



МБОУ "Гимназия № 102 имени М.С. Устиновой"
Московского района города Казани


РАССМОТРЕНО
Руководитель ШМО
учителей начальных классов

 Гаврилова И.Н.
Протокол №1 от 25.08.2023г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора

 Поварёнкова М.Г.
Протокол №1 от 25.08.2023г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
МБОУ "Гимназия №102"

 Тахавиева Э.Ф.
Приказ №212 от 28.08.2023 г.



СПЕЦКУРС
«ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»
1-4 КЛАСС

Пояснительная записка

Введение

Программирование – многоцелевой курс, в современном мире умение программировать приравнивается ко «второй грамотности». Основы навыков программирования должны закладываться уже в начальной школе. Наиболее популярной во всем мире средой для начала изучения программирования считается среда Scratch – бесплатная программа, позволяющая в полной мере раскрыть творческие способности обучающихся и заложить основы для дальнейшего изучения программирования. Предварительное обучение - в первом полугодии 1 класса основано на работе с информационными моделями простейших элементов: бусами. Данная модель позволяет развить у обучающихся необходимые навыки записей, зарисовок, понимания заданий.

Цель и задачи программы

Цель:

Развитие творческих способностей обучающихся, формирование навыков работы с программами и самостоятельности в работе.

Задачи программы:

Развивающие:

- формирование навыков записей отчетов по работе, зарисовок, эскизов;
- формирование самодисциплины при работе с техникой.

Образовательные:

- освоение методов сортировки элементов;
- освоение понятия симметрия, равенство;
- освоение основных элементов работы с программой scratch;
- освоение понятий переменная, комментарий, цикл;

Для работы дома обучающимся необходимы следующие инструменты:

Ноутбук / планшет с установленной локально программой scratch.

Содержание программы

Основные разделы программы по классам:

1 класс: 33 часа

“Бусы”: Определение порядка элементов, элементарная сортировка по форме, цвету, расположению, условная запись элементов, понятие симметрии, развитие внимания и навыков зарисовки и записи.

“blockly games”: Знакомство с компьютером, задачи на прохождение лабиринтов, рисование при помощи “черепашки”. Знакомство с программой Scratch: рисование, простая анимация

2 класс: 34 часа

Scratch: Анимация, смена костюмов у спрайтов и фонов, движение элементов. Проект: “Новогодняя открытка”. Рисование пером, узоры, программирование узоров, анимационные проекты.

3 класс: 34 часа

Scratch: Повторение. Проект арканойд с клонированием блоков. Проекты с использованием переменных. Программирование игр (фрут ниндзя, хрустальный шар, викторины, живой аквариум), решение задач на проектирование приложений.

4 класс 34 часа

Scratch: Проектирование приложений практического направления (весы, зеркала, механизмы)

Processing: знакомство с программированием на языке python

Поурочное планирование

1 класс

№ занятия (неделя)	Тема	Часы	даты (план / факт)	
1	Бусы. Начала	1		
2	Расположение бусин	1		
3	Судоку	1		
4	Бусины в мешке	1		
5	Сортировка	1		
6	Сортировка	1		
7	Отражение (симметрия)	1		
8	Игра Кима	1		
9	Делаем картинку одинаковыми	1		
10	Робот	1		
11	Выполнение программы	1		
12	Создание программы	1		
13	“Графический диктант” по программе	1		
14	Условие	1		
15	Сборщик монет	1		
16	Знакомство с blockly	1		

17	Знакомство с Blockly	1		
18	Blockly. Лабиринт	1		
19	Свои лабиринты	1		
20	Blockly Птица	1		
21	Blockly Черепашка	1		
22	Blockly Черепашка	1		
23	Blockly Черепашка. Свободное рисование	1		
24	Квест	1		
25	Наложение фигур. Порядок следования.	1		
26	Знакомство со Scratch	1		
27	Проект "Знакомство"	1		
28	Проект "Море и корабли"	1		
29	Проект "Море и корабли"	1		
30	Проект "Море и корабли"	1		
31	Проект "Аквариум"	1		
32	Проект "Аквариум"	1		
33	Проект "Аквариум"	1		
(34)	Проект "Штампик - птица"	1		

2 класс

№ занятия	Тема	часы	дата (план / факт)	
1	Светофор	1		
2	Светофор	1		
3	Лампочка	1		

4	Лампочка	1		
5	Собери яблоки	1		
6	Собери яблоки	1		
7	Собери яблоки	1		
8	Анимация смайлика и изменение фона	1		
9	Анимация смайлика и изменение фона	1		
10	Калейдоскоп	1		
11	Калейдоскоп	1		
12	Арканоид - 1	1		
13	Арканоид -1	1		
14	Арканоид - 1	1		
15	Новогодняя открытка	1		
16	Новогодняя открытка	1		
17	Новогодняя открытка	1		
18	Радужные линии	1		
19	Рисование пером	1		
20	Рисование пером	1		
21	Рисование по заданию	1		
22	Создание узоров (циклы)	1		
23	Гирлянда	1		
24	Управляемая гирлянда	1		
25	Спиннер	1		
26	Спиннер	1		
27	Бегущая волна из лампочек	1		

28	Бегущая волна из лампочек	1		
29	Лабиринт	1		
30	Лабиринт	1		
31	Лабиринт	1		
32	Найди пару	1		
33	Найди пару	1		
34	Поймай меня	1		

3 класс

№ занятия	Тема	часы	дата (план / факт)	
1	Повторение. Рисование пером	1		
2	Повторение. Рисование пером - цикл	1		
3	Повторение. Рисование, использование печати. Циклы	1		
4	Арканоид 2	1		
5	Арканоид 2 (клонирование)	1		
6	Арканоид 2	1		
7	Арканоид 2. Окончание проекта	1		
8	Змейка	1		
9	Змейка	1		
10	Змейка	1		
11	Фрут ниндзя	1		
12	Фрут ниндзя	1		
13	Фрут ниндзя	1		

14	Хрустальный шар	1		
15	Хрустальный шар. Списки	1		
16	Хрустальный шар. Распространение приложения	1		
17	Викторина, головоломки	1		
18	Викторина, головоломки	1		
19	Создание своей головоломки	1		
20	Создание своей головоломки	1		
21	Уничтожитель астероидов	1		
22	Уничтожитель астероидов	1		
23	Уничтожитель астероидов	1		
24	Уничтожитель астероидов	1		
25	“Живой” аквариум	1		
26	“Живой” аквариум	1		
27	“Живой” аквариум	1		
28	Платформер	1		
29	Платформер	1		
30	Платформер	1		
31	Решение задач на проектирование приложений	1		
32	Решение задач на проектирование приложений	1		
33	Решение задач на проектирование приложений	1		
34	Обобщающее занятие	1		

4 класс

№ занятия	Тема	часы	дата (план / факт)
-----------	------	------	--------------------

1	Повторение материала 3 класса	1		
2	Повторение 3 класса. Простое приложение	1		
3	Перетаскивание элементов Проект "Весы"	1		
4	Проект "Весы"	1		
5	Проект "Весы"	1		
6	Работа со временем Проект "Часы"	1		
7	Проект "Часы"	1		
8	Проект "Часы"	1		
9	Проект "Часы"	1		
10	Простые механизмы. Математический аппарат Проект "Рычаги и блоки"	1		
11	Проект "Рычаги и блоки"	1		
12	Проект "Рычаги и блоки"	1		
13	Проект "Рычаги и блоки"	1		
14	Отражение света. Зеркала Проект "Лучи"	1		
15	Проект "Лучи"	1		
16	Проект "Лучи"	1		
17	Роботы манипуляторы Проект манипулятор	1		
18	Проект манипулятор	1		
19	Проект манипулятор	1		
20	Проект манипулятор	1		
21	Головоломки. Проект "Суммы"	1		

22	Проект “Суммы”	1		
23	Проект “Суммы”	1		
24	Индивидуальные проекты	1		
25	Индивидуальные проекты	1		
26	Индивидуальные проекты	1		
27	Индивидуальные проекты	1		
28	Знакомство с программой Processing	1		
29	Знакомство с программой Processing	1		
30	Знакомство с программой Processing	1		
31	Решение задач на проектирование приложений	1		
32	Решение задач на проектирование приложений	1		
33	Решение задач на проектирование приложений	1		
34	Обобщающее занятие	1		