



## Раздел № 1. Основные характеристики программы

### 1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа составлена с учетом:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
3. Санитарных правил СП 2.43648-20 " Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"
4. Концепции развития дополнительного образования детей // утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 №1726-р
5. Письма Министерства образования и науки России от 11 декабря 2006 г. № 06- 1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».
6. Методических рекомендаций по разработке и оформлению дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, автор: Л.Н. Буйлова/Москва: 2015. (ГАОУВО «Московский институт открытого образования», подготовлены в рамках государственной работы Департамента образования г. Москвы).

<b>Направленность (профиль) программы</b>	Дополнительная общеразвивающая программа «Основы программирования» (далее - Программа) реализуется в соответствии с технической направленностью образования.
<b>Актуальность программы</b>	Организация научно-познавательной деятельности школьника требует использования инструмента (средства) для выполнения как исследовательских, так и творческих проектов. В программировании ученики не используют готовые компьютерные игры, а конструируют свои собственные игры, истории. В ходе этой созидательной деятельности у учеников формируется свобода обращения с различными элементами окружающей медиакультуры (аудио-, видеоматериалы, графические материалы).
<b>Отличительные особенности программы</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проектный подход. В процессе обучения происходит воспитание культуры проектной деятельности, раскрываются и осваиваются основные шаги по разработке и созданию проекта.</li> <li>2. Межпредметность. В курсе прослеживается тесная взаимосвязь с математикой, физикой, географией, русским языком, музыкой и другими предметами школьного цикла. Знания, полученные на других предметах, логичным образом могут быть использованы при разработке проектов.</li> <li>3. Пропедевтика. Через разработку проектов учащиеся получают знания, обозначенные в программах старших классов. Так, например, осваиваются основные алгоритмические конструкции (информатика), понятие координатной плоскости (математика) и т.п.</li> <li>4. Вариативность. Учащиеся с достаточной степенью свободы и самостоятельности могут выбирать темы проектов.</li> <li>5. Коммуникация. В курсе предусмотрена работа в командах, парах, использование возможностей сетевого сообщества для взаимодействия. Обязательное условие - публичная презентация и</li> </ol>

	защита проектов.		
<b>Адресат программы</b>	Программа рассчитана на обучающихся 13-16 лет.		
	Срок обучения	Возраст детей	Контингент (кол-во)
	34 недели	13-16	7
<b>Объем программы Срок освоения программы</b>	34 недели обучения. Программа учитывает возрастные особенности среднего школьного возраста. Первый модуль - 4 месяца (128 часов) Второй модуль – 5 месяцев (144 часа) Всего: 272 часа		
<b>Формы обучения и виды занятий</b>	индивидуальное, групповое		
<b>Режим занятий</b>	Занятие проводятся 4 раза в неделю по 2 часа.		
<b>1.2. Цель и задачи программы</b>			
<b>Цель</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ развитие алгоритмического мышления;</li> <li>✓ развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя;</li> <li>✓ формирование знаний об алгоритмических конструкциях;</li> <li>✓ знакомство с языками программирования и алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;</li> <li>✓ формирование умений формализации и структурирования информации;</li> </ul>		
<b>Задачи</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ овладеть навыками составления алгоритмов;</li> <li>✓ изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;</li> <li>✓ сформировать представление о профессии «программист»;</li> <li>✓ сформировать навыки разработки программ;</li> <li>✓ познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;</li> <li>✓ сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций;</li> <li>✓ способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;</li> <li>✓ развивать внимание, память, наблюдательность; познавательный интерес;</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;</li> <li>✓ развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе;</li> <li>✓ формировать положительное отношение к информатике и ИКТ;</li> <li>✓ развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе;</li> <li>✓ формировать умение демонстрировать результаты своей работы.</li> </ul>
--	---

### 1.3. Содержание программы

#### Учебный план

№	Наименование разделов	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		теор	пр	всего	
<b>1 модуль</b>					
<b>I. Интерфейс программы Scratch (8 ч)</b>					
•	Введение. Инструктаж по ТБ. Что такое Scratch. Основные алгоритмические конструкции. Знакомство с интерфейсом программы Scratch.	3	5	8	Диагностика
<b>II. Начало работы в среде Scratch (20 ч)</b>					
•	Сцена. Редактирование фона. Добавление фона из файла.	3	5	8	Выполнение творческих заданий
•	Понятие спрайтов. Добавление новых спрайтов. Рисование новых объектов.	4	8	12	Тест
<b>III. Основные скрипты программы Scratch (80 ч)</b>					
•	Синий ящик – команды движения. Темно-зеленый ящик – команды рисования.	2	8	10	Выполнение творческих заданий
•	Фиолетовый ящик – внешний вид объекта. Оживление объекта с помощью добавления костюмов.	2	8	10	Выполнение творческих заданий
•	Желтый ящик – контроль. Лиловый ящик – добавление звуков.	2	8	10	Выполнение творческих заданий
•	Использование в программах условных операторов.	2	6	8	Выполнение творческих заданий
•	Функциональность работы циклов. Цикличность выполнение действий в зависимости от поставленных условий.	2	4	6	Выполнение творческого задания
•	Зеленый ящик – операторы. Использование арифметических и логических блоков вместе с блоками управления.	2	8	10	Выполнение творческих заданий
•	События. Оранжевый ящик – переменные.	2	8	10	Выполнение творческих заданий
•	Списки.	2	4	6	Выполнение творческих заданий

•	Голубой ящик – сенсоры. Ввод-вывод данных.	2	8	10	Проверочная работа
<b>IV. Работа с несколькими объектами. Синхронизация их работы (20 ч)</b>					
•	Последовательность и параллельность выполнения скриптов.	4	6	10	Выполнение творческих заданий
•	Взаимодействие между спрайтами. Управление через обмен сообщениями.	4	6	10	Проверочная работа
Итого по 1 модулю 128ч					
<b>2 модуль</b>					
<b>V. Использование программы Scratch для создания мини-игр (114 ч)</b>					
•	Виды компьютерных игр. Алгоритмическая разработка листинга программы.	8	16	24	Выполнение творческих заданий
•	Разработка базовых спрайтов для игры. Формирование базовых скриптов.	10	28	38	Выполнение творческих заданий
•	Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов.	8	20	28	Выполнение творческих заданий
•	Переход из одной сцены в другую. Создание интерфейса игры.	4	12	16	Выполнение творческих заданий
•	Сообщество Scratch в Интернете. Просмотр и публикация проектов.	3	5	8	Тест
<b>VI. Разработка творческого проекта (30 ч)</b>					
•	Разработка и защита творческого проекта.	8	22	30	Выполнение творческих заданий, презентация проектов
Итого по 2 модулю 144 часов					
<b>Итого часов</b>		<b>77</b>	<b>195</b>	<b>272</b>	
<b>1 модуль</b>					
<b>I. Интерфейс программы Scratch (8 ч).</b>					
<b>1. Введение. Инструктаж по ТБ. Что такое Scratch. Основные алгоритмические конструкции. Знакомство с интерфейсом программы Scratch.</b>					
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. Стилль поворота. Закладки. Панель инструментов, Новый спрайт. Координаты мышки. Режим представления. Окно скриптов. Окно блоков. Блоки стека. Блоки заголовков. Блоки ссылок. Самодостаточные и открытые скрипты.					
<b>II. Начало работы в среде Scratch (20 ч).</b>					
<b>2. Сцена. Редактирование фона. Добавление фона из файла.</b>					
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.

## **III. Основные скрипты программы Scratch (80 ч)**

### **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 *направлении*. 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. 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. 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.

#### IV. Работа с несколькими объектами. Синхронизация их работы (20 ч)

##### 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.

#### 2 модуль

#### V. Использование программы Scratch для создания мини-игр (114 ч)

##### 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.

#### VI. Разработка творческого проекта (30ч)

<b>20. Разработка и защита творческого проекта.</b> разработка и создание программы с использованием подготовленных материалов. Тестирование и отладка проекта. защита проекта	
Раздел 2. Организационно-педагогические условия	
<b>2.1. Календарный учебный график.</b>	
8 часов в неделю - 272 часа в год при 34 учебных неделях.	
Начало учебного года-1 сентября 2022, окончание учебного года -31мая 2023	
<b>1 полугодие – 16 учебных недель</b>	
01.09.2022 - 29.12.2022	Учебный процесс
26.12.2021 -29.12.2022	Промежуточная аттестация обучающихся по усвоению дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ по итогам 1-го полугодия
30.12.2022 - 08.01.2023	Зимние каникулы (участие в мастер-классах, мероприятиях)
<b>2 полугодие – 18 учебных недель</b>	
09.01.2023 - 31.05.2023	Учебный процесс, мероприятия, выставки
25.03.2023 - 31.03.2023	Весенние каникулы (участие в мастер-классах, мероприятиях)
04.05.2023 - 25.05.2023	Итоговая (переводная) аттестация обучающихся по усвоению дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ
01.06.2023 - 31.08.2023	Реализация общеобразовательных общеразвивающих программ
Нерабочие праздничные дни:	1 января – 8 января - Новый год 7 января –Рождество Христово 23 февраля - День защитника Отечества 8 марта – Международный женский день 1 мая – Праздник Весны и Труда 9 мая – День Победы 12 июня – день России 4 ноября - День народного единства
<b>2.2. Условия реализации программы</b>	
Материально-техническое обеспечение: пгт. Излучинск, ул. Школьная д.7, МБОУ Излучинская ОСШУИОП №2, кабинет информатики	
перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых для реализации программы;	
- компьютер учителя;	
- интерактивная доска;	
- микрофон;	
- ПО Scratch 3.0;	
- использование в работе ИКТ.	
Информационное обеспечение – аудио-, видео-, фото-, интернет источники - детская литература	
<b>2.3. Формы аттестации</b>	
<b>Текущий контроль</b>	проводится в конце изучения каждой темы - тесты, проекты проверочные работы.
<b>Промежуточная</b>	диагностика уровня ключевых, метапредметных и предметных

<b>аттестация</b>	компетенций учащихся – вводная - сентябрь, итоговая - май;			
<b>Итоговая аттестация</b>	оценка качества обученности учащихся по завершению обучения по образовательной программе – презентация проектов.			
<b>2.4. Оценочные материалы</b>				
Методика изучения уровня младших школьников (Методика Н.А. Ветлугина, В.П. Анисимов)				
<b>2.5. Методические материалы</b>				
Особенности организации образовательного процесса – очная, дистанционная, в условиях сетевого взаимодействия и др.				
Методы обучения 1) По источнику передачи и восприятия знаний: словесный, наглядный практический; 2) По характеру познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный; 3) По характеру активизации: игровой, дискуссионный и др.) Методы воспитания (убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.);				
формы организации образовательного процесса: индивидуальная, фронтальная и групповая				
– формы организации учебного занятия - беседа, встреча с интересными людьми, игра, конкурс, лекция, мастер-класс, «мозговой штурм», наблюдение, посиделки, праздник, практическое занятие, экскурсия.				
– педагогические технологии - технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология разноуровневого обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, технология коллективной творческой деятельности, технология портфолио, здоровьесберегающая технология, технология дебатов и др.				
– алгоритм учебного занятия – краткое описание структуры занятия и его этапов;				
дидактические материалы – раздаточные материалы, инструкционные, технологические карты, задания, упражнения, образцы изделий и т.п.				
<b>2.6 Рабочая программа</b>				
<b>1 модуль</b>				
<b>I. Интерфейс программы Scratch</b>				
1.	Введение. Что такое Scratch. Основные алгоритмические конструкции. Знакомство с интерфейсом программы Scratch.	3	5	8
<b>II. Начало работы в среде Scratch</b>				
2.	Сцена. Редактирование фона. Добавление фона из файла.	3	5	8
3.	Понятие спрайтов. Добавление новых спрайтов. Рисование новых объектов.	4	8	12
<b>III. Основные скрипты программы Scratch</b>				
4.	Синий ящик – команды движения. Темно-зеленый ящик – команды рисования.	2	8	10
5.	Фиолетовый ящик – внешний вид объекта. Оживление объекта с помощью добавления костюмов.	2	8	10
6.	Желтый ящик – контроль. Лиловый ящик –	2	8	10

	добавление звуков.			
7.	Использование в программах условных операторов.	2	6	8
8.	Функциональность работы циклов. Цикличность выполнения действий в зависимости от поставленных условий.	2	4	6
9.	Зеленый ящик – операторы. Использование арифметических и логических блоков вместе с блоками управления.	2	8	10
10.	События. Оранжевый ящик – переменные.	2	8	10
11.	Списки.	2	4	6
12.	Голубой ящик – сенсоры. Ввод-вывод данных.	2	8	10
<b>IV. Работа с несколькими объектами. Синхронизация их работы</b>				
13.	Последовательность и параллельность выполнения скриптов.	4	6	10
14.	Взаимодействие между спрайтами. Управление через обмен сообщениями.	4	6	10
2 модуль				
<b>V. Использование программы Scratch для создания мини-игр</b>				
15.	Виды компьютерных игр. Алгоритмическая разработка листинга программы.	8	16	24
16.	Разработка базовых спрайтов для игры. Формирование базовых скриптов.	10	28	38
17.	Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов.	8	20	28
18.	Переход из одной сцены в другую. Создание интерфейса игры.	4	12	16
19.	Сообщество Scratch в Интернете. Просмотр и публикация проектов.	3	5	8
<b>VI. Разработка творческого проекта</b>				
20.	Разработка и защита творческого проекта	8	22	30
	<b>Итого часов</b>	<b>77</b>	<b>195</b>	<b>272</b>
<b>Список литературы</b>	<p><b>Литература для педагога:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие / В. Г. Рындак, В. О. Дженжер, Л. В. Денисова. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009</li> <li>2. Сорокина Т.Е. Поурочные разработки к модулю «Пропедевтика программирования со Scratch» для 5-9 класс, 2015</li> </ol> <p><b>Лителатура для детей:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пашковская Ю. В. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013</li> <li>2. Голиков Д.В. Программирование на Scratch. Делаем игры и мультики. 2014</li> <li>3. Голиков Д.В. Scratch для юных программистов. – СПб.: БХВ Петербург, 2017</li> </ol>			