

Департамент образования
Администрации города Екатеринбурга
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа № 95

УТВЕРЖДАЮ
приказ № 202 от 29.09.2023
Директор МБОУ СОШ № 95
Ю. А. Леманова



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Программирование Scratch»
(внебюджет)**

**Составитель:
Антошук О.М., ПДО**

Екатеринбург, 2023

Пояснительная записка

Наше время называют «Веком информации». Задача образования – научить человека жить и плодотворно трудиться в мире глобальных коммуникационных сетей, интернета, подготовить его к восприятию различной информации и использовать необходимые знания.

Метод проектов понимается как технология реализации принципов личностно-ориентированного образования и воспитания личности. Тема актуальна, так как метод проектов, повышает качество обучения информатике, формирует межпредметные связи.

Проектная деятельность обучающихся – это совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность, имеющая общую цель, согласованные методы и способы, направленная на достижение общего результата.

Среда программирования Scratch лучше всего подходит для проектной деятельности. Эта мультимедийная среда позволяет формировать у детей стойкий интерес к программированию, позволяет сформировать навыки и раскрыть технологию программирования.

Scratch интерактивная среда, где результаты визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной. Дети могут сочинять истории, рисовать и оживлять на экране придуманных ими персонажей, учиться работать с графикой и звуком.

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, продуктивного стиля мышления и новых способах самостоятельной творческой деятельности по направлению ИТ.

Задачи программы:

Обучающие:

- Получение знаний и овладение навыками составления алгоритмов;
- Освоение принципов функционирования работы основных алгоритмических конструкций;
- Формирование представления о профессии «Программист»;
- Ознакомление с проектной деятельностью и алгоритмом разработки проектов;
- Сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций.

Развивающие:

- Развитие критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- Развитие внимания, памяти, наблюдательности, познавательного интереса;
- Развитие умения работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- Развитие навыков разработки проектов и умения работать в группе;

Воспитывающие:

- Формирование положительного отношения к информатике и ИКТ;
- Формирование умения работать самостоятельно и коллективно;
- Формирование потребности в самореализации;
- Сформировать умение демонстрировать результаты своей работы.

Направленность программы – общекультурная.

Ожидаемые результаты:

После полного курса программы воспитанники должны **знать:**

- Терминологию среды программирования Scratch;
- Понятие о простых линейных алгоритмах и конструкциях ветвления;
- Приёмы работы с различными блоками управления в среде программирования Scratch и их функциями;
- Принципы создания своих персонажей и описания их свойств с помощью алгоритмов;
- Методы работы с дополнительными источниками информации.

Воспитанники должны **уметь:**

- Использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»;
- Составлять линейные (неветвящиеся) алгоритмы управления исполнителями и уметь их записывать на языке программирования;
- Использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- Формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы);
- Создавать и выполнять программы для решения простых алгоритмических задач.

Воспитанники должны **владеть:**

- Техникой составления простых алгоритмов;
- Техникой создания проекта с применением линейных алгоритмов;
- Техникой создания проекта с применением конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы);
- Техникой создания креативного индивидуального проекта: мультфильма, викторины, аркадной игры и пр. с прописанными героями и сценарием.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п./п.	Тема занятия	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
	Введение. Организационные			

	вопросы.			
	Знакомство со средой Scratch			
	Линейные алгоритмы			
	Знакомство с эффектами			
	Знакомство с отрицательными числами			
	Знакомство с пером			
	Знакомство с циклами			
	Блоки Условия			
	Координатная плоскость.			
	Создание проекта мультфильма «Пико и приведение»			
	Создание проекта игры «Лабиринт»			
	Создание проекта мультфильма «Заяц и лиса»			
	Создание проекта игры «Мышка-норушка»			
	Создание проекта игры «Ведьма и волшебник»			
	Знакомство с переменными			
	Создание проекта игры «Космический полёт»			
	Создание проекта игры «Флеппи Бёрд»			
	Создание проекта игры «Защита арбуза»			
	Работа с текстом			
	Создание и защита индивидуального проекта учащимися. Конкурс.			
			ИТОГО	

СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЙ

1. Введение.
 - 1.1. Организационные вопросы. Инструктаж по ТБ «Как сохранить жизнь и здоровье при работе с компьютером». Цели и задачи дисциплины. Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Понятие компьютерной графики, ее назначение.
2. Знакомство со средой Scratch.
 - 2.1. Понятие спрайта, сцены и объекта.
 - 2.2. Создание спрайтов и фонов для сцены. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из

интернета.

3. Линейные алгоритмы.
 - 3.1. Блоки «События» и «Движение». Написание простого скрипта для спрайта с использованием изученных блоков.
 - 3.2. Блоки «Звук». Написание скрипта «Кот бежит и лает». Добавить коту собственную озвучку.
 - 3.3. Изменение скорости движения спрайта. Изучение дополнительных блоков движения. Проект «Автомобиль с 5ю скоростями».
4. Знакомство с эффектами.
 - 4.1. Цветной эффект. Написание скрипта для спрайта с эффектом изменения цвета.
 - 4.2. Эффект рыбьего глаза. Написание скрипта для спрайта с эффектом рыбьего глаза.
 - 4.3. Эффект завихрения. Написание скрипта для спрайта с эффектом завихрения.
 - 4.4. Эффект укрупнения пикселей. Написание скрипта для спрайта с эффектом укрупнения пикселей.
 - 4.5. Эффект мозаики. Написание скрипта для спрайта с эффектом мозаики.
 - 4.6. Эффект яркость. Написание скрипта для спрайта с эффектом яркость.
 - 4.7. Эффект прозрачность. Написание скрипта для спрайта с эффектом прозрачность.
 - 4.8. Эксперимент: Как спрайты разных видов будут реагировать на применение к ним различных эффектов.
 - 4.9. Программирование различных спрайтов с применением различных эффектов. Создание законченной истории.
5. Знакомство с отрицательными числами.
 - 5.1. Написание скрипта «Ходим задом наперёд». Переворачиваем звуки.
 - 5.2. Создаём проект «Призрак».
6. Знакомство с пером.
 - 6.1. Подгрузка библиотеки для написания скриптов. Блоки Перо.
 - 6.2. Написание скрипта для рисования.
 - 6.3. Выполнение упражнений по программированию спрайта для создания заданного рисунка.
7. Знакомство с циклами.
 - 7.1. Что такое цикл и его применение. Написание скрипта с Блоками Переменные.
 - 7.2. Цикл из различных эффектов.
 - 7.3. Вращение. Написание скрипта с вращением спрайта.
 - 7.4. Бесконечный цикл. Написание скрипта с использованием блока «Повторять всегда»
 - 7.5. Создание проекта «Яблочный двор».
8. Блоки Условия.
 - 8.1. «Если <>, то».
 - 8.2. Создание проекта игры «Погоня».
 - 8.3. Создание проекта мультфильма «Акула и рыбка».
9. Координатная плоскость.
 - 9.1. Перемещение по горизонтали. Координаты X. Написание скрипта с использованием блоков перемещения по оси X.
 - 9.2. Перемещение по вертикали. Координаты Y. Написание скрипта с использованием блоков перемещения по оси Y.
 - 9.3. Рисование по координатам. Написание скрипта с использованием блоков движения по заданным координатам.
10. Создание проекта мультфильма «Пико и приведение».
11. Создание проекта игры «Лабиринт».
12. Создание проекта мультфильма «Заяц и лиса».
13. Создание проекта игры «Мышка-норушка».

14. Создание проекта игры «Ведьма и волшебник».
15. Знакомство с переменными.
 - 15.1. Блоки Переменные и их создание.
 - 15.2. Создание проекта игры «Кот-математик».
 - 15.3. Создание проекта игры «Отгадай число».
16. Создание проекта игры «Космический полёт».
17. Создание проекта игры «Флеппи Бёрд».
18. Создание проекта игры «Защита арбуза».
19. Работа с текстом.
 - 19.1. Блоки для работы с текстом и их применение.4
 - 19.2. Создание проекта игры «Викторина».
 - 19.3. Блоки для создания списков и работа с ними.
 - 19.4. Создание проекта игры «Викторина» с двумя списками.
20. Создание и защита индивидуального проекта учащимися. Конкурс.

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, 2009.
 2. «Пропедевтика идей параллельного программирования в средней школе при помощи среды Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Джинжер, Л.В. Денисова.
 3. «Раннее обучение программирование в среде Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Джинжер, Л.В. Денисова.
 4. Голиков Д.И. «Scratch для юных программистов», «БХВ-Петербург», Санкт-Петербург, 2017.
- Электронные образовательные ресурсы
1. <http://scratch.mit.edu/pages/source> – страница разработчиков.
 2. <http://scratch.mit.edu/> - официальный сайт проекта Scratch.
 3. <http://setilab.ru/scratch/category/commun/> Сайт «Учитесь со Scratch»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 416534327891003442290759540767602278017667815830

Владелец Леманова Юлия Анатольевна

Действителен с 25.08.2023 по 24.08.2024