

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Новолялинского городского округа
«Основная общеобразовательная школа №11»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности «Основы программирования в Scratch»
с использованием оборудования центра образования естественно-научной и
технологической направленностей «Точка роста»
основное общее образование
5 класс

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Основы программирования в Scratch» с использованием оборудования центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста». – МАОУ НГО «ООШ № 11» п. Лобва, 2024. - 13 с.

Настоящая программа составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Примерной программы воспитания с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»

Составитель: Лапина Наталья Анатольевна, учитель информатики,
I квалификационная категория

Одобрена на заседании педагогического совета

Протокол №1 от «29» августа 2024г.

МАОУ НГО
«Основная
общеобразовательная школа №11»,

п. Лобва, 2024 г.

Общая характеристика учебного курса

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. Преимуществом Scratch, среди подобных сред программирования, является наличие версий для различных операционных систем, к тому же программа является свободно распространяемой, что немало важно для образовательных учреждений России. Именно в настоящее время имеет смысл рассматривать программы с открытым кодом, что позволяет сформировать у учащихся более широкое представление о возможностях работы с цифровой техникой.

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. Педагогическая целесообразность данной образовательной программы состоит в том, что изучая программирование в среде Scratch, у обучающихся формируется не только логическое мышление, но и навыки работы с мультимедиа; создаются условия для активного, поискового учения, предоставляются широкие возможности для разнообразного программирования.

Основной вид деятельности: игра. Также на занятиях практикуется учебная, познавательная и творческая деятельность.

В результате они не только осваивают базовые концепции программирования (циклы, ветвления, логические операторы, случайные числа, переменные, массивы), которые пригодятся им при изучении более сложных языков, но и знакомятся с полным циклом решения задач, начиная с этапа описания идеи и заканчивая тестированием и отладкой программы.

Scratch легко перекидывает мостик между программированием и другими школьными науками. Так возникают межпредметные проекты.

Цели изучения учебного курса (внеурочной деятельности)

Основной целью учебного курса является обучение программированию через создание творческих проектов по информатике. Курс развивает творческие способности учащихся, а также закладывает пропедевтику наиболее значимых тем курса информатики и позволяет успешно готовиться к участию в олимпиадах по математике и информатике.

Задачи:

1. познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
2. овладеть понятиями «объект», «событие», «управление», «обработка событий» и навыками составления алгоритмов;
3. сформировать навыки разработки, и отладки компьютерных программ;
4. сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, интерактивных игр, мультфильмов;

Содержание учебного курса внеурочной деятельности

Знакомство со средой Scratch (2 часа)

Ознакомление с учебной средой программирования Скретч. Элементы окна среды программирования. Спрайты. Хранилище спрайтов. Понятие команды. Разновидности команд. Структура и составляющие скриптов - программ, записанных языком Скретч. Понятие анимации. Команды движения и вида. Анимация движением и изменением вида спрайта.

Создание самого простого проекта, его выполнения и сохранения. Хранилище проектов.

Создание и редактирование скриптов. Перемещение и удаление спрайтов.

Ученик описывает:

- интерфейс среды программирования Скретч;
- понятие программного проекта;
- методику создания, сохранения и выполнения проекта;

- понятие спрайта, как управляемого графического объекта;
- понятие скрипта, как программы управления спрайтом;
- понятие события; методику редактирования скриптов;
- понятие команды;
- понятие стека, как последовательности команд;
- понятие команд управления, вида и движения;
- общую структуру Скретч-проекта;

приводит примеры:

- команд в языке программирования Скретч;

умеет:

- открывать среду программирования;
- создавать новый проект, открывать и хранить проекты;
- запускать разработанный Скретч-проект;
- пользоваться элементами интерфейса среды программирования;
- открывать и закрывать окна инструментов, которые есть в среде программирования

Скретч; перемещать, открывать и удалять спрайты;

- редактировать скрипты за предоставленным образцом;
- реализовать самые простые алгоритмы перемещения спрайтов в виде скриптов среды

программирования Скретч;

- понимает:

- содержание скриптов, записанных языком программирования Скретч та суть событий, которые происходят во время выполнения скрипта.

Управление спрайтами (2 ч.)

Создание спрайтов, изменение их характеристик (вида, размещения). Графический редактор Скретч. Понятие о событиях, их активизации и обработке. Понятие сцены, налаживания вида сцены. Обработка событий сцены.

Ученик описывает:

- процесс создания спрайтов;
- назначение элементов управления спрайтов;
- процесс добавления спрайта;
- процесс активации события и ее обработки;

называет:

- параметры спрайта;

умеет:

- создавать и редактировать спрайты;
- называть спрайт, задавать ему место на сцене;
- налаживать сцену

Навигация в среде Scratch. Управление командами (24 ч.)

Величины и работа с ними

Датчики в Скретче и их значение. Понятие переменной и константы. Создание переменных. Предоставление переменным значений, пересмотр значений переменных. Команды предоставления переменных значений. Использование переменных.

Ученик описывает:

- понятие переменной, ее имени и значения;
- понятие константы;
- правила создания переменных;
- использование команд предоставления значений;
- способы пересмотра значений переменных;

называет:

- параметры спрайтов и Сцены;

- датчики среды программирования Скретч;

умеет:

- создавать переменные;
- использовать датчики для предоставления значений переменным и управления

параметрами спрайтов и сцены;

- предоставлять переменным значений параметров спрайтов и участков сцены, других переменных;
- передавать командам управления значения переменных, параметры спрайтов и сцены;
- осуществлять обмен значениями между двумя переменными;
- руководить отображением значений переменных;
- использовать слайдеры для предоставления переменным значений.

Арифметические операции и выражения

Понятие операции и выражения. Арифметические операции. Основные правила построения, вычисления и использования выражений. Присвоение значений выражений переменным. Понятие локальной и глобальной переменной. Генератор псевдослучайных чисел.

Ученик описывает:

- понятие операции и операнда;
- способы использования операций в программе;
- понятие выражения;
- приоритет операций и порядок вычисления значений выражений;
- порядок записи выражений;
- назначение генератора псевдослучайных чисел;

приводит примеры:

- арифметических выражений;

умеет:

- записывать языком программирования Скретч арифметические выражения;
- использовать в выражениях переменные пользователя и ссылки на атрибуты спрайтов и сцены;
- придавать значение выражений переменным;
- использовать генератор псевдослучайных чисел;

Команды ветвления

Понятие условия. Формулировка условий. Операции сравнения. Простые и составлены условия.

Алгоритмическая конструкция ветвления. Команды ветвления *Если..., Если...Иначе....*

Выполнение скриптов с ветвлениями. Вложенные команды ветвления.

Ученик описывает:

- понятие условия, значений «истинность» и «ложь»;
- использование логических операций И, Или, Не;
- порядок записи составных условий;
- алгоритмические конструкции ветвлений разных видов, их обозначения на блок-схемах;
- создание команд ветвления разных видов;
- создание вложенных ветвлений;

умеет:

- записывать языком программирование Скретч простые и составные логические выражения;
- конструировать алгоритмы с разными видами ветвлений и строить соответствующие блок-схемы;
- создавать скрипты с простыми и вложенными ветвлениями;
- создавать проекты, которые требуют проверки соответствия параметров спрайта или средьопределенной величине;
- создавать проекты, которые предусматривают выбор варианта поведения спрайта в зависимости от выполнения определенного условия;
- анализировать ход выполнения скриптов, которые имеют команды ветвления

Команды повторения

Команда повторения и ее разновидности: циклы с известным количеством повторений, циклы с предусловием и постусловием. Команды повторения в Скретче: Повторить..., Всегда если..., Повторять пока. Вложенные циклы. Операторы прерывания циклов.

Ученик описывает:

- разные виды команд повторения и способ их изображения на блок-схеме;
- порядок выбора оптимальной для данного случая команды повторения;
- порядок использования разных команд повторения;

объясняет:

- отличие между командами повторений с предусловием, постусловием и известным количеством повторений;

умеет:

- составлять скрипты, в которых используются конструкции повторения;
- использовать циклы для создания анимации;
- использовать вложенные циклы

Обмен сообщениями между скриптами

Понятие сообщения. Передача сообщения, запуск скриптов при условии получения сообщения/вызова. Обмен данными между скриптами.

Ученик описывает:

- понятие сообщения;
- команды передачи сообщения и запуска скриптов при условии получения сообщения;
- принцип обмена данными между скриптами;

объясняет отличие:

- между командами передачи сообщения разных видов;

умеет:

- вызывать запуск скриптов передачей им сообщений;
- передавать между скриптами значение параметру;
- применять вызовы скриптов во время создания проектов, в которых многократно выполняются одинаковые последовательности команд;

Программируемое построение графических изображений

Команды рисования. Создание проектов с программируемым построением изображений на сцене путем перемещением спрайтов. Использование команды *Штамп*.

Ученик описывает:

- способ программируемого построения изображений;
- команды рисования в Скретче;

объясняет отличие:

- между программируемым рисованием и построением изображения в графическом редакторе;

умеет:

- создавать скрипты для построения изображений;
- использовать команду *Штамп*;
- передавать между скриптами значение параметра.

Списки

Понятие списка. Создание списков. Понятие индекса, как номера элемента списка. Предоставление значений элементам списка и отображения его содержания. Поиск необходимых данных в списке. Вычисление итоговых показателей для списка. Вычисление итоговых показателей для элементов списка, которые отвечают определенным критериям. Алгоритмы сортировки списков.

Ученик описывает:

- понятие списка, как одномерного массива;
- правила создание списков в Скретче;
- понятие индекса элемента списка и порядок обращения к элементу списка за его индексом;
- правила введение/выведение значений элементов списка;
- алгоритм поиска необходимых данных в списке;
- алгоритмы вычисления итоговых показателей для списка и для тех его элементов, которые отвечают заданным критериям;

умеет:

- создавать в Скретч-проектах списки (одномерные массивы);
- предоставлять и считывать значение элементов списка;
- реализовать в Скретч алгоритмы поиска данных в списке, которые удовлетворяют определенному условию;
- вычисление итоговых показателей для всего списка и для тех его элементов, которые отвечают заданным критериям;
- реализовать самые простые алгоритмы упорядочивания элементов списка;

Создание игры (1 ч.)

Разработка и создание небольшой программы с использованием заранее подготовленных материалов. Тестирование и отладка проекта. Защита проекта

Ученик описывает:

- понятие игры;
- понятие отладки проекта.

умеет:

- разрабатывать и создавать простейшую логическую игру;
- проводить тестирование игры с последующим исправлением допущенных логических неточностей;
- представлять публично проект.

Создание тестов (1 ч.)

Разработка и создание теста с использованием заранее подготовленных материалов. Тестирование и отладка проекта. Защита проекта

Ученик описывает:

- понятие игры;
- понятие отладки проекта.

умеет:

- разрабатывать и создавать простейшую логическую игру;
- проводить тестирование игры с последующим исправлением допущенных логических неточностей.
- представлять публично проект.

Публикация проектов (2 ч.)

Использование заимствованных кодов и объектов, авторские права. Правила работы в сети.

Дизайн проекта. Работа со звуком. Основные этапы разработки проекта.

Ученик описывает:

- понятие авторского права;
- правила работы в сети;
- правила публикации проектов в сети;
- этапы разработки проекта.

умеет:

- разрабатывать дизайн проекта;
- публиковать проект в сети;
- оформлять проект звуковым сопровождением;
- вести работу в соответствии с этапами разработки проекта.

Повторение (2 ч.) Основные виды деятельности обучающихся:

- самостоятельное чтение и обсуждение полученной информации с помощью вопросов (беседа, дискуссия, диспут);
- выполнение практических заданий;
- поиск и обсуждение материалов в сети Интернет;
- решение ситуационных и практико-ориентированных задач;
- проведение экспериментов и опытов.

В целях развития познавательной активности обучающихся на занятиях можно использовать деловые и дидактические игры, разрабатывать и реализовывать мини-проекты, организовывать турниры и конкурсы.

Планируемые образовательные результаты

В результате изучения курса получают дальнейшее развитие личностные, регулятивные, коммуникативные и познавательные универсальные учебные действия, учебная (общая и предметная) и общепользовательская ИКТ-компетентность обучающихся.

В основном формируются и получают развитие **метапредметные результаты**, такие как:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение организовывать учебное сотрудничество совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетентности).

Вместе с тем вносится существенный вклад в **развитие личностных результатов**, таких как:

- формирование ответственного отношения к учению;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности.

В части развития **предметных результатов** наибольшее влияние изучение курса оказывает:

- на формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умение соблюдать нормы информационной этики и права.

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей; уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задачи;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от

конкретных условий.

С учетом рабочей программы воспитания воспитательный потенциал урока реализуется через:

- **установление** доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- **побуждение** школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- **привлечение** внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- **использование** воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- **применение** на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- **включение** в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- **организация** шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- **инициирование** и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
- Выбор тех или иных форм и способов воспитательной работы на уроке учитель определяет самостоятельно в соответствии с целями и задачами урока.

Тематическое планирование 5 класс(1 ч в неделю, 34 ч. в год)

№	Тема (раздел)	Количество часов	Основное содержание	Форма проведения занятий	Использование ЭОР
1	Вводный урок. Правила техники безопасности при работе в компьютерном классе	1	ТБ на уроках информатики. Программа	Лекция – визуализация	http://scratch.mit.edu http://odjiri.narod.ru/tut

					orial.html
Знакомство со средой Scratch (2 часа)					
2	Знакомство со средой Scratch. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены.	1	Scratch: интерфейс, спрайты, рабочее поле, фоны.	Лекция – визуализация,	http://scratch.mit.edu
3	Знакомство со средой Scratch (продолжение). Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета.	1	Поиск спрайтов в сети Интернет. Импортирование и редактирование спрайтов.	Лекция – визуализация	http://odjiri.narod.ru/tutorial.html
Управление спрайтами. Линейные алгоритмы (5 часов)					
4	Управление спрайтами: команды идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить.	1	Учимся управлять спрайтами, основные команды.	Лекция – визуализация, практическая работа	http://scratch.mit.edu
5	Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.	1	Понятие координатной	Лекция – визуализация, практическая работа	http://scratch.mit.edu
6	Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда идти в точку заданными координатами.	1	Координаты спрайта. Новая команда скоординатами	Лекция – визуализация, практическая работа	http://scratch.mit.edu
7	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда плыть в точку с заданными координатами.	1	Новая команда. Создание мини-проекта.	Практическая работа	http://scratch.mit.edu
8	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана» (продолжение). Режим презентации.	1	Создание мини-проекта	Практическая работа	http://scratch.mit.edu
Управление спрайтами. Циклические алгоритмы (6 часов)					
9	Понятие цикла. Команда повторить. Рисование узоров и орнаментов.	1	Алгоритм, понятие Рисование по заданному циклу.	Лекция – визуализация	http://scratch.mit.edu
10	Конструкция Всегда. Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки повертикали». Команда Если край, оттолкнуться	1	Новые команды. Создание мини-проектов по выбору.	Лекция – визуализация	http://scratch.mit.edu
11	Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда Повернуть в направлении. Проект «Полет самолета»	1	Новые команды. Мини-проект.	Лекция – визуализация	http://scratch.mit.edu

12	Спрайты меняю костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая на скакалке» и «Бегущий человек»	1	Работа со спрайтами. Создание анимации по выбору.	Лекция – визуализация	http://scratch.mit.edu
13	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка»	1	Продолжаем работу с анимацией.	Практическая работа	http://scratch.mit.edu
14	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» (продолжение)	1	Продолжение работы над анимацией.	Практическая работа	http://scratch.mit.edu
Управление спрайтами. Алгоритмы ветвления (10 часов)					
15	Соблюдение условий. Сенсоры. Блок Если. Управляемый стрелками спрайт	1	Алгоритм с условием. Что такое сенсоры. Учимся управлять стрелками.	Практическая работа	http://scratch.mit.edu
16	Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котенок»	1	Создание игры по выбору.	Практическая работа	http://scratch.mit.edu
17	Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт»	1	Создание игры.	Практическая работа	http://scratch.mit.edu
18	Составные условия. Проекты «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажер памяти»	1	Алгоритм с условием. Создание проектов с условием.	Лекция – визуализация	http://scratch.mit.edu
19	Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение»	1	Создание проектов.	Лекция – визуализация	http://scratch.mit.edu
20	Циклы с условием. Проект «Будильник»	1	Алгоритм: цикл с условием. Создание проекта.	Лекция – визуализация	http://scratch.mit.edu
21	Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка»	1	Управление спрайтами	Практическая работа	http://scratch.mit.edu
22	Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки Передать сообщение и Когда я получу сообщение. Проекты «Лампа» и «Диалог»	1	Разговор между спрайтами. Новые команды. Создание мини-проектов.	Практическая работа	http://scratch.mit.edu
23	Доработка проектов «Магеллан», «Лабиринт»	1	Доработка уже существующих проектов.	Практическая работа	http://scratch.mit.edu
24	Датчики. Проекты «Котенок - обжора», «Презентация»	1	Что такое датчики. Создание проектов.	Практическая работа	http://scratch.mit.edu
Переменные (6 часов)					

25	Переменные. Их создание. Использование счетчиков. Проект «Голодный кот»	1	Переменные. Создание	Лекция – визуализация, практическая работа	http://scratch.mit.edu
26	Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» - запоминание имени лучшего игрока	1	Ввод переменных в проект. Работа с переменными.	Лекция – визуализация, практическая работа	http://scratch.mit.edu
27	Ввод переменных с помощью рычажка. Проект «Цветы» (вариант 2), «Правильные многоугольники»	1	Ввод переменных в проект. Работа с переменными.	Лекция – визуализация, практическая работа	http://scratch.mit.edu
28	Список, как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Проекты «Гадание», «Назойливый собеседник»	1	Что такое список. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Мини-проекты.	Лекция – визуализация, практическая работа	http://scratch.mit.edu
29	Поиграем со словами. Строковые константы и переменные. Операции со строками	1	Строковые константы и переменные – понятие.	Лекция – визуализация, практическая работа	http://scratch.mit.edu
30	Создание игры «Угадай слово»	1	Создание игры.	Практическая работа	http://scratch.mit.edu
Свободное проектирование (4 часа)					
31	Создание тестов – с выбором ответа и без	1	Создание тестов.	Практическая работа	
32	Создание проектов по собственному замыслу.	1	Создание собственных проектов.	Практическая работа	
33	Создание проектов по собственному замыслу Регистрация в Скретч-сообществе.	1			
34	Защита проектов	1	Демонстрация готовых проектов, защита и обсуждение.		
Итого часов за год:		34			

Методические материалы для учителя

Название пособия	Автор, издательство, год
1. Программы курса «Творческие задания в среде программирования Скретч» «Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3-6 классы»	Цветкова М.С., Богомолова О.Б. М.: Бином, 2015
2. Программы учебного курса «Проекты на основе ИКТ» «Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3-6 классы»	Цветкова М.С., Богомолова О.Б. М.: Бином, 2015

Учебные материалы для ученика

<http://odjiri.narod.ru/tutorial.html> – учебник по Scratch

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет

Название ЭОР	ссылка на ЭОР
Сайт Л.Босовой	https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/scratch.php
Официальный сайт Scratch	http://scratch.mit.edu
Scratch в Летописи.ру	http://letopisi.ru/index.php/Скретч
Учитесь со Scratch	http://setilab.ru/scratch/category/commun
школа Scratch	http://socobraz.ru/index.php/Школа_Scratch
Изучаем Scratch	http://scratch.sostradanie.org
учебник по Scratch	http://odjiri.narod.ru/tutorial.html
Цикл из 10 уроков «Введение в Scratch» Знакомимся с программой Scratch	http://younglinux.info
Лаборатория информационных технологий.	http://anngeorg.ru/info/scratch
Программирование игр и анимации в Scratch Код-клуб	http://scratch.aelit.net/
Босова Информатика	https://sites.google.com/site/pishemkody/home
Официальный сайт проекта Scratch	https://www.youtube.com/channel/ https://scratch.mit.edu/

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности «Основы программирования в Scratch»
основное общее образование (ФГОС ООО)
5 класс