

Кировское областное государственное общеобразовательное автономное
учреждение "Гимназия №1 г. Кирово-Чепецка"

Школьный Кванториум

ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Программируем на Scratch

Срок реализации программы: 1 год (68ч)

Возраст учащихся: 7-15 лет

Автор: учитель труда (технологии)

Никонов Андрей Владимирович

Кирово-Чепецк

2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Программируем на Scratch» разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями от 28 февраля 2023 года);
- Приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015г. №996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в РФ до 2025 года»;
- Распоряжением Правительства Кировской области от 28.04.2021 N 76 "Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Кировской области на период до 2035 года";
- Постановлением Правительства Кировской области №754-П от 30 декабря 2019 г. «Об утверждении государственной программы Кировской области «Развитие образования» (с изменениями на 29 марта 2023 года);

Актуальность

В современном мире невозможно представить человека, не владеющего компьютером. Дети с малых лет интересуются техникой и современными гаджетами, погружаясь в мир информационных технологий. Программа позволяет направить интерес к технике в знания и навыки владения компьютером. Занятия, проводимые с элементами игры, развивают техническое мышление дошкольников, воображение и навыки общения, способствуют интерпретации и самовыражению, расширяют кругозор, позволяют поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности дошкольников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе. Начальное погружение в изучение языка Scratch значительно облегчает последующий переход базовому и углубленному программированию.

Новизна программы

В программе «Программируем на Scratch» задания носят практическую направленность, предполагают знакомство с компьютером и создание игр в среде программирования Scratch, ориентированных на получение начальных компетенций в сфере программирования и информационных технологий. Scratch –

это интерактивная среда программирования, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной для детей дошкольного возраста.

Отличительные особенности программы

Особенностью программы является интеграция основ изучения возможностей компьютера и приобретение знаний по алгоритмизации и программированию.

Программа рассчитана на начальный уровень подготовки – отсутствие навыков работы с программным обеспечением и компьютером.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Программируем на Scratch» рассчитана на один год обучения для учащихся в возрасте 7-15 лет. Занятия проводятся с периодичностью 1 раз в неделю по 2 академических часа (академический час – 40 минут) с перерывом 10 мин, всего 68 часов в год. Каждое занятие проводится с соблюдением санитарно-гигиенических норм.

Занятия носят гибкий характер с учетом предпочтений, способностей и возрастных особенностей обучающихся. Построение занятия включает в себя фронтальную, индивидуальную и групповую работу.

Цель программы: развитие алгоритмического мышления учащихся, творческих и аналитических способностей посредством освоения информационных технологий и программирования на языке Scratch.

Для реализации этой цели важно решить следующие *задачи*:

обучающие:

- изучить основные составляющие компьютера;
- сформировать умение работать на компьютере;
- сформировать начальные представления о языке программирования Scratch;
- изучить основные алгоритмические конструкции, принципы работы Scratch

развивающие:

- развить умение работать по предложенным инструкциям программирования, проектирования;
- способствовать развитию познавательных способностей учащихся, аналитического и творческого мышления;
- способствовать развитию внимательности, аккуратности при работе с техническими устройствами.

воспитательные:

- дисциплинированность, самоорганизация;
- трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности

Предполагаемые образовательные результаты учащихся

Предметными результатами освоения программы являются:

- знание основных составляющих компьютера;
- умение работать на компьютере;
- знание интерфейса программы Scratch, команд различных блоков, их назначение.
- знание особенностей создания анимации в Scratch;
- умение создавать проекты в среде программирования Scratch с использованием различных блоков команд.

Метапредметными результатами освоения программы являются:

- умение работать по инструкциям, программирования, проектирования;
- обладание познавательных способностей, аналитического и творческого мышления;
- внимательность, аккуратность при работе с техническими устройствами

Личностными результатами освоения программы являются:

- дисциплинированность, самоорганизация;
- ответственность за качество своей деятельности

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Название раздела	Всего	Теория	Практика	
1	Введение	2	2	-	наблюдение
2	Знакомство с компьютером	8	4	4	наблюдение
3	Знакомство с программной средой Scratch	26	6	20	наблюдение практическое задание
4	Анимация в Scratch	22	2	20	наблюдение практическое задание
5	Создание игры в Scratch	10	2	8	защита проектов
	ВСЕГО	68	16	52	

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение

Теория. Правила поведения в компьютерном классе. Правила техники безопасности. Правила пожарной безопасности.

2. Знакомство с компьютером

Теория. Основные составляющие компьютера: компьютерная мышь, клавиатура, монитор, системный блок. Внешние устройства. Включение и выключение компьютера. Назначение и принцип работы операционной системы. Запуск программы, завершение выполнения программы. Работа с окнами. Работа с папками и файлами.

Практика. Включение и выключение компьютера. Запуск и завершение программ. Работа с окнами. Создание папок и файлов.

3. Знакомство с программной средой Scratch

Теория. Понятие спрайта и объекта. Управление спрайтами. Координатная плоскость. Точка отчёта. Понятие цикла. Команда повторить. Спрайты меняют костюмы. Анимация. Переменные.

Практика. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены. Управление спрайтами: команды идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо,

очистить. Навигация в среде Scratch. Определение координат спрайта. Команда идти в точку с заданными координатами. Создание мини проекта.

4. Анимация в Scratch

Теория. Понятие цикла. Команда повторить. Спрайты меняют костюмы. Анимация. Переменные.

Практика. Рисование узоров и орнаментов. Управление курсом движения. Соблюдение условий. Сенсоры. Блок если. Управляемый стрелками спрайт. Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Переменные. Их создание. Ввод переменных. Создание игры.

5. Создание игры в Scratch

Теория. Повторение основ среды программирования Scratch

Практика. Создание собственного проекта. Защита проекта перед аудиторией.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Методы образовательной деятельности:

- частично-поисковый
- проблемного обучения
- метод кейсов
- исследовательский

Формы организации учебных занятий:

- лекция, объяснение, рассказ, демонстрация, игра
- беседа, практическая работа
- творческое задание
- техническое соревнование;
- защита проектов;
- рефлексия

Виды контроля (аттестации) обучающихся:

- Текущий контроль. Проводится по пройденным темам, разделам программы. Нацелен на отслеживание динамики освоения предметного содержания программы учащимися, метапредметных результатов, личностного развития и взаимоотношений в коллективе. Формы: наблюдение, практическое задание
- Промежуточная аттестация. Проводится один раз в год по итогам освоения программы/модуля программы, нацелена на проверку освоения программы учащимися. Формы: практическое задание, защита проектов

По итогам полного изучения программы проводится диагностика результативности освоения программы учащимися с целью определения степени освоения программы каждым ребёнком. В основе диагностики лежат оцениваемые параметры, результативность освоения программы делится на 3 уровня, выражающимися определённым количеством баллов: низкий - 1 балл, средний - 2 балла, высокий – 3 балла (Приложение 1)

Материально-техническое обеспечение

	Кол.	Ед. изм
ПК с монитором и источником бесперебойного питания	15	шт.
Доска магнитно-маркерная	1	шт.
Мультисенсорный экран высокого разрешения с встроенным ПК	1	шт.

Компьютерное оборудование:

Компьютер с монитором, клавиатурой и мышью (или ноутбук) – 15 шт

Минимальные системные требования:

Операционная система	Windows (не ниже 8)
ЦПУ	IntelCore i3
Оперативная память	8 Gb
Свободное место на диске	10 Gb
Наличие интернет подключения	Требуется

Программное обеспечение:

- Интернет для использования ресурса «<https://scratch.ru/>»

Презентационное оборудование:

- Проектор и экран/ТВ с большим экраном (требуется возможность подключения к компьютеру)
- Маркерная доска

ЛИТЕРАТУРА

Список литературы для педагога

1. «Мой первый компьютер» — Минск: «Современный литератор», 1998 г. 3. Горячева А. В., Ключ Н. В. «Все по полочкам» пособие для дошкольников, учебник — тетрадь 5–6 лет — М.: «Баллас», 1999 г.
2. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009.
3. «Ранее обучение программирование в среде Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Джинжер, Л.В. Денисова;
4. В.Н. Шкляр. Планирование эксперимента и обработка результатов. Издательство томского политехнического университет, 2010. — 90 с.
5. Д.В. Голиков и А.Д. Голиков, «Программирование на Scratch 2. Делаем игры и мультики». Изд. Электронное издание 2014.
6. Д.В. Голиков и А.Д. Голиков, «Программирование на Scratch 2. Делаем сложные игры». Изд. Электронное издание 2014.
7. Д.В. Голиков и А.Д. Голиков, «Методика обучения программированию на Scratch 2 для учителей и родителей. Знакомство с интерфейсом». Изд. Электронное издание 2014

Список литературы для обучающихся

1. Д.В. Голиков и А.Д. Голиков, «Программирование на Scratch 2. Делаем игры и мультики». Изд. Электронное издание 2014.
2. Д.В. Голиков и А.Д. Голиков, «Программирование на Scratch 2. Делаем сложные игры». Изд. Электронное издание 2014.
3. Ю.В. Торгашева, «Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch». Изд. Питер 2016.

**Диагностика результативности освоения дополнительной общеразвивающей программы
«Программируем на Scratch »**

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Число баллов	Методы диагностики
Предметные результаты				
1. Теоретическая подготовка				
Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие теоретических знаний учащегося программным требованиям	Учащийся демонстрирует знание теории, но не применяет эти знания в практической деятельности	1	наблюдение, тестирование.
		Учащийся демонстрирует знание теории, применяет эти знания в практической деятельности	2	
		Учащийся демонстрирует знание теоретических фактов, применяет эти знания в практической деятельности, в незнакомых условиях	3	

2. Практическая подготовка				
Практические умения и навыки,	Способность составлять алгоритм действий при	Алгоритма действий при выполнении практических заданий не составляет	1	Наблюдение, система

предусмотренные программой	выполнении практических заданий в среде программирования SCRATCH	Алгоритм действий при выполнении практических заданий составляет при помощи педагога	2	практических работ выполнение контрольных заданий
		Алгоритм действий при выполнении практических заданий составляет самостоятельно	3	
Владение средой программирования SCRATCH	Отсутствие затруднений в использовании программным обеспечением.	Испытывает серьезные затруднения при работе с программным обеспечением	1	Наблюдение, система практических работ
		Работает с программным обеспечением с помощью педагога	2	
		Работает с программным обеспечением, не испытывает особых затруднений	3	

Метапредметные результаты				
Различные виды мышления	аналитическое, креативное и критическое мышление, изобретательность, образное и пространственное видение	Не способен или способен в очень незначительной степени самостоятельно осуществлять логические операции сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий. Обладает рассеянным вниманием и слабой памятью.	1	Наблюдение
		Не всегда самостоятельно осуществляет логические операции сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий. Нуждается в помощи и контроле со стороны педагога. Внимание и память на среднем уровне.	2	

		Не испытывает никаких затруднений при осуществлении логических операций сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий. Обладает хорошей кратковременной и долгосрочной памятью, внимателен, сосредоточен.	3	
--	--	---	---	--

Умение выступать перед аудиторией	Умение четко и последовательно и грамотно излагать материал, обосновывать свои суждения, отвечать на вопросы слушателей,	Испытывает серьезные затруднения при подготовке и подаче информации. Учащийся делает большое количество грубых речевых ошибок	1	Наблюдение Защита учебных проектов
		Готовит информацию и выступает перед аудиторией при поддержке и помощи педагога. Речевые ошибки незначительны, но влияют на восприятие речи.	2	
		Самостоятельно готовит информацию, охотно выступает перед аудиторией. Речь звучит в естественном темпе, нет речевых ошибок.	3	

Личностные результаты

Ответственность	Ответственное отношение к процессу освоения программы и результатам своей деятельности	Учащийся не проявляет ответственность к процессу и результату своей деятельности	1	Наблюдение
		Учащийся проявляет ответственность в учебной деятельности практически всегда, но требуется мотивация и контроль со стороны преподавателя, родителей	2	
		Уровень ответственности высокий. Учащийся осознает необходимость и важность выполнения поручений, эмоционально переживает задания, его результат, осознает необходимость держать ответ за выполнение порученного дела	3	

Дисциплинированность	Способность к соблюдению правил работы и норм поведения	Нормы и правила поведения не соблюдаются	1	Наблюдение
		Соблюдение правил и норм поведения поддерживается педагогом	2	
		Правила и нормы поведения соблюдаются полностью	3	
Трудолюбие	Уважение и любовь к труду	Учащийся слабо владеет трудовыми приемами, дело почти никогда не доводит до конца.	1	Наблюдение
		Не всегда ответственен, работает по настроению в соответствии с интересом. Владеет трудовыми приемами, но не организован, требует контроля	2	
		Учащийся охотно соглашается выполнять поручения, Работает ответственно, добросовестно, проявляет инициативу, Активно содействует успеху коллектива, предлагает рациональные пути организации труда	3	

Низкий уровень: 9-13 баллов

Средний уровень: 14-19 баллов

Высокий уровень: 20-24 баллов