**Рассмотрено** на заседании **Согласовано** **Утверждаю**

педагогического совета заместитель директора по директор МБОУ «Средняя

МБОУ «Средняя УВР МБОУ «Средняя общеобразовательная

общеобразовательная школа №8» общеобразовательная школа №8» школа №8». Приказ №\_\_\_

Протокол №1 от 30.08. 2016г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.А.Голубенкова от 30 августа 2016 г.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.С.Молокова

**Рабочая программа  
 по курсу Математика для 1 - 4 классов**

Уровень образования – начальное общее образование

Количество часов - 540

1. **Планируемые результаты усвоения учебного предмета, курса**

**Предметные результаты:**

* Использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;
* Овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;
* Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
* Умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные;

**Личностными** результатами учащихся являются:

* готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении и в повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факт);
* способность характеризовать собственные знания по предмету; формировать вопросы, устанавливать, какие из предложенных математических задач могут быть им успешно решены;
* познавательный интерес к математической науке.

**Метапредметными** результатами учащихся являются:

* способность анализировать учебную ситуацию с точки зрения математических характеристик;
* устанавливать количественные и пространственные отношения объектов окружающего мира;
* строить алгоритм поиска необходимой информации;
* определять логику решения практической и учебной задач;
* умение моделировать- решать учебные задачи с помощью знаков (символов), планировать, контролировать и корректировать ход решения учебной задачи.

На момент окончания уровня начального общего образования **ученик научится:**

* называть и записывать любое число до 1000000 включительно;
* сравнивать изученные натуральные числа, используя их десятичную запись или название, и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков;
* сравнивать доли одного целого и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков;
* устанавливать (выбирать) правило, по которому составлена данная последовательность;
* выполнять сложение и вычитание многозначных чисел на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы сложения однозначных чисел;
* выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначные и двузначные на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы умножения однозначных чисел;
* вычислять значения выражений в несколько действий со скобками и без скобок;
* выполнять изученные действия с величинами;
* решать простейшие уравнения методом подбора, на основе связи между компонентами и результатом действий;
* определять вид многоугольника;
* определять вид треугольника;
* изображать прямые, лучи, отрезки, углы, ломаные (с помощью линейки) и обозначать их;
* изображать окружности (с помощью циркуля) и обозначать их;
* измерять длину отрезка и строить отрезок заданной длины при помощи измерительной линейки;
* находить длину незамкнутой ломаной и периметр многоугольника;
* вычислять площадь прямоугольника и квадрата, используя соответствующие формулы;
* вычислять площадь многоугольника с помощью разбивки его на треугольники;
* распознавать многогранники и тела вращения; находить модели этих фигур в окружающих предметах;
* решать задачи на вычисление геометрических величин;
* измерять вместимость в литрах;
* выражать изученные величины в разных единицах;
* распознавать и составлять разнообразные текстовые задачи;
* понимать и использовать условные обозначения, используемые в краткой записи задачи;
* проводить анализ задачи с целью нахождения её решения;
* записывать решение задачи по действиям и одним выражением;
* различать рациональный и нерациональный способы решения задачи;
* выполнять доступные по программе вычисления с многозначными числами устно, письменно и с помощью калькулятора;
* решать простейшие задачи на вычисление стоимости купленного товара и при расчёте между продавцом и покупателем;
* решать задачи на движение одного объекта и совместное движение двух объектов (в одном направлении и в противоположных направлениях);
* решать задачи на работу одного объекта и на совместную работу двух объектов;
* решать задачи, связанные с расходом материала при производстве продукции или выполнении работ;
* проводить простейшие измерения и построения на местности;
* вычислять площади участков прямоугольной формы на плане и на местности с проведением необходимых измерений;
* измерять вместимость ёмкостей с помощью измерения объёма заполняющих ёмкость жидкостей или сыпучих тел;
* понимать и использовать особенности построения системы мер времени;
* решать отдельные комбинаторные и логические задачи;
* использовать таблицу как средство описания характеристик предметов, объектов, событий;
* читать простейшие круговые диаграммы.

**Ученик получит возможность научиться:**

* понимать количественный, порядковый и измерительный смысл натурального числа;
* сравнивать дробные числа с одинаковыми знаменателями и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков;
* сравнивать натуральные и дробные числа и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков;
* решать уравнения на основе использования свойств истинных числовых равенств;
* определять величину угла и строить угол заданной величины при помощи транспортира;
* измерять вместимость в различных единицах;
* понимать связь вместимости и объёма;
* понимать связь между литром и килограммом;
* понимать связь метрической системы мер с десятичной системой счисления;
* проводить простейшие измерения и построения на местности;
* вычислять площадь прямоугольного треугольника и произвольного треугольника, используя соответствующие формулы;
* находить рациональный способ решения задачи;
* решать задачи с помощью уравнений;
* видеть аналогию между величинами, участвующими в описании процесса движения, процесса работы и процесса покупки (продажи) товара, в плане возникающих зависимостей;
* использовать круговую диаграмму как средство представления структуры данной совокупности;
* читать круговые диаграммы с разделением круга на 2, 3, 4, 6, 8 равных долей;
* осуществлять выбор соответствующей круговой диаграммы;
* строить простейшие круговые диаграммы;
* понимать смысл термина «алгоритм»;
* осуществлять построчную запись алгоритма;
* записывать простейшие линейные алгоритмы с помощью блок-схемы.

**2. Содержание учебного предмета, курса**

Содержание всего курса это взаимосвязанное развитие пяти основных содержательных линий: арифметической, геометрической, величиной, алгоритмической (обучение решению задач) и алгебраической. Основными содержательными разделами являются: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «Геометрические величины», «Работа с информацией» (изучается на основе содержания всех других разделов курса математики).

Арифметические действия

*Арифметические действия над числами* изучаются на следую­щей теоретической основе и в такой последовательности:

Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Связь между сложением и вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвнстного компонента. Деление с остатком*.*

Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметического действия в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число*).*

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидка результата, вычисление на калькуляторе*).*

Геометрические величины

Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (мелиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Периметр. Вычисление периметра многоугольника. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр). Точное и приближенное измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.

Числа и величины

Счет предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вместимости (литр), времени (секунда, минута, час). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).

Работа с текстовыми задачами.

Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели). Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на…, больше (меньше) в…». Зависимости между величинами, характеризующими процессы: движения, работы, купли-продажи и др. Скорость, время, путь, объем работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др.

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры.

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше-ниже, слева-справа, сверху-снизу, ближе-дальше, между и пр.) Распознование и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Распознание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.

Работа с информацией.

Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчетом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации. Построение простейших логических выражений с помощью логических связок и слов («… и/или; если…, то…; верно/неверно, что…; каждый; все; найдется; не»); истинность утверждений. Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др.. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации. Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы.

1. **Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Разделы, темы.** | **Количество часов** | | | |
| **по классам** | | | |
| **1 кл.** | **2 кл.** | **3 кл.** | **4 кл.** |
| **1**  1.1  1.2  1.3  1.4  1.5  1.6  1.7  1.1  1.2  1.3  1.1    1.2  1.1.1.2 | **Числа и величины**  1 класс  Первичные количественные представления  Числа и цифры от 1 до 9. Число и цифра 0  Сравнение предметов и чисел  Десяток. Счёт десятками  Двузначные числа, их запись и названия  Сравнение предметов по разным величинам  Первичные временные представления  2 класс  Устная и письменная нумерация чисел  Единицы массы  Единицы времени  3 класс  Нумерация и сравнение многозначных чисел  Величины (единицы массы) и их измерения  4 класс  Натуральные и дробные числа  Величины (единицы вместимости) и их измерение | **28**  3  10  2  3  3  5  2 | **20**  7  3  10 | **10**    5  5 | **12**  5    7 |
| **2**  2.1  2.2  2.3  2.4  2.5  2.6  2.7  2.8  2.1  2.2  2.3  2.4  2.5  2.6  2.7  2.1  2.2  2.3  2.4  2.5  2.6  2.1  2.4  2.5  2.6  2.7  2.8  2.9  2.10 | **Арифметические действия**  1 класс  Сложение чисел  Вычитание чисел  Взаимосвязь сложения и вычитания  Группировка слагаемых  Поразрядное сложение единиц  Поразрядное вычитание единиц без заимствования десятка  Разностное сравнение чисел  Сложение и вычитание длин  2 класс  Устные приёмы сложения и вычитания  Поразрядные способы сложения и вычитания  Разностное сравнение чисел  Запись сложения и вычитания в столбик  Уравнение как форма записи действия с неизвестным компонентом  Умножение  Деление  3 класс  Алгоритмы сложения и вычитания многозначных чисел столбиком  Свойства умножения  Умножение на двузначное число  Свойства деления  Деление  Решение уравнений  4 класс  Алгоритм письменного умножения многозначных чисел «столбиком»  Способы деления с остатком  Алгоритм письменного деления с остатком «столбиком»  Сложение и вычитание однородных величин  Умножение и деление величины на натуральное число  Умножение и деление величины на дробь  Буквенное выражение как выражение с переменной  Уравнение как равенство с переменной | **48**  10  6  3  6  12  7  3  1 | **46**  6  8  6  5  7  8  6 | **46**  4  12  9  8  9  4 | **50**    4    10  12  8  3    6    2    5 |
| **3**  3.1  3.2  3.1  3.2  3.3  3.4  3.1  3.2  3.3  3.1    3.2  3.3  3.4 | **Текстовые задачи**  1 класс  Знакомство с формулировкой сюжетной задачи (условие и требование)  Вычисление и запись ответа задачи  2 класс  Простые и составные задачи  Понятие об обратной задаче  Моделирование и решение задач с помощью уравнений  Решение разнообразных текстовых задач  3 класс  Простые задачи на умножение и деление  Составные задачи на все действия  Задачи с недостающими и избыточными данными  4 класс  Задачи на разностное и кратное сравнение  Задачи на «куплю-продажу»  Задачи на движение  Задачи на работу  Знакомство с комбинаторными и логическими задачами | **12**  5  7 | **36**  10  9  8  9 | **36**  12  12  12 | **26**  3    6    4    7  6 |
| **4**  4.1  4.2  4.3  4.1  4.2  4.3  4.4  4.1  4.2  4.1  4.2 | **Пространственные отношения. Геометрические фигуры**  1 класс  Признаки предметов  Расположение предметов  Геометрические фигуры и их свойства  2 класс  Бесконечность прямой линии. Луч как полупрямая  Угол. Виды углов  Прямоугольник. Квадрат  Окружность и круг  3 класс  Виды треугольников  Куб и его изображение на плоскости  4 класс  Разбивка и составление фигур  Знакомство с некоторыми многогранниками и телами вращения | **28**  5  9  14 | **10**  3  3  1  3 | **10**    7  3 | **12**    4      8 |
| **5**  5.1  5.2  5.1  5.2  5.1  5.2  5.3  5.1 | **Геометрические величины**  1 класс  Первичные представления о длине пути и расстоянии  Длина отрезка. Измерение длины.  2 класс  Единица длины – метр  Длина ломаной. Периметр многоугольника  3 класс  Единицы длины – километр, миллиметр  Единицы площади  Площадь. Измерение площади  Сравнение углов  4 класс  Площадь прямоугольного треугольника  Понятие об объёме | **10**  4  6 | **12**  4  8 | **14**    4  5  3  2 | **14**    5    9 |
| **6**  6.1  6.2  6.1  6.2  6.3    6.1  6.2 | **Работа с информацией**  1 класс  Таблица сложения однозначных чисел  2 класс  Таблица умножения однозначных чисел  3 класс  Таблица разрядов и классов  Табличная форма краткой записи задачи  Изображение данных с помощью диаграмм  4 класс  Таблица как средство описания характеристик предметов, объектов, событий  Круговая диаграмма как средство представления структуры совокупности | **6**  6 | **12**  12 | **20**    7  6    7 | **22**      11  11 |
|  | **Из них:**  Контрольных работ  Математических диктантов  Тестовых работ  Проверочных работ | 5  5  -  7 | 11  2  8  3 | 12  8  1  6 | 12  8  1  10 |
|  | **Итого** | **132** | **136** | **136** | **136** |