

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с. Новополеводино
имени полного кавалера ордена Славы М. С. Волкова»
Балаковского района Саратовской области**

Рекомендовано к утверждению на
заседании Педагогического совета МАОУ
СОШ с. Новополеводино
Протокол №1 от 31.08.2023 г

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор
МАОУ СОШ с. Новополеводино



Барановская Е.Г.
Протокол № 210 от 01.09. 2023г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Цифровая среда Scratch»
(техническая направленность)**

Возраст учащихся: 12-14 лет
Срок реализации программы: 1 год

Автор-составитель:
Сазонова Марина Васильевна,
педагог дополнительного образования

с. Новополеводино, 2023 г.

Структура ДООП

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной программы	
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи программы	6
1.3. Планируемые результаты	6
1.4. Содержание программы	8
1.5. Формы аттестации и их периодичность	11
2. Комплекс организационно-педагогических условий	
2.1. Методическое обеспечение	12
2.2. Условия реализации	13
2.3. Календарный учебный график	13
2.4. Оценочные материалы	14
2.5. Список литературы	16

КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Настоящая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Цифровая среда Scratch» разработана с учетом документов нормативной базы ДООП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утв. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации 27 июля 2022 г. № 629).
- Правила персонифицированного дополнительного образования в Саратовской области (утв. приказом Министерства образования Саратовской области от 21.05.2019 г. № 1077, с изменениями от 14.02.2020 года, от 12.08.2020 года, 21.08.2023 г № 1450);
- Санитарные правила 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28);
- Авторской программы «Школа юного программиста: программируем на Scratch» Никифорова Е.С., Никифоровой М.В. (г. Югорск, МБОУ СОШ № 2).

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Цифровая среда Scratch» относится к дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам технической направленности, разработана для детей в возрасте 12-14 лет, срок реализации 1 год, 63 часа обучения.

Когда обучающиеся создают проекты «на Скретче», они осваивают множество навыков 21 века: творческое мышление, предметное общение, системный анализ, беглое использование технологий, эффективное взаимодействие, проектирование, постоянное обучение и т.д. Также изучение Скретч может серьезно помочь учащимся освоить азы алгоритмизации и программирования, а полученные знания пригодятся для дальнейшего и более серьезного изучения программирования и успешной сдачи государственной итоговой аттестации по информатике.

Актуальность данной программы заключается в том, что в ней прослеживается интеграция информатики с математикой. Школьники на

занятиях по программированию в Скретч знакомятся (повторяют) с такими математическими понятиями как числовая прямая, положительные и отрицательные числа, координатная плоскость, координаты точки на плоскости, угол, градусная мера угла. Помимо этого, программирование и алгоритмизация способствует формированию и развитию логико-алгоритмического мышления, а значит, ребенок учится мыслить и рассуждать и как следствие будет успешен при изучении математики. Изучение данной программы способствует формированию навыка *computational thinking* (математического мышления), который будет полезен для совершенно различных профессий. Данный курс рассчитан на освоение начальных знаний об объектно-ориентированном программировании, причем содержание заданий носит практический характер. Изучение основ программирования связано с целым рядом умений и навыков (организация деятельности, планирование и т.д.), которые по праву носят общеинтеллектуальный характер и формирование которых - **одна из приоритетных задач современной школы в рамках реализации концепции развития математического образования.**

Педагогическая целесообразность данной образовательной программы состоит в том, что по мере изучения программирования в Scratch обучающихся формируется не только логическое мышление, но и навыки работы с мультимедиа; создаются условия для активного, поискового учения, разнообразного программирования. Scratch не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной. Содержание практических занятий ориентировано не только на овладение обучающимися навыками программирования, но и на подготовку их как грамотных пользователей ПК; формированию навыков участия в дистанционных конкурсах и олимпиадах, умений успешно использовать навыки сетевого взаимодействия.

Отличительные особенности данной образовательной программы от уже существующих в этой области заключаются в том, что программа ориентирована на применение широкого комплекса различного дополнительного материала. Программой предусмотрено, чтобы каждое занятие было направлено на приобщение детей к активной познавательной и творческой работе. Процесс обучения строится на единстве активных и увлекательных методов и приемов работы, при которых в процессе усвоения знаний, законов и правил у обучающихся развивается интерес к творчеству.

Кроме того, следует выделить базовые принципы, определяющие особенность данной программы:

- принцип интегративности (подразумевает объединение разрозненных научно-технических знаний из естественнонаучных, гуманитарных и технических дисциплин в единое целое);
- принцип деятельностного подхода (знания открываются учащимися и проверяются на практике);

- принцип компетентностного подхода (под компетентностью нами понимается способность системно применять знания и умения для самостоятельной и коллективной деятельности при решении проблем);

- принцип активной жизненной позиции (знания, полученные на занятиях, в лабораториях используются для решения экологических проблем через тематические занятия).

Адресат программы: программа ориентирована на детей 12 - 14 лет.

При построении учебного процесса учитываются индивидуальные особенности познавательной деятельности учащихся указанной возрастной категории.

Возрастные особенности детей 12-14 лет.

Подростковый период - это период завершения физического развития человека. Повышается работоспособность, улучшается самочувствие, дети более энергичны. На этой стадии дети способны совершать мыслительные операции без какой - либо конкретной опоры. Они способны к абстрактному мышлению и построению логических суждений по правилам индукции и дедукции. Мыслительные процессы формируются, но такого быстрого роста их, как в детстве уже не наблюдается, однако они продолжают совершенствоваться. Важность подросткового возраста определяется и тем, что в нем закладываются основы и намечаются общие направления формирования моральных и социальных установок личности.

Условия набора обучающихся в объединение. Приём детей осуществляется на основании письменного заявления родителей или (законных представителей). Зачисление на программу, перевод, отчисление обучающихся осуществляется согласно действующим локальным актам МАОУ СОШ с. Новополеводино.

Форма реализации программы – очная.

Срок реализации программы. ДООП «Цифровая среда Scratch» рассчитана на 1 год обучения. В течение учебного года группа детей, осваивает разделы программы объемом 63 часа.

Состав групп формируется из обучающихся 6-7 классов.

Объединение состоит из двух групп обучающихся количеством от 5 до 15 человек, в возрасте от 12 по 14 лет.

Режим занятий. Учебные занятия проводятся в групповой форме два раза в неделю по одному академическому часу соответственно, содержат теоретическую и практическую части. Продолжительность одного занятия 45 минут, что соответствует рекомендациям СанПиНа.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы - создание условий для развития алгоритмических и креативных способностей учащихся к творческому самовыражению в проектной деятельности в области программирования, через формирование ключевых компетенций, основанных на создании ценностно-ориентированного, конструктивного стиля мышления и новых способах самостоятельной творческой деятельности по направлению ИТ.

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 созданию проекта, его структуры, дизайна и

разработки.

Развивающие:

- развитие познавательного интереса школьников;
- развитие творческого воображения, математическое и образное мышление учащихся;

мышление учащихся;

- развитие умение работать с компьютерными программами и

дополнительными;

- развитие навыков планирования проекта, умения работать в группе.

Воспитательные:

-

оспитание интереса к занятиям информатикой. Воспитание культуры общения между учащимися;

- воспитание культуры безопасного труда при работе за компьютером;
- воспитание культуры работы в глобальной сети.

В

1.3. Планируемые результаты освоения ДООП

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы

Формирование УУД на каждом этапе подготовки и проведения внеурочных занятий:

Личностные:

- установление связи целью учебной деятельности и ее мотивом — определение того, - «какое значение, смысл имеет для меня участие в данном занятии»;
- построение системы нравственных ценностей, выделение допустимых принципов поведения;
- реализация образа Я (Я-концепции), включая самоотношение и самооценку;
- нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки

зрения моральных норм. Построение планов во временной перспективе.

Регулятивные:

- определение образовательной цели, выбор пути ее достижения; рефлексия способов и условий действий; самоконтроль и самооценка;
- критичность;
- выполнение текущего контроля и оценки своей деятельности;
- сравнение характеристик запланированного и полученного продукта;

Коммуникативные:

- оценивание результатов своей деятельности на основе заданных критериев, умение самостоятельно строить отдельные индивидуальные образовательные маршруты;
- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, способов взаимодействия;
- контроль и оценка своей деятельности, обращение по необходимости за помощью к сверстникам и взрослым;
- формирование умения коллективного взаимодействия.

Познавательные:

- умение актуализировать знания, определять границы своего знания при решении задач практического содержания;
- умение оперировать со знакомой информацией; формировать обобщенный способ действия;
- моделировать задачу и ее условия, оценивать и корректировать результаты решения задачи.

Изучение курса дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

Уметь:

- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность,
- применение знаний по информатике и математике для решения конкретных жизненных задач;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения проблем;
- понимать и использовать различные средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.);
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Знать:

- язык программирования СКРЕТЧ для записи программ,

алгоритмический язык для постановки задачи;

- основные способы представления и анализа данных;
- использовать язык программирования для описания действий объектов программирования, развитие пространственных представлений и изобразительных умений;
- изученные понятия, результаты, методы решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера.

1.4. Содержание программы.
УЧЕБНЫЙ ПЛАН
по ДООП «Цифровая среда Scratch»
(техническая направленность)

№	Название раздела, темы	Количество часов					Формы аттестации (контроля)
		Всего	очно		ДОТ		
			Теория	Практика	Теория	Практика	
1	Техника безопасности и организация рабочего места. Правила поведения в компьютерном классе (лаборатории)	1	1	0	0	0	Анкетирование, презентация
2	Что нужно знать и уметь для работы в Скретч. Понятие алгоритма. Команды и исполнители Способы работы в среде Скретч. Знакомство с официальным сайтом https://scratch.mit.edu .	1	0	1	0	0	Презентация, практическая работа, тестирование
3	Установка редактора Скретч. Интерфейс редактора, элементы окна редактора Скретч. Список спрайтов, работа со спрайтами.	1	0	1	0	0	Практическая работа Теоретическая информация

4	Палитра блоков. Назначение блоков. Закладки палитры блоков: скрипты, костюмы, звуки. Сцена, управление сценой, редактирование сцены. Строка меню редактора.	1	0	1	0	0	Практическая работа
5-6	Дополнительные кнопки и возможности редактора. Знакомство с интерфейсом графического растрового редактора в среде Скретч. Интерфейс векторного редактора среды Скретч. Интерфейс редактора звуков в Скретч.	2	1	1	0	0	Теоретическая информация Практическая работа Опрос
7-9	Создание первой программы. Блоки из группы «Движение».	3	1	2	0	0	Беседа, Практическая работа, Деятельность,
10-11	Понятие системы координат.	2	0	2	0	0	Практическая работа,
12-13	Понятие угол поворота. Вращение спрайта.	2	0,5	1,5	0	0	Презентация, Практическая работа
14-15	Блоки из группы «События».	2	0,5	1,5	0	0	Презентация, практическая работа
16-17	Сохранение первой программы.	2	1	1	0	0	Презентация. Практическая работа «Выставка»
18-20	Блоки из группы «Звук».	3	0	3	0	0	Деятельность, практическая работа
21-23	Добавление звуков из библиотеки, редактирование и запись звуков.	3	0,5	2,5	0	0	Практическая работа
24-27	Создание нового спрайта в редакторе Скретч, сохранение нового спрайта в отдельный файл.	4	0,5	3,5	0	0	Презентация, Деятельность, Опрос

28-31	Редактирование спрайта в векторном графическом редакторе.	4	1	3	0	0	Деятельность, Практическая работа
32-33	Слои изображения	2	0	2	0	0	Исследовательская деятельность, практическая работа
34-36	Группировка фигур.	3	1	2	0	0	Презентация. Практическая работа Опрос
37	Блоки «Внешность» для спрайтов	1	0	1	0	0	Практическая работа
38	Блоки «Внешность» для сцены.	1	0	1	0	0	Практическая работа
39-44	Создание первого мультика	6	1	5	0	0	Практическая работа. Опрос.
45-47	Блоки управления для спрайтов.	3	0,5	2,5	0	0	Практическая работа Опрос.
48-50	Создание игры «Поймай звезду».	3	0,5	2,5	0	0	Практическая работа Опрос
51-52	Понятие цикла.	2	0	2	0	0	Практическая работа
53-54	Понятие условного оператора.	2	0	2	0	0	Презентация, Практическая работа
55-56	Блоки «Перо». Рисуем узоры.	2	0	2	0	0	Презентация, Практическая работа
57-59	Создаем первую игру.	3	1	2	0	0	Презентация, Практическая работа
60-62	Участие в конкурсах, олимпиадах	3	1	2	0	0	Практическая работа, Конкурсная деятельность
63	Итоговый проект. Защита проектов	1	0	1	0	0	Деятельность. Практическая работа. Защита проектов. «Выставка»
	ИТОГО:	63	12	51	0	0	

Содержание учебного плана программы «Цифровая среда Scratch»

Вводное занятие.

Техника безопасности и организация рабочего места. Правила поведения в компьютерном классе.

Знакомство со средой СКРЕТЧ

Что нужно знать и уметь для работы в Скретч. Понятие алгоритма. Команды и исполнители. Способы работы в среде Скретч. Знакомство с официальным сайтом <https://scratch.mit.edu>. Установка редактора Скретч. Интерфейс редактора, элементы окна редактора Скретч. Список спрайтов, работа со спрайтами. Палитра блоков. Назначение блоков. Закладки палитры блоков: скрипты, костюмы, звуки. Сцена, управление сценой, редактирование сцены. Строка меню редактора. Дополнительные кнопки и возможности редактора. Знакомство с интерфейсом графического растрового редактора в среде Скретч. Интерфейс векторного редактора среды Скретч. Интерфейс редактора звуков в Скретч.

Начало программирования. Первые программы на Скретч

Создание первой программы. Блоки из группы «Движение». Понятие системы координат. Понятие угол поворота. Вращение спрайта. Блоки из группы «События». Блоки из группы «Управление». Сохранение первой программы.

Графические и звуковые редакторы Скретч. Первый мультик

Блоки из группы «Звук». Добавление звуков из библиотеки, редактирование и запись звуков. Создание нового спрайта в редакторе Скретч, сохранение нового спрайта в отдельный файл. Редактирование спрайта в векторном графическом редакторе. Слои изображения. Группировка фигур. Блоки «Внешность» для спрайтов. Блоки «Внешность» для сцены. Создание первого мультфильма.

Создание первой игры. Циклы и условный оператор (22,5 часа)

Блоки управления для спрайтов. Создание игры «Поймай звезду». Понятие цикла. Понятие условного оператора. Блоки «Перо». Рисуем узоры. Создаем первую игру. Участие в конкурсах, олимпиадах. Итоговый проект.

1.5. Формы аттестации планируемых результатов и их периодичность

Способы организации контроля:

- индивидуальный
- фронтальный
- групповой
- коллективный.

Формы подведения итогов:

- выставки, конкурсные задания, викторина;
- практические занятия, презентация;
- защита проектов.

Для оценки текущих знаний, умений применяются:

- а) входящий контроль, учитывающий стартовые возможности ребенка;
- б) промежуточной – устный опрос, викторины, конкурсные задания,
- в) итоговый контроль – диагностика.

Предусматривается обязательное проведение занятий по технике безопасности на учебном месте при проведении лабораторных исследований.

Формы организации деятельности обучающихся на занятии: индивидуальная, групповая, работа по группам.

Занятия проводятся в форме: лекций, опытов, проектной и исследовательской деятельности. Текущий контроль проводится в форме наблюдения, индивидуального собеседования, групповой беседы, опроса.

Итоговой аттестацией обучающихся: будет являться защита творческих работ и проектов, итоговое мероприятие.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Методическое обеспечение

Данная программа рассчитана на 1 год обучения. Весь учебный материал программы распределен в соответствии с принципом последовательного и постепенного расширения теоретических знаний, практических умений и навыков.

Программа предусматривает применение не только традиционных методов изложения материала (показ, рассказ), но и частично-поисковых (эвристических) методов. Обучающиеся участвуют в проектной деятельности, изучают презентации, наглядный материал. Широко применяются разнообразные формы нестандартных занятий: презентации, игры, викторины. Обучающиеся привлекаются к защите проектов, участию в соревнованиях, конкурсах. Проводятся уроки творчества. Большое значение приобретает создание положительного эмоционального фона занятий. Программой предусматривается это через осуществление коллективных проектов, таких как совместная подготовка исследовательского материала, разработка различных приемов исследовательской деятельности. Работая в группе, ребята чувствуют сопричастность к общему делу, приобретают чувство ответственности за товарища, преодолевают неуверенность в себе и, как правило, повышают самооценку. Учитываются интересы и потребности детей, развитие и самореализация способностей, создаются благоприятные

условия установления и сохранения положительных взаимоотношений с другими детьми. В программе это учитывается через осуществление совместных проектов, при выполнении заданий в группах.

Данная программа направлена на удовлетворение разносторонних интересов и потребностей детей, в ее реализации можно эффективно сочетать разнообразные формы, методы и приемы обучения.

2.2. Условия реализации программы

Для эффективности реализации программы необходимо:

Информационно-дидактическое обеспечение

Литература по основам программирования в объектно-визуальной среде «Scratch», практической деятельности по темам обучения, презентации, методики преподавания дисциплин технической направленности, методические разработки, методические рекомендации (см. Список литературы);

Материально-техническое обеспечение

Для успешной реализации программы необходимы:

Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечание
Автоматизированное рабочее место учителя	01
Проектор	01
Интерактивная доска	01
Рабочее место ученика (стационарный компьютер)	08
Дополнительное рабочее место ученика (ноутбук)	03

Информационно-коммуникационные средства

Электронные образовательные ресурсы	Ресурсы Интернета
Среда программирования Скретч. Официальный сайт.	https://scratch.mit.edu/
Курс для дистанционного обучения «Среда программирования Скретч» - авторы Никифоров Е.С., Никифорова М.В.	http://moodle.mvnik.ru/

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования, имеющий опыт реализации ДООП технической направленности, прошедший профессиональную подготовку по профилю программы.

2.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график представлен в печатном варианте ДООП «Цифровая среда Scratch» на рабочем месте педагога.

2.3. Оценочные материалы

Проверочный тест к занятию 2:

1. Что такое SCRATCH?

- среда программирования
- среда для обработки графических изображений
- нет правильных вариантов ответа
- среда для создания анимации

2. Верно ли, что Скретч - это учебная среда для обучения программированию школьников?

- Да
- Нет

3. Основными компонентами Скретч-программы являются объекты-...

Ваш ответ _____

4. Сколько групп блоков в среде Скретч?

Ваш ответ _____

5. Установите соответствие. Каковы цвета блоков?

Движение

Перо

События

другие блоки

6. Какие действия возможны над объектами? (напишите ответ в произвольной форме)

Ваш ответ _____

Задание к занятию "Введение в среду SCRATCH"

Нам хотелось бы знать имели ли вы представление о Scratch или какой-либо подобной среде программирования. Если да, то опишите, что Вам уже было известно или какими навыками вы обладаете в подобной среде программирования.

Дайте свой ответ в произвольной форме. Также вы можете представить свои работы, выполненные ранее в среде Scratch или другой системе (не забудьте указать, что за система). Если опыта работы в подобной среде у вас нет, то так и напишите.

Оценка эффективности реализации программы.

Для оценки эффективности реализации программы разработаны критерии.(см. табл.)

<i>Критерий</i>	<i>Показатель</i>	<i>Индикатор</i>	<i>Диагностический инструмент арий</i>
1.Критерий освоения программы обучающимися (уровни: низкий, средний, высокий)	- Теоретическая подготовка по освоению материала программы - Практическая подготовка - Общеучебные умения, навыки исследования и эксперименты.	Соответствие теоретическим знаний обучающегося программным требованиям	Опрос, тестирование, собеседование. Проект, практическая работа. Наблюдение.
Группа критериев личного развития обучающихся			
Нравственная воспитанность обучающихся.	- Отношение к другим людям: тактичность, отзывчивость, принципиальность. - Отношение к деятельности: инициативность, добросовестность, исполнительность. - Отношение к себе: самокритичность.	Проявление данных качеств в деятельности, поведении.	Педагогическое наблюдение.
Компетентность социального взаимодействия	- Активная жизненная позиция; - Сформированность навыков работы как индивидуально, так и в группе. - Способность конструктивно решать конфликтные ситуации	Обучающиеся включены в коллективно-творческие дела. Способность стабилизации благоприятного микроклимата в образовательной среде.	Педагогическое наблюдение за поведением обучающихся. Методика «Основы педагогических взаимодействий (Методика Е.В. Коротяевой)
Количественные параметры	Наличие призовых мест в конкурсах различного уровня	Включенность каждого обучающегося в мероприятия	Анализ педагога

2.5. Список литературы

Список литературы для педагога

1. 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.
2. Мажед Маржи. Scratch для детей. Самоучитель по программированию /; пер. с англ. М. Гескиной и С. Таскаевой — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. — 288 с.
4. Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие). М: Интуит.ру, 2018. 61 с.
5. Пахомова Н. Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. М.: Аркти, 2018. 112 с.
6. Скретч [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru— «Время вернуться домой». URL: <http://letopisi.ru/index.php/Скретч>
9. Школа Scratch[Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru— «Время вернуться домой». URL:<http://letopisi.ru/index.php/Школа Scratch>

Список литературы для учащихся и родителей

1. Голиков Д. «Занимательное программирование Scratch».
2. Мажед Маржи. Scratch для детей. Самоучитель по программированию /; пер. с англ. М. Гескиной и С. Таскаевой — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. — 288 с.
3. Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие). М: Интуит.ру, 2018. 61 с.
4. Скретч [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru— «Время вернуться домой». URL:<http://letopisi.ru/index.php/Скретч>
5. Школа Scratch[Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru— «Время вернуться домой». URL:<http://letopisi.ru/index.php/Школа Scratch>