

Муниципальный орган Управления образованием –
Управление образованием Тавдинского городского округа
Муниципальное казенное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №18

Утверждено:
Директор МКОУ СОШ № 18
_____ А.В. Ефимова
Приказом МКОУ СОШ №18
от «29» августа 2025 № 86



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Знакомство со средой программирования Scratch»**

Возраст обучающихся: 10-11 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель: Е.А. Кальковец
учитель информатики.
Срок реализации программы: 1год

г. Тавда
2025

Содержание

Оглавление

1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.1.1. Направленность	4
1.1.2. Актуальность программы.	4
1.1.3. Отличительные особенности программы.	4
1.1.4. Адресат программы.....	4
1.1.5. Объем и срок освоения программы	4
1.1.6. Особенности организации образовательного процесса.....	4
1.2. Цель и задачи общеразвивающей программы	5
1.3. Планируемые результаты	6
1.4. Содержание программы.....	7
2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	11
2.1. Календарный учебный график	11
2.2. Условия реализации программы	11
2.3. Формы аттестации/контроля и оценочные материалы.	12
3. Список литературы.....	13

1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1. Пояснительная записка

Программа курса по информатике «Знакомство со средой программирования Scratch» (создание компьютерных игр) рассчитана на обучающихся 4,5 классов. Данный курс призван вооружить осваивающих её школьников компетенциями для овладения первоначальными навыками интуитивного программирования и осуществления проектной деятельности согласно их возрастным способностям.

На сегодняшний день перед современными школьниками стоит задача овладения различными видами компетентностей, в том числе: учебно-познавательной, информационной, коммуникативной, личностной. Эффективным способом решения этой задачи является проектная деятельность, в основу которой положена самостоятельная целенаправленная деятельность обучающихся в соответствии с их интересами.

В базовом курсе информатики тема «Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования» по праву считается одной из самых сложных. В данном учебном курсе предполагается вести изучение основ программирования в игровой, увлекательной форме, используя инновационную среду программирования Scratch.

Использование метода проектов позволит обеспечить условия для развития у ребят навыков самостоятельной постановки задач и выбора оптимального варианта их решения, самостоятельного достижения цели, анализа полученных результатов с точки зрения решения поставленной задачи.

Огромным достоинством данного курса является возможность самовыражения, получение оценки результатов своего труда в Интернете, коммуникативного общения в образовательных целях.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Знакомство со средой программирования Scratch» имеет техническую направленность, разработана на основании нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012г. №27-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 г. № 1726-р).

3. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р).

4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации (Минпросвещения России) от 9 ноября 2018г. № 196, г. Москва «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

5. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Минтруда России от 08.09.2015 г. № 613н).

6. Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) Минобрнауки России от 18 ноября 2015 № 09-3242.

7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014г. № 41 «Об утверждении СанПин 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

8. Методические рекомендации «Разработка дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ образовательных программ», приказ № 582-д от 29.04.2025 г.

9. Устав МКОУ СОШ №18 г. Тавды.

1.1.1. Направленность

Техническая

Новизна программы.

Scratch не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной. Особенность среды Scratch, позволяющая создавать в программе мультфильмы, анимацию и даже простейшие игры, делает образовательную программу по программированию практически значимой для современного учащегося, т.к. дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

1.1.2. Актуальность программы.

Алгоритмика является основой жизни и социумов и каждого отдельного человека. Информатика обязана знакомить человека не только с навыками работы на компьютере и существующими информационными технологиями, но и с основами алгоритмики, реализуемыми в форме моделирования объектов и процессов в различных средах программирования. В рамках школьного курса информатики этому разделу не уделяется должного внимания, так как именно эта часть предмета требует высокой квалификации учителя как математика, алгоритмиста и программиста. Программа направлена на формирование ключевых компетенций по программированию в среде Scratch.

1.1.3. Отличительные особенности программы.

Занятия по программе обеспечивают воспитание сознательного и творческого отношения к учебе, способствуют достижению реальных результатов в области программирования. Для большинства молодых людей увлечение программированием может стать в недалеком будущем интересной и перспективной профессией.

1.1.4. Адресат программы

Рекомендуемый возраст детей: 10 -11 лет, 4 класс.

К освоению дополнительных общеобразовательных программ допускаются учащиеся без предъявления требований к уровню образования.

1.1.5. Объем и срок освоения программы

дополнительного образования детей «Знакомство со средой программирования Scratch» – 1 год.

На программу 1 года обучения отводится 34 часа.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 часу.

Наполняемость групп: 10 человек.

1.1.6. Особенности организации образовательного процесса

Занятия проводятся с соблюдением санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПин 2.4.4.3172-14 от 4 июля 2014 г. № 41). Количество обучающихся в

объединении, продолжительность занятий зависят от направленности дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы и определяются локальным нормативным актом МКОУ СОШ №18.

Для создания наиболее благоприятного режима труда и отдыха обучающихся расписание занятий объединения составляется с учетом пожеланий обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних учащихся и возрастных особенностей учащихся.

Режим занятий:

Количество часов в год	Количество часов в неделю	Периодичность занятий
34	1	1 раз в неделю по 40 минут

В первый день занятий учащиеся проходят инструктаж по правилам техники безопасности. Педагог на каждом занятии напоминает учащимся об основных правилах соблюдения техники безопасности. Посещать данное объединение могут учащиеся из разных школ города.

Форма обучения: очная, очно-заочная, (с применением дистанционных технологий).

Формы организации образовательного процесса: групповая, подгрупповая, индивидуальная.

Формы реализации образовательной программы:

Традиционная модель реализации программы – линейная последовательность освоения содержания.

Перечень форм проведения занятий:

- Лекция с элементами практики
- Практикум
- Обучающие игры (деловая игра, имитация)
- Олимпиада, конкурс
- Самоподготовка

Перечень форм проведения итогов реализации общеразвивающей программы (формы итогового контроля/итоговой аттестации):

- Беседа
- Мастер-класс
- Презентация

1.2. Цель и задачи общеразвивающей программы

Цель программы: формирование ключевых компетенций, основанных на создании ценностно-ориентированного, конструктивного стиля мышления и новых способах самостоятельной творческой деятельности по направлению ИТ. .

Задачи программы:

Обучающие:

- овладеть навыками составления алгоритмов;
- изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- сформировать представление о профессии «программист»;
- сформировать навыки разработки программ;
- познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций.

Развивающие:

- способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- развивать внимание, память, наблюдательность, познавательный интерес;
- развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

Воспитательные:

- формировать положительное отношение к информатике и ИКТ;
- развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе;
- формировать умение демонстрировать результаты своей работы.

1.3. Планируемые результаты

Метапредметные результаты

- овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- использование знаково-символических средств представления, схем решения учебных и практических задач;
- использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
- овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- умение работать в материальной и информационной среде.

Личностные результаты

У обучающихся получают развитие такие личностные качества как умение организовывать и содержать в порядке своё рабочее место, трудолюбие, ответственность, самостоятельность, самоконтроль.

Результаты уровня развития

Обучающиеся будут иметь развитые технические способности.

Предметные результаты

- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;

- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;

1.4. Содержание программы

Учебный план

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводный урок. Правила техники безопасности при работе в компьютерном классе	1	1		
Знакомство со средой Scratch (2 часа)					
2.	Знакомство со средой Скретч. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены	1	1		Дискуссия
3	Знакомство со средой Скретч (продолжение). Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета.	1	1		Дискуссия
Управление спрайтами. Линейные алгоритмы (5 часов)					
4	Управление спрайтами: команды идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить.	1	1		Дискуссия
5	Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.	1	1		Дискуссия
6	Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда идти в точку с заданными координатами.	1	1		Дискуссия
7	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда плыть в точку с	1		1	Практическая работа

	заданными координатами.				
8	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана» (продолжение). Режим презентации	1		1	Практическая работа
Управление спрайтами. Циклические алгоритмы (6 часов)					
9	Понятие цикла. Команда повторить. Рисование узоров и орнаментов.	1	1		Дискуссия
10	Конструкция Всегда. Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда Если край, оттолкнуться	1		1	Практическая работа
11	Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда Повернуть в направлении. Проект «Полет самолета»	1		1	Практическая работа
12	Спрайты меняю костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая на скакалке» и «Бегущий человек»	1		1	Практическая работа
13	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка»	1		1	Практическая работа
14	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» (продолжение)	1		1	Практическая работа
Управление спрайтами. Алгоритмы ветвления (10 часов)					
15	Соблюдение условий. Сенсоры. Блок Если. Управляемый стрелками спрайт	1	1		Дискуссия
16	Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котенок»	1		1	Практическая работа
17	Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт»	1		1	Практическая работа
18	Составные условия. Проекты «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажер памяти»	1		1	Практическая работа
19	Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение»	1		1	Практическая работа
20	Циклы с условием. Проект «Будильник»	1	0,5	0,5	Практическая работа
21	Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка»	1		1	Практическая работа
22	Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки Передать сообщение и Когда я получу	1		1	Практическая работа

	сообщение. Проекты «Лампа» и «Диалог»				
23	Доработка проектов «Магеллан», «Лабиринт»	1		1	Практическая работа
24	Датчики. Проекты «Котенок - обжора», «Презентация»	1	1		Дискуссия
Переменные (6 часов)					
25	Переменные. Их создание. Использование счетчиков. Проект «Голодный кот»	1	1		Дискуссия
26	Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» - запоминание имени лучшего игрока	1	1		Дискуссия
27	Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» - запоминание имени лучшего игрока	1		1	Практическая работа
28	Список, как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Проекты «Гадание», «Назойливый собеседник»	1		1	Практическая работа
29	Поиграем со словами. Строковые константы и переменные. Операции со строками	1	1		Дискуссия
30	Создание игры «Угадай слово»	1		1	Практическая работа
Свободное проектирование (4 часа)					
31	Создание тестов – с выбором ответа и без	1		1	Практическая работа
32	Создание проектов по собственному замыслу.	1		1	Практическая работа
33	Регистрация в Скретч - сообществе. Публикация собственных проектов в сети	1		1	Практическая работа
34	Защита проектов	1		1	Защита творческой работы. Дискуссия.

Содержание программы.
«Знакомство со средой программирования Scratch»

Знакомство со средой Scratch (2 ч.) .

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.

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.

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, просмотр значений переменных. Команды предоставления переменных значений. Использование переменных.

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.

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.

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.

Обмен сообщениями между скриптами.

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

Программируемое построение графических изображений.

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

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.

Создание игры (1 ч.).

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

Создание тестов (1 ч.).

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

Публикация проектов (4 ч.).

Использование заимствованных кодов и объектов, авторские права. Правила работы в сети. Дизайн проекта. Работа со звуком. Основные этапы разработки проекта.

Повторение (2 ч.).

2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

2.1. Календарный учебный график

Организация учебного процесса по программе «Знакомство со средой программирования Scratch» предусматривает в соответствии с Уставом МКУ СОШ №18.

Количество учебных недель в году - 34

Количество учебных часов в году - 34

Продолжительность занятий 1 раз в неделю по 40 минут.

№ п/п	Основные характеристики образовательного процесса	
1	Количество учебных недель	34
2	Количество учебных дней	34
3	Количество часов в неделю	1
4	Количество часов	34
5	Недель в I полугодии	15
6	Недель в II полугодии	19
7	Начало занятий	15 сентября
8	Каникулы	27 октября – 31 октября
9	Выходные дни	31 декабря – 8 января
10	Окончание учебного года	29 мая

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Аппаратное обеспечение:

- Процессор не ниже Pentium II
- Оперативная память не менее 512 Мб
- Дисковое пространство не меньше 800 Мб
- Монитор с 16-битной видеокартой
- Разрешение монитора не ниже 800x600

Методические материалы

№ п/п	Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал	Формы, методы, приемы обучения. Педагогические технологии	Формы учебного занятия
	<ul style="list-style-type: none">• Операционная система: Windows 7, 10, 11• Компьютерная программа: Scratch	Диалогический, показательный, эвристический,	Практикум, мастер-класс, конкурс

<p><i>Печатные:</i> учебные пособия, раздаточный материал.</p> <p><i>Электронные образовательные ресурсы:</i> мультимедийные учебники, ролики, сетевые образовательные ресурсы, внутренние дистанционные ресурсы по программе.</p> <p><i>Аудиовизуальные:</i> слайды, видеофильмы, кинофильмы, в т.ч на цифро-вых носителях.</p> <p><i>Демонстрационные:</i> демонстрационные модели</p> <p><i>Учебные приборы:</i> см тех. оснащение.</p>	<p>алгоритмический, программированный.</p> <p>Интерактивные: Мозговой штурм, круглый стол, анализ конкретных ситуаций</p>	<p>эвристическая беседа</p>
--	---	-----------------------------

2.3. Формы аттестации/контроля и оценочные материалы.

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся: входной, текущий, промежуточный и итоговый контроль.

Вводный контроль (входная аттестация) осуществляется при наборе в объединение и показывает уровень подготовки учащегося (педагогическое наблюдение, анкетирование)

Промежуточный контроль (аттестация) проводится в конце темы позволяет выявить динамику изменений образовательного уровня и скорректировать процесс обучения (педагогическое наблюдение)

Итоговый контроль (аттестация) представляет собой оценку качества усвоения учащимися содержания общеразвивающей программы за весь период обучения, проводится в виде анализа участия коллектива и каждого обучающегося в мероприятиях разного уровня.

При реализации программы в течение учебного года осуществляется

Текущий контроль с целью проверки уровня усвоения теоретических и практических знаний материала программы (устные опросы, фронтальные и индивидуальные беседы, выполнение дифференцированных практических заданий различных уровней сложности, а также педагогическое наблюдение).

3. Список литературы

Нормативные документы

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012г. №27-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 г. №1726-р).
3. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р).
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации (Минпросвещения России) от 9 ноября 2018г. №196, г. Москва «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
5. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Минтруда России от 08.09.2015 г. № 613н).
6. Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) Минобрнауки России от 18 ноября 2015 № 09-3242.
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014г. № 41 «Об утверждении СанПин 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
8. Устав МКОУ СОШ № 18 г. Тавды.

Литература, использованная при составлении программы:

1. Д.В. Голиков, А.Д. Голиков Книга юных программистов на Scratch. — SmashWords, 2013.
2. Информатика и ИКТ. 10 класс. Базовый уровень/ Под ред. Проф. Н.В. Макаровой. — СПб.: Лидер, 2010. — 224 с.: ил.
3. Информатика и ИКТ. 11 класс. Базовый уровень/ Под ред. Проф. Н.В. Макаровой. — СПб.: Лидер, 2010. — 224 с.: ил.
4. Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие). М: Интуит.ру, 2008.
5. Программное обеспечение информационных технологий. Спб.: Питер, 2009.— 430 с.: ил. Макарова Н.В. Информатика и ИКТ. Часть 3.
6. Хуторской А.В. Компетентностный подход в обучении. Научно-методическое пособие. А. В. Хуторской. — М.: Издательство «Эйдос»; Издательство Института образования человека, 2013. — 73 с. : ил. (Серия «Новые стандарты»).
7. Хуторской А.В. Метапредметный подход в обучении : Научно-методическое пособие. — М. : Издательство «Эйдос»; Издательство Института образования человека, 2012. — 73 с. : ил. (Серия «Новые стандарты»).
8. Хуторской А.В. Системно-деятельностный подход в обучении: Научно-методическое пособие. — М. : Издательство «Эйдос»; Издательство Института образования человека, 2012. — 63 с. : ил. (Серия «Новые стандарты»).
9. Хуторской А.В. 55 методов творческого обучения : Методическое пособие. — М. : Издательство «Эйдос»; Издательство Института образования человека, 2012. — 42 с. : ил. (Серия «Современный урок»).
10. Хуторской А.В. Метапредметное содержание и результаты образования: как реализовать федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) // Интернет-журнал "Эйдос". - 2012. -№1. <http://www.eidos.ru/journal/2012/0229-10.htm>

11. Super Scratch Programming Adventure! Learn to Program. — No Starch Press, 2012.
12. Marji Majed. Learn to Program with Scratch: A Visual Introduction to Programming with Games, Art, Science, and Math — No Starch Press, 2014. — 228 с.: ил.

Литература для учащихся и родителей

1. Голиков Д., Голиков А. Программирование на Scratch 2. Часть 1. Делаем игры и мультики. Подробное пошаговое руководство для самостоятельного изучения ребёнком. — Scratch4russia.com, 2014. — 295 с.
2. Голиков Д., Голиков А. Программирование на Scratch 2. Часть 2. Делаем сложные игры. Подробное пошаговое руководство для самостоятельного изучения ребёнком. — Scratch4russia.com, 2014. — 283 с.
3. Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие). М: Интуит.ру, 2008. — 73 с.

Электронные образовательные ресурсы:

- <http://scratch.mit.edu> – официальный сайт Scratch
<http://letopisi.ru/index.php/Скретч> - Скретч в Летописи.ру
<http://setilab.ru/scratch/category/commun> - Учитесь со Scratch
[http://socobraz.ru/index.php/Школа Scratch](http://socobraz.ru/index.php/Школа_Scratch)
<http://scratch.sostradanie.org> – Изучаем Scratch
<http://odjiri.narod.ru/tutorial.html> – учебник по Scratch
- <http://younglinux.info> - Цикл из 10 уроков “Введение в Scratch”
<http://anngeorg.ru/info/scratch> – Знакомимся с программой Scratch LearningApps.org

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 652995314667932372014845887876356063299114658555

Владелец Ефимова Анастасия Валерьевна

Действителен с 10.01.2025 по 10.01.2026