

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа
с. Колково Орловского района Кировской области

Согласовано
Зам. директора по УВР
Л.Д. Журавлева

Утверждаю.
Директор МКОУ ООШ с. Колково

Н.П. Двинина



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа технической
направленности
«Программирование в Scratch»**

Ознакомительный уровень
Целевая аудитория: 5-6 класс

Срок реализации программы: 1 год (17 часов)

2024-2025 уч. год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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 долговременного 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:

- Владение 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:

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

Воспитательные:

- формирование культуры и навыки сетевого взаимодействия;
- способствование развитию творческих способностей и эстетического вкуса подростков;
- способствование 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.

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 1 академическому часу. Продолжительность занятия 40 минут. Срок освоения программы – 1 год. Количество часов – 16.

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	1	0,5	0,5	Входной контроль
2	Управление спрайтами	4	1	3	Беседа, практическая работа
3	Основные приемы программирования	9	2	7	Беседа, практическая работа
4	Создание проектов	3	0,5	2,5	Творческий проект
	Всего часов:	17	4	13	

Календарный учебный график

№ п/п	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	Беседа, практика	1	Инструктаж по ТБ. Знакомство со средой Scratch. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены.	Кабинет информатик и	Входной контроль
2.	Беседа, практика	1	Управление спрайтами: команды Идти, Повернуться на угол, Опустить перо, Поднять перо, Очистить.	Кабинет информатик и	Беседа, практическая работа
3.	Беседа, практика	1	Координатная плоскость. Точка отсчёта	Кабинет информатик и	Беседа, практическая работа
4.	Беседа, практика	1	Навигация в среде Scratch. Определение координат спрайта. Команда Идти в точку с заданными координатами.	Кабинет информатик и	Беседа, практическая работа
5.	Беседа, практика	1	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда Плыть в точку с заданными координатами.	Кабинет информатик и	Беседа, практическая работа
6.	Беседа, практика	1	Понятие цикла. Команда Повторить. Рисование узоров и орнаментов.	Кабинет информатик и	Беседа, практическая работа
7.	Беседа, практика	1	Конструкция Всегда. Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда Если край, оттолкнуться.	Кабинет информатик и	Беседа, практическая работа

8.	Беседа, практика	1	Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда Повернуть в направление. Проект «Полёт самолёта»	Кабинет информатик и	Беседа, практическая работа
9.	Беседа, практика	1	Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая через скакалку» и «Бегущий человек»	Кабинет информатик и	Беседа, практическая работа
10.	Беседа, практика	1	Соблюдение условий. Сенсоры. Блок Если. Управляемый стрелками спрайт.	Кабинет информатик и	Беседа, практическая работа
11.	Беседа, практика	1	Составные условия. Проекты «Хожение по коридору», «Слепой кот», «Тренажёр памяти»	Кабинет информатик и	Беседа, практическая работа
12.	Беседа, практика	1	Циклы с условием. Проект «Будильник»	Кабинет информатик и	Беседа, практическая работа
13.	Беседа, практика	1	Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки Передать сообщение и Когда я получу сообщение. Проекты «Лампа» и «Диалог»	Кабинет информатик и	Беседа, практическая работа
14.	Беседа, практика	1	Датчики. Проекты «Котёнок обжора» и «Презентация»	Кабинет информатик и	Беседа, практическая работа
15.	Беседа, практика	1	Создание проектов по собственному замыслу.	Кабинет информатик и	Творческий проект
16.	Практика	1	Создание проектов по собственному замыслу.	Кабинет информатик и	Творческий проект
17.	Практика	1	Создание проектов по собственному замыслу.	Кабинет информатик и	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

Защита проектов

Творческая деятельность, решение практических задач.

Условия реализации программы

Техническое оснащение занятий

- Кабинет, учебные парты и стулья
- Персональные компьютеры (ноутбуки) 6 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://robotlandia.ru/abc5/0101.htm>