

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Дегтярская средняя общеобразовательная школа»
Немецкий национальный район
Алтайский край

УТВЕРЖЕНО
директор школы
_____ Е.М. Бардаева
Приказ № 34
от "31" мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности технической направленности
образовательного центра «Точка роста»
ПРОГРАММИРОВАНИЕ. SCRATCH
для 3-4 классов основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

возраст учащихся – 8-10 лет
срок реализации программы - 1 год

Составитель: Серова Анна Николаевна

Дегтярка 2022

Пояснительная записка

Внутрипредметный образовательный модуль разработан для изучения в 3-4 классе, рассчитан на 34 часа. Основное назначение модуля — изучение алгоритмов и исполнителей, первое знакомство с основными алгоритмическими конструкциями, используемыми в языках программирования; получение позитивного опыта отладки и написания первых завершённых программных продуктов. Программа модуля предполагает знакомство с основными понятиями, используемыми в языках программирования высокого уровня, решение большого количества творческих задач, многие из которых моделируют процессы и явления из таких предметных областей, как информатика, алгебра, геометрия, география, физика, русский язык и др. Большинство заданий встречаются в разных темах для того, чтобы показать возможности решения одной и той же задачи или проблемы различными средствами, обеспечивающими достижение требуемого результата, что в итоге приведет к способности выбирать оптимальное решение данной задачи или проблемы.

1. Планируемый результат

В результате освоения модуля «Я создаю мультики, Scratch» школьники получают представление о:

- свободно распространяемых программах;
- функциональном устройстве программной среды Scratch и основных структурных элементах пользовательского интерфейса;
- назначении и использовании основных блоков команд, состояний, программ;
- правилах сохранения документа и необходимости присвоения правильного имени;
- возможности и способах отладки написанной программы;
- сущности понятий «спрайт», «сцена», «скрипт»;
- исполнителях и системах их команд, возможности непосредственного управления исполнителем;
- наличии заготовок для персонажей и сцен в соответствующих библиотеках, иерархическом устройстве библиотек и возможности импортирования их элементов;
- возможности использования встроенного растрового редактора, наличии и назначении основных инструментов;
- использовании схематического описания алгоритма;

- организации интерактивности программ;
- возможности взаимодействия исполнителей между собой, в различных слоях изображения;
- видах и формах разветвленных алгоритмов, включая циклы с условием;
- управлении событиями.
- использовании метода проектов для моделирования объектов и систем;
- возможности описания реальных задач средствами программной среды;
- создании анимационных, игровых, обучающих проектов, а также систем тестирования в программной среде Scratch.

Школьники будут уметь:

- самостоятельно устанавливать программную среду на домашний компьютер;
- изменять некоторые стандартные установки пользовательского интерфейса (например, язык отображения информации);
- использовать различные способы отладки программ, включая пошаговую отладку;
- уверенно использовать инструменты встроенного графического редактора, включая работу с фрагментами изображения и создание градиентов;
- создавать собственные изображения в других программах (например, LibreOffice Draw) и импортировать их в программную среду Scratch;
- создавать изображения из пунктирных и штрих-пунктирных линий с изменением цвета и толщины линии;
- планировать и создавать анимации по определенному сюжету;
- создавать игры, используя интерактивные возможности программной среды Scratch;
- планировать и создавать обучающие программы для иллюстрации пройденного материала других предметных областей;
- продумывать и описывать интерактивное взаимодействие для создания простейших тренажеров;
- подходить творчески к построению моделей различных объектов и систем.

2. Содержание программы

Раздел 1. Знакомство с программной средой Scratch – 10 ч

Свободное программное обеспечение. Авторы программной среды Scratch. Параметры для скачивания и установки программной среды на домашний компьютер. Основные элементы пользовательского интерфейса программной среды Scratch. Внешний вид рабочего окна. Блочная структура систематизации информации. Функциональные блоки. Блоки команд, состояний, программ, запуска, действий и исполнителей. Установка русского языка для Scratch. Создание и сохранение документа. Понятия спрайта, сцены, скрипта. Очистка экрана. Основной персонаж как исполнитель программ. Система команд исполнителя (СКИ). Блочная структура программы. Непосредственное управление исполнителем. Библиотека персонажей. Сцена и разнообразие сцен, исходя из библиотеки данных. Систематизация данных библиотек персонажей и сцен. Иерархия в организации хранения костюмов персонажа и фонов для сцен. Импорт костюма, импорт фона.

Компьютерная графика – 11 ч

Компьютерная графика. Векторные и растровые графические редакторы. Встроенный растровый графический редактор. Основные инструменты графического редактора — кисточка, ластик, заливка (цветом или градиентом), рисование линий, прямоугольников, квадратов, эллипсов и окружностей, выбор фрагмента изображения и отражение его по горизонтали или вертикали, использование инструмента печать для копирования выделенной области изображения, работа с текстом. Масштаб фрагмента изображения. Палитра цветов, установка цвета переднего плана и фона, выбор цвета из изображения с помощью инструмента пипетка. Изменение центра костюма. Изменение размера костюма.

4_ Основные возможности изменения внешнего вида исполнителя: 1) использование встроенной библиотеки данных путём импорта её элемента; 2) редактирование выбранного элемента с помощью инструментов встроенного растрового графического редактора; 3) создание собственных изображений в других программах.

Проектная деятельность и моделирование процессов и систем – 13ч

Мультимедийный проект. Описание сюжетных событий. Анимация. Создание эффекта анимации с помощью последовательной смены изображений. Имитационные модели. Интерактивные проекты. Игры.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
	Знакомство с программной средой Scratch – 10 ч	
1	Основные элементы пользовательского интерфейса программной среды Scratch. Внешний вид рабочего окна.	1
2	Блочная структура систематизации информации. Функциональные блоки	1
3	Блоки команд, состояний, программ, запуска, действий и исполнителей	1
4	Установка русского языка для Scratch. Создание и сохранение документа.	1
5	Понятия спрайта, сцены, скрипта. Очистка экрана.	1
6	Основной персонаж как исполнитель программ	1
7	Система команд исполнителя (СКИ). Блочная структура программы.	1
8	Непосредственное управление исполнителем	1
9	Сцена и разнообразие сцен, исходя из библиотеки данных. Систематизация данных библиотек персонажей и сцен.	1
10	Иерархия в организации хранения костюмов персонажа и фонов для сцен. Импорт костюма, импорт фона.	1
	Компьютерная графика – 11ч	
11	Компьютерная графика.	1
12	Векторные и растровые графические редакторы.	1
13	Встроенный растровый графический редактор.	1
14	Основные инструменты графического редактора — кисточка, ластик, заливка (цветом или градиентом).	1
15	Рисование линий, прямоугольников, квадратов, эллипсов и окружностей.	1
16	Выбор фрагмента изображения и отражение его по горизонтали или вертикали.	1
17	Использование инструмента печать для копирования выделенной области изображения.	1
18	Работа с текстом.	1

19		Масштаб фрагмента изображения.пипетка.	1
20		Палитра цветов, установка цвета переднего плана и фона, выбор цвета из изображения с помощью инструмента	1
21		Изменение центра костюма. Изменение размера костюма.	1
		Проектная деятельность и моделирование процессов и систем – 13ч	
22		Мультимедийный проект.	1
23		Описание сюжетных событий.	1
24		Анимация.	1
25		Создание эффекта анимации с помощью последовательной смены изображений.	1
26		Создание эффекта анимации с помощью последовательной смены изображений.	1
27		Создание эффекта анимации с помощью последовательной смены изображений.	1
28		Имитационные модели.	1
29		Имитационные модели.	1
30		Интерактивные проекты.	1
31		Интерактивные проекты.	1
32		Игры.	1
33		Игры.	1
34		Подведение итогов	1