



МКОУ «Кондровская средняя общеобразовательная школа №1»

Принята на заседании

педагогического совета

От «28» августа 2023 г.

Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ:

Директор школы



Н.А. Мальцова

28 августа 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВЫ АЛГОРИТМИКИ И ЛОГИКИ
«Алгоритмика»**

Возраст учащихся: 7-11 лет

Срок реализации программы: 1 год

Количество часов в год: 32 часа

Уровень освоения: базовый

Автор-составитель:

Кувшинова Татьяна Александровна,
учитель начальных классов

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Актуальность программы

Актуальность данной дополнительной образовательной программы продиктована развитием современного информационного общества; широким внедрением информационных технологий в образовательные процессы и обычную жизнь каждого человека, а также обусловлена тем, что способствует развитию мотивации к получению новых знаний, возникновению интереса к программированию как к инструменту самовыражения в творчестве, помогает в повышении самооценки, в самоопределении и выявлении профессиональной направленности личности. Актуальность программы состоит в том, что мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у детей стойкий интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования. Среда Scratch позволяет сформировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования.

1.2. Направленность программы

Программа обладает технической направленностью и предназначена для использования в системе дополнительного образования детей.

1.3. Отличительные особенности

Отличительной особенностью данной программы является то, что она дает возможность каждому ребенку попробовать свои силы в программировании, в проектной деятельности и выбрать для себя оптимальное продвижение в изучении материала по своим способностям.

Новизна программы заключается в комбинировании исследовательской деятельности с изучением основ программирования и создания проекта в программной среде Scratch. Аспект новизны заключается в том, что Scratch не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной. Особенность среды Scratch, позволяющая создавать мультфильмы, анимацию и даже простейшие игры, делает программу практически значимой для современного школьника. Это дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

1.4. Адресат программы

Программа рассчитана на учащихся 7-11 лет.

Группы 1 курса обучения формируются из расчета – до 12 человек.

1.5. Объём программы

Программа рассчитана на 1 год, общее количество часов – 32 часа.

1.6. Образовательные форматы

В данной программе используется индивидуальная, групповая и фронтальная формы работы. Содержание практических занятий ориентировано не только на овладение учащимися 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.

Программа реализуется в очной форме, в том числе с возможностью использования дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

1.7. Срок освоения программы

Программа рассчитана на 1 год обучения.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

1.8. Уровень освоения

Уровень освоения программы: базовый.

1.9. Цель и задачи программы

Целью программы является – обучение программированию через создание творческих проектов в среде Scratch.

Задачи:

Обучающие (предметные):

- Научить работать с программой Scratch.
- Сформировать навыки работы в программной среде Scratch с целью освоения основ программирования для управления действиями исполнителя, а также представления результатов исследования в виде авторских проектов в программной среде Scratch.
- Развить способности детей к алгоритмическому мышлению, исследовательской и проектной деятельности.
- Воспитать настойчивость, инициативу, чувство ответственности, самодисциплину.

Развивающие (метапредметные):

- формирование познавательной и творческой деятельности воспитанников;
- развитие эмоциональных возможностей детей в процессе создания творческих проектов;
- улучшение памяти, мышления, воображения.

Воспитательные (личностные):

- создавать положительную эмоциональную атмосферу на занятиях;
- сформировать дружный коллектив участников;
- развивать положительные качества личности - инициативность, коммуникабельность, смелость.
- формировать информационно-коммуникативные навыки, способствующие социализации детей в обществе;
- формировать гражданственность и патриотизм;
- создавать в объединении творческую атмосферу сотрудничества и взаимопомощи;
- обеспечивать коллективную согласованность действий в общей работе и максимальное разнообразие в индивидуальной творческой деятельности;
- активизировать совместную деятельность педагога и родителей по воспитанию информационно - коммуникативной деятельности;
- воспитывать доверие к партнёру и внимание к его действиям;
- формировать умения общаться со сверстниками в различной социальной среде.

1.10. Планируемые результаты.

Учащиеся овладевают следующими знаниями, умениями и способами деятельности:

- знают принципы и структуру Scratch проектов, формы представления и управления информацией в проектах;
- умеют спроектировать, изготовить и разместить в сети или подготовить для иной формы представления Scratch проекты;
- владеют способами работы с изученными программами;
- знают и умеют применять при создании Scratch проектов основные принципы композиции и колористики;
- способны осуществлять рефлексивную деятельность, оценивать свои результаты, корректировать дальнейшую деятельность по разработке Scratch проектов.
- владеют специальными знаниями и практическими навыками в области программирования в среде Scratch;
- знают принципы и структуру проектов, формы представления и управления информацией в проектах в среде Scratch;
- владеют способами работы с изученными программами и оборудованием в среде Scratch;
- владеют приемами организации и самоорганизации работы по созданию проектов в среде Scratch;

- имеют положительный опыт коллективного сотрудничества при разработке проектов в среде Scratch;
- имеют опыт коллективной разработки и публичной защиты проектов в среде Scratch;
- способны осуществлять рефлексивную деятельность, оценивать свои результаты, корректировать дальнейшую деятельность по разработке проектов в среде Scratch.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план обучения

п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
	Что такое Scratch?	2			
1	Инструктаж	1	1		Анкетирование
2	Установка программы.	1	0,5	0,5	Наблюдение, ответы на вопросы
	Знакомство соScratch	8			
3	Знакомство с интерфейсом	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
4	Первый проект	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
5	Блоки звука. Создание своего звука	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
6	Изменение скорости. Автомобиль с пятью скоростями	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
	Знакомство с эффектами	8			
7	Создание 2го проекта	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
8	Цветовой эффект. Эффект рыбьего глаза	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
9	Эффект завихрения. Эффект укрупнения пикселей	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
10	Эффекты мозаики и яркости. Эффект призрака	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
11	Ассимация. Ходим задом наперед	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
	Знакомство с отрицательным числом	2			
12	Переворачиваем звуки. Привидение	2	1	1	Наблюдение, ответы на

					вопросы
	Знакомство с пером	2			
13	Рисуем каракули. Рисуем красиво	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
	Циклы	6			
14	Знакомство с циклами	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
15	Циклы и эффекты цвета. Циклы и эффект призрака	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
16	Вращение. Бесконечный цикл. Автоматическая печать	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
	Условный блок. Мультфильм «Акула и рыбка»	6			
17	Знакомство с условным блоком	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
18	Игра «Погоня». Доработка игры. Создаем персонажей	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
19	Программируем акулу. Программируем рыбку. Тестируем программу	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
	Что такое координаты x и y?	4			
20	Перемещение по горизонтали. Перемещение по вертикали	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
21	Рисование по координатам. Координатная плоскость	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
	Мультфильм «Пико и приведение»	4			
22	Новые блоки перемещения по координатной плоскости	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
23	Создаем мультфильм. Программируем Пико и приведение	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
	Игра «Лабиринт»	2			Наблюдение, ответы на вопросы
24	Рисуем лабиринт. Программируем Гигу и Нано. Усложняем игру	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
	Мультфильм «Кот и летучая мышь»	4			
25	Рисуем сцену и костюмы кота. Рисуем костюмы летучей мыши	2	1	1	Наблюдение, ответы на

					вопросы
26	Программируем кота и летучую мышь	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
	Игра «Пройди сквозь кактусы»	6			
27	Создаем спрайты Программируем спрайты	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
28	Создаем спрайты Программируем спрайты	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
29	Всплывающие подсказки. Переменные	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
	Игра «Кот - математик»	6			
30	Конструируем игру	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
31	Отгадай число	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы
32	Виды отображения переменных	2	1	1	Наблюдение, ответы на вопросы

Тематическое планирование

№ пп	Название темы	Общее кол-во часов	Дата проведения
1	Инструктаж. Установка программы.	1	
2	Знакомство с интерфейсом	1	
3	Первый проект	1	
4	Блоки звука. Создание своего звука	1	
5	Изменение скорости. Автомобиль с пятью скоростями	1	
6	Создание 2го проекта	1	
7	Цветовой эффект. Эффект рыбьего глаза	1	
8	Эффект завихрения. Эффект укрупнения пикселей	1	
9	Эффекты мозаики и яркости. Эффект призрака	1	
10	Ассимация. Ходим задом наперед	1	
11	Переворачиваем звуки. Привидение	1	
12	Рисуем каракули. Рисуем красиво	1	
13	Знакомство с циклами	1	
14	Циклы и эффекты цвета. Циклы и эффект призрака	1	
15	Вращение. Бесконечный цикл. Автоматическая печать	1	
16	Знакомство с условным блоком	1	
17	Игра «Погоня». Доработка игры. Создаем персонажей	1	
18	Программируем акулу. Программируем рыбку. Тестируем	1	

	программу		
19	Перемещение по горизонтали. Перемещение по вертикали	1	
20	Рисование по координатам. Координатная плоскость	1	
21	Новые блоки перемещения по координатной плоскости	1	
22	Создаем мультфильм. Программируем Пико и приведение	1	
23	Рисуем лабиринт. Программируем Гигу и Нано. Усложняем игру	1	
24	Рисуем сцену и костюмы кота. Рисуем костюмы летучей мыши	1	
25	Программируем кота и летучую мышь	1	
26	Создаем спрайты. Программируем спрайты	1	
27	Всплывающие подсказки. Переменные	1	
28	Конструируем игру	1	
29	Отгадай число	1	
30	Виды отображения переменных	1	
31	Создаем спрайты и фон. Программируем спрайты	1	
32	Простая викторина	1	
ИТОГО - 32 часа.			

2.2. Условия реализации программы

Методическое обеспечение образовательной программы:

Демонстрационный материал

- Тематическая подборка презентационного материала по темам
- Примеры показательных результатов работающих программ

Материально-техническое обеспечение

Для реализации данного курса требуется следующее оборудование:

- Проектор и экран для демонстрации учебного материала
- Компьютер (для педагога)
- 12 Raybook (для детей)
- Интерактивная доска
- Программа Scratch

2.3. Формы аттестации

Форма итогового контроля – экспертная оценка педагогом результативности каждого учащегося по итогам освоения всех тем программы. Презентация и защита собственного проекта. По итогам заполняется информационная карта "Итоговая оценка результативности образовательного процесса":

№	Фамилия, имя	1	2	3	4	5	6	7	Итог

Оценка производится по 5-балльной шкале:

"5" – отлично, "4" – хорошо, "3" – посредственно, "2" – плохо.

2.4. Оценочные материалы

Критерии оценки знаний, умений и навыков, полученных в результате освоения программы

- Высокий уровень – учащийся глубоко изучил учебный материал, последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы, задание выполняет

правильно, уверенно и быстро; владеет логическими операциями, выделять существенные признаки

И выделяет самостоятельно закономерности; хорошо ориентируется в изученном материале, может самостоятельно найти нужный источник информации, умеет самостоятельно наблюдать и делать простые выводы; проявляет активный интерес к деятельности, стремится к самостоятельной творческой активности, самостоятельно занимается дома, помогает другим, активно участвует в конкурсах, проявляет доброжелательность.

- Средний уровень – учащийся знает лишь основной материал, на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, при выполнении практической работы испытывает затруднения, устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов педагога, может допускать ошибки, не влияющие на результат; владеет логическими операциями частично, группирует по несущественным признакам; не всегда может определить круг своего незнания и найти нужную информацию в дополнительных источниках; понимает различные позиции других людей, но не всегда проявляет доброжелательность, дает обратную связь, когда уверен в своих знаниях, проявляет интерес к деятельности, настойчив в достижении цели, проявляет активность только при изучении определенных тем или на определенных этапах работы.
- Низкий уровень – учащийся не может достаточно полно и правильно ответить на оставленные вопросы, имеет отдельные представления об изученном материале, при выполнении практической работы задание или не сделано, или допущены ошибки, влияющие на результат; логические операции не сформированы; самостоятельно не может определять круг своего незнания, не может делать самостоятельные выводы; редко понимает и принимает позицию других людей, считая свое мнение единственно верным, присутствует на занятиях, но не активен, выполняет задания только по четким инструкциям и указаниям педагога.

2.5. Методические материалы

Для реализации программы используются следующие методы обучения:

- по источнику полученных знаний: словесные, наглядные, практические.

- по способу организации познавательной деятельности:

развивающее обучение (проблемный, проектный, творческий, частично-поисковый, исследовательский, программированный);

дифференцированное обучение (уровневые, индивидуальные задания).

игровые методы (конкурсы, игры-конструкторы, турниры с использованием мультимедиа, дидактические).

Средства обучения:

- дидактические материалы (опорные конспекты, проекты, примеры, раздаточный материал для практических работ).

- методические разработки (презентации, видеоуроки, flash-ролики).

- сетевые ресурсы Scratch.

- видеохостинг Youtub (видеоуроки «работа в среде Scratch»).

2.6. Список литературы

1. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2019.

2. «Пропедевтика идей параллельного программирования в средней школе при помощи среды Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова.

3. «Раннее обучение программированию в среде Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова.

4. Голиков Д.И. «Scratch для юных программистов», «БХВ-Петербург», Санкт-Петербург, 2022.