

*Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Заклинская средняя общеобразовательная школа»*

Рассмотрена на  
педагогическом совете  
Протокол №1  
«30» августа 2021 г.

Утверждено приказом директора  
МОУ «Заклинская средняя школа»  
№ 610 от «30» августа 2021 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа**

«Программирование в среде Scratch»

Возраст детей: 5-7 классы  
Срок реализации: 1 год.

Автор: Жарина Анастасия Сергеевна,  
учитель первой категории

д. Заклинье  
2021 г.

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

**I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Дополнительная **общеразвивающая** программа **«Исполнители»** технической направленности разработана в соответствии со следующими нормативно правовыми документами: Федеральным законом № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года, Приказом Минобрнауки РФ от 29 августа 2013 г. N 1008, Концепцией развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года № 1726-р), Письмом МО и Н РФ от 11 декабря 2006 г. N 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей», «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (СанПиН 2.4.4.3172-14), Письмом КОиПО Ленинградской области от 1 апреля 2015года, Уставом и локальными актами МОУ "Заклинская СОШ".

Настоящая программа рассчитана на изучение курса информатики учащимися 5-7-х классов в течение 64 часов (2 часа в неделю).

Основное назначение программы для обучающихся состоит в подготовке к полноценной работе по составлению программ решения задач по математике, информатике, а также создание различных мультимедийных проектов (игр и анимации).

**Главные принципы:**

1. Деятельность кружка не должна нарушать учебного процесса школы.
2. Использование наглядного пособия, ИКТ и всех средств наглядности.
3. Предполагает постепенное усложнение материала.
4. Использование ИКТ и САПР для внедрения новых образовательных технологий.
5. Добровольность участия в данном виде деятельности.
6. Активность и творческий подход к проведению мероприятий.
7. Доброжелательная и непринужденная обстановка работы кружка.

**Цель программы:**

Помочь сформировать у детей базовые представления о языках программирования,

**Задачи программы:**

*Обучающие:*

Обучение основным базовым алгоритмическим конструкциям.

Обучение навыкам алгоритмизации задачи.

Освоение основных этапов решения задачи.

Обучение навыкам разработки, тестирования и отладки несложных программ.

Обучение проекту, его структуры, дизайна и разработки

*Развивающие:*

Развивать познавательный интерес школьников.

Развивать творческое воображение, математическое и образное мышление учащихся.

Развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными

Развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе

*Воспитательные:*

Воспитывать интерес к занятиям информатикой.

Воспитывать культуру общения между учащимися.

Воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером.

Воспитывать культуру работы в глобальной сети.

## **II. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ**

**Отличительной особенностью** программы является ранний возраст обучающихся программированию.

**Новизна** программы 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.

**Актуальность** программы состоит в том, что Scratch позволяет сформировать у детей стойкий интерес к программированию, отвечает всем требованиям объектно-ориентированного программирования.

**Педагогическая целесообразность** данной образовательной программы состоит в том, что по мере изучения программирования в среде Scratch у обучающихся формируется не только логическое мышление, но и навыки работы с мультимедиа; создаются условия для активного, поискового учения, разнообразного программирования.

### **Планируемые результаты освоения учебного курса**

Личностные результаты:

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;

- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с другими обучающимися.

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия:

- умение принимать и сохранять учебную задачу;
- умение планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- умение ставить цель (создание творческой работы), планировать достижение этой цели;
- умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- способность адекватно воспринимать оценку наставника и других обучающихся;
- умение различать способ и результат действия;
- умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе её оценки и учёта характера сделанных ошибок;
- умение в сотрудничестве ставить новые учебные задачи;
- способность проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- умение осваивать способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- умение оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Познавательные универсальные учебные действия:

- умение осуществлять поиск информации в индивидуальных информационных архивах обучающегося, информационной среде образовательного учреждения, федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;
- умение ориентироваться в разнообразии способов решения задач;
- умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;

- умение проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;
- умение строить логические рассуждения в форме связи простых суждений об объекте;
- умение устанавливать аналогии, причинно-следственные связи;
- умение моделировать, преобразовывать объект из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- умение синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с восполнением недостающих компонентов.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- умение выслушивать собеседника и вести диалог;
- способность признавать возможность существования различных точек зрения и право каждого иметь свою;
- умение планировать учебное сотрудничество с наставником и другими обучающимися: определять цели, функции участников, способы взаимодействия;
- умение осуществлять постановку вопросов: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- умение разрешать конфликты: выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- владение монологической и диалогической формами речи.

Предметные результаты

Обучающийся, участвующий в проектной научно-познавательной деятельности, по окончании курса **должен знать:**

отдельные способы планирования деятельности:

- составление плана предстоящего проекта в виде рисунка, схемы;
- составление плана предстоящего проекта в виде таблицы объектов, их свойств и взаимодействий;

- разбиение задачи на подзадачи;
- распределение ролей и задач в группе.

**уметь:**

- составить план проекта, включая выбор темы;
- анализ предметной области;
- разбиение задачи на подзадачи;
- проанализировать результат и сделать выводы;
- найти и исправить ошибки;
- публично выступить с докладом;
- наметить дальнейшие пути развития проекта.

**иметь первичные навыки**

- работы в группе;
- ведения спора;
- донесения своих мыслей до других.

**Учащийся должен знать**

1. Алгоритмы и блоки

1.1. Понятие алгоритма

1.2. Исполнитель

1.3. Система команд исполнителя

1.4. Реализация алгоритмов: блоки Scratch

1.4.1. Движение

1.4.2. Контроль

1.4.3. Внешность

1.4.4. Числа

1.4.5. Перо

1.4.6. Звук

1.4.7. Сенсоры

2. События

2.1. Виды событий

2.2. Сообщения

- 2.3. Источник
- 2.4. Адресат
- 2.5. Обработчик
- 3. Графический редактор
  - 3.1. Рисование
  - 3.2. Модификация
  - 3.3. Центрирование
- 4. Математический базис
  - 4.1. Отрицательные числа
  - 4.2. Декартова система координат
  - 4.3. Десятичные дроби
  - 4.4. Операции отношения
  - 4.5. Логические операции «И», «ИЛИ»
  - 4.6. Случайные числа
  - 4.7. Арифметические операции и функции
  - 4.8. Градусная мера угла
- 5. Объекты
  - 5.1. Создание
  - 5.2. Свойства
  - 5.3. Методы (скрипты)
  - 5.4. Последовательность и параллельность
  - 5.5. Взаимодействие

**уметь:**

- 1. работать в среде Scratch.

**Основные методы, используемые для реализации программы кружка:**

В обучении – практический, наглядный, словесный, работа с книгой, видеометод, ИКТ, проектная деятельность, САПР, кейсы, конференции, дистанционное обучение.

В воспитании – методы формирования сознания личности, методы организации деятельности, методы стимулирования поведения и деятельности.

Программа кружка «Программирование в среде Scratch» относится к **технической направленности**.

**ВОЗРАСТ ДЕТЕЙ**

Программа адресована детям 10-13 лет.

В программе учитываются возрастные особенности детей.

Дети этого возраста отличаются большой жизнерадостностью, внутренней уравновешенностью, постоянным стремлением к активной практической деятельности. Они весьма дружелюбны, легко вступают в общение. Для них все большее значение начинают приобретать оценки их поступков не только со стороны старших, но и сверстников. Их увлекает совместная коллективная деятельность.

Резко возрастает значение общественного мнения коллектива, отношений со сверстниками, оценки ими его поступков и действий. Ребенок стремится завоевать в их глазах авторитет. Заметно проявляется стремление к самостоятельности и независимости, возникает интерес к собственной личности, формируется самооценка, развиваются абстрактные формы мышления.

Условия набора детей в коллектив: принимаются все желающие (не имеющие медицинских противопоказаний).

Наполняемость в группах составляет:

первый год обучения — 10-15 человек.

### **СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Программа рассчитана на 1 год обучения.

64 часа в год.

Обучение по программе осуществляется в очной форме.

### **ФОРМЫ И РЕЖИМ ЗАНЯТИЙ**

Форма организации образовательной деятельности обучающихся индивидуально-групповая, индивидуальная, групповая.

Занятия групп проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа, т.е. 2 часа в неделю (64 часа в год).

В соответствии с нормами СанПин 2.4.4.3172-14 продолжительность академического часа для детей этого возраста в компьютерном классе – 45 минут.

Программа предполагает организацию только аудиторных занятий.

Аудиторные занятия проводятся в следующих формах: учебное занятие, игра, дискуссия, семинар, проектная работа, тренинг, экскурсия, творческая мастерская, лабораторные занятия.

### III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

68 часов – 2 часа в неделю.

Этап	Теоретическая часть	Практическая часть
1. Введение в программирование. 2 часа	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Основные определения (алгоритм, программа, команда, система команд исполнителя, исполнитель).</li> <li>• Графическая запись алгоритма</li> <li>• Свойства алгоритмов.</li> </ul>	Кейс №1. Создание небольших проектов с использованием простейших команд исполнителя
2. Знакомство с программой. 2 часа	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Основные понятия (сцена, проект, спрайт, скрипт)</li> <li>• Интерфейс программы</li> <li>• Главное меню</li> </ul>	Кейс №2. Создание, сохранение проектов.
3. Линейный алгоритм 6 часов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Блок движения</li> <li>• Блок перо</li> <li>• Блок контроль</li> <li>• Блок внешность</li> <li>• Система координат</li> <li>• Работа с несколькими спрайтами одновременно</li> </ul>	Кейс №3. Создание анимационных проектов с линейной программой и командами блоков перо, движение, контроль, внешность. Размещение спрайтов на пол с учетом системы координат.
4. Циклический алгоритм 7 часов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Циклический алгоритм</li> <li>• Цикл «Всегда»</li> <li>• Цикл «Повтори»</li> <li>• Библиотека костюмов</li> </ul>	Кейс №4. Создание анимации (классический метод) – смены картинок, с циклами всегда и повтори.

<p>5. Графика 7 часов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Встроенный графический редактор</li> <li>• Графические форматы</li> </ul>	<p>Кейс №5. Создание, редактирование изображений во встроенном редакторе. Поиск картинок в интернете, импорт изображений в программу, редактирование изображений. Создание своих спрайтов, сцен различными способами: рисование, редактирование, импорт.</p>
<p>6. Разветвляющийся алгоритм 6 часов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Конструкция «Ветвление» (полная, неполная)</li> <li>• Условие</li> <li>• Сенсоры</li> <li>□</li> </ul>	<p>Кейс №6. Создание простой компьютерной игры.</p>
<p>7. Блок «Операторы» 2 часа</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Логическое «И»</li> <li>• Логическое «Или»</li> <li>• Сложноусловие</li> </ul>	<p>Кейс №7. Усложнение компьютерных игр, в программах использование сложных условий.</p>
<p>8. Звук 3 часа</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Звуковые форматы</li> <li>• Конвертация звука</li> <li>• Озвучивание</li> </ul>	<p>Кейс №8. Озвучивание игры, использование библиотеку звуков, импорт звуков, конвертация звука для импорта в программу.</p>

9. Презентации 3 часа	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Презентация(структура,назначение)</li> </ul>	Кейс №9. Созданиепрезентаций.
10. Проект «Театр в Scratch» 12 часов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Структурапроекта</li> <li>• Сценарий</li> </ul>	Кейс №10. Создание сценария, создание исполнителей, создание анимационного проекта, озвучиваниепроекта.
11. Проект «Компьютернаяигра» 10 часов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Структураигры.</li> <li>• Видьигр</li> </ul>	Кейс №11. Создание правил игры. Создание игры. Озвучиваниеигры.
12. Web-сообщества	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Web-сообщества</li> </ul>	Кейс №12. Регистрация в сообществе scratch, публикация в сети своих проектов, знакомство с проектами других участников сообщества.

#### IV. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Занятия по программе проводятся на основе общих педагогических принципов:

- технологии проектного обучения – включает в себя проектирование предполагаемого результата, который достигается в процессе обучения. Используемые методы: объяснительно-иллюстративный, тренинговый, проблемный, поисковый. Обучение должно быть доступным (принцип предполагает последовательное усложнение практических заданий – в создании проектов программ);
- принцип систематичности обучения – предполагает такое построение учебного процесса, в ходе которого происходит как бы связывание ранее усвоенного с новым разучиваемым материалом, для образования развития;

- принцип увлекательности (интересности) – успешное осуществление обучения; этот прием делает сам процесс овладения программирования интересным, приносящим чувство радости и удовлетворение.

#### **Техническое обеспечение образовательного процесса:**

1. Операционная система – Windows XP, Windows 7;
2. On-line версия Scratch 2.0 ;
3. Текстовый процессор Word 2007, Word 2010, Word 2013;
4. Растровый графический редактор Paint;
5. Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.);
6. Браузер (входит в состав операционных систем или др.);
7. Программа для просмотра pdf-файлов;
8. Акустические колонки;
9. Наушники;
10. Микрофон;
11. Использование центра цифрового и гуманитарного образования «Точка Роста»;
12. шлем виртуальной реальности HTC;
13. квадрокоптеры DJITELLO, DJIMAVIC;
14. компьютер с экраном и проектором.

### **V. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ**

#### **ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

##### **Ожидаемый результат по образовательному компоненту программы:**

по завершении курса «Программирование в среде Scratch» обучающийся научится составлять, читать, модифицировать программы на языке «Scratch»

##### **Ожидаемый результат по развивающему компоненту программы:**

курс «Программирование в среде Scratch» будет способствовать развитию алгоритмического мышления

##### **Ожидаемый результат по воспитательному компоненту программы:**

Будет сформирован у учащихся интерес к профессиям, связанным с программированием

#### **СПОСОБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ**

- Наблюдение
- Анкетирование
- Анализ продуктов деятельности

- Отслеживание творческих достижений коллектива и отдельных обучающихся

## ФОРМЫ ПОДВЕДЕНИЯ ИТОГОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

- Портфолио
- Защита проекта

Формы аттестации:

- зачетное занятие;
- выступление на конференции;
- участие в конкурсах различного уровня;
- участие в олимпиадах различного уровня.

## VI. КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

№ п/п	Темазанятия	Итого	Теория	Практика	Дата	
					Календ.	Фактич.
1..	Техника безопасности и организация рабочего места. Алгоритм. Команды и исполнители. Требования к командам	1	1			
2.	Знакомство со средой программирования Scratch. Блок-схема. Свойстваалгоритмов.	1	0,5	0,5		
3.	Scratch. Возможности Scratch. Интерфейс Scratch. Главное меню Scratch. Сцена, Объекты (спрайты).	1	0,5	0,5		
4.	Команды и блоки. Про- граммные единицы: скрипты.	1	0,5	0,5		
5.	Линейный алгоритм. Scratch. Блоки "Движение", "Перо".	1	0,5	0,5		

6.	Линейный алгоритм. Scratch Блоки Контроль, Внешность	1	0,5	0,5		
7.	Линейный алгоритм. Scratch Блоки Контроль, Операторы.	1	0,5	0,5		
8.	Линейный алгоритм. Scratch	1	0,5	0,5		
9.	Работа с несколькими спрайтами одновременно.	1	0,5	0,5		
10.	Система координат на сцене	1	0,5	0,5		
11.	Циклические алгоритмы. Цикл "Повторить n раз".	1	0,5	0,5		
12.	Циклические алгоритмы. Цикл "Повторить n раз".	1	0,5	0,5		
13.	Циклические алгоритмы Цикл "Всегда".	1	0,5	0,5		
14.	Циклические алгоритмы Цикл "Всегда".	1	0,5	0,5		
15.	Библиотека костюмов и сцен Scratch. Графический редактор Scratch. Редактирование костюмов и сцен.	1	0,5	0,5		
16.	Анимация формы.	1	0,5	0,5		
17.	Анимация формы	1	0,5	0,5		
18.	Ограниченность графического редактора Scratch. Растровый графический редактор. Среда редактора.	1	0,5	0,5		

19.	Рисование с помощью примитивов. Сохранение рисунка.	1	0,5	0,5		
20.	Редактирование изображений.	1	0,5	0,5		
21.	Графические форматы. Поиск изображений в Интернете. Создание собственных сцен и спрайтов для Scratch.	1	0,5	0,5		
22.	Графические форматы. Поиск изображений в Интернете. Создание собственных сцен и спрайтов для Scratch.	1	0,5	0,5		
23.	Создание собственных сцен и спрайтов для Scratch. Импорт изображений в Scratch.	1	0,5	0,5		
24.	Создание собственных сцен и спрайтов для Scratch. Импорт изображений в Scratch.	1	0,5	0,5		
25.	Понятие ветвления. Полное и неполное ветвление. Блок "Сенсоры".	1	0,5	0,5		
26.	Создание простой игры.	1	0,5	0,5		
27.	Создание простой игры.	1	0,5	0,5		
28.	Создание простой игры.	1	0,5	0,5		
29.	Понятие ветвления. Полное и неполное ветвление. Блок "Сенсоры".	1	0,5	0,5		

30.	Понятие ветвления. Полное и неполное ветвление. Блок "Сенсоры".	1	0,5	0,5			
31.	Логические "И" и "ИЛИ". Блок "Операторы".	1	0,5	0,5			
32.	Логические "И" и "ИЛИ". Блок "Операторы".	1	0,5	0,5			
33.	Б Запись звука. Форматы звуковых файлов. Конвертирование звуковых файлов.лок "Звук". Громкость. Тон. Тембр. Темп.	1	0,5	0,5			
34.	Озвучиваниепроектов Scratch.	1	0,5	0,5			
35.	Озвучиваниепроектов Scratch.	1	0,5	0,5			
36.	Созданиепрезентаций в Scratch.	1	0,5	0,5			
37.	Созданиепрезентаций в Scratch.	1	0,5	0,5			
38.	Созданиепрезентации в Scratch.	1	0,5	0,5			
	<b>Понятие проекта, его структура. Основные этапы разработки проекта. Созданиеучащимисяпроектов: "Театр в Scratch".</b>						
39-53	Понятие проекта, его структура. Основные этапы разработки проекта. Создание учащимися проектов: "Театр в Scratch".	15	2	13			
	<b>Создание учащимися проектов. «Компьютерная игра».</b>						

53-63	Создание учащимися проектов. «Компьютерная игра».	10	1	9		
64	WEB 2.0. Сообщество Scratch. Регистрация на сайте. Публикация проектов Scratch.	1		1		
	<b>ИТОГО</b>	<b>64</b>	<b>20</b>	<b>44</b>		

## VII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Для педагога:

1. Асмолов А. Г., Ягодин Г. А. Образование как расширение возможностей развития личности (от диагностики отбора — к диагностике развития) // Вопросы психологии. 1992. № 1–2. С. 6–13.
2. Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации. М.: Просвещение, 2008. 25 с. (Стандарты второго поколения).
3. Герасимова Т. Б. Организация проектной деятельности в школе. // Преподавание истории в школе. 2007. № 5. С. 17–21.
4. Концепция федеральных государственных образовательных стандартов общего образования: проект / Рос.акад. образования; под ред. А. М. Кондакова, А. А. Кузнецова. М.: Просвещение, 2008. 39 с. (Стандарты второго поколения).
5. 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.
6. 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.
7. Матяш Н. В. Психология проектной деятельности школьников в условиях технологического образования/ Под ред. В. В. Рубцова. Мозырь: РИФ «Белый ветер», 2000. 285 с.
8. Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие). М: Интуит.ру, 2008. 61 с.
9. Пахомова Н. Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. М.: Аркти, 2008. 112 с.
10. Примерные программы начального общего образования [Электронный ресурс] // Федеральный государственный образовательный стандарт [сайт]. URL: <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=531>
11. Скретч [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru — «Время вернуться домой». URL: <http://letopisi.ru/index.php/Скретч>
12. Хохлова М. В. Проектно-преобразовательная деятельность младших школьников. // Педагогика. 2004. № 5. С. 51–56.
13. Цукерман Г. А. Что развивает и чего не развивает учебная деятельность младших школьников? // Вопросы психологии. 1998. № 5. С. 68–81.
14. Школа Scratch [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru — «Время вернуться домой». URL: [http://letopisi.ru/index.php/Школа\\_Scratch](http://letopisi.ru/index.php/Школа_Scratch)

15. Scratch | Home | imagine, program, share [сайт]. URL: <http://scratch.mit.edu>

16. Scratch | Галерея | Gymnasium №3 [сайт]. URL: <http://scratch.mit.edu/galleries/view/54042>

**Для детей:**

1. Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие). М: Интуит.ру, 2008. 61 с.

2. . Скретч [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru — «Время вернуться домой». URL: <http://letopisi.ru/index.php/Скретч>

3. Школа Scratch [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru — «Время вернуться домой». URL: [http://letopisi.ru/index.php/Школа\\_Scratch](http://letopisi.ru/index.php/Школа_Scratch)