

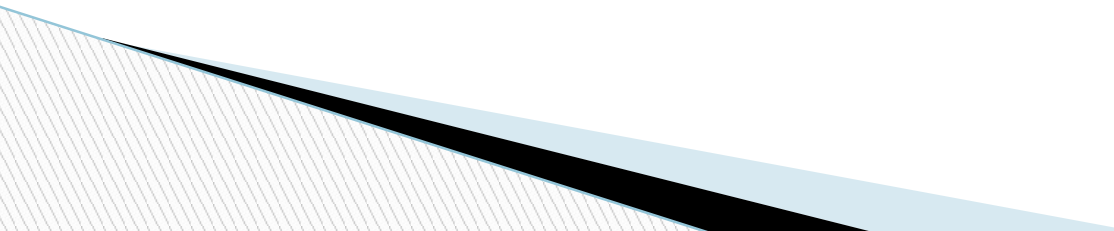
Факультатив по математике для 1-4 классов



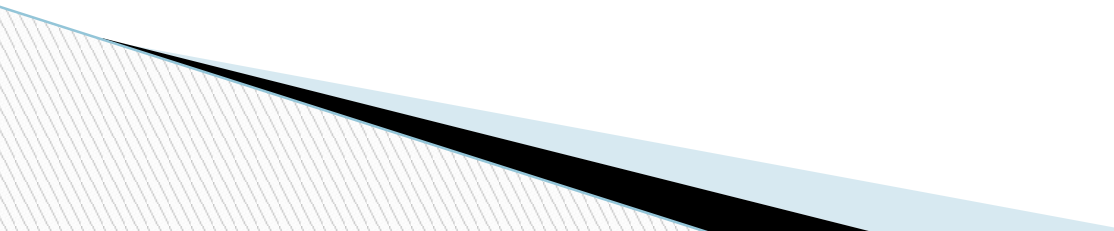
Математическая радуга



Основные цели факультативных занятий:

- развитие математических представлений;
 - расширение и обобщение знаний учащихся по математике;
 - формирование умений осмысленного применения знаний на практике;
 - выявление и развитие математических и творческих способностей учащихся.
- 

Задачи факультатива:

- формирование и развитие устойчивого интереса к изучению математики, к математической деятельности;
 - расширение и обобщение знаний учащихся о математике;
 - формирование умений осмысленного применения знаний учащихся на практике.
- 

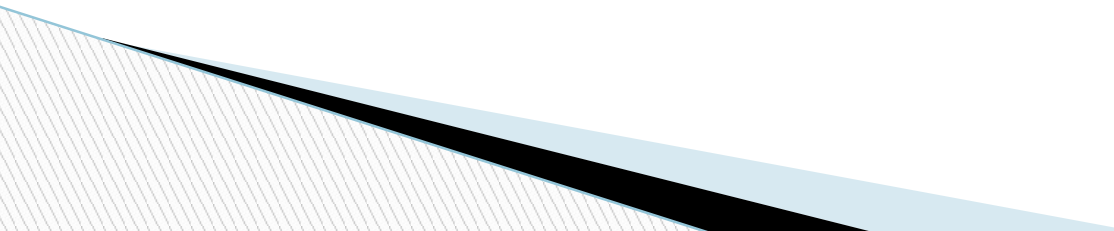
Основополагающий принцип факультативных занятий:

«Учение с увлечением»

- творческое взаимодействие учителя и учащихся, использование нестандартных форм организации учебно-познавательной деятельности.



Разделы факультативного занятия:

- «Числа и вычисления»;
 - «Текстовые задачи»;
 - «Геометрический материал»;
 - «Логические задачи. Комбинаторика»;
 - «Математический калейдоскоп».
- 

Распределение часов

Программа рассчитана на 138 часов

- 1 класс – 34 часа;
- 2 класс – 34 часа;
- 3 класс – 35 часов;
- 4 класс – 35 часов.

1 класс

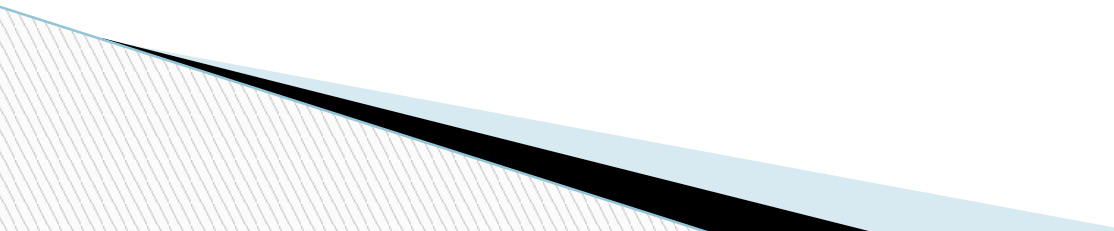
Знакомимся с исследованием (9 ч)

- Взаимное расположение точек и прямых. Графические диктанты: линейные узоры.
- Подсчёт числа фигур, расположенных внутри другой фигуры. Рисование фигур «одним росчерком»: «звезда», «конверт».
- Оригами: базовые формы «треугольник», «змей».
- Развивающие игры Б. Никитина: «Сложи узор», «Сложи квадрат».
- Сюжетные игры со спичками.
- Направления. Прохождение маршрута, заданного стрелками. Нахождение закономерности ряда фигур.
- Геометрические иллюзии: двойственные изображения.

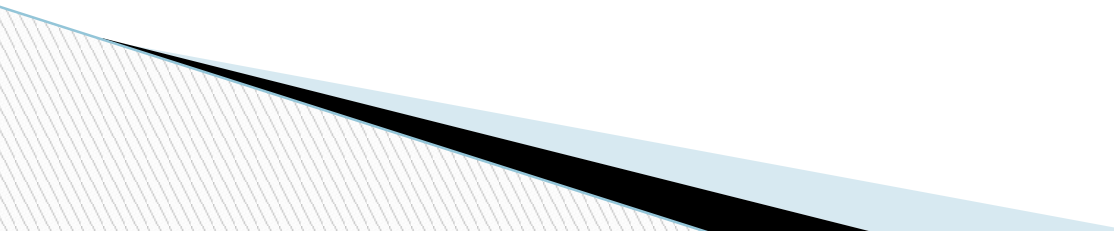
Знакомимся с преобразованиями (7 ч)

- Цифры и числа. Моделирование образа цифры. Мнемотехника: запоминание образа цифры. Цифрозавры. Математическое домино.
- Счётные палочки Кюизинера: цветные числа.
- Решение комбинаторных задач методом перебора вариантов.
- Задачи на установление взаимно-однозначного соответствия между множествами, состоящими из двух-трёх элементов. Задачи на упорядочение множеств, состоящих из трёх элементов.

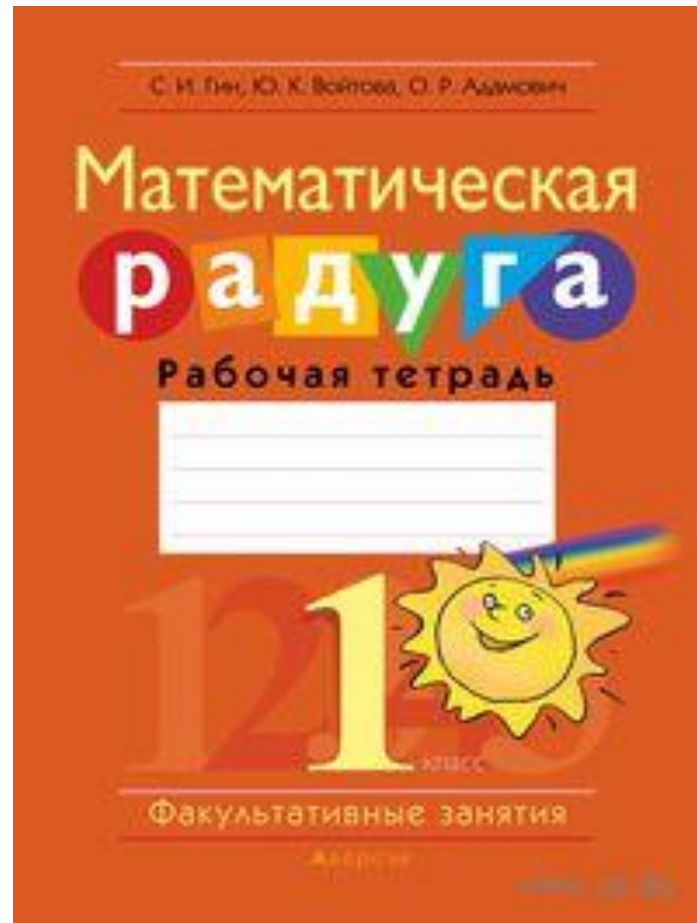
Знакомимся с вычислениями (10 ч)

- Происхождение названий чисел первого и второго десятков. В мире «больших» чисел.
 - Стихи, загадки о числах первого десятка. Считалки и скороговорки, пословицы и поговорки с использованием чисел. Математические сказки.
 - Простые задачи на нахождение суммы. Простые задачи на нахождение остатка. Простые задачи на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц.
 - Приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 20.
 - Нахождение закономерностей числового ряда, основанных на сложении или вычитании. Вычислительные «машины».
 - Лабиринты. Математические игры с цифрами и числами.
- 

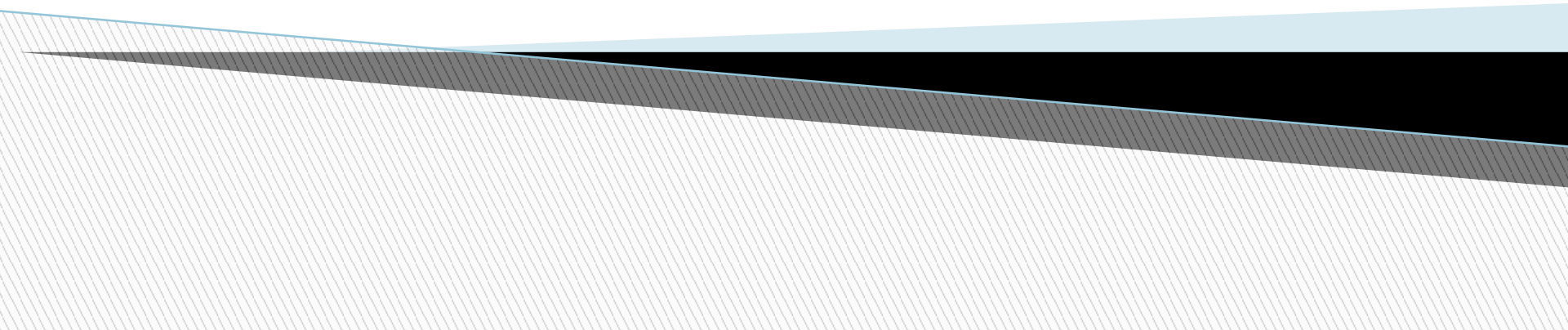
Знакомимся с моделированием (8 ч)

- Простые задачи на разностное сравнение. Простые задачи на нахождение неизвестного слагаемого (вычитаемого). Простые задачи на нахождение неизвестного уменьшаемого.
 - Решение простых задач с использованием методов математического моделирования.
 - Решение простых задач на переливание, взвешивание, разрезание, распилы с использованием наглядных моделей.
- 

Рабочая тетрадь для 1 класса



**Ожидаемые
результаты:**



К концу 1 класса:

Будут иметь представление:

- о взаимном расположении точек и прямых на плоскости;
- цифрах как символах, используемых для записи чисел;
- приёмах сложения и вычитания чисел в пределах 20;
- разнообразии видов математических задач;
- методах математического моделирования, необходимых для решения простых задач.

Будут уметь:

- преобразовывать наглядные образы в арифметическую форму;
- при вычислениях использовать состав чисел, приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 20;
- моделировать условия простых задач с использованием схематических изображений.

К концу 2 класса:

Будут иметь представление:

- о римских и арабских цифрах;
- методах моделирования условий текстовых задач;
- новых видах математических задач: арифметических лабиринтах, магических квадратах, логических задачах на планирование действий;
- графах, их использовании при решении задач на упорядочение;
- множествах.

Будут уметь:

- использовать при вычислениях рациональные приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 100;
- исследовать закономерности числовых рядов и рядов, составленных из геометрических фигур;
- моделировать условия простых и составных задач с использованием графических моделей;
- преобразовывать текстовую информацию в графические формы: круги Эйлера, графы.

К концу 3 класса:

Будут иметь представление:

- о приёмах быстрого умножения;
- признаках делимости на 2, на 5 и на 10; на 3 и на 9;
- уравнении как способе моделировании условия простой текстовой задачи;
- новых видах математических задач: о логических задачах «истинно — ложно», о задачах «с промежутками», задачах на расстановки и перестановки чисел.

Будут знать:

- преобразовывать форму записи условий задач с использованием математической символики;
- при вычислениях использовать рациональные способы умножения и деления чисел;
- исследовать объёмные геометрические фигуры: прямоугольный параллелепипед, куб;
- моделировать условия простых задач в виде уравнений, составных — в виде выражений.

К концу 4 класса:

Будут иметь представление:

- о координатном луче, о координате точки, расположенной на координатном луче;
- новых видах математических задач: о задачах с ограничениями, об оценочных задачах, о математических парадоксах, софизмах, sudoku.

Будут уметь:

- исследовать математические парадоксы и софизмы на достоверность;
- преобразовывать условия задач, используя метод «от противного»;
- моделировать условия задач на движение разными способами;
- при вычислениях использовать рациональные приёмы нахождения значений числовых выражений, в том числе с использованием законов арифметических действий.

**Спасибо за
внимание!**

