МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НИЗОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического совета
Протокол № 8 от «16» 05 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ «Низовская СОШ»
_____ И.Н.Семёновых
Приказ № 133 от «21» 05 2024 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности
«Основы программирования в среде Scratch »

Возраст учащихся: 8-10 лет
Срок реализации –9 месяцев

Семёновых Ирина Николаевна
Подписан: Семёновых Ирина Николаевна
DN: C=RU, OU=директор, O="МБОУ ""Низовская СОШ""", CN=Семёновых Ирина Николаевна, E=nzschool@list.ru
Основание: УТВЕРЖДЕНО

Составитель:
учитель физики
Лукиных И.В.

п. Низовье
2024 г

Пояснительная записка

Описание предмета дисциплины, которому посвящена программа «Основы программирования в среде Scratch**»**

Место предмета «Информатика» в системе других учебных дисциплин определяется его целью и содержанием. Цель обучения информатике – целенаправленное обучение детей приемам работы с информацией (поиск, анализ, классификация и т.д.) в том числе с помощью компьютера.

Для этого уже в начальной школе необходимо создать условия для формирования первичных представлений об объектах информатики и действиях с информацией и информационными объектами, к которым относятся тексты, рисунки, схемы, таблицы, базы данных, дать школьникам необходимые знания об их свойствах и научить осуществлять с информационными объектами определенные действия с помощью компьютера. Это необходимо для того, чтобы научить детей применять современные информационные технологии для решения учебных и практических задач.

Раскрытие ведущих идей, на которых базируется программа

В формировании целостного мировоззрения, учебных и коммуникативных навыков, всестороннем развитии личности информатика, вместе с другими учебными предметами играет значительную роль. Одним из приоритетных направлений начального образования является формирование информационного компонента общеучебных умений и навыков, в которое курс информатики вносит значительный вклад.

Под влиянием изменений, которые происходят в современном российском обществе, происходит пересмотр не только форм, но и содержания школьного образования. Это связано с увеличением потока информации, являющейся неотъемлемой частью деятельности любого человека.

Психологическая готовность ребёнка к жизни в информационном обществе должна формироваться с первых лет обучения в школе, что предполагает овладение компьютерной грамотностью, развитие навыков алгоритмического мышления, умения логически мыслить.

В младшем школьном возрасте у детей наблюдается повышенный интерес к компьютеру, как к средству игры, появляется мотивация к изучению информатики. Активное использование информационных технологий в образовательном процессе и объединение их с традиционными методами преподавания формирует познавательный интерес к изучению информатики.

Описание ключевых понятий, которыми оперирует автор программы

Алгоритм - это описание последовательности действий, строгое исполнение которых приводит к решению поставленной задачи за конечное число шагов.

Анимация - это воспроизведение последовательности картинок, создающее впечатление движущегося изображения. Самые распространённые файлы анимации имеют формат GIF.

Антивирусная программа - это программа для обнаружения и лечения программ, заражённых компьютерным вирусом, а также для предотвращения заражения файлов вирусом.

Архитектура ЭВМ - это совокупность общих принципов организации аппаратных (hardware) и программных (software) средств и их характеристик, определяющая функциональные возможности ЭВМ при решении соответствующих классов задач.

Архитектура сети - это принципы построения и функционирования аппаратного и программного обеспечения элементов сети.

Браузер - (англ. browse - листать, просматривать) это программа, служащая для просмотра web-документов, и обеспечивающая переход с одной web-страницы на другую в соответствии с гиперссылкой.

Блок-схема - это графическая форма представления алгоритма. Блок схема состоит из стандартных геометрических элементов, каждый из которых предназначен для различных операций. На рисунке приведена блок - схема для нахождения площади прямоугольника.

Гиперссылка - это выделенный объект, связанный с другим файлом и реагирующий на щелчок мыши.

Гипермедиа - это технология организации компьютерных документов и программ, в которых используются гиперссылки на различные объекты - текстовые, графические, звуковые, мультипликационные.

Графический редактор - это программа или комплекс программ, позволяющих создавать и редактировать изображения на э кране компьютера: рисовать линии, раскрашивать области э крана, создавать надписи различными шрифтами, обрабатывать изображения, полученные с помощью сканеров. Некоторые редакторы обеспечивают возможность получения изображений трёхмерных объектов, их сечений и разворотов.

Зависание - компьютерное явление, при котором одна или несколько программ или вся операционная система перестают реагировать на действия пользователя, или начинают без остановки выполнять одну и ту же (не обязательно полезную или содержательную) операцию, не реагируя на сообщения от других программ. В этот момент изображение, выводимое программой на монитор (если оно есть) застывает, в отличие от ошибки исполнения, при которой на экран выдаётся сообщение. Продолжить работу программы можно только выгрузив её из памяти и запустив на исполнение снова. В случае полного зависания операционной системы, когда она не реагирует на ввод клавиатуры или мыши, работу можно продолжить только после полной перезагрузки операционной системы (компьютера).

Заливка - это инструмент в виде ведерка с краской, предназначенный для заливки геометрических объектов выбранным цветом в графических редакторах.

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы программирования в среде Scratch» имеет техническую направленность.

Программа реализуется в рамках проекта «Губернаторская программа «УМнаяPROдленка» и является бесплатной для обучающихся. Группа формируется из числа учащихся 2-4 классов МБОУ «Низовская СОШ».

Основным направлением совершенствования образования школы становится информатизация, включающая в числе прочего формирование информационной культуры и компьютерной грамотности учащихся. Информационные технологии выступают в качестве современных средств развития таких важнейших познавательных процессов человеческой деятельности, как восприятие, внимание, воображение, память, речь.

Уровень освоения программы – базовый.

Актуальность образовательнойпрограммы

Актуальность программы Обуславливается тем, что в настоящее время информационно-компьютерная техника стала естественной средой, как на рабочем месте, так и в быту. Информационная культура, навыки работы с компьютерной техникой упрощают работу во многих сферах человеческой деятельности, расширяют кругозор, развивают логическое мышление, способность к анализу и синтезу.

Педагогическая целесообразность. Программа ориентирована на овладение трудовыми умениями и навыками при работе на компьютере, опытом практической деятельности по созданию информационных объектов, полезных для человека и общества, способами планирования и организации созидательной деятельности на компьютере, умениями использовать компьютерную технику для работы с информацией, развитие мелкой моторики рук; развитие пространственного воображения, логического и визуального мышления; освоение знаний о роли информационной деятельности человека в преобразовании окружающего мира; формирование первоначальных представлениях, в которых информационные технологии играют ведущую роль; воспитание интереса к информационной и коммуникационной деятельности; воспитание уважительного отношения к авторским правам; практическое применение сотрудничества в коллективной информационной деятельности. Обучающиеся, имеющие соответствующий необходимым требованиям уровень ЗУН, могут быть зачислены в программу углубленного уровня.

Практическая значимость – программа направлена на то, чтобы помочь детям узнать основные возможности компьютера и научиться ими пользоваться в повседневной жизни.

Принципы отбора содержания образовательнойпрограммы.

- принцип единства развития, обучения и воспитания;
- принцип систематичности и последовательности;
- принцип доступности;
- принцип наглядности;
- принцип взаимодействия и сотрудничества;
- принцип комплексного подхода.

Отличительные особенности.

Программа «Компьютерный мир» вооружает детей более углубленными знаниями, умениями и навыками, которые пригодятся в жизни и могут помочь в профессиональной ориентации.

Данная программа удовлетворяет современным требованиям, запросам детей и их родителей. Здесь много уделяется внимание моделированию технических объектов, а также основам мультипликации, что дает возможность быстрее увидеть результат работы. А значит, интерес к техническому творчеству не угаснет, он будет только развиваться.

В программе прослеживаются межпредметные связи с базовыми предметами начальной и средней школы, например, окружающий мир, ИЗО, математика, физика, информатика.

Цель образовательной программы

Формирование первоначальных знаний и умений, предполагающих активное использование ПК в урочной и внеурочной деятельности как средство развития одаренности личности младших школьников.

Задачи:

Обучающие:

Обучить первоначальным умениям и навыкам работы с компьютером и современными информационными и коммуникационными технологиями.

Обучить рисованию и моделированию в среде программирования Scratch,

Обучить основам анимации в Scratch.

Развивающие:

Развить способность к взаимопониманию, интерес и внимание к техническому творчеству.

Развитьтворческиеиинтеллектуальныеспособностидетей,используязнаниякомпьютерныхтехнологий.

Приобщить к проектно-творческой деятельности.

Формироватьправильноеотношениеккомпьютерамикомпьютернымтехнологиям.

Воспитательные:

Воспитать творческую личность, умеющую ориентироваться в современном обществе;

Воспитать и развить информационную культуру учащихся, аккуратность, дисциплинированность, самостоятельность, коммуникативные навы-

ки, трудолюбие.

Реализация программы предполагает использование таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно – тематического направления программы.

Психолого-педагогические характеристики обучающихся, участвующих в реализации образовательной программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа предназначена для детей в возрасте 8-10 лет.

Особенности организации образовательного процесса.

Программа реализуется в рамках проекта «Губернаторская программа «УМнаяPROдленка» и является бесплатной для обучающихся. Группа формируется из числа учащихся 2-4 классов МБОУ «Низовская СОШ».

Набор детей в объединение–свободный.

Наполняемость учебных групп составляет от 12 до 20 человек

Форма обучения – очная.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий.

Общее количество часов - 72. Продолжительность занятий исчисляется в академических часах – 45 минут, между занятиями установлены 10-минутные перемены. Недельная нагрузка на одну группу: 2 часа. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 часу.

Объем и срок освоения программы.

Срок реализации программы - 9 месяцев.

На полное освоение программы требуется 72 часа**.**

Основные методы работы.

Групповая и индивидуальные занятия. Во время занятия обязательными являются физкультурные минутки, гимнастика для глаз.

Планируемые результаты

Формирование универсальных учебных действий

Личностные

- внутренняя позиции школьника на основе положительного отношения к школе;
- принятие образа «хорошего ученика»;
- положительная мотивация и познавательный интерес к изучению курса «Первые шаги в мире информатики»;
- способность к самооценке;
- начальные навыки сотрудничества в разных ситуациях;

Метапредметные, Познавательные

Обучающийся должен знать:

- правила техники безопасности;
- правила организации труда при работе за компьютером;
- основные функциональные устройства компьютера и их назначение (системой блок, монитор, клавиатура, мышь, наушники, микрофон);
- дополнительные компьютерные устройства и их назначение (принтер, сканер, модем, цифровой фотоаппарат, цифровая видеокамера, видеопроектор, звуковые колонки);
- назначение и возможности графического редактора PAINT;
- возможности текстового редактора WORD;
- назначение и работу программы Scratch;
- понятия локальных и глобальных сетей;
- основы Интернет;
- основы работы в Pain 3D
- источники информации и способы ее поиска

Обучающийся научится

- соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности при работе на компьютере;
- включить и выключить компьютер;
- работать с устройствами ввода/вывода (клавиатура, мышь, дисководы)
- работать с прикладной программой, используя мышь; осуществлять навигацию по программе, используя элементы управления (кнопки);
- свободно набирать информацию на русском и английском регистре;
- пользоваться текстовым редактором (не только набирать текст в нем, но и использовать все функции, например изменение шрифтов, вставка символов, рисунков, рамок, изменение форматов листа и т.д.);
- выполнять операции над объектами (редактирование, форматирование, сохранение, передача, копирование и др.);
- работать с программами Word, Paint, PowerPoint
- работать с различными источниками информации, что обеспечит формирование компьютерной компетентности, связанной с поиском, анализом, оценкой информации:
- оценивать потребность в дополнительной информации;
- определять возможные источники информации и способы ее поиска;
- осуществлять поиск информации в словарях, справочниках, энциклопедиях, библиотеках, Интернете; получать информацию из наблюдений, при общении;
- наращивать свои знания, сравнивая, обобщая и систематизируя полученную информацию и имеющиеся знания, обновляя представления о причинно-следственных связях;
- создавать свои информационные объекты и проекты (открытки, рисунки, презентации, графические работы, 3D- модели)

Регулятивные УУД

- начальные навыки умения формулировать и удерживать учебную задачу;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- умение выполнять учебные действия в устной форме;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- адекватно воспринимать предложения учителей, товарищей, родителей и других людей по исправлению допущенных ошибок;
- выделять и формулировать то, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, определять качество и уровня усвоения;

Коммуникативные УУД:

Обучающийся научится:

- работать в группе, учитывать мнения партнеров, отличные от собственных;
- ставить вопросы;
- обращаться за помощью;
- формулировать свои затруднения;
- предлагать помощь и сотрудничество;
- договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;
- слушать собеседника;
- договариваться и приходить к общему решению;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- осуществлять взаимный контроль;
- адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

Механизмы оценивания образовательных результатов:

Формы аттестации

Исходя из поставленных цели и задач, прогнозируемых результатов обучения, разработаны следующие формы отслеживания результативности данной образовательной программы:

- использование методов тестирования;
- викторины;
- творческие задания;
- игры;
- практические работы;
- презентации творческих работ;
- участие в конкурсах.

Оценочные материалы

Формы подведения итогов реализации программы

Для отслеживания результативности образовательного процесса используются следующие виды контроля:

- начальный контроль (сентябрь);
- текущий контроль (в течение всего учебного года);
- промежуточный контроль (январь);
- итоговый контроль (май).

Для определения результативности обучения учащиеся в течение года, также в течение учебного года, разрабатываются творческие проекты.

Итоговый контроль: осуществляется в конце курса освоения программы и направлен на определение результатов работы и степени усвоения теоретических и практических ЗУН.

Кроме того, учебно-тематический план каждого года обучения содержит в себе вводное и итоговое занятие. Вводное занятие включает в себя начальную диагностику и введение в программу, итоговое занятие — промежуточную или итоговую диагностику.

Для каждого учащегося важно продемонстрировать свои творческие достижения, получить одобрение и справедливую оценку своих стараний от педагога, родителей и сверстников. Критериями освоения программы служат знания, умения и навыки учащихся, позволяющие им создавать за компьютером собственные творческие работы, проекты и презентации.

Организационно-педагогические условия реализации программы.

Материально-технического обеспечение программы

Занятия должны проводиться в просторном помещении, соответствующем требованиям техники безопасности, противопожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет должен хорошо освещаться и периодически проветриваться.

Материально-техническое обеспечение реализации программы:

Программы-Microsoft Windows, Scratch.

Технические средства – интерактивная панель; ноутбук учителя, ученические нетбуки компьютеры; цветной струйный принтер; флэшки, Интернет;

Методическое обеспечение

*Приёмы и методы***.**

Для освоения данной программы на занятиях применяются различные методы обучения (словесные, наглядные, практические).

Каждое занятие по темам программы, как правило, включает теоретическую и практическую часть. Практическая часть является естественным продолжением и закреплением теоретических знаний. Теоретический материал обычно даётся в начале занятия. Новую тему, то или иное занятие необходимо объяснять просто и доходчиво, обязательно закрепляя объяснение показом наглядного материала и показом приёмов работы.

Практические занятия - основная форма работы с детьми, где умения закрепляются, в ходе повторения - совершенствуются, а на основе самостоя-

тельной работы за компьютером.

Формы занятий

Групповые занятия являются основным видом занятий. Дети учатся работать и общаться в коллективе.

Выполнение заданий в группе обычно происходит неравномерно, что продиктовано физиологическими особенностями ребёнка, поэтому необходимо проводить индивидуальную работу с детьми.

Методические материалы

№ п/п	Название раздела, темы	Дидактико-методический материал	Формы, методы, приемы обучения	Формы подведения итогов
1.	Вводное занятие. Первое знакомство с компьюте-	раздаточный материал	Словесный: рассказ, беседа, объяснение. Практический: практическая работа. Коллективный: работа в группах. Наглядный: показ. Частично-поисковый анализ текста, Проблемно- поисковые: выполнение	Практическая работа
2.	Знакомство со средой программирования Scratch	Видеоматериалы, инструкционные карты		опрос
3.	Графика на компьютере	Видеоматериалы, инструкционные карты		Практическая работа
4.	Создание собственных проектов	Видеоматериалы, инструкционные карты		Практическая работа

Содержание программы

(72 часа, 2 раза в неделя)

Знакомство с компьютером (4 часа): компьютер, его назначение и область применения. Устройства, подключаемые к компьютеру. Правила поведения и техника безопасности при работе с компьютером. Основные устройства компьютера. Отличительные особенности нетбуков, планшетов. Компьютерные программы. Запуск программы. Завершение выполнения программы. Диспетчер задач. Учетные записи пользователей. Локальные сети.

Знакомство со средой программирования Scratch (25 часов): знакомство с интерфейсом Scratch, установка языка, сцена – изменение фонов, спрайты – выбор спрайта, блоки – движение, внешний вид, события, управление, и область скриптов – написание элементарных программ..

Графика на компьютере (16 часов): Работа с «Paint». Рисование «карандашом», «кистью». Выполнение рисунка в программе «Paint». Рисование в среде Scratch, создание собственных фонов и спрайтов.

Создание собственных проектов. (27 часов): Создание собственных мультфильмов с использованием рисования в среде программирование Scratch, с созданием своих фонов и спрайтов.

Учебный план

П№	Тема раздела программы	Количество часов			Формы аттестации\ контроля
		теория	практика	итого	
	Первое знакомство с компьютером.	1	3	4	Практическая работа
	Знакомство со средой программирования Scratch	5	20	25	Опрос, практическая работа
	Графика на компьютере	4	12	16	Практическая работа
	Создание собственных проектов	3	24	27	Практическая работа
ВСЕГО:		72 часа			

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№	Режим деятельности	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программатехнической направленности « Основы программирования в среде Scratch »
1	Начало учебного года	01 сентября
2	Продолжительность учебного периода на каждом году обучения	36 учебных недель
3	Продолжительность учебной недели	5 дней
4	Периодичность учебных занятий	2 раза в неделю
5	Количество занятий на каждом году обучения	72 занятия
6	Количество часов всего	72
7	Окончание учебного года	31 мая
8	Период реализации программы	01.09.2024 – 31.05.2025

Воспитательный компонент

осуществляется по следующим направлениям организации воспитания и социализации обучающихся:

1) гражданско-патриотическое
2) нравственное и духовное воспитание;
3) воспитание положительного отношения к труду и творчеству;
4) интеллектуальное воспитание;
5) здоровьесберегающее воспитание;
6) правовое воспитание и культура безопасности;
7) воспитание семейных ценностей;
8) формирование коммуникативной культуры;
9) экологическое воспитание.

Цель

– формирование гармоничной личности с широким мировоззренческим кругозором, с серьезным багажом теоретических знаний и практических навыков, посредством информационно-коммуникативных технологий.

Используемые формы воспитательной работы: викторина, экскурсии, игровые программы, диспуты.

Методы: беседа, мини-викторина, моделирование, наблюдения, столкновения взглядов и позиций, проектный, поисковый.

Планируемый результат: повышение мотивации к изобретательству и созданию собственных конструкций; сформированность настойчивости в достижении цели, стремление к получению качественного законченного результата; умение работать в команде; сформированность нравственного, познавательного и коммуникативного потенциалов личности.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия, события	Направления воспитательной работы	Краткое содержание	Форма проведения	Срок и проведения
1	Инструктаж по технике безопасности при работе с компьютерами робототехническим конструктором, правила поведения на занятиях	Безопасность и здоровый образ жизни	К занятиям по робототехнике допускаются учащиеся основной медицинской группы. Занятия проводятся в кабинете информатики.	В рамках занятий	Сентябрь
2	Игры на знакомство и командообразование	Нравственное воспитание	формирование основ гражданственности, обучение пониманию смысла человеческого существования, ценности своего существования и других людей	В рамках занятий	Сентябрь-май
3	Беседа о сохранении материальных ценностей, бережном отношении к оборудованию	Гражданско-патриотическое воспитание, нравственное воспитание	приобщение детей к культурному наследию	В рамках занятий	Сентябрь-май
4	Защита проектов внутри группы	Нравственное воспитание, трудовое воспитание	сохранение физического и психического здоровья	В рамках занятий	Ноябрь-май
5	Участие в соревнованиях различного	Воспитание интеллектуально-познавательных	сохранение физического и психического здоровья	В рамках занятий	Октябрь-ма

	уровня	интересов			й
6	Беседа о празднике «День защитника Отечества»	Гражданско-патриотическое, нравственное и духовное воспитание; воспитание семейных ценностей	приобщение детей к культурному наследию, формирование основ гражданственности	В рамках занятий	Февраль
7	Беседа о празднике «8 марта»	Гражданско-патриотическое, нравственное и духовное воспитание; воспитание семейных ценностей	формирование основ гражданственности, обучение пониманию смысла человеческого существования, ценности своего существования и других людей	В рамках занятий	Март
8	Беседа о празднике «День Победы»	Гражданско-патриотическое, нравственное и духовное воспитание; воспитание семейных ценностей	приобщение детей к культурному наследию	В рамках занятий	Май
9	Открытые занятия для родителей	Воспитание положительного отношения к труду и творчеству; интеллектуальное воспитание; формирование коммуникативной культуры	формирование основ гражданственности, обучение пониманию смысла человеческого существования, ценности своего существования и других людей	В рамках занятий	Декабрь, май
			приобщение детей к культурному наследию		

Список литературы

Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.

2. Указ Президента Российской Федерации «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» от 07.05.2012 № 599

3. Указ Президента Российской Федерации «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» от 07.05.2012 № 597.

4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществле-

ния образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"

5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно- эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».

7. Приказ Министерства образования Калининградской области от 26 июля 2022 года № 912/1 "Об утверждении Плана работы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, I этап (2022 - 2024 годы) в Калининградской области и Целевых показателей реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года в Калининградской области"

Список литературы для педагога:

1. Борман Дж. Компьютерная энциклопедия для школьников и их родителей. - СПб., 2019.
2. Гигиенические требования к использованию ПК в начальной школе// Начальная школа, 2019. - № 5. - с. 19 - 21.
3. Завьялова О.А. Воспитание ценностных основ информационной культуры младших школьников// Начальная школа, 2020. - № 11. - с. 120-126.
4. Шафрин Ю.А. Информационные технологии: В 2 ч. Ч.2: Офисная технология и информационные системы. - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2016. - с.336.
5. Абушкин, Д.Б. Педагогический STEM-парк МГПУ / Д.Б. Абушкин // Информатика и образование. ИНФО. - 2017. - № 10. - С. 8-10.
6. Д.Голиков 42 проекта на Scratch для юных программистов/ «БХВ-Петербург» 2020/.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ

1. Грязнова Е.М., Занимательная информатика в начальной школе//Информатика и образование.–2019.–№6.–С.77-87.