

**Аннотация к рабочей программе по математике  
к учебникам Б.П. Гейдмана, И.Э. Мишариной, Е.А. Зверевой**

«Математика»1—4 класс

Настоящая программа создана в полном соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом начального образования (2009). Программа по математике для общеобразовательной школы направлена на изучение курса математики, повышение интереса к изучению наук в целом, развитие логического мышления учащихся, формирование универсальных учебных действий, формирование навыков интеллектуального труда.

Для реализации современного курса математики начальной школы наряду с методическими приемами и находками, ставшими классическими, используются новые методики для обучения школьников решению комбинаторных и логических задач, заданий на равновеликость и равноставленность плоских геометрических фигур.

Изучение курса базируется на индуктивной основе: от понимания ситуации на наглядно-интуитивном уровне до вывода, полученного в результате длительного, последовательного изучения учебного материала.

В программу курса вошли несколько формул, связанных с умножением любого числа на 1 и на 0, формул для вычисления периметра и площади прямоугольника.

Значительное место в курсе занимают уравнения. Их решение подчиняется отработке вычислительных навыков, а не преобразованиям выражений, содержащих переменную. Уравнения не применяются для решения текстовых задач. Авторы придерживаются традиций российской системы образования, в соответствии с которой решение задач арифметическими методами требует от учащихся больших интеллектуальных усилий, чем решение тех же задач алгебраическими методами.

Система заданий, выстроенная от простого к сложному, позволяет обучать учащихся дифференцированно.

В свете требования стандартов второго поколения и модернизации образования содержание математики включает в себя информатику.

Информационные и коммуникационные технологии оказывают существенное влияние на мировоззрение и стиль жизни современного человека. Общество, в котором решающую роль играют информационные процессы, свойства информации, информационные и коммуникационные технологии, — реальность настоящего времени.

В программе курса основное внимание сконцентрировано на развитии логического и алгоритмического мышления школьников и на освоении ими практики работы на компьютере.

## ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА

Изучение математики на ступени начального общего образования направлено на достижение следующих целей:

- развитие образного и логического мышления, воображения;
- формирование универсальных учебных действий, необходимых для успешного решения учебных и практических задач, продолжения образования;
- освоение основ математических знаний, формирование первоначальных представлений о математике;
- воспитание интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Предлагаемая программа ставит своей целью привлечь внимание к классическому подходу к изучению математики в начальной школе.

Задачи обучения математике в начальной школе:

- сформировать у учащихся умения выполнять арифметические действия на множестве натуральных чисел и применять полученные знания к решению текстовых задач, описывающих реальные ситуации окружающего мира;
- познакомить учащихся с простейшими геометрическими фигурами и величинами;
- приобщить учащихся к проведению несложных доказательств и логически корректных рассуждений;
- развить у школьников навыки решения задач с применением таких подходов к решению, которые наиболее типичны и распространены в областях деятельности, традиционно относящихся к информатике.

Курс математики начальной школы решает поставленные задачи через четко выстроенную систему упражнений, формирующих соответствующие умения и навыки, и через систему заданий, развивающих интеллект и творческие способности учащихся.

Гармоничное сочетание арифметической, геометрической и логической составляющих — одна из основных концептуальных идей курса математики начальной школы. Эта идея реализуется через продуманную, тщательно дозированную, методически проработанную подачу материала на каждом уроке, учитывающую возрастные особенности учащихся.

Учащимся предлагаются не только отдельные задания вычислительного, геометрического и логического характера, но и задания, требующие интеллектуальных усилий, связанных со всеми этими тремя направлениями одновременно.

Стержневыми идеями курса являются идеи, присущие самой математике как науке: индукция, упорядочивание, симметрия, мера, математическое моделирование жизненных ситуаций. Эти идеи внедряются через систему проблемно-развивающих заданий, требующих от учащихся

умения применять одновременно счет и геометрию, логику и симметрию, комбинаторику и упорядоченный счет и т.д. Полученные умения и навыки позволят учащимся начальной школы успешно осваивать курс математики в дальнейшем. Современная лексика, включение сказочного и познавательного материала в большинство уроков делают процесс обучения занимательным и в то же время подводят ученика к умению отвлечься от второстепенного и выделить математическое содержание задачи.

### Особенности курса

*Арифметическая линия курса* — основное направление курса математики начальной школы. Учащиеся должны научиться выполнять все арифметические действия на множестве неотрицательных целых чисел и применять полученные знания к решению задач, описывающих реальные ситуации окружающего мира.

Программа предусматривает обучение детей решению задач разных типов. Такой подход исключает «натаскивание» учащихся на определенный класс задач, создает творческую обстановку на уроке.

*Геометрическая линия курса сочетается с арифметической* с первых уроков математики. Знакомство с простейшими геометрическими фигурами, использование их при счете, сравнение предметов по какому-либо признаку переходят в простейшие построения геометрических фигур (отрезка данной длины, луча, угла, прямоугольника и т.д.). Рассматривается класс задач, связанных с упорядоченным счетом предметов, с подсчетом числа маршрутов, задания на разрезание и составление геометрических фигур и т.д. Серьезное внимание уделяется введению меры как на множестве отрезков, так и на множестве многоугольников.

Большинство задач с геометрическим содержанием может быть выполнено в виде практических работ. Некоторые из них носят исследовательский характер. Например, выяснить, какой прямоугольник (с целочисленными измерениями) при заданном периметре имеет наибольшую площадь.

*Логическая линия курса* представлена набором задач на сообразительность, на умение построить простейшую математическую модель ситуации, описанной в задаче. В основе методов, которыми решаются эти задачи, лежит индукция, симметрия, четность, перебор всех возможных вариантов и т.д.

*Информационная и коммуникационная линия курса* представлена набором заданий на умение устанавливать истинность (верно, неверно) утверждений о числах, величинах, геометрических фигурах, читать несложные готовые таблицы, заполнять несложные готовые таблицы, читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

## Место предмета в базисном учебном плане

В соответствии с Федеральным базисным учебным планом для общеобразовательных учреждений на образовательную область «Математика» на первой ступени обучения выделено 540 часов, которые распределяются следующим образом: в 1 классе — 128 часа + 4 резервных часа, во 2—3 классах — по 132 часа, в 4 классе — 148 (из расчета 4 часа в неделю).

## Основные вопросы курса

### **1 класс**

- Сравнение предметов и групп предметов. Пространственные и временные представления.
- Простейшие геометрические фигуры: квадрат, круг, прямоугольник, треугольник. Прямая, отрезок.
- Числа от 1 до 9. Знаки сравнения. Знаки действий. Знак равенства. Слагаемые. Сумма. Переместительный закон сложения. Уменьшаемое. Вычитаемое. Разность. Таблица сложения.
- Числа от 0 до 10. Сравнение выражений. Увеличить на... Уменьшить на.
- Измерение отрезков. Длина отрезка. Сантиметр. На сколько больше. На сколько меньше.
- Десяток. Счет десятками. Круглые числа. Дециметр.
- Числа от 11 до 20.
- Сложение и вычитание чисел в пределах 20 без перехода через десяток.
- Итоговое повторение.

### **2 класс**

- Сложение и вычитание чисел в пределах 20 с переходом через десяток. Скобки. Сочетательный закон сложения.
- Периметр многоугольника.
- Уравнение. Решение уравнений вида:  $x + 9 = 15$ ;  $20 - x = 12$ ;  $x - 40 = 50$ .
- Числа от 20 до 100. Нумерация. Метр.
- Сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода через разряд.
- Килограмм. Литр.
- Сложение и вычитание чисел в пределах 100 с переходом через разряд.
- Умножение. Умножение числа на 2. Переместительный закон умножения.
- Деление. Таблица умножения на 2.
- Порядок действий.

- Четные и нечетные числа.
- Таблица умножения на 3.
- Луч. Угол. Прямой, тупой и острый углы.
- Таблица умножения на 4, 5.
- Итоговое повторение.

### **3 класс**

- Таблица умножения на 6, 7, 8, 9.
- Больше в ... Меньше в ...
- Увеличить на. Увеличить в. Уменьшить на. Уменьшить в.
- Уравнение. Решение уравнений вида:  $x \cdot 4 = 12$ ;  $x : 4 = 7$ ;  $32 : x = 8$ .
- Ломаная линия.
- Равносторонний и равнобедренный треугольники. Прямоугольный, тупоугольный и остроугольный треугольники.
- Умножение на 1, 10.
- Умножение на 0. Деление нуля.
- Умножение и деление круглого числа на однозначное число.
- Деление круглого числа на круглое число.
- Умножение суммы на число. Умножение двузначного числа на однозначное, однозначного числа на двузначное.
- Деление суммы на число. Деление двузначного числа на однозначное.
- Деление двузначного числа на двузначное.
- Деление с остатком.
- Доли. Нахождение доли числа и числа по доле. Сравнение долей.
- Час. Минута. Сутки.
- Трехзначные числа. Нумерация.
- Километр. Килограмм.
- Сложение и вычитание чисел в пределах 1000. Календарь.
- Умножение и деление трехзначного числа на однозначное число.
- Многозначные числа.
- Площадь фигуры.
- Итоговое повторение.

### **4 класс**

- Многозначные числа. Нумерация.
- Сочетательный закон умножения. Умножение и деление чисел на 10, 100, 1000.
- Умножение и деление круглых чисел.
- Миллиметр. Единицы измерения длины.
- Сложение и вычитание многозначных чисел.
- Распределительный закон умножения относительно сложения.
- <sup>Pro§r\_</sup>Умножение на однозначное число. Умножение круглого числа на однозначное число.
- Секунда. Единицы измерения времени. Скорость. Время. Расстояние.
- Гектар. Центнер.

- Деление на 10, 100, 1000 с остатком. Деление с остатком на однозначное число.
- Дроби. Сравнение дробей. Нахождение части числа. Нахождение числа по его части.
- Умножение на двузначное число. Умножение на трехзначное число. Площадь прямоугольного треугольника.
- Работа. Время. Производительность.
- Деление на двузначное число. Деление на трехзначное число.
- Деление с остатком.
- Цена. Количество. Стоимость.
- Итоговое повторение.