - придумывать и создавать различные градиенты для заливки замкнутой области;
  - планировать создание симметричных изображений.
- Практическая деятельность:*

- выбирать и запускать программную среду Scratch;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса программной среды;
- изменять размер и перемещать окно программы, выбирать необходимый режим окна;
- вводить имя файла с помощью клавиатуры;
- выбирать необходимый файл из нужной папки библиотеки программы;
- создавать, копировать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;
- соблюдать требования техники безопасности при работе в компьютерном классе.

## 2. Компьютерная графика -4ч

Компьютерная графика. Векторные и растровые графические редакторы. Встроенный растровый графический редактор. Основные инструменты графического редактора — кисточка, ластик, заливка (цветом или градиентом), рисование линий, прямоугольников, квадратов, эллипсов и окружностей, выбор фрагмента изображения и отражение его по горизонтали или вертикали, использование инструмента печать для копирования выделенной области изображения, работа с текстом. Масштаб фрагмента изображения. Палитра цветов, установка цвета переднего плана и фона, выбор цвета из изображения с помощью инструмента пипетка. Изменение центра костюма. Изменение размера костюма.

Основные возможности изменения внешнего вида исполнителя: 1) использование встроенной библиотеки данных путём импорта её элемента; 2) редактирование выбранного элемента с помощью инструментов встроенного растрового графического редактора; 3) создание собственных изображений в других программах (например, LibreOfficeDraw) и импортирование их в программную среду Scratch.

Знакомство с основными графическими примитивами векторного редактора LibreOfficeDraw. Возможность создания геометрических фигур без внутренней заливки, но с текстовым блоком внутри. Стрелки, их направление.

*Аналитическая деятельность:*

- выделять фрагменты изображения для дальнейшей работы с ними;
- планировать работу по созданию сложных изображений путем копирования и масштабирования простых;
- выбирать наиболее подходящий инструмент графического редактора для создания фрагмента изображения;
- различать верхний и нижний цвета изображения;
- придумывать и создавать различные градиенты для заливки замкнутой области;
- планировать создание симметричных изображений.
- *Практическая деятельность:*
- использовать простейшие растровые и векторные редакторы для создания и редактирования изображений;
- изменять центр изображения;
- вносить изменения в изображения из встроенной библиотеки;
- создавать сложные графические объекты путем копирования и модификации простых объектов и их фрагментов,
- использовать возможности работы с цветом.

## 3. Алгоритмы и исполнители -28 ч

Алгоритм. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя, приводящих от исходных данных к конечному результату. Схематическая запись алгоритма. Использование геометрических фигур для схематической записи алгоритма. Создание блок-схем в свободном векторном редакторе LibreOfficeDraw.

***Линейные алгоритмы***

Основные признаки линейного алгоритма. Схематическое описание линейного алгоритма.

Геометрические примитивы, используемые для описания линейного алгоритма.

Программное управление исполнителем. Создание программ для перемещения исполнителя по экранному полю. Понятие поворота исполнителя в определенное направление. Прямой угол.

Поворот исполнителя на прямой угол по часовой стрелке и против часовой стрелки.

Создание программ для рисования линий. Изменение цвета и толщины рисуемой линии.

Особенности пунктирной линии. Написание программы для исполнителя, чтобы он оставлял пунктирную линию при перемещении по экранному полю.

Прямоугольник, квадрат — основные черты. Написание программ для движения исполнителя вдоль сторон квадрата, прямоугольника. Внесение изменений в программу рисования квадрата, если необходимо получить другой размер стороны квадрата.

Прерывание программы.

### **Циклические алгоритмы**

Многократное повторение команд как организация цикла. Особенности использования цикла в программе. Упрощение программы путём сокращения количества команд при переходе от линейных алгоритмов к циклическим.

Схематическая запись циклического алгоритма.

Типы циклических алгоритмов. Основные конструкции программной среды, используемые для написания программ исполнителям с применением циклов.

Конечный цикл. Сокращение программы для исполнителя, рисующего линии, квадраты, прямоугольники при использовании цикла. Программа исполнителя для рисования нескольких однотипных геометрических фигур, например, нескольких квадратов из одной вершины, но с различным значением стороны.

Конструкции программной среды спрятаться/показаться. Выполнение программы исполнителем, не показанным на поле выполнения программы.

Написание и отладка программ с применением конструкции цикл в цикле.

Бесконечный цикл. Повторяющаяся смена внешности исполнителя для имитации движения персонажа. Использование бесконечного цикла для создания анимации.

Получение различного эффекта воспроизведения программы при изменении костюма исполнителя Scratch.

### **Параллелизм в программной среде**

Использование нескольких исполнителей. Копирование программы одного исполнителя другим.

Выполнение одинаковых программ разными исполнителями с использованием различных начальных условий. Параллельное выполнение однотипных действий. Принцип суперкомпьютерных технологий. Таймер для вычисления времени выполнения программы.

Уменьшение показаний таймера при использовании параллельных вычислений.

Интерактивность программ. Возможность организации диалога между исполнителями.

Операторы для слияния текстовых выражений.

Взаимодействие исполнителей путём касания друг друга или цвета. Использование сенсоров при взаимодействии исполнителей. Задержка выполнения программы.

Работа исполнителей в разных слоях изображения.

### **Ветвление в алгоритмах**

Использование ветвления при написании программ. Короткая форма. Полная форма условного оператора. Конструкции ветвления для моделирования ситуации.

Цикл пока. Повторение команд исполнителя при выполнении определенного условия.

### **Последовательное выполнение фрагментов программы разными исполнителями**

Типы исполнителей программной среды Scratch. Системы команд исполнителей. Различные системы команд для разных типов исполнителей.

Управление событиями. Передача сообщений исполнителям для выполнения определенной последовательности команд.

Передача управления между различными типами исполнителей.

*Аналитическая деятельность:*

- придумывать задачи для исполнителей программной среды;
- выделять ситуации, для описания которых можно использовать линейный алгоритм, алгоритм с ветвлениями, повторениями;
- определять эффективный способ решения поставленной задачи;
- находить параллельности в выполняемых действиях и программировать их с помощью нескольких исполнителей;
- планировать последовательность событий для заданного проекта.

- *Практическая деятельность:*
- составлять и отлаживать программный код;
- использовать конструкции программной среды для создания линейных, разветвленных и циклических алгоритмов;
- организовывать параллельные вычисления;
- организовывать последовательность событий программы, передачу управления от одних исполнителей другим.

#### **4. Проектная деятельность и моделирование процессов и систем - 24 ч**

Мультимедийный проект. Описание сюжетных событий. Анимация. Создание эффекта анимации с помощью последовательной смены изображений. Имитационные модели. Интерактивные проекты. Игры.

*Аналитическая деятельность:*

- создавать план появления событий для отражения определенной темы;
- выбирать иллюстративный материал из встроенной библиотеки;
- выбирать метод анимации для конкретной задачи;
- планировать последовательность событий для создания эффекта анимации по выбранному сценарию.

*Практическая деятельность:*

- использовать возможности программной среды Scratch для создания мультимедийных проектов;
- создавать имитационные модели, интерактивные проекты и игры средствами программной среды.

#### **5. Итоговая проектная работа - 8ч**

##### **2.3. Планируемые результаты**

**Планируемые результаты обучения:**

**Личностные результаты:**

- формирование ответственного отношения к учению, способности довести до конца начатое дело на примере завершённых творческих учебных проектов;
- формирование способности к саморазвитию и самообразованию средствами информационных технологий на основе приобретённой, благодаря иллюстрированной среде программирования, мотивации к обучению и познанию;
- развитие опыта участия в социально значимых проектах, повышение уровня самооценки благодаря реализованным проектам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, участия в конкурсах и конференциях различного уровня;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информационных технологий;
- формирование осознанного позитивного отношения к другому человеку, его мнению, результату его деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой.

**Метапредметные результаты:**

- уметь самостоятельно ставить и формулировать для себя новые задачи, развивать мотивы своей познавательной деятельности;
- уметь самостоятельно планировать пути решения поставленной проблемы для получения эффективного результата, понимая, что в программировании длинная программа - не значит лучшая программа;
- уметь критически оценивать правильность решения учебно-исследовательской задачи;
- уметь корректировать свои действия, вносить изменения в программу и отлаживать её в соответствии с изменяющимися условиями;
- владеть основами самоконтроля, принятия решений;

- уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебно-исследовательских и проектных работ;
- формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенция);
- уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности.

**Предметные результаты:**

- осознавать значения математики и информатики в повседневной жизни человека;
- формировать представлений об основных предметных понятиях («информация», «алгоритм», «исполнитель», «модель») и их свойствах;
- развивать логических способностей и алгоритмического мышления, умения составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя, знакомство с основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;
- развивать представлений о числах, числовых системах;
- овладеть символьным языком алгебры, умение составлять и использовать сложные алгебраические выражения для моделирования учебных проектов, моделировать реальные ситуации на языке алгебры;
- развивать пространственных представлений, навыков геометрических построений и моделирования таких процессов, развитие изобразительных умений с помощью средств ИКТ;
- формировать информационной и алгоритмической культуры, развитие основных навыков использования компьютерных устройств и программ;
- формировать умения соблюдать нормы информационной этики и права.

**3. Комплекс организационно-педагогических условий**

**3.1 Учебный план**

№	Названия разделов, тем.	Количество часов			Формы промежуточной (итоговой) аттестации
		Всего	Теория	Практика	
	<b>1. Знакомство с программной средой Scratch</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>По итогам раздела - презентация проектов</b>
1.1	Введение. Знакомство со средой программирования Scratch	2	1	1	
1.2	Спрайт, цвет и размер пера.	2	-	2	
	<b>2. Компьютерная графика</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>По итогам раздела - презентация проектов</b>
2.1	Способы смены внешнего вида (костюма)	2	-	2	
2.2	Знакомство с векторным графическим редактором LibreOfficeDraw.	2	1	1	
	<b>3. Алгоритмы и исполнители</b>	<b>28</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>По итогам раздела - презентация проектов</b>
3.1	Линейный алгоритм. Линии	2	1	1	
3.2	Линейный алгоритм. Квадраты и прямоугольники	2	-	2	
3.3	Циклические алгоритмы. Квадраты и линии.	2	1	1	
3.4	Циклические алгоритмы. Разные фигуры	2	-	2	



3.5	Вложенные циклы. Квадрат из квадратов.	2	1	1	
3.6	Вложенные циклы. Квадрат из квадратов.	2	-	2	
3.7	Анимация на основе готовых костюмов.	2	1	1	
3.8	Сцена как исполнитель. Создаём модель таймера	2	-	2	
3.9	Одинаковые программы для разных исполнителей.	2	1	1	
3.10	Параллельное выполнение действий несколькими исполнителями.	2	1	1	
3.11	Планирование работы. Таймер.	2	1	1	
3.12	Анимация «Солнечные сутки»	2	-	2	
3.13	Алгоритмы с ветвлением. Условие «если».	2	1	1	
3.14	Циклические конструкции с ветвлением. Шарик в лабиринте	2	-	2	
	<b>4. Проектная деятельность и моделирование процессов и систем</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>По итогам раздела - презентация проектов</b>
4.1	Случайные числа. Исполнитель определяет цвета.	2	1	1	
4.2	Знакомство со слоями. Самолет сквозь облака.	2	1	1	
4.3	Работа со слоями. Дорога.	2	-	2	
4.4	Взаимодействие исполнителей.	2	1	1	
4.5	Последовательное выполнение команд исполнителями.	2	-	2	
4.6	Алгоритмы с ветвлением. Программирование клавиш.	2	1	1	
4.7	Алгоритмы с ветвлением. Сенсоры касания: цвета, спрайта, мыши.	2	1	1	
4.8	Интерактивность исполнителей. Создание мини-проекта «Лабиринт».	2	-	2	
4.9	Игра «Лабиринт». Усложнение. Разработка многоуровневой игры	2	-	2	
4.10	Моделирование ситуации. Пешеходный переход.	2	1	1	
4.11	Моделирование ситуации. Водолей. Исследование учебных моделей «Рисующий карандаш», «Затухание»	2	-	2	
4.12	Обучающий проект по маршрутам географических открытий	2	-	2	

	<b>5. Итоговая проектная работа</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>По итогам раздела -презентация проектов</b>
5.1	Творческий образовательный проект	2	1	1	
5.2	Творческий образовательный проект	2	-	2	
5.3	Творческий образовательный проект	2	-	2	
5.4	Защита творческой работы	2	-	2	
<b>Всего</b>		<b>68</b>	<b>17</b>	<b>51</b>	

### 3.2 Календарный учебный график

#### 1-ый год

Раздел \ Месяц	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май
Знакомство с программной средой Scratch	4								
Компьютерная графика		4							
Алгоритмы и исполнители			3	4	3	4	4	4	4
Промежуточная аттестация		Презентация проектов			Презентация проекта				Презентация проекта
Всего	4	4	3	4	3	4	4	4	4

#### 2-ой год

Раздел \ Месяц	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май
Алгоритмы и исполнители	2								
Проектная деятельность и моделирование процессов и	2	4	3	4	3	4	4		
Итоговая проектная работа								4	4
Промежуточная аттестация	Презентация проектов			Презентация проекта				Презентация проекта	Презентация проекта
Всего	4	4	3	4	3	4	4	4	4

### **3.3 . Оценочные материалы**

В целях оценки и контроля результатов обучения в течение учебного года проводятся:

- презентация самостоятельной работы;
- презентация исследовательской работы;
- мини-исследование.

### **3.4. Методические материалы**

**Форма организации образовательной деятельности:** индивидуальная, подгрупповая, групповая и коллективная.

**Виды занятий:**

- беседа
- практическая работа
- самостоятельная работа - презентация

**Методы обучения:**

- словесные - способствуют получению новых знаний, введению в теорию воинского искусства (устное изложение информации педагогом)
- наглядные - задействуют зрительную память занимающихся, способствуют лучшему пониманию и запоминанию (личный пример педагога, видеоматериалов)
- практические - закрепление и отработка навыков и их коррекция (игровые, круговые, повторные, равномерные, соревновательные, показательные).

**Современные педагогические технологии:**

- Проблемно-диалогическая технология;
- Проектно-исследовательская;
- Технология оценивания образовательных достижений (портфолио);
- Активные формы обучения (организация работы в парах и группах);
- Информационные технологии.
- Игровые технологии.
- Здоровьесберегающие технологии.

**Алгоритм учебного занятия.**

1 этап: организационный.

Задача: подготовка детей к работе на занятии.

Содержание этапа: организация начала занятия, создание психологического настроения на учебную деятельность и активизация внимания.

2 этап: подготовительный (подготовка к новому содержанию).

Задача: обеспечение мотивации и принятие детьми цели учебно-познавательной деятельности.

Содержание этапа: сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей.

3 этап: основной.

1) Усвоение новых знаний и способов действий.

Задача: обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения.

2) Первичная проверка понимания.

Задача: установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление неверных представлений и их коррекция. Применяют пробные практические задания, которые сочетаются с объяснением соответствующих правил или обоснованием

3) Закрепление знаний и способов действий.

Задача: обеспечение усвоения новых знаний и способов действий. Применяют тренировочные упражнения, лабораторные задания, которые выполняются самостоятельно детьми.

4) Обобщение и систематизация знаний.

Задача: формирование целостного представления знаний по теме.

3 этап: контрольный.

Задача: выявление качества и уровня овладения знаниями, их коррекция.

6 этап: итоговый.

Задача: дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы.

7 этап: рефлексивный.

Задача: мобилизация детей на самооценку. Оценивается работоспособность, психологическое состояние, результативность работы, содержание и полезность учебной работы

**Основные формы воспитательной деятельности**

Воспитательная работа в объединении основывается на использовании метода проектов, который позволяет обеспечить условия для развития у ребят навыков самостоятельной постановки задач и

выбора оптимального варианта их решения, самостоятельного достижения цели, анализа полученных результатов с точки зрения решения поставленной задачи.

#### 4. Иные компоненты

##### 4.1 . Условия реализации программы

Для реализации дополнительной общеразвивающей программы технической направленности «Программируем и исследуем в Scratch» имеется: **помещение, площадки:** кабинет «Точки роста»; **техническое оснащение:** ноутбук, м\м установка. **материальное обеспечение:** описание практических работ. **наглядный дидактический материал:** видеосюжеты, презентации.

**информационные ресурсы:**

<http://scratch.mit.edu> - официальный сайт интернет-сообщества Scratch <http://letopisi.ru/index.php>

- Скретч - Скретч в Летописи.ру <http://setilab.ru/scratch/category/commun> - Учитесь со Scratch

##### 4.2. Список литературы

1. Босова Л.Л. Информатика. Примерные рабочие программы курсов внеурочной деятельности. 5-6, 7-9 классы: учебно-методическое пособие. Информатика. 5-6 классы.
2. Практикум по программированию в среде Scratch. / Т. Е. Сорокина, А. Ю. Босова; под ред. Л. Л. Босовой. — М. : БИНОМ
3. Сорокина Т.Е. Поурочные разработки к модулю «Пропедевтика программирования со Scratch»

##### 4.3 . Календарный учебно-тематический план

№	Дата	Название раздела, темы раздела, темы занятия	Объём часов	Форма занятия	Форма аттестации (контроля)
		<b>1. Знакомство с программной средой Scratch</b>	<b>4</b>		
1.		Введение. Знакомство со средой программирования Scratch	2	Теоретическое занятие	
1.		Спрайт, цвет и размер пера.	2	Практическое занятие	Презентация проектов
		<b>2. Компьютерная графика</b>	<b>4</b>		
3.		Способы смены внешнего вида (костюма)	2	Практическое занятие	
4.		Знакомство с векторным графическим редактором LibreOfficeDraw.	2	Комбинированное занятие	Презентация проектов
		<b>3. Алгоритмы и исполнители</b>	<b>28</b>		
5.		Линейный алгоритм. Линии	2	Комбинированное занятие	
6.		Линейный алгоритм. Квадраты и прямоугольники	2	Практическое занятие	
7.		Циклические алгоритмы. Квадраты и линии.	2	Комбинированное занятие	

8.	Циклические алгоритмы. Разные фигуры	2	Практическое занятие	
9.	Вложенные циклы. Квадрат из квадратов.	2	Комбинированное занятие	
10.	Вложенные циклы. Квадрат из квадратов.	2	Практическое занятие	
11.	Анимация на основе готовых костюмов.	2	Комбинированное занятие	
12.	Сцена как исполнитель. Создаём модель таймера	2	Практическое занятие	
13.	Одинаковые программы для разных исполнителей.	2	Комбинированное занятие	
14.	Параллельное выполнение действий несколькими исполнителями.	2	Комбинированное занятие	
15.	Планирование работы. Таймер.	2	Комбинированное занятие	
16.	Анимация «Солнечные сутки»	2	Практическое занятие	
17.	Алгоритмы с ветвлением. Условие «если».	2	Комбинированное занятие	
18.	Циклические конструкции с ветвлением. Шарики в лабиринте	2	Практическое занятие	Презентация проектов
		<b>24</b>		
	<b>3. Проектная деятельность и моделирование процессов и систем</b>			
19.	Случайные числа. Исполнитель определяет цвета.	2	Комбинированное занятие	
20.	Знакомство со слоями. Самолет сквозь облака.	2	Комбинированное занятие	
21.	Работа со слоями. Дорога.	2	Практическое занятие	
22.	Взаимодействие исполнителей.	2	Комбинированное занятие	
23.	Последовательное выполнение команд исполнителями.	2	Практическое занятие	

24.		Алгоритмы с ветвлением. Программирование клавиш.	2	Комбинированное занятие	
25.		Алгоритмы с ветвлением. Сенсоры касания: цвета, спрайта, мыши.	2	Комбинированное занятие	
26.		Интерактивность исполнителей. Создание мини-проекта «Лабиринт».	2	Практическое занятие	
27.		Игра «Лабиринт». Усложнение. Разработка многоуровневой игры	2	Практическое занятие	
28.		Моделирование ситуации. Пешеходный переход.	2	Комбинированное занятие	
29.		Моделирование ситуации. Водолей. Исследование учебных моделей «Рисующий карандаш», «Затухание»	2	Практическое занятие	
30.		Обучающий проект по маршрутам географических открытий	2	Практическое занятие	Презентация проектов
		<b>5.Итоговая проектная работа</b>	<b>8</b>		
31.		Творческий образовательный проект	2	Комбинированное занятие	
32.		Творческий образовательный проект	2	Практическое занятие	
33.		Творческий образовательный проект	2	Практическое занятие	
34.		Защита творческой работы	2	Практическое занятие	Презентация проектов, рефлексия