

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Костинская средняя общеобразовательная школа»**

РАССМОТРЕНО

Заседание
МО
Протокол
№1 От
31.08.2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
_____Иванова Д.Н.
Приказ № 63-од
От 31.08.2024

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы
_____Саламатина О.Р.
Приказ № 63-од
От 31.08.2024

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

технической направленности

«Программирование в Scratch»

Возраст обучающихся 8-12 лет

Срок реализации программы: 2024-2025 учебный год (68 часов)

Разработчик программы:

Учитель информатики и математики
Шаткулеева А.В

п. Костино, 2024 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 03.08.2018г.);
- приказа Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» от 09 ноября 2018 года № 196;
- постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 г. N 41 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей";
- с учетом:
- распоряжения правительства Российской Федерации от 04.09 2014 г. № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»;
- письма Министерства образования и науки РФ от 18.11. 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации»;
- письма Министерства образования и науки РФ от 29.03. 2016 г. № ВК641/09 «О направлении методических рекомендаций»;
- письма комитета по образованию Администрации Великого Новгорода от 26.10.2015 № 4665 «О направлении методических рекомендаций».

Направленность.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование в Scratch» имеет техническую направленность.

Программа имеет техническую направленность. Программа ориентирована на развитие технических и творческих способностей и умений учащихся, организацию профессионального самоопределения учащихся.

Актуальность.

Актуальность программы состоит в том, что мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у учащихся интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования. Среда Scratch позволяет сформировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования. Изучение языка значительно облегчает последующий переход к изучению других языков программирования. Преимуществом Scratch, среди подобных сред программирования, является наличие версий для различных операционных систем, к тому же программа является свободно распространяемой, что немало важно для образовательных учреждений.

Новизна 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 в программе мультфильмы, анимацию и даже простейшие игры, делает образовательную программу «Увлекательное программирование» практически значимой для современного подростка, т.к. дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием

Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность связана с реализацией следующих возможностей для развития ребенка:

- создание максимального количества ситуаций успеха;
- возможность длительного влияния на формирование личности обучающегося,
- выявление и стимулирование проявлений положительных личностных качеств ребенка,
- практическая значимость (расширение кругозора, использование приобретаемых – качеств, знаний в повседневной жизни),
- предоставление обучающемуся широких возможностей для самовыражения средствами программирования.

Цель программы:

Создание условий для обучения программированию через создание творческих проектов в среде Scratch.

Задачи программы:

Обучающие:

- Овладение базовыми понятиями объектно-ориентированного программирования и применение их при создании проектов в визуальной среде программирования Scratch
- сформировать представление о профессии «программист»;
- сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, интерактивных игр, мультфильмов, интерактивных презентаций.
- совершенствование навыков работы на компьютере и повышение интереса к программированию.

Развивающие:

- способствовать развитию логического мышления, памяти и умению анализировать;
- создание условия для повышения самооценки обучающегося, реализации его как личности;
- формирование потребности в саморазвитии;
- способствовать развитию познавательной самостоятельности.

Воспитательные:

- формирование культуры и навыки сетевого взаимодействия;
- способствовать развитию творческих способностей и эстетического вкуса подростков;
- способствовать развитию коммуникативных умений и навыков обучающихся.

Отличительные особенности программы

Курс построен таким образом, чтобы помочь учащимся заинтересоваться программированием. Программа «Программирование в среде Scratch» позволяет создавать собственные программы для решения конкретной задачи. Это является отличительной особенностью данной программы.

Программа предназначена для обучающихся младшего звена без предъявления требований к уровню подготовки. В программе предусматривается определенная последовательность прохождения тем. Занятия состоят из теоретической и практической частей. Для успешной реализации программы используются различные методические разработки и наглядные пособия.

Адрес программы

Возраст детей, участвующих в реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Программирование в среде Scratch» 8-12 лет, наполняемость групп 10- 12 человек.

Сроки реализации программы

Срок реализации программы – 1 год.

Форма и режим занятий

Форма обучения: очная.

Формы проведения занятий: аудиторные.

В данной программе используется индивидуальная, групповая и фронтальная формы работы.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа.

Продолжительность занятия 80 минут. Срок освоения программы – 1 год.

Количество часов – 68.

Вид программы – **краткосрочная.**

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

Обучающиеся, освоившие дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу «Программирование в среде Scratch» достигнут следующих результатов:

Будут знать:

- что такое программирование;
- что такое языки программирования;
- о необходимости составлять программы;
- синтаксис в языках программирования;
- способы создания мультфильмов;
- способы создания игр;
- алгоритм проектной деятельности;
- правила техники безопасности в компьютерном классе.

Будут уметь:

- выбирать и запускать программную среду Scratch;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса программной среды;
- создавать игры;
- создавать мультфильмы;
- использовать меню «быстрых» клавиш, кнопок в окнах диалога, шрифтов;
- сформулировать тематику проекта и выполнить проект.

Способы определения результативности

Для отслеживания результатов обучения по программе используется:

- метод педагогического наблюдения,
- беседа с обучающимися,
- педагогический анализ проводимых отчетных мероприятий.

Формы подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы: защита проектов, обсуждение.

Учебный план

п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестационного контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение	4	2	2	Входной контроль
2	Управление спрайтами	4	1	3	Беседа, практическая работа
3	Основные приемы программирования	9	2	7	Беседа, практическая работа
4	Создание проектов	2	0,5	1,5	Творческий проект
	Всего часов:	16	4	12	

Календарный учебный график

№ п/п	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.			Беседа, практика	2	Инструктаж по ТБ. Знакомство со средой Scratch. Понятие спрайта и объекта.	Кабинет информатики	Входной контроль
2.				2	Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены.		
3.			Беседа, практика	2	Управление спрайтами: команды Идти, Повернуться на угол.	Кабинет информатики	Беседа, практическая работа
4.					Управление спрайтами: команды Опустить перо,		

					Поднять перо, Очистить		
5.			Беседа, практика	2	Координатная плоскость. Точка отсчёта	Кабинет информат ики	Беседа, практическа я работа
6.			Беседа, практика	2	Навигация в среде Scratch. Определение координат спрайта.	Кабинет информат ики	Беседа, практическа я работа
7.					Команда Идти в точку с заданными координатами.		
8.			Беседа, практика	2	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана».	Кабинет информат ики	Беседа, практическа я работа
9.					Команда Плыть в точку с заданными координатами		
10.			Беседа, практика	2	Понятие цикла. Команда Повторить. Рисование узоров и орнаментов.	Кабинет информат ики	Беседа, практическа я работа
11.					Конструкция Всегда.		
12.			Беседа, практика	2	Создание проекта «Берегись автомобиля!»	Кабинет информат ики	Беседа, практическа я работа
13.					Создание проекта «Гонки по вертикали».		
14.					Команда Если край, оттолкнуться		
15.			Беседа, практика	2	Ориентация по компасу.	Кабинет информат	Беседа, практическа

					Управление курсом движения. Команда Повернуть в направление.	ики	я работа
16.					Проект «Полёт самолёта»		
17.			Беседа, практика	2	Спрайты меняют костюмы. Анимация.	Кабинет информат ики	Беседа, практическая работа
18.					Создание проекта «Осьминог»		
19.					Создание проекта «Девочка, прыгающая через скакалку» «Бегущий человек»		
20.			Беседа, практика	2	Соблюдение условий. Сенсоры. Блок Если. Управляемый стрелками спрайт.	Кабинет информат ики	Беседа, практическая работа
21.					Составные условия.		
22.			Беседа, практика	2	Проект «Хожение по коридору»	Кабинет информат ики	Беседа, практическая работа
23.					Проект «Слепой кот»		
24.					Проект «Тренажёр памяти»		
25.			Беседа, практика	2	Циклы с условием.	Кабинет информат ики	Беседа, практическая работа

26.					Проект «Будильник»		
27.		Беседа, практика	2	Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами.	Кабинет информат ики	Беседа, практическа я работа	
28.				Блоки: Передать сообщение и Когда я получу сообщение.			
29.				Проекты «Лампа» и «Диалог»			
30.		Беседа, практика	2	Датчики.	Кабинет информат ики	Беседа, практическа я работа	
31.				Проект «Котёнок»			
32.				Проект «Обжора» и «Презентация»			
33.		Беседа, практика	2	Создание проектов по собственному замыслу.	Кабинет информат ики	Творческий проект	
34.		Практика	2	Регистрация в Scratch сообществе. Публикация проектов в сети. Защита проектов.	Кабинет информат ики	Творческий проект	

Содержание программы

Тема 1. Введение.

Теория: Знакомство со средой Скретч. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены.

Практика: Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернет.

практические задачи

Тема 2. Управление спрайтами.

Теория: Управление спрайтами: команды Идти, Повернуться на угол, Опустить перо, Поднять перо, Очистить.

Координатная плоскость. Точка отсчета, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината. Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда Идти в точку с заданными координатами.

Практика: Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана».

Команда Плыть в точку с заданными координатами. Режим презентации.

Мини-исследование, практические задачи.

Тема 3. Основные приемы программирования.

Теория: Понятие цикла. Команда Повторить. Рисование узоров и орнаментов.

Конструкция Всегда. Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда Если край, оттолкнуться. Ориентация по компасу.

Управление курсом движения. Команда Повернуть в направлении. Проект «Полет самолета» Спрайты меняют костюмы. Анимация.

Практика: Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая через скакалку» и «Бегущий человек». Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».

Создание мультипликационного сюжета с Кот и птичка» (продолжение). Соблюдение условий. Сенсоры. Блок Если. Управляемый стрелками спрайт. Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котенок».

Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт».

Составные условия. Проекты «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажер памяти»

Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник».

Циклы с условием. Проект «Будильник».

Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка».

Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки Передать сообщение и Когда я получу сообщение. Проекты «Лампа» и «Диалог». Доработка проектов «Магеллан», «Лабиринт».

Датчики. Проекты «Котенок-обжора», «Презентация».

Переменные. Их создание. Использование счетчиков. Проект «Голодный кот».

Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» — запоминание имени лучшего игрока.

Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант 2), «Правильные многоугольники».

Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов, Проекты «Гадание», «Назойливый собеседник»

Поиграем со словами. Строковые константы и переменные, Операции со строками

Создание игры «Угадай слово»

Создание тестов — с выбором ответа и без

Тема 4.Создание проектов.

Создание проектов по собственному замыслу

Регистрация в Скретч-сообществе.

Публикация проектов в Сети

Защита проектов

Творческая деятельность, решение практических задач.

Условия реализации программы

Техническое оснащение занятий

- Кабинет, учебные парты и стулья
- Персональные компьютеры (ноутбуки) 11 шт.
- Проектор 1шт.
- Экран 1 шт.
- Доступ в интернет со скоростью не менее 1 Мбит/сек.
- Браузер
- Программа Scratch

Кадровое обеспечение

Для реализации программы необходимы преподаватели:

- знающие предметную область “Информатика”;
- владеющие методикой преподавания “Информатики и ИКТ” в начальной и средней школе;
- имеющие навыки программирования на любом языке программирования высокого уровня;
- имеющие навыки программирования на Scratch;
- освоившие материал, представляемой программы.

Методическое обеспечение программы

Список литературы

Залогова Л.А. Компьютерная графика: учебное пособие / Л.А. Залогова. - 3-е изд. - Москва: Бином. Лаб. знаний, 2009 - 213 с.

Торгашева Ю. Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch. – СПб.: Питер. 2017. – 128 с.: ил. – (Серия «Вы и ваш ребенок»)

Программирование для детей на языке Scratch/ пер. А. Банкрашкова. – Москва: Издательство АСТ. 2017. – 94, [2] с.: ил.

Голиков Д.Н. Scratch для юных программистов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2017. — 192 с.

Электронные ресурсы

Учебник Л.А. Залоговой «Компьютерная графика»

<http://www.alleng.ru/d/comp/comp46.htm>

Официальный сайт проекта Scratch – <http://scratch.mit.edu>

Учитесь со Scratch – <https://sites.google.com/a/uvk6.info/scratch/home>

Уроки по Скретч

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLMIinhDclNR1GsZ9CJBZESbm7k3Xpr7awy>