

УПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕГО И ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА НОРИЛЬСКА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ»

ПРИНЯТО:

на заседании

Методического совета

протокол № ____

« ____ » _____ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по НМР

О.Ю.Апарина

« ____ » _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
технической направленности
«АЗБУКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ»
на 2020-2021 учебный год
Группа № 5(первая программа)

Возраст детей, на которых
рассчитана программа – 8-12 лет

Срок реализации – 1 год

Составитель:

Тимофеев Александр Владимирович,
педагог дополнительного образования

г. Норильск, 2020г.

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана к дополнительной общеобразовательной программе «Азбука программирования».

Данная программа направлена на формирование технических навыков работы учащихся с аппаратным, программным обеспечением компьютера, его периферийными устройствами и с языками программирования. Программа позволяет развивать творческих способности учащихся, формировать навыки самостоятельного изучения компьютерных программ.

Особенности организации образовательного процесса: продолжительность учебных занятий – занятия 2 раза в неделю по 1 академическому часу - 2 часа в неделю (72 часа в год). Предусмотрен 10-минутный перерыв между занятиями.

Адресат программы:

В группе разновозрастные дети от 8 до 12 лет, работают одновременно по тематике занятия в соответствии с возрастными особенностями.

Основной целью программы является формирование общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты.

При построении программы поставлены следующие задачи:

образовательные:

- 1) освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях
- 2) овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий, организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;

развивающие:

- 1) развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- 2) развитие умения самостоятельно ориентироваться и овладевать содержанием представленного теоретического материала;
- 3) развитие профессиональных навыков работы с персональным компьютером.

воспитательные:

- 1) воспитание у учащихся умения самостоятельно приобретать и применять те знания по компьютерной грамоте, которые соответствуют современному уровню развития компьютерных технологий;
- 2) воспитание положительной социальной позиции подростка;
- 3) воспитание грамотного пользователя персональным компьютером.

Основной тип занятий — практикум. Большинство заданий выполняется с помощью персонального компьютера и необходимых программных средств.

Предполагается использовать:

- Лекции в незначительном объеме при освещении основных положений изучаемой темы;
- Практические (лабораторные) занятия для разбора типовых приемов работы в изучаемых средах;
- Индивидуальную(самостоятельную) работу (роль преподавателя – консультирующая) по реализации индивидуальных и групповых проектов.

Каждая тема курса начинается с постановки задачи — характеристики образовательного продукта, который предстоит создать учащимся.

Занятия проводятся в группах по 10 человек.

Программа предполагает непосредственное участие детей в конкурсах, выступление на научно-практических конференциях.

Контроль усвоения знаний проводится в форме промежуточного тестирования, устного опроса, наблюдения, самостоятельной (практической) работы.

Подведение итогов реализации программы проходит в ходе проведения текущего контроля (участие в дистанционных, городских конкурсах, защиты творческих проектов), по окончанию разделов и промежуточных аттестаций (декабрь, май).

Ожидаемые результаты

-обучающиеся должны знать: понятие исполнителя, алгоритма и программы, их назначение, виды и использование. Способы записи алгоритма. Основные характеристики исполнителя. Система команд исполнителя. Понятие проект, его структура и реализация в среде Scratch. Основные компоненты проекта Scratch: спрайты и скрипты. Принцип создания анимации и движения объектов.

Возможности компьютера по созданию, обработке и хранению текстовых документов, редактированию и представлению презентаций, назначение и возможности стандартной графической программы.

-обучающиеся должны уметь: использовать интерфейс главного окна программы и основные функции программы при разработке сюжета игры; базовые алгоритмические конструкции (линейные алгоритмы, с условным оператором, циклического типа с предусловием и постусловием) и их исполнение в среде Scratch.

Набирать и редактировать текст; форматировать текст по образцу; создавать компьютерную мультимедийную презентацию средствами используемого редактора; представлять графическую информации для решения конкретной задачи;

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Раздел Тема занятия	Дата		Часов	Текущий контроль, аттестация
		план	факт		
I. Вводное занятие. (2 часа)					
1	Тематическое мероприятие посвящённое Дню знаний.	01.09		1	
II Лаборатория компьютерных игр. Раздел 1. Scratch (72 часа)					
2	Вводное занятие. Правила техники безопасности. Правила поведения в компьютерном классе. Инструктаж по ПДД	04.09		1	
3	Знакомство со Scratch. Алгоритмизация. Интерфейс	08.09		1	
4	Знакомство со Scratch. Алгоритмизация. Интерфейс	11.09		1	Тестирование
5	Блок внешность	15.09		1	
6	Блок внешность	18.09		1	Практическая работа
7	Знакомство с отрицательными числами	22.09		1	
8	Знакомство с отрицательными числами	25.09		1	Тестирование
9	Знакомство с пером	29.09		1	
10	Знакомство с пером	02.10		1	Практическая работа
11	Циклы	06.10		1	
12	Циклы	09.10		1	
13	Циклы	13.10		1	Практическая работа
14	Условный блок	16.10		1	
15	Условный блок	20.10		1	Практическая работа
16	Знакомство с координатами X и Y	23.10		1	
17	Знакомство с координатами X и Y	27.10		1	Тестирование
18	Разработка моделей мультфильмов и игр	30.10		1	
19	Разработка моделей мультфильмов и игр	03.11		1	
20	Разработка моделей мультфильмов и игр	06.11		1	
21	Разработка моделей мультфильмов и игр	10.11		1	
22	Разработка моделей мультфильмов и игр	13.11		1	
23	Разработка моделей мультфильмов и игр	17.11		1	
24	Разработка моделей мультфильмов и игр	20.11		1	
25	Разработка моделей мультфильмов и игр	24.11		1	
26	Разработка моделей мультфильмов и игр	27.11		1	

27	Разработка моделей мультфильмов и игр	01.12		1	
28	Разработка моделей мультфильмов и игр	04.12		1	
29	Разработка моделей мультфильмов и игр	08.12		1	Практическая работа
30	Выбор темы проектного задания. Сбор информации	11.12		1	Соревнование
31	Выбор темы проектного задания. Сбор информации	15.12		1	
32	Знакомство с переменными	18.12		1	Тестирование
33	Знакомство с переменными	22.12		1	
34	Разработка плана игры по заданной теме	25.12		1	
35	Разработка плана игры по заданной теме	29.12		1	
36	Разработка плана игры по заданной теме	12.01		1	
37	Разработка плана игры по заданной теме	15.01		1	
38	Подведение итогов работы.	19.01		1	Защита проекта
III	Офисные программы. Текстовый редактор (18 часов)	18			
39	Обзор окна текстового редактора MS Word. Панели инструментов. Ввод текста	22.01		1	
40	Обзор окна текстового редактора MS Word. Панели инструментов. Ввод текста	26.01		1	
41	Обзор окна текстового редактора MS Word. Панели инструментов. Ввод текста	29.01		1	
42	Обзор окна текстового редактора MS Word. Панели инструментов. Ввод текста	02.02		1	
43	Обзор окна текстового редактора MS Word. Панели инструментов. Ввод текста	05.02		1	Тестирование
44	Знакомство с форматированием и редактированием текста	09.02		1	
45	Знакомство с форматированием и редактированием текста	12.02		1	
46	Знакомство с форматированием и редактированием текста	16.02		1	
47	Знакомство с форматированием и редактированием текста	19.02		1	
48	Знакомство с форматированием и редактированием текста	23.02		1	
49	Знакомство с форматированием и редактированием текста	26.02		1	Практическая работа

50	Шаблоны. Элементы шаблонов	02.03		1	
51	Тематическое мероприятие посвящённое Международному женскому дню	05.03		1	
52	Шаблоны. Элементы шаблонов	09.03		1	
53	Шаблоны. Элементы шаблонов	12.03		1	Практическая работа
54	Добавление таблиц. Слияние документов	16.03		1	
55	Добавление таблиц. Слияние документов	19.03		1	
56	Добавление таблиц. Слияние документов	23.03			Практическая работа
57	Итоговая проверочная работа	26.03			
IV	Раздел 2 Мультимедийные презентации	17			
58	Знакомство с MS PowerPoint. Окно программы	30.03		1	
59	Знакомство с MS PowerPoint. Окно программы	02.04		1	
60	Знакомство с MS PowerPoint. Окно программы	06.04		1	Тестирование
61	Форматирование и редактирование презентации	09.04		1	
62	Форматирование и редактирование презентации	13.04		1	
63	Форматирование и редактирование презентации	16.04		1	
64	Форматирование и редактирование презентации	20.04		1	Практическая работа
65	Добавление графических объектов, видеофайлов и звука	23.04		1	
66	Добавление графических объектов, видеофайлов и звука	27.04		1	
67	Промежуточная аттестация	30.04		1	
68	Добавление графических объектов, видеофайлов и звука	04.05		1	
69	Тематическое мероприятие посвящённое Дню Победы	07.05		1	
70	Добавление графических объектов, видеофайлов и звука	11.05		1	Практическая работа
71	Структура презентации. Редактирование слайдов	14.05		1	
72	Структура презентации. Редактирование слайдов	18.05		1	
73	Структура презентации. Редактирование слайдов	21.05		1	
74	Структура презентации. Редактирование слайдов	25.05		1	Практическая работа
75	Итоговая проверочная работа по «Microsoft PowerPoint	28.05		1	

Итого	72	ч.
--------------	----	----

СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

I. Вводное занятие - 1 час.

Теоретические знания: План и порядок работы творческого объединения. Ознакомление с правилами техники безопасности, правилами пожарной безопасности и правилами поведения в кабинете.. Эргономика рабочего места. Демонстрация творческих проектов учащихся прошлых лет.

Практическая работа. Игра «Мир информатики. (Часть 1)

Текущий контроль: Тестирование по ТБ

II. Лаборатория компьютерных игр. Scratch (Scratch2, Scratch3)

Тема 1: Знакомство со Scratch. Алгоритмизация. Интерфейс. (2 часа).

Теоретические знания: Техника безопасности в компьютерном классе. Алгоритмизация в жизни человека. Знакомство с интерфейсом визуального языка программирования Scratch.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Текущий контроль: Устный опрос

Тема 2: Блок внешность (2 часа).

Теоретические знания: Блок Внешность. Основные возможности. Назначение и снятие эффекта на спрайт. Изучение эффектов рыбьего глаза (раздутие) и Эффекта завихрения. Изменение внешнего вида спрайтов при помощи эффектов.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Текущий контроль: самостоятельная работа

Тема 3: Знакомство с отрицательными числами (2 часа).

Теоретические знания: Работа с отрицательными числами в скриптах. Исследование изменения движения спрайтов при положительных и отрицательных числах.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Текущий контроль: самостоятельная работа

Тема 4: Знакомство с пером (2 часа).

Теоретические знания: Блок Перо. Назначение и основные возможности. Создание графических объектов при помощи пера.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Текущий контроль: тестирование

Тема 5: Циклы (3 часа).

Теоретические знания: Блок Управление. Назначение и основные возможности. Циклы и отрицательные числа. Движение спрайтов при помощи циклов

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Текущий контроль: самостоятельная работа

Тема 6: Условный блок (2 часа).

Теоретические знания: Блоки Условие и Сенсоры. Назначение и основные возможности.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Текущий контроль: тестирование

Тема 7: Знакомство с координатами X и Y (2 часа).

Теоретические знания: Блоки Движение, Условие и Операторы. Создание гибкого управления перемещения спрайтов. Создание графических объектов по координатам

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Текущий контроль: тестирование

Тема 8: Разработка моделей мультфильмов и игр (12 часов).

Теоретические знания: Разработка моделей игр и мультфильмов на основе изученного материала

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Текущий контроль: самостоятельная работа

Тема 9: Выбор темы проектного задания. Сбор информации (2 часа)

Теория: Выбор темы проектного задания. Оценка вопросов, раскрытие которых необходимо для выполнения проекта. Сбор и обработка необходимой информации. Разработка идеи выполнения проекта.

Практическая работа: Выбор темы проектного задания. Оценка вопросов, раскрытие которых необходимо для выполнения проекта. Сбор и обработка необходимой информации. Разработка идеи выполнения проекта. Выполнение проекта.

Текущий контроль: наблюдение

Тема 10: Знакомство с переменными (2 часа).

Теоретические знания: Назначение переменных. Создание переменных. Использование переменных для создания игры

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Текущий контроль: самостоятельная работа

Тема 11: Разработка плана игры по заданной теме (4 часа).

Теоретические знания: Разработка плана игры по заданной теме. Создание программного кода для спрайтов.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Текущий контроль: наблюдение

Тема 12: Подведение итогов работы. (1 час)

Теория: Подведение итогов работы объединения за год. Организация выставки лучших работ. Поощрение актива.

Практическая работа: Практическая работа на ПК, подготовка работ к итоговой выставке.

Текущий контроль: защита проекта

Обучающийся должен знать: Что такое Scratch и его назначение. Основные базовые алгоритмические конструкции. Исполнитель и его система команд. Самодостаточные и открытые скрипты. Принцип создания анимации и движения объектов. Сцена. Текущие координаты объекта. Спрайт. Интерфейс программы Scratch. Команды из ящиков движения, внешности, звука, рисования, контроля, сенсоров, операторов и переменных. События в проектах Scratch. Принцип взаимодействия спрайтов через обмен сообщениями. Последовательные и параллельные потоки в программах Scratch. Виды компьютерных игр. Этапы создания компьютерных игр. Интерфейс игры. Адрес сообщества Scratch в Интернете. Авторские права.

Обучающийся должен уметь: Размещать объекты на сцене. Поворачивать их и масштабировать. Вставлять стандартный фон из библиотечного модуля среды. Рисовать фон в графическом редакторе. Добавлять фон из файла. Создавать спрайты с помощью графического редактора среды Scratch. Загружать на сцену спрайты из стандартной коллекции Scratch. Вставлять спрайты из файлов. Центрировать костюм. Масштабировать спрайт. Удалять спрайты.

Создавать программы для движения спрайтов по сцене, для рисования различных фигур, имитации естественного движения героев в различных направлениях. Озвучивать как полностью проект, так и отдельные события внутри проекта. Создавать программы - с изменением последовательного выполнения скриптов при наличии условий, с использованием циклов с фиксированным числом повторений, с предусловием и постусловием. Использовать в программах операции сравнения данных, арифметические и логические действия над данными, сравнение данных из нескольких списков, глобальные и локальные переменные. Обрабатывать данные с выводом на экран конечного результата. Создавать Scratch-истории с взаимодействием нескольких исполнителей и неподвижных объектов, а так же с одновременной и попеременной работой нескольких исполнителей. Поэтапно создавать компьютерную игру. Создавать программу для перемещения объекта по игровой карте в одном направлении и в пространстве из нескольких связанных между собой комнат. Разрабатывать интерфейс для Scratch проекта. Регистрироваться на сайте сообщества Scratch. Просматривать проекты сообщества и публиковать собственные проекты.

III. Офисные программы. Текстовый редактор (18 часов).

Тема 1: Обзор окна текстового редактора MS Word. Панели инструментов. Ввод текста (5 часов)

Основные теоретические сведения

Обзор окна текстового редактора MS Word. Панели инструментов. Ввод текста. Сохранение и закрытие документа. Форматы файла. Режимы просмотра документов. Поля страницы. Выравнивание текста. Отступы. Интервалы между строками и абзацами. Форматирование абзаца. Табуляция. Колонтитулы. Ориентация страницы.

Практическая работа

Запуск программы MS Word 2010. Ввод текста. Сохранение, закрытие и открытие документа. Перемещение по документу. Вставка текста в документ. Выделение текста. Удаление и восстановление текста. Изменение формата файла. Изменение режима просмотра документов. Изменение полей страницы. Выравнивание текста на странице. Изменение интервалов. Форматирование абзаца. Работа с табуляцией. Работа с колонтитулами. Переключение ориентации страницы.

Текущий контроль: Тестирование

Тема 2: Знакомство с форматированием и редактированием текста (6 часов)

Основные теоретические сведения

Форматирование текста с помощью вкладки «Главная». Словарь в MS Word. Команда «Перевод». Тезаурус. Осуществление поиска по тексту. Автозамена. Вставка символов в текст.

Практическая работа (3 часа)

Изменение шрифта. Добавление символов. Выравнивание текста. Вырезание и вставка текста. Перетаскивание текста. Применение стилей. Создание границы. Заливка абзаца. Предварительный просмотр документа. Вывод документа на печать. Проверка орфографии. Перевод текста на другие языки. Использование тезауруса. Поиск и замена в тексте. Использование автозамены. Вставка даты и времени. Вставка символов.

Текущий контроль: Самостоятельная работа

Тема 3: Шаблоны. Элементы шаблонов(3 часа)

Основные теоретические сведения

Шаблон. Элементы шаблонов. Настраиваемый шаблон. Вставка рисунка в текст. Объекты WordArt. Фигуры. Объекты SmartArt. Диаграмма. Снимок экрана. Колонки. Разрыв колонки.

Практическая работа

Создание нового документа на основе шаблона. Работа с элементами шаблонов. Создание и использование настраиваемого шаблона. Вставка рисунка в текст. Вставка объектов WordArt. Вставка фигуры. Создание объектов SmartArt. Создание и изменение диаграммы. Вставка снимка экрана. Вставка и изменение колонок. Добавление разрыва колонки. Добавление вертикальной линии между колонками.

Текущий контроль: Тестирование

Тема 4: Добавление таблиц. Слияние документов (3 часа)

Основные теоретические сведения

Таблица. Использование таблиц. Редактирование таблиц. Форматирование таблиц. Экспресс-блоки и стандартные блоки. Ссылки и названия. Слияние. Процедура слияния.

Практическая работа

Создание таблиц. Заполнение таблиц. Редактирование частей таблицы. Форматирование таблиц с помощью Конструктора. Использование экспресс-блоков. Использование ленты «Ссылки». Слияние основного документа и источника слияния. Слияние версий документов. Управление исправлениями.

Текущий контроль: самостоятельная работа

Тема 5: Итоговая проверочная работа по (1 часа)

Основные теоретические сведения

Знакомство с MS Word. Ввод текста. Редактирование документа. Форматирование и редактирование текста. Шаблоны. Вставка объектов в текст. Работа с колонками. Добавление таблиц. Слияние документов.

Практическая работа

Выполнение итоговой проверочной работы по Microsoft Word

Текущий контроль: наблюдение

Обучающийся должен знать: Основные понятия текстового редактора. О возможностях форматирования и редактирования текстового документа. О возможностях вставки графических объектов и таблиц. О способах слияния документов.

Обучающийся должен уметь: Создавать текстовые документы. Выводить на печать текстовый документ. Работать с колонками в текстовом документе. Вставлять графические объекты и таблицы в текстовый документ. Производить слияние документов. Форматировать и редактировать текстовые документы.

IV. Офисные программы. Мультимедийные презентации (37 часов).

Тема 1: Знакомство с MS PowerPoint. Окно программы (3 часа)

Основные теоретические сведения

Окно программы. Основные части окна. Способы перемещения по презентации. Текстовый объект. Текст заголовка. Текст абзаца. Текст маркера. Режимы просмотра презентации. Тема презентации. Заметки докладчика. Показ слайдов.

Практическая работа

Запуск программы MS PowerPoint 2010. Перемещение по презентации. Добавление и изменение текста на панели слайда. Изменение режимов просмотра презентации. Сохранение презентации. Создание презентации на основе темы. Создание нового слайда. Вставка заметок докладчика. Изменение порядка слайдов. Показ слайдов презентации.

Текущий контроль: Тестирование

Тема 2: Форматирование и редактирование презентации (4 часа)

Основные теоретические сведения

Форматирование презентации для печати. Колонтитулы. Предварительный просмотр. Параметры страницы. Объект презентации. Форматирование текста. Словарь MS PowerPoint.

Практическая работа

Добавление верхнего и нижнего колонтитулов. Предварительный просмотр презентации. Изменение параметров страницы. Вывод презентации на печать. Выбор объектов. Настройка текстовых объектов. Форматирование текста: выравнивание, междустрочный интервал, перемещение текстового объекта, изменение шрифта. Редактирование текста. Проверка орфографии.

Текущий контроль: самостоятельная работа.

Тема 3: Добавление графических объектов, видеофайлов и звука (4 часа)

Основные теоретические сведения

Макет слайда. Вставка клипа. Вставка рисунка. Вставка объектов WordArt. Вставка таблицы. Вставка текстового поля.

Практическая работа

Изменение макета слайда. Вставка клипа в презентацию. Изменение масштаба и цветов изображения. Вставка и изменение рисунка. Вставка и изменение объектов WordArt. Вставка и изменение таблицы. Вставка текстового поля на слайд.

Текущий контроль: промежуточное тестирование

Тема 4: Структура презентации. Редактирование слайдов (4 часа)

Основные теоретические сведения

Панель «Структура». Работа со структурой слайдов. Режим «Показ слайдов». Редактирование слайдов.

Практическая работа

Ввод и изменение текста на панели «Структура». Вставка структуры из MS Word. Изменение вида структуры. Выбор текста и изменение слайдов в структуре. Изменение порядка слайдов, абзацев и текста. Форматирование текста в структуре. Отправка структуры или слайдов в Word. Сохранение презентации как структуры. Установка переходов между слайдами. Анимация слайдов. Вставка звуковых клипов. Скрытие слайда. Создание и изменение произвольного показа.

Текущий контроль: самостоятельная работа

Тема 5: Итоговая проверочная работа по «Microsoft PowerPoint » (1 час)

Основные теоретические сведения

Знакомство с MS PowerPoint. Создание слайдов. Форматирование презентации. Добавление графических объектов, видеофайлов и звука. Структура презентации. Редактирование слайдов.

Практическая работа

Выполнение итоговой проверочной работы по Microsoft PowerPoint

Текущий контроль: наблюдение.

Обучающийся должен знать: О возможностях создания презентаций. О возможностях форматирования слайдов. О возможностях вставки графических и видео объектов. О возможностях анимации при создании слайдов

Обучающийся должен уметь: Создавать презентации. Форматировать слайды. Работать со структурой презентации. Вставлять графические объекты и таблицы в презентацию. Добавлять анимацию к слайдам.

Тематические мероприятия и праздники (3 ч.)

Теория. Беседы о тематических мероприятиях и праздниках. Праздник как повод для изготовления сувениров. Поздравительных открыток, тематических проектов.

Практическая работа. Организация и проведение тематических мероприятий. Проведение творческих мастерских, мастер-классов. Посещение тематических экскурсий. Изготовление открыток к тематическим мероприятиям.

Методическое обеспечение программы

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»).
- учебно-тематический план.

Материально-техническое обеспечение программы

Аппаратное обеспечение:

Процессор не ниже Pentium IV.
Оперативная память не менее 512 Мб
Дисковое пространство не меньше 800 Мб
Монитор с 16-битной видеокартой
Разрешение монитора не ниже 800х600

Программное обеспечение:

Операционная система: Windows 7 и выше.
Пакет Microsoft Office (любая версия).
Программы: Scratch, Scratch2, Scratch3.