Частное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа
«Общеобразовательный центр «Школа»

«Рассмотрено»
на заседании МО
протокол № 1
от 28 августа 2018 г.

«Согласовано»
Зам. Директора по УВР
_____ /Иванова А.В./
«28» августа 2018 г.

«Утверждаю»
Директор
ЧОУ СОШ «ООЦ «Школа»
_____ /Сидорова С.И./
протокол № 196/1
от 30 августа 2018 г.

Рабочая программа
по математике для 1-4 классов

(всего 608 часов, 132 часа в год в 1 классе, во 2 - 3 классах - 170 часов в год, 5 часов в неделю, 136 часов в 4 классе, 4 часа в неделю)

Составлена на основе программы
по математике для начальной школы (1-4 классы)
(автор Л.Г. Петерсон)М.: «Просвещение», 2011 год,
с учетом федерального государственного образовательного стандарта

г.Тольятти Самарской области

Рабочая программа по математике (Л.Г. Петерсон)

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике разработана на основе: примерной программы начального общего образования; авторской программы Л.Г. Петерсон «Математика», утверждённой МО РФ в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования; Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России; планируемых результатов начального общего образования.

Начальный курс математики является курсом интегрированным: в нём объединён арифметический, геометрический и алгебраический материал. Содержание обучения представлено в программе разделами: «Числа и арифметические действия с ними», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры и величины», «Величины и зависимости между ними», «Алгебраические представления», «Математический язык и элементы логики», «Работа с информацией и анализ данных». Отбор содержания и последовательность изучения основных математических понятий осуществляются в программе «Учусь учиться» на основе системного подхода. Построенная Н.Я. Виленкиным и его учениками многоуровневая система начальных математических понятий позволила установить порядок введения в школьном математическом образовании фундаментальных понятий, обеспечивающий преемственные связи между ними и непрерывное развитие всех содержательно-методических линий курса математики.

Программа обеспечена учебно – методическим комплектом «Математика «Учусь учиться» для 1- 4 классов автора Л.Г. Петерсон

(М.: Бином)».

Описание места учебного предмета в учебном плане:

На изучение математики в 1 и 4 классах начальной школы отводится по 4 ч в неделю, во 2 и 3 классах – по 5 часов в неделю. Курс рассчитан на 608 ч: в 1 классе — 132 ч (33 учебные недели), во 2—3 классах — по 170 часов, в 4 классе - 136 ч (34 учебные недели в каждом классе).

Содержание учебного курса

Числа и арифметические действия с ними

Совокупности предметов или фигур, обладающих общим свойством. Составление совокупности по заданному свойству (признаку). Выделение части совокупности. Сравнение совокупностей с помощью составления пар: больше, меньше, столько же, больше (меньше) на … Порядок. Соединение совокупностей в одно целое (сложение). Удаление части совокупности (вычитание). Переместительное свойство сложения совокупностей. Связь между сложением и вычитанием совокупностей. Число как результат счета предметов и как результат измерения величин. Образование, название и запись чисел от 0 до 1 000 000 000 000. Порядок следования при счете. Десятичные единицы счета. Разряды и классы. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Связь между десятичной системой записи чисел и десятичной системой мер. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения (>, <, =, №). Сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел. Знаки арифметических действий (+, −, · , :). Названия компонентов и результатов арифметических действий. Наглядное изображение натуральных чисел и действий с ними. Таблица сложения. Таблица умножения. Взаимосвязь арифметических действий (между сложением и вычитанием, между умножением и делением). Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Частные случаи умножения и деления с 0 и 1. Невозможность деления на 0. Разностное сравнение чисел (больше на..., меньше на ...). Кратное сравнение чисел (больше в ..., меньше в ...). Делители и кратные. Связь между компонентами и результатов арифметических действий. Свойства сложения и умножения: переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания (правила умножения числа на сумму и суммы на число, числа на разность и разности на число). Правила вычитания числа из суммы и суммы из числа, деления суммы и разности на число. Деление с остатком. Компоненты деления с остатком, взаимосвязь между ними. Алгоритм деления с остатком. Оценка и прикидка результатов арифметических действий. Монеты и купюры. Числовое выражение. Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий для рационализации вычислений (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении и др.). Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, прикидка результата, оценка достоверности, вычисление на калькуляторе). Измерения и дроби. Недостаточность натуральных чисел для практических измерений. Потребности практических измерений, как источник расширения понятия числа. Доли. Сравнение долей. Нахождение доли числа и числа по доле. Процент. Дроби. Наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур и на числовом луче. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и дробей с одинаковыми числителями. Деление и дроби. Нахождение части числа, числа по его части и части, которую одно число составляет от другого. Нахождение процента от числа и числа по его проценту. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. Выделение целой части из неправильной дроби. Представление смешанного числа в виде неправильной дроби. Сложение и вычитание смешанных чисел (с одинаковыми знаменателями дробной части).

Текстовые задачи

Условие и вопрос задачи. Установление зависимости между величинами, представленными в задаче. Проведение самостоятельного анализа задачи. Построение наглядных моделей текстовых задач (схемы, таблицы, диаграммы, краткой записи и др.). Планирование хода решения задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом (по действиям с пояснением, по действиям с вопросами, с помощью составления

выражения). Арифметические действия с величинами при решении задач. Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия. Запись решения и ответа на вопрос задачи. Проверка решения задачи. Задачи с некорректными формулировками (лишними и неполными данными, нереальными условиями). Примеры задач, решаемых разными способами. Выявление задач, имеющих внешне различные фабулы, но одинаковое математическое решение (модель). Простые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание, умножение, деление), содержащие отношения «больше (меньше) на …», «больше (меньше) в …» Задачи, содержащие зависимость между величинами вида a = b Ч c: путь − скорость − время (задачи на движение), объем выполненной работы − производительность труда − время (задачи на работу), стоимость − цена товара − количество товара (задачи на стоимость) и другие. Классификация простых задач изученных типов. Составные задачи на все 4 арифметические действия. Общий способ анализа и решения составной задачи. Задачи на нахождение «задуманного числа». Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности. Задачи на приведение к единице. Задачи на определение начала, конца и продолжительности события. Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле. Три типа задач на дроби. Задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту. Задачи на одновременное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием).

Пространственные отношения. Геометрические фигуры и величины

Основные пространственные отношения: выше – ниже, шире – уже, толще – тоньше, спереди – сзади, сверху – снизу, слева – справа, между и др. Сравнение фигур по форме и размеру (визуально). Распознавание и называние геометрических форм в окружающем мире: круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус. Представления о плоских и пространственных геометрических фигурах. Области и границы. Составление фигур из частей и разбиение фигур на части. Равенство геометрических фигур. Конструирование фигур из палочек. Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая, замкнутая и незамкнутая), отрезок, луч, ломаная, угол, треугольник, четырехугольник, пятиугольник, многоугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг, прямой, острый и тупой углы, прямоугольный треугольник, развернутый угол, смежные углы, вертикальные углы, центральный угол окружности и угол, вписанный в окружность. Построение развертки и модели куба и прямоугольного параллелепипеда. Использование для построений чертежных инструментов (линейки, чертежного угольника, циркуля, транспортира). Элементы геометрических фигур: концы отрезка; вершины и стороны многоугольника; центр, радиус, диаметр, хорда окружности (круга); вершины, ребра и грани куба и прямоугольного параллелепипеда. Преобразование фигур на плоскости. Симметрия фигур относительно прямой. Фигуры, имеющие ось симметрии. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге План, расположение объектов на плане. Геометрические величины и их измерение. Длина отрезка. Непосредственное сравнение отрезков по длине. Измерение длины отрезка. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр) и соотношения между ними. Периметр. Вычисление периметра многоугольника. Площадь геометрической фигуры. Непосредственное сравнение фигур по площади. Измерение площади. Единицы площади (квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, ар, гектар) и соотношения между ними. Площадь прямоугольника и прямоугольного треугольника. Приближенное измерение площади геометрической фигуры. Оценка площади. Измерение площади с помощью палетки. Объем геометрической фигуры. Единицы объема (кубический миллиметр, кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр) и соотношения между ними. Объем куба и прямоугольного параллелепипеда Непосредственное сравнение углов. Измерение углов. Единица измерения углов: угловой градус. Транспортир. Преобразование, сравнение и арифметические действия с геометрическими величинами. Исследование свойств геометрических фигур на основе анализа результатов измерений геометрических величин. Свойство сторон прямоугольника. Свойство углов треугольника, четырехугольника. Свойство смежных углов. Свойство вертикальных углов и др.

Величины и зависимости между ними

Сравнение и упорядочение величин. Общий принцип измерения величин. Единица измерения (мерка). Зависимость результата измерения от выбора мерки. Сложение и вычитание величин. Умножение и деление величины на число. Необходимость выбора единой мерки при сравнении, сложении и вычитании величин. Свойства величин. Непосредственное сравнение предметов по массе. Измерение массы. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна) и соотношения между ними. Непосредственное сравнение предметов по вместимости. Измерение вместимости. Единица вместимости: литр; ее связь с кубическим дециметром. Измерение времени. Единицы времени (секунда, минута, час, сутки, год) и соотношения между ними. Определение времени по часам. Название месяцев и дней недели. Календарь. Преобразование однородных величин и арифметические действия с ними. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная и др.). Процент как сотая доля величины, знак процента. Часть величины, выраженная дробью. Правильные и неправильные части величин. Поиск закономерностей. Наблюдение зависимостей между величинами, фиксирование результатов наблюдений в речи, с помощью таблиц, формул, графиков. Зависимости между компонентами и результатами арифметических действий. Переменная величина. Выражение с переменной. Значение выражения с переменной. Формула. Формулы площади и периметра прямоугольника: $S = a \cdot b$, $P = (a + b)$ Ч 2. Формулы площади и периметра квадрата: $S = a \cdot a$, $P = 4 \cdot a$. Формула площади прямоугольного треугольника $S = (a \cdot b) : 2$. Формула объема прямоугольного параллелепипеда: V = a Ч b Ч c. Формула объема куба: V = a Ч a Ч a. Формула пути s = v Ч t и ее аналоги: формула стоимости C = a Ч x, формула работы A = w Ч t и др., их обобщенная запись с помощью формулы a = b Ч c. Шкалы. Числовой луч. Координатный луч. Расстояние между точками координатного луча. Равномерное движение точек по координатному лучу как модель равномерного движения реальных объектов. Скорость сближения и скорость удаления двух объектов при равномерном одновременном движении. Формулы скорости сближения и скорости удаления: vсбл. Ч= v1+ v2и vуд. Ч= v1− v2.Формулы расстояния d между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени t для движения навстречу друг другу ($d = s0− (v1+ v2) \cdot t$), в противоположных направлениях ($d = s0+ (v1+ v2) \cdot t$), вдогонку ($d = s0− (v1− v2) \cdot t$), с отставанием ($d= s0− (v1− v2) \cdot t$). Формула одновременного движения s = vсбл. Ч tвстр. Координатный угол. График движения. Наблюдение зависимостей между величинами и их запись на математическом языке с помощью формул, таблиц, графиков (движения). Опыт перехода от одного способа фиксации зависимостей к другому.

Алгебраические представления

Числовые и буквенные выражения. Вычисление значений простейших буквенных выражений при заданных значениях букв. Равенство и неравенство. Обобщенная запись свойств 0 и 1 с помощью буквенных формул: $a > 0$; $a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$; $a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0$; $a : 1 = a$; $0 \cdot: a = 0$ и др. Обобщенная запись свойств арифметических действий с помощью буквенных формул: $a + b = b + a$ − переместительное свойство сложения, $(a + b) + c = a + (b + c)$ − сочетательное свойство сложения, $a \cdot b = b \cdot a$ − переместительное свойство умножения, $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$ − сочетательное свойство умножения, $(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$ − распределительное свойство умножения (правило умножения суммы на число), $(a + b) − c = (a − c) + b = a + (b − c)$ − правило вычитания числа из суммы, $a − (b + c) = a − b − c$ − правило вычитания суммы из числа, $(a + b) : c = a : c + b : c$ −правило деления суммы на число и др. Формула деления с остатком: a = b Ч c + r, $r < b$. Уравнение. Корень уравнения. Множество корней. Уравнения вида $a + x = b$, $a – x = b$, $x – a = b$, a Ч x = b, $a : x = b$, $x : a = b$ (простые). Составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых. Решение неравенства на множестве целых неотрицательных чисел. Множество решений неравенства. Строгое и нестрогое неравенство. Знаки i, J . Двойное неравенство.

Математический язык и элементы логики

Знакомство с символами математического языка, их использование для построения математических высказываний. Определение истинности и ложности высказываний. Построение простейших высказываний с помощью логических связок и слов «... и/или ...», «если ..., то ...», «верно/неверно, что ...», «каждый», «все», «найдется», «не». Построение новых способов действия и способов решения текстовых задач. Знакомство со способами решения задач логического характера. Множество. Элемент множества. Задание множества перечислением его элементов и свойством. Пустое множество и его обозначение. Равные множества. Диаграмма Эйлера − Венна. Подмножество. Пересечение множеств. Свойства пересечения множеств. Объединение множеств. Свойства объединения множеств.

Работа с информацией и анализ данных

Основные свойства предметов: цвет, форма, размер, материал, назначение, расположение, количество. Сравнение предметов и совокупностей предметов по свойствам. Операция. Объект операции. Результат операции. Операции над предметами, фигурами, числами. Прямые и обратные операции. Отыскание неизвестных: объекта операции, выполняемой операции, результата операции. Программа действий. Алгоритм. Линейные, разветвленные и циклические алгоритмы. Составление, запись и выполнение алгоритмов различных видов. Составление плана (алгоритма) поиска информации. Сбор информации, связанной с пересчетом предметов, измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации, представление в разных формах. Составление последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур и др. по заданному правилу. Чтение и заполнение таблицы. Анализ и интерпретация данных таблицы. Классификация элементов множества по свойству. Упорядочение информации. Работа с текстом: проверка понимания; выделение главной мысли, существенных замечаний и иллюстрирующих их примеров; конспектирование. Упорядоченный перебор вариантов. Сети линий. Пути. Дерево возможностей. Круговые, столбчатые и линейные диаграммы: чтение, интерпретация данных, построение. Обобщение и систематизация знаний.

1 класс (4 часа в неделю, всего – 132 ч)

Числа и арифметические действия с ними

Группы предметов или фигур, обладающие общим свойством. Составление группы предметов по заданному свойству (признаку). Выделение части группы. Сравнение групп предметов с помощью составления пар: больше, меньше, столько же, больше (меньше) на … Порядок. Соединение групп предметов в одно целое (сложение). Удаление части группы предметов (вычитание). Переместительное свойство сложения групп предметов. Связь между сложением и вычитанием групп предметов. Аналогия сравнения, сложения и вычитания групп предметов со сложением и вычитанием величин. Число как результат счета предметов и как результат измерения величин. Названия, последовательность и обозначение чисел от 1 до 9. Наглядное изображение чисел совокупностями точек, костями домино, точками на числовом отрезке и т.д. Предыдущее и последующее число. Количественный и порядковый счет. Чтение, запись и сравнение чисел с помощью знаков =, №, >, <. Сложение и вычитание чисел. Знаки сложения и вычитания. Название компонентов сложения и вычитания. Наглядное изображение сложения и вычитания с помощью групп предметов и на числовом отрезке. Связь между сложением и вычитанием. Зависимость результатов сложения и вычитания от изменения компонентов. Разностное сравнение чисел (больше на..., меньше на ...). Нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого. Состав чисел от 1 до 9. Сложение и вычитание в пределах 9. Таблица сложения в пределах 9 («треугольная»). Римские цифры. Алфавитная нумерация. «Волшебные» цифры. Число и цифра 0. Сравнение, сложение и вычитание с числом 0. Число 10, его обозначение, место в числовом ряду, состав. Сложение и вычитание в пределах 10. Монеты 1 к., 5 к, 10 к., 1 р., 2 р., 5 р., 10 р. Укрупнение единиц счета и измерения. Счет десятками. Наглядное изображение десятков с помощью

треугольников. Чтение, запись, сравнение, сложение и вычитание «круглых десятков» (чисел с нулями на конце, выражающих целое число десятков). Счет десятками и единицами. Наглядное изображение двузначных чисел с помощью треугольников и точек. Запись и чтение двузначных чисел, представление их в виде суммы десятков и единиц. Сравнение двузначных чисел. Сложение и вычитание двузначных чисел без перехода через разряд. Аналогия между десятичной системой записи чисел и десятичной системой мер. Таблица сложения однозначных чисел в пределах 20 («квадратная»).Сложение и вычитание в пределах 20 с переходом через десяток.

Работа с текстовыми задачами

Устное решение простых задач на смысл сложения и вычитания при изучении чисел от 1 до 9. Задача, условие и вопрос задачи. Построение наглядных моделей текстовых задач (схемы, схематические рисунки и др.). Простые (в одно действие) задачи на смысл сложения и вычитания. Задачи на разностное сравнение (содержащие отношения «больше (меньше) на…»). Задачи, обратные данным. Составление выражений к текстовым задачам. *Задачи с некорректными формулировками (лишними и неполными данными, нереальными условиями).* Составные задачи на сложение, вычитание и разностное сравнение в 2−4 действия. Анализ задачи и планирование хода ее решения. *Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия*. Запись решения и ответа на вопрос задачи. Арифметические действия с величинами при решении задач.

Геометрические фигуры и величины

Основные пространственные отношения: выше – ниже, шире – уже, толще – тоньше, спереди – сзади, сверху – снизу, слева – справа, между и др. Сравнение фигур по форме и размеру (визуально). Распознавание и называние геометрических форм в окружающем мире: круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус. Представления о плоских и пространственных геометрических фигурах. Составление фигур из частей и разбиение фигур на части. *Конструирование фигур из палочек.* Точки и линии (кривые, прямые, замкнутые и незамкнутые). *Области и границы.* Ломаная. Треугольник, четырехугольник, многоугольник, его вершины и стороны. Отрезок и его обозначение. Измерение длины отрезка. Единицы длины: сантиметр, дециметр; соотношение между ними. Построение отрезка заданной длины с помощью линейки. Составление фигур из частей и разбиение фигур на части. Объединение и пересечение геометрических фигур.

Величины и зависимости между ними

Сравнение и упорядочение величин. *Общий принцип измерения величин. Единица измерения (мерка). Зависимость результата измерения от выбора мерки. Необходимость выбора единой мерки при сравнении, сложении, вычитании величин. Свойства величин.* Измерение массы. Единица массы: килограмм. Измерение вместимости. Единица вместимости: литр. *Поиск закономерностей. Наблюдение зависимостей между компонентами и результатами арифметических действий, их фиксирование в речи. Числовой отрезок.*

Алгебраические представления

Чтение и запись числовых и буквенных выражений 1 – 2 действия без скобок. *Равенство и неравенство ,их запись с помощью знаков*>, <, = *Уравнения вида а + х = b, а – х = b, х – а = b, а* Ч *х = b, решаемые на основе взаимосвязи между частью и целым. Запись переместительного свойства сложения с помощью буквенной формулы:а + б = б + а.* Запись взаимосвязи между сложением и вычитанием с помощью буквенных равенств вида: *а + б = с,б+а=с,с−а=б.*

Математический язык и элементы логики

Знакомство с символами математического языка: цифрами, буквами, знаками сравнения, сложения и вычитания, их использование для построения высказываний. Определение истинности и ложности высказываний. Построение моделей текстовых задач. Знакомство с задачами логического характера и способами их решения.

Работа с информацией и анализ данных

Основные свойства предметов: цвет, форма, размер, материал, назначение, расположение, количество. Сравнение предметов и групп предметов по свойствам. Таблица, строка и столбец таблицы. Чтение и заполнение таблицы. Поиск закономерности размещения объектов (чисел, фигур, символов) в таблице. Сбор и представление информации о единицах измерения величин, которые использовались в древности на Руси и в других странах. Обобщение и систематизация знаний, изученных в 1 классе.

Портфолио ученика 1класса.

2 класс (5 часов в неделю, всего 170 часов)

Числа и арифметические действия с ними

Приемы устного сложения и вычитания двузначных чисел. Запись сложения и вычитания двузначных чисел «в столбик». Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд. Сотня. Счет сотнями. *Наглядное изображение сотен.* Чтение, запись, сравнение, сложение и вычитание «круглых сотен» (чисел с нулями на конце, выражающих целое число сотен). *Счет сотнями, десятками и единицами. Наглядное изображение трехзначных чисел.* Чтение, запись, упорядочивание и сравнение трехзначных чисел, их представление в виде суммы сотен, десятков и единиц (десятичный состав). Сравнение, сложение и вычитание трехзначных чисел. *Аналогия между десятичной системой записи трехзначных чисел и десятичной системой мер.* Скобки. Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих сложение и вычитание (со скобками и без них). Сочетательное свойство сложения. Вычитание суммы из числа. Вычитание числа из суммы. Использование свойств сложения и вычитания для рационализации вычислений. Умножение и деление натуральных чисел. Знаки умножения и деления (· , :). Название компонентов и результатов умножения и деления. *Графическая интерпретация умножения и деления.* Связь между умножением и делением. Проверка умножения и деления. Нахождение неизвестного множителя, делимого, делителя. *Связь между компонентами и результатов умножения и деления.* Кратное сравнение чисел (больше в ..., меньше в ...). Делители и кратные. Частные случаи умножения и деления с 0 и 1. Невозможность деления на 0. Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих умножение и деление (со скобками и без них). Переместительное свойство умножения. Таблица умножения. Табличное умножение и деление чисел. Сочетательное свойство умножения. Умножение и деление на 10 и на 100. Умножение и деление круглых чисел. Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих сложение, вычитание, умножение и деление (со скобками и без них). Распределительное свойство умножения. Правило деления суммы на число. Внетабличное умножение и деление. Устные приемы внетабличного умножения и деления. Использование свойств умножения и деления для рационализации вычислений. Деление с остатком с помощью моделей. Компоненты деления с остатком, взаимосвязь между ними. Алгоритм деления с остатком. Проверка деления с остатком. Тысяча, ее графическое изображение. Сложение и вычитание в пределах 1000. Устное сложение, вычитание, умножение и деление чисел в пределах 1000 в случаях, сводимых к действиям в пределах 100

Работа с текстовыми задачами

Анализ задачи, построение графических моделей, планирование и реализация решения. Простые задачи на смысл умножения и деления (на равные части и по содержанию), их краткая запись с помощью таблиц. Задачи на кратное сравнение (содержащие отношения «больше (меньше) в…»). Взаимообратные задачи. *Задачи на нахождение «задуманного числа».* Составные задачи в 2–4 действия на все арифметические действия в пределах 1000. Задачи с буквенными данными. Задачи на вычисление длины ломаной; периметра треугольника и четырехугольника; площади и периметра прямоугольника и квадрата. Сложение и вычитание изученных величин при решении задач.

Геометрические фигуры и величины

Прямая, луч, отрезок. Параллельные и пересекающиеся прямые. Ломаная, длина ломаной. Периметр многоугольника. *Плоскость. Угол. Прямой, острый и тупой углы. Перпендикулярные прямые.* Прямоугольник. Квадрат. Свойства сторон и углов прямоугольника и квадрата. Построение прямоугольника и квадрата на клетчатой бумаге по заданным длинам их сторон. Прямоугольный параллелепипед, куб Круг и окружность, их центр, радиус, диаметр. Циркуль. Вычерчивание узоров из окружностей с помощью циркуля. *Составление фигур из частей и разбиение фигур на части. Пересечение геометрических фигур.* Единицы длины: миллиметр, километр. Периметр прямоугольника и квадрата. Площадь геометрической фигуры. Непосредственное сравнение фигур по площади. Измерение площади. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр) и соотношения между ними. Площадь прямоугольника. Площадь квадрата. *Площади фигур, составленных из прямоугольников и квадратов. Объем геометрической фигуры. Единицы объема (кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр) и соотношения между ними .Объем прямоугольного параллелепипеда, объем куба.* Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных геометрических величин.

Величины и зависимости между ними

Зависимость результата измерения от выбора мерки. Сложение и вычитание величин. Необходимость выбора единой мерки при сравнении сложении и вычитании величин . Поиск закономерностей. Наблюдение зависимостей между компонентами и результатами умножения и деления. Формула площади прямоугольника: $S=a \cdot b$. *Формула объема прямоугольного параллелепипеда:* $V=(a \cdot b) \cdot c$.

Алгебраические представления

Чтение и запись числовых и *буквенных* выражений, содержащих действия сложения, вычитания, умножения и деления (со скобками и без скобок). *Вычисление значений простейших буквенных выражений при заданных значениях букв.* Запись взаимосвязи между умножением и делением с помощью буквенных равенств вида: $a \cdot b = c$, $b \cdot a=c$, $c:a=b$, $c:b=a$. *Обобщенная запись свойств* 0 *и* 1 *с помощью буквенных формул:* $a \cdot 1 = 1 \cdot a=a$; $a \cdot 0 = 0 \cdot a= 0$; $a : 1 =a$; $0 \cdot : a= 0$ *идр. Обобщенная запись свойств арифметических действий с помощью буквенных формул:*

- $a + b = b + a$ *– переместительное свойство сложения,*
- $(a + b) + c = a + (b + c)$ *–сочетательное свойство сложения,*
- $a \cdot b = b \cdot a$ *– переместительное свойство умножения,*
- $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$ *–сочетательное свойство умножения,*
- $(a + b) \cdot c = a \cdot c+b \cdot c$ *− распределительное свойство умножения (умножение суммы на число),*
- $(a + b) - c = (a - c) + b = a + (b - c)$ *– вычитание числа из суммы,*
- $a - (b + c) = = a - b - c$ *− вычитание суммы из числа,*
- $(a + b) :c = a : c+b : c$ *− деление суммы на число и др.*

Уравнения вида $a \cdot x = b$, $a :x = b$, $x : a = b$, *решаемые на основе графической модели(прямоугольник). Комментирование решения уравнений.*

Математический язык и элементы логики

Знакомство со знаками умножения и деления, скобками, способами изображения и обозначения прямой, луча, угла, квадрата, прямоугольника, окружности и круга, их радиуса, диаметра, центра. Определение истинности и ложности высказываний. Построение простейших высказываний вида «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...». Построение способов решения текстовых задач. Знакомство с задачами логического характера и способами их решения.

Работа с информацией и анализ данных

Операция. Объект и результат операции. Операции над предметами, фигурами, числами. Прямые и обратные операции. Отыскание неизвестных: объекта операции, выполняемой операции, результата операции. Программа действий. Алгоритм. Линейные, разветвленные и циклические алгоритмы. Составление, запись и выполнение алгоритмов различных видов. Чтение и заполнение таблицы. Анализ данных таблицы. Составление последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур и др. по заданному правилу. *Упорядоченный перебор вариантов. Сети линий. Пути. Дерево возможностей.* Сбор и представление информации в справочниках, энциклопедиях, Интернет - источниках о продолжительности жизни различных животных и растений, их размерах, составление по полученным данным задач на все четыре арифметических действия, выбор лучших задач и составление «Задачника класса».

Обобщение и систематизация знаний, изученных во 2 классе.

Портфолио ученика2класса.

3 класс (5 часов в неделю, всего 170 часов)

Числа и арифметические действия с ними

Счет тысячами. Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т.д. Нумерация, сравнение, сложение и вычитание многозначных чисел *(впределах1000000000000).* Представление натурального числа в виде суммы разрядных слагаемых. Умножение и деление чисел на 10, 100, 1000 и т.д. Письменное умножение и деление (без остатка) круглых чисел. Умножение многозначного числа на однозначное. Запись умножения «в столбик». Деление многозначного числа на однозначное. Запись деления «углом». Умножение на двузначное и трехзначное число. *Общий случай умножения многозначных чисел.* Проверка правильности выполнения действий с многозначными числами: алгоритм, обратное действие, вычисление на калькуляторе. Устное сложение, вычитание, умножение и деление многозначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Упрощение вычислений с многозначными числами на основе свойств арифметических действий. Построение и использование алгоритмов изученных случаев устных и письменных действий с многозначными числами.

Работа с текстовыми задачами

Анализ задачи, построение графических моделей и таблиц, планирование и реализация решения. Поиск разных способов решения. Составные задачи в 2−4 действия с натуральными числами на смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления, разностное и кратное сравнение чисел. Задачи, содержащие зависимость между величинами вида $a=b$ Ч c: путь − скорость − время (задачи на движение), объем выполненной работы − производительность труда − время (задачи на работу), стоимость − цена товара − количество товара (задачи на стоимость) и др. *Классификация простых задач изученных типов. Общий способ анализа и решения составной задачи.* Задачи на определение начала, конца и продолжительности события. *Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности.* Задачи на вычисление площадей фигур, составленных из прямоугольников и квадратов. Сложение и вычитание изученных величин при решении задач.

Геометрические фигуры и величины

Преобразование фигур на плоскости. Симметрия фигур относительно прямой. Фигуры, имеющие ось симметрии. Построение. Симметричных фигур на клетчатой бумаге. Прямоугольный параллелепипед, куб, их вершины, ребра и грани. Построение развертки и модели куба и прямоугольного параллелепипеда. Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр, соотношения между ними. Преобразование геометрических величин, сравнение их значений, сложение, вычитание, умножение и деление на натуральное число.

Величины и зависимости между ними

Наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью таблиц. Измерение времени. Единицы измерения времени: год, месяц, неделя, сутки, час, минута, секунда. Определение времени по часам. Название месяцев и дней недели. Календарь. Соотношение между единицами измерения времени. Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна, соотношения между ними. Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин. *Переменная. Выражение с переменной. Значение выражения с переменной. Формула. Формулы площади и периметра прямоугольника: $S=a \cdot b$, $P = (a+b)$ Ч 2. Формулы площади и периметра квадрата: $S=a \cdot a$, $P = 4 \cdot a$. Формула объема прямоугольного параллелепипеда: $V=a \cdot b \cdot c$. Формула объема куба: $V=a \cdot a \cdot a$. Формула пути $s = v \cdot t$ и ее аналоги: формула стоимости $C = a \cdot x$, формула работы $A = w \cdot t$ и др. ,их обобщенная запись с помощью формулы $a = b \cdot c$. Наблюдение зависимостей между величинами, их фиксирование с помощью таблиц и формул. Построение таблиц по формулам зависимостей и формул зависимостей по таблицам.*

Алгебраические представления

Формула деления с остатком: $a=b \cdot c+r$, $r<b$.Уравнение. Корень уравнения. Множество корней уравнения. Составные уравнения ,сводящиеся к цепочке простых (вида $a + x = b$, $a – x = b$, $x – a = b$, a Ч $x = b$, $a :x = b$, $x : a = b$).Комментирование решения уравнений по компонентам действий.

Математический язык и элементы логики

Знакомство с символической записью многозначных чисел, обозначением их разрядов и классов, с языком уравнений, множеств, переменных и формул, изображением пространственных фигур. *Высказывание. Верные и неверные высказывания.* Определение истинности и ложности высказываний. Построение простейших высказываний с помощью логических связок и слов «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда». *Множество. Элемент множества. Задание множества перечислением его элементов и свойством. Пустое множество и его обозначение .Равные множества. Диаграмма Эйлера−Венна. Подмножество. Пересечение множеств. Свойства пересечения множеств. Объединение множеств. Свойства объединения множеств. Переменная. Формула*.

Работа с информацией и анализ данных

Использование таблиц для представления и систематизации данных. Интерпретация данных таблицы. *Классификация элементов множества по свойству. Упорядочение и систематизация информации в справочной литературе. Решение задач на упорядоченный перебор вариантов с помощью таблиц и дерева возможностей.* Выполнение проектных работ по темам: «Из истории натуральных чисел», «Из истории календаря». Планирование поиска и организации информации Поиск информации в справочниках, энциклопедиях, Интернет-ресурсах . Оформление и представление результатов выполнения проектных работ. Творческие работы учащихся по теме: «Красота и симметрия в жизни».

Обобщение и систематизация знаний, изученных в 3 классе.

Портфолиоученика3класс

4 класс(4 часа в неделю, всего 136 часов)

Числа и арифметические действия с ними

Оценка и прикидка суммы, разности, произведения, частного. Деление на двузначное и трехзначное число. *Деление круглых чисел(с остатком).Общий случай деления многозначных чисел.* Проверка правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, прикидка результата, оценка достоверности, вычисление на калькуляторе). *Измерения и дроби. Недостаточность натуральных чисел для практических измерений.*

Потребности практических измерений как источник расширения понятия числа. Доли. Сравнение долей. Нахождение доли числа и числа по доле.

Процент. Дроби. Наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур и на числовом луче. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и дробей с одинаковыми числителями. Деление и дроби. Нахождение части числа, числа по его части и части, которую одно число составляет от другого. Нахождение процента от числа и числа по его проценту. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. Выделение целой части из неправильной дроби. Представление смешанного числа в виде неправильной дроби. Сложение и вычитание смешанных чисел (с одинаковыми знаменателями дробной части). Построение и использование алгоритмов изученных случаев действий с дробями и смешанными числами.

Работа с текстовыми задачами

Самостоятельный анализ задачи, построение моделей, планирование и реализация решения. Поиск разных способов решения. Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия. Проверка задачи. Составные задачи в 2−5 действий с натуральными числами на все арифметические действия, разностное и кратное сравнение. Задачи на сложение, вычитание и разностное сравнение дробей и смешанных чисел. Задачи на приведение к единице (четвертое пропорциональное). Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле. *Три типа задач на дроби: нахождение части от числа, числа по его части и дроби, которую одно число составляет от другого. Задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту. Задачи на одновременное равномерное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием): определение расстояния между ними в заданный момент времени, времени до встречи, скорости сближения (удаления). Задачи на вычисление площади прямоугольного треугольника и площадей фигур.*

Геометрические фигуры и величины

Прямоугольныйтреугольник,егоуглы,стороны(катетыигипотенуза),площадь,связьспрямоугольником. Развернутый угол. Смежные и вертикальные углы. Центральный угол и угол, вписанный в окружность. Измерение углов. Транспортир. Построение углов с помощью транспортира. Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, ар, гектар, соотношения между ними. Оценка площади. Приближенное вычисление площадей с помощью палетки. Исследование свойств геометрических фигур с помощью измерений. Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных геометрических величин. Умножение и деление геометрических величин на натуральное число.

Величины и зависимости между ними

Зависимости между компонентами и результатами арифметических действий. *Формула площади прямоугольного треугольника:* $S = (a \cdot b) : 2$. *Шкалы. Числовой луч. Координатный луч. Расстояние между точками координатного луча. Равномерное движение точек по координатному лучу как модель равномерного движения реальных объектов. Скорость сближения и скорость удаления двух объектов при равномерном одновременном движении. Формулы скорости сближения и скорости удаления:* $v_{сбл.} = v_1 + v_2$ и $v_{уд.} = v_1 - v_2$. *Формулы расстояния d между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени t для движения навстречу друг другу* ($d = s_0 - (v_1 + v_2) \cdot t$), *в противоположных направлениях* ($d = s_0 + (v_1 + v_2) \cdot t$), *вдогонку* ($d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$), *с отставанием* ($d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$). *Формула одновременного движения* $s = v_{сбл.} \cdot t_{встр.}$ *Координатный угол. График движения. Наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью формул, таблиц, графиков (движения). Построение графиков движения по формулам и таблицам.* Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин, их умножение и деление на натуральное число.

Алгебраические представления

Неравенство. Множество решений неравенства. Строгое и нестрогое неравенство. Знаки ≤ ≥ Двойное неравенство. *Решение простейших неравенств на множестве целых неотрицательных чисел с помощью числового луча. Использование буквенной символики для обобщения и систематизации знаний.*

Математический язык и элементы логики

Знакомство с символическим обозначением долей, дробей, процентов, записью неравенств, с обозначением координат на прямой и на плоскости, с языком диаграмм и графиков. Определение истинности высказываний. Построение высказываний с помощью логических связок и слов «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда», «и/или».

Работа с информацией и анализ данных

Круговые, столбчатые и линейные диаграммы, графики движения: чтение, интерпретация данных, *построение*. *Работа с текстом: проверка понимания; выделение главной мысли, существенных замечаний и иллюстрирующих их примеров; конспектирование.* Выполнение проектных работ по темам: «Из истории дробей», «Социологический опрос (по за данной и ли самостоятельно выбранной теме)». Составление плана поиска информации; отбор источников информации. Выбор способа представления информации. Обобщение и систематизация знаний, изученных в 4 классе.

Портфолио ученика 4 класса.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа обеспечивает достижение выпускниками начальной школы следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

- Становление основ гражданской российской идентичности, уважения к своей семье и другим людям, своему Отечеству, развитие морально – этических качеств личности, адекватных полноценной математической деятельности.
- Целостное восприятие окружающего мира, начальные представления об истории развития математического знания, роли математики в системе знаний.
- Овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся мире на основе метода рефлексивной самоорганизации.
- Принятие социальной роли ученика, осознание личностного смысла учения и интерес к изучению математики.
- Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, способность к рефлексивной самооценке собственных действий и волевая саморегуляция.
- Освоение норм общения и коммуникативного взаимодействия, навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками, умение находить выходы из спорных ситуаций.
- Мотивация к работе на результат как в исполнительской, так и в творческой деятельности.
- Установка на здоровый образ жизни, спокойное отношение к ошибке как рабочей ситуации, требующей коррекции; вера в себя

Метапредметные результаты

- Умение выполнять пробное учебное действие, в случае его неуспеха грамотно фиксировать своё затруднение, анализировать ситуацию, выявлять и конструктивно устранять причины затруднения.
- Освоение начальных умений проектной деятельности.
- Умение контролировать и оценивать свои учебные действия на основе выработанных критериев в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.
- Опыт использования методов решения проблем творческого и поискового характера.
- Освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии.
- Способность к использованию знаково – символических средств математического языка и средств ИКТ для описания и исследования окружающего мира.
- Овладение различными способами поиска, сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации.
- Формирование специфических для математики логических операций: сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификация, аналогия, установление причинно – следственных связей, построение рассуждений, отнесение к известным понятиям.
- Овладение навыками смыслового чтения текстов.
- Освоение норм коммуникативного взаимодействия в позициях «автор», «критик», «понимающий».
- Умение работать в паре, в группе, договариваться о распределении функций в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственно е поведение, поведение окружающих.
- Начальные представления о сущности и особенностях математического знания, истории его развития, его обобщённого характера и роли в системе знаний.
- Освоение базовых предметных и межпредметных понятий: алгоритм, множество, классификация и др.
- Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика»

Предметные результаты

- Освоение опыта самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.
- Использование приобретенных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений.
- Овладение устной и письменной математической речью, основами логического, эвристического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, счета и измерения, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов (схемы, таблицы, диаграммы, графики), исполнения и построения алгоритмов.
- Умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами, составлять числовые и буквенные выражения, находить их значения, решать текстовые задачи, простейшие уравнения и неравенства, исполнять и строить алгоритмы, составлять и исследовать

простейшие формулы, распознавать, изображать и исследовать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, диаграммами и графиками, множествами и цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

- Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно - познавательных и учебно-практических задач.
- Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.
- Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере.

1 класс Учебно-тематический план. (4часа в неделю, 132 часа в год)

№ п/п	**Раздел/тема**	**Кол-во часов**
1	Числа и арифметические действия с ними	70 ч
2	Работа с текстовыми задачами	20 ч
3	Геометрические фигуры и величины	14 ч
4	Величины и зависимости между ними	10 ч
5	Алгебраические представления	14 ч
6	Математический язык и элементы логики	2 ч
7	Работа с информацией и анализ данных	2 ч
Итого:		**132 ч**

Календарно - тематическое планирование по математике 1 класс. Всего: 132 ч (4 ч в неделю)
По результатам административного/внешнего/внутреннего контроля организуется коррекционная работа. План работы см. в Приложении

Кол-во часов	**Основное содержание по темам**	**Характеристика основных видов деятельности учащихся (на уровне учебных действий)**	**Дата (неделя)**	**Коррек-тировка по датам**	**МЭШ**
4	Свойства предметов (цвет, форма, размер, материал и др.). Сравнение предметов по свойствам. Квадрат, круг, треугольник, прямоугольник	Анализировать и сравнивать предметы, выявлять и выражать в речи признаки сходства и различия. Читать, анализировать данные таблицы, заполнять таблицы на основании заданного правила. Соотносить реальные предметы с моделями рассматриваемых геометрических тел. Описывать свойства простейших фигур. Сравнивать геометрические фигуры, различать плоские и пространственные фигуры. Находить закономерности в последовательностях, составлять закономерности по заданному правилу. Использовать математическую терминологию в устной и письменной речи. Использовать ритмический счет до 10. Устанавливать, пройдены ли на уроке 2 шага учебной			

		деятельности, и оценивать своё умение это делать (на основе применения эталона).			
4	Группа предметов или фигур: составление, выделение части, сравнение. Знаки = или ≠	Анализировать состав групп предметов, сравнивать группы предметов, выделять и выражать в речи признаки сходства и различия. Записывать результат сравнения групп предметов с помощью знаков = или ≠, обосновывать выбор знака, обобщать, делать вывод. Разбивать группы предметов на части по заданному признаку (цвету, форме, размеру и т. д.). Находить закономерности в последовательностях и таблицах, составлять закономерности по заданному правилу. Считать различные объекты (предметы, фигуры, буквы, звуки и т.п.). Называть числа от 1 до 10 в порядке их следования при счёте. Использовать ритмический счёт до 10 и обратно. Определять функцию учителя в учебной деятельности и оценивать своё умение это делать (на основе применения эталона).			
4	Сложение и вычитание групп предметов. Знаки - и +	Моделировать операции сложения и вычитания групп предметов с помощью предметных моделей. Схематических рисунков, буквенной символики. Записывать сложение и вычитание групп предметов с помощью знаков +, - , =. Соотносить компоненты сложения и вычитания групп предметов с частью и целым, читать равенства. Выявлять и применять переместительное свойство сложения групп предметов. Использовать ритмический счёт до 20. Применять правила поведения ученика на уроке в зависимости от функций учителя на уроке и оценивать своё умение это делать (на основе применения эталона).			
3	Связь между частью и целым (сложением и вычитанием), её запись с помощью букв. Пространственно-временные отношения: выше – ниже, спереди – сзади, слева – справа, раньше – позже и др. Порядок. Счёт до 10 и обратно (устно)	Устанавливать взаимосвязь между частью и целым (сложением и вычитанием), фиксировать их с помощью буквенной символики (4 равенства). Разбивать группы предметов на части по заданному признаку (цвету, форме, размеру и т. д.). Устанавливать пространственно-временные отношения, описывать последовательность событий и расположение объектов с использованием слов6 раньше, позже, выше, ниже, вверху, внизу, слева, справа и др. Упорядочивать события, располагая их в порядке следования (раньше, позже). Упорядочивать объекты, устанавливать порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счёта. Называть числа от 1 до 10 в прямом и			

		обратном порядке. Использовать ритмический счёт до 20 и обратно. Проявлять активность в учебной деятельности и оценивать свою активность (на основе применения эталона).			
1	Контрольная работа №1	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать её, оценивать свою работу.			
18	Числа и цифры 1-6. Наглядные модели, состав, сложение и вычитание в пределах 6. Равенство и неравенство чисел. Знаки > и <. Отношения: длиннее – короче, шире – уже, толще – тоньше и др. Отрезок. Треугольник и четырёхугольник, пятиугольник, их вершины и стороны. Числовой отрезок. Шар, конус, цилиндр, параллелепипед, куб, пирамида	Соотносить числа 1 - 6 с количеством предметов в группе, обобщать, упорядочивать заданные числа, определять место числа в последовательности чисел от 1 до 6. Образовывать число прибавлением 1 к предыдущему числу или вычитанием 1 из последующего числа. Писать цифры 1 – 6, соотносить цифру и число. Сравнивать две группы предметов на основе составления пар. Сравнивать числа в пределах 6 с помощью знаков =, ≠, >, <. Моделировать сложение и вычитание чисел с помощью сложения и вычитания групп предметов. Складывать и вычитать числа в пределах 6, соотносить числовые и буквенные равенства с наглядными моделями, находить в них части и целое, запоминать и воспроизводить по памяти состав чисел 2 – 6 из двух слагаемых, составлять числовые равенства и неравенства. Строить числовой отрезок, с его помощью присчитывать и отсчитывать от заданного числа одну или несколько единиц. Использовать числовой отрезок для сравнения, сложения и вычитания чисел. Устно решать простейшие текстовые задачи на сложение и вычитание в пределах 6. Описывать расположение объектов с использованием слов длиннее, короче, шире, уже, толще, тоньше, за, перед и др. Распознавать в предметах окружающей обстановки изучаемые геометрические фигуры, описывать их свойства, моделировать многоугольники (треугольник, четырёхугольник, пятиугольник) из палочек, выделять вершины и стороны многоугольников. Применять знания и способы действий в поисковых ситуациях, находить способ решения нестандартной задачи. Разбивать группу предметов на части по некоторому признаку, находить «лишний» предмет по какому-либо признаку. Использовать ритмический счёт до 30. Работать в парах при совместной работе в учебной деятельности и оценивать своё умение это делать.			

6	Сравнение, сложение и вычитание чисел в пределах 6. Точки и линии. Области и границы. Компоненты сложения и вычитания	Сравнивать, складывать и вычитать числа в пределах 6. Называть компоненты действий сложения и вычитания. Находить неизвестные компоненты подбором, составлять числовые равенства и неравенства. Моделировать выполняемые действия с помощью групп предметов и числового отрезка, запоминать и воспроизводить по памяти состав чисел 2 – 6 из двух слагаемых. Соотносить числовые и буквенные равенства с их наглядными моделями, находить в них части и целое. Использовать числовой отрезок для сравнения, сложения и вычитания чисел в пределах 6. Различать, изображать и называть точку, отрезок, прямую и кривую линии, замкнутую и незамкнутую линии, области и границы. Применять знания и способы действий в поисковых ситуациях. Устно решать простейшие текстовые задачи на сложение и вычитание в пределах 6. Использовать ритмический счёт до 30. Применять простейшие приёмы развития своего внимания и оценивать своё умение это делать (на основе применения эталона)			
1	Контрольная работа №2	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать её, оценивать свою работу.			
13	Числа и цифры 7 – 9. Наглядные модели, состав, сравнение, сложение и вычитание в пределах 9. Выражения. Таблица сложения («треугольная»). Связь между компонентами и результатами сложения и вычитания. Отрезок и его части. Ломаная линия, многоугольник	Соотносить числа 7 - 9 с количеством предметов в группе, обобщать, упорядочивать заданные числа, определять место числа в последовательности чисел от 7 до 9. Писать цифры 7 – 9, соотносить цифры и числа. Сравнивать, складывать и вычитать числа в пределах 9, составлять числовые равенства и неравенства. Моделировать выполняемые действия с помощью групп предметов и числового отрезка, запоминать и воспроизводить по памяти состав чисел 7 – 9 из двух слагаемых. Использовать числовой отрезок для сравнения, сложения и вычитания чисел в пределах 9. Находить в числовых и буквенных равенствах части и целое, устно решать простейшие текстовые задачи на сложение и вычитание в пределах 9 на основе данного соотношения. Распознавать и изображать отрезок, ломаные линии, многоугольник, устанавливать соотношения между целым отрезком и его частями. Выявлять правила составления таблицы сложения, составлять с их			

		помощью таблицу сложения чисел в пределах 9. Выявлять и использовать для сравнения выражений связи между компонентами и результатами сложения и вычитания. Сравнивать разные способы сравнения выражений. Выбирать наиболее удобный. Систематизировать знания о сложении и вычитании чисел. Обосновывать правильность выбора действий с помощью обращения к общему правилу. Применять знания и способы действий в поисковых ситуациях. Устно решать простейшие текстовые задачи на сложение и вычитание в пределах 9. Использовать ритмический счёт до 40. Спокойно относиться к затруднениям в своей учебной деятельности, грамотно их фиксировать и оценивать своё умение это делать (на основе применения эталона). Применять правила, позволяющие сохранить здоровье при выполнении учебной деятельности, оценивать свои умения это делать (на основе применения эталона).			
1	Контрольная работа №3	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать её, оценивать свою работу.			
5	Число и цифра 0. Сложение, вычитание и сравнение с нулём. Буквенная запись свойств нуля. Части фигур. Соотношение между целой фигурой и её частями	Выявлять свойства нуля с помощью наглядных моделей, применять данные свойства при сравнении, сложении и вычитании чисел. Писать цифру 0, соотносить цифру 0 и число 0, записывать свойства нуля в буквенном виде. Выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 9. Устанавливать взаимосвязь между целой фигурой и её частями, фиксировать эту взаимосвязь с помощью буквенных равенств. Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях. Использовать ритмический счёт до 40. Проявлять терпение в учебной деятельности, работать в группах при совместной работе и оценивать свои умения это делать (на основе применения эталона).			
4	Волшебные цифры. Римские цифры. Алфавитная нумерация.	Исследовать разные способы обозначения чисел, обобщать. Устанавливать равенство и неравенство геометрических фигур, разбивать фигуры на части, составлять из частей. Конструировать из палочек. Моделировать разные ситуации расположения			

	Равные фигуры	объектов в пространстве и на плоскости. Выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 9. Устно решать простейшие текстовые задачи на сложение и вычитание в пределах 9. Применять полученные знания и способы действий в изменённых условиях. Выполнять задания творческого и поискового характера. Подбирать в равенствах неизвестные компоненты действий. Использовать ритмический счёт до 50. Фиксировать последовательность действий на первом шаге учебной деятельности и оценивать своё умение это делать (на основе применения эталона).			
11	Задача. Решение задач на нахождение части и целого. Взаимно обратные задачи. Задачи с некорректными формулировками. Разностное сравнение чисел. Решение задач на разностное сравнение	Выделять задачи из предложенных текстов. Моделировать условие задачи с помощью предметов, схематических рисунков и схем, выявлять известные и неизвестные величины, устанавливать между величинами отношения части и целого, «больше (меньше) на …», использовать понятия «часть», «целое», «больше (меньше) на …», «увеличить (уменьшить) на…» при составлении схем, записи и обосновании числовых выражений. Определять, какое из чисел больше (меньше) и на сколько. Решать простые задачи на сложение и вычитание и разностное сравнение чисел в пределах 9, составлять к ним выражения, объяснять и обосновывать выбор действия в выражении, находить обобщённые способы решения и представлять их в виде правил (эталонов), составлять обратные задачи. Анализировать задачи, определять корректность формулировок, дополнять условие задачи недостающими данными или вопросом. Выполнять задания творческого и поискового характера. Составлять задачи по рисункам, схемам, выражениям. Выполнять перебор всех возможных вариантов объектов и комбинаций, удовлетворяющих заданным условиям. Использовать ритмический счёт до 60. Определять цель выполнения домашнего задания, применять правила взаимодействия со взрослыми при выполнении домашнего задания и оценивать своё умение это делать (на основе применения эталона).			
1	Контрольная работа №4	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать её, оценивать свою работу.			

10	Величины. Длина, масса. Объём (вместимость). Число как результат измерения величины. Свойства величин. Измерение длин отрезков, Построение отрезка заданной длины. Измерение массы. Измерение вместимости сосудов.	Сравнивать предметы по длине, массе и объёму (вместимости); определять корректность сравнения (единые мерки). Выявлять общий принцип измерения величин, использовать его для измерения длины, массы, объёма. Выявлять свойства величин (длины, массы, объёма), их аналогию со свойствами чисел, записывать свойства чисел и величин в буквенном виде. Упорядочивать предметы по длине (на глаз, наложением, с использованием мерок),массе и объёму (вместимости) в порядке увеличения (уменьшения) значения величины. Измерять длину отрезков с помощью линейки и выражать их длину в сантиметрах, находить периметр многоугольника. Чертить отрезки заданной длины в сантиметрах, взвешивать предметы в (килограммах), измерять вместимость сосудов в литрах. Сравнивать, складывать и вычитать значения длины, массы, вместимости. Моделировать с помощью схем, анализировать, планировать решение и решать составные задачи на нахождение целого, когда одна из частей неизвестна. Записывать способы действий с помощью алгоритмов, использовать алгоритмы при решении задач. Строить и обосновывать высказывания с помощью обращения к общему правилу (алгоритму). Выполнять задания поискового и творческого характера. Использовать ритмический счёт до 60. Определять цель пробного учебного действия на уроке, фиксировать индивидуальное затруднение во внешней речи и оценивать своё умение это делать (на основе применения эталона).			
9	Составные задачи на нахождение целого (одна из частей неизвестна). Анализ задачи Уравнения с неизвестным слагаемым, вычитаемым, уменьшаемым, решаемые на основе взаимосвязи между частью и целым. Проверка решения. Буквенная запись общего способа решения. Комментирование решения	Моделировать с помощью схем, анализировать, планировать решение и решать составные задачи на нахождение целого, когда одна из частей неизвестна. Записывать способы действий с помощью алгоритмов, использовать алгоритмы при решении задач. Строить и обосновывать высказывания с помощью обращения к общему правилу (алгоритму). Выполнять задания поискового и творческого характера. Использовать ритмический счёт до 60. Определять цель пробного учебного действия на уроке, фиксировать индивидуальное затруднение во внешней речи и оценивать своё умение это делать (на основе применения эталона) Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. Выявлять общие способы решения			

	уравнений на основе взаимосвязи между частью и целым	уравнений с неизвестным слагаемым, вычитаемым, уменьшаемым, записывать построенные способы в буквенном виде и с помощью алгоритмов. Решать уравнения данного вида, обосновывать и комментировать их решение на основе взаимосвязи между частью и целым, пошагово проверять правильность решения, используя алгоритм. Выполнять задания поискового и творческого характера. Использовать ритмический счёт до 70. Обдумывать ситуацию при возникновении затруднения (выходить в пространство рефлексии) и оценивать своё умение это делать (на основе применения эталона).			
1	Контрольная работа № 5	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать её, оценивать свою работу.			
10	Укрупнение единиц счёта. Число 10: запись, состав, сравнение, сложение и вычитание в пределах 10. Составные задачи на нахождение части (целое неизвестно). Алгоритм анализа задачи. Счёт десятками. Круглые числа. Дециметр. Монеты 1 к., 2 к., 5 к., 1 р., 2 р., 10 р. Купюры 10 р., 50 р.	Исследовать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим. Строить графические модели чисел, выраженных в укрупнённых единицах счёта, сравнивать данные числа, складывать и вычитать, используя графические модели. Называть, записывать, складывать и вычитать круглые числа, строить их графические модели. Образовывать, называть, записывать число 10, запоминать его состав, сравнивать, складывать и вычитать числа в пределах 10. Решать составные задачи на нахождение части (целое не известно). Составлять задачи по рисункам, схемам, выражениям, определять корректность формулировок задач. Записывать способы действий с помощью алгоритмов, использовать алгоритмы при решении задач и примеров. Преобразовывать, сравнивать, складывать и вычитать длины отрезков, выраженные в сантиметрах и дециметрах. Распознавать монеты 1 к., 2 к., 5 к., 1 р., 2 р., 10 р. И купюры 10 р., 50 р., складывать и вычитать стоимости. Наблюдать зависимости между компонентами и результатами арифметических действий, использовать их для упрощения вычислений. Выполнять задания поискового и творческого характера. Использовать ритмический счёт до 70. Выявлять причину затруднений в учебной деятельности и оценивать своё умение это делать (на основе применения эталона).			

4	Счёт десятками. Название, запись, графические модели чисел до 20. Десятичный состав чисел до 20. Сравнение, сложение и вычитание чисел в пределах 20 (без перехода через десяток). Преобразование единиц длины. Решение уравнений и составных задач изученных типов на сложение, вычитание и разностное сравнение чисел в пределах 20 (без перехода через десяток).	Образовывать числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц. Называть и записывать двузначные числа в пределах 20, Строить графические модели, представлять в виде суммы десятка и единиц, сравнивать их, складывать и вычитать (без перехода через разряд). Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. Строить алгоритмы изучаемых действий с числами, использовать их для вычислений, самоконтроля и коррекции своих ошибок. Обосновывать правильность выбора действий с помощью обращения к общему правилу. Сравнивать, складывать и вычитать значения величин, исследовать ситуации, требующие перехода от единиц измерения к другим. Решать простые и составные задачи изученных видов, сравнивать условия различных задач и их решения, выявлять сходство и различие. Исследовать ситуации, требующие сравнения числовых выражений. Выполнять задания поискового и творческого характера. Использовать ритмический счёт до 80. Проверять свою работу по образцу и оценивать своё умение это делать (на основе применения эталона).			
1	Контрольная работа №6	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать её, оценивать свою работу			
6	Счёт десятками и единицами. Название и запись двузначных чисел в от 20 до 100. Десятичный состав двузначных чисел. Сравнение, сложение и вычитание чисел (без перехода через разряд). Преобразование единиц длины. Аналогия с преобразованием единиц счёта.	Образовывать, называть и записывать двузначные числа в пределах 100, строить их графические модели, объяснять десятичное значение цифр, представлять в виде суммы десятка и единиц, упорядочивать, сравнивать, складывать и вычитать (без перехода через разряд). Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. Строить алгоритмы изучаемых действий с числами, использовать их для вычислений, самоконтроля и коррекции своих ошибок. Сравнивать, складывать и вычитать значения величин, исследовать ситуации, требующие перехода от одних единиц длины к другим, преобразовывать единицы длины, выраженные в дециметрах и сантиметрах, на основе соотношения между ними. Решать простые и составные задачи изученных видов, сравнивать условия различных задач и их решения, выявлять сходство и различие.			

	Решение уравнений и составных задач изученных типов на сложение, вычитание и разностное сравнение чисел (без перехода через десяток).	Решать уравнения с неизвестным слагаемым, уменьшаемым, вычитаемым на основе взаимосвязи между частью и целым, комментировать решение и пошагово проверять его правильность. Исследовать ситуации, требующие сравнения числовых выражений. Обосновывать правильность выполненного действия с помощью обращения к общему правилу и с помощью обратного действия. Устанавливать правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжать её, восстанавливать пропущенные в ней числа. Выполнять задания поискового и творческого характера. Использовать ритмический счёт до 80. Проявлять честность в учебной деятельности и оценивать своё умение это делать (на основе применения эталона).			
8	Таблица сложения однозначных чисел («квадратная»). Сложение и вычитание однозначных чисел с переходом через десяток. Усложнение структуры текстовых задач в 2-3 действия на сложение, вычитание и разностное сравнение двузначных чисел (изученные случаи). Комментировать решения уравнений по компонентам действий. Анализ данных в таблицах	Выявлять правила составления таблицы сложения, составлять с их помощью таблицу сложения чисел в пределах 20, анализировать её данные. Моделировать сложение и вычитание с переходом через десяток, используя счётные палочки, графические модели (треугольники и точки). Строить алгоритмы сложения и вычитания чисел в пределах 20 с переходом через разряд, применять их для вычислений, самоконтроля и коррекции своих ошибок, обосновывать с их помощью правильность их действий. Запоминать и воспроизводить по памяти состав чисел 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 из двух однозначных слагаемых. Сравнивать разные способы вычислений, выбирать наиболее рациональный способ. Наблюдать и выявлять зависимости между компонентами и результатами сложения и вычитания, выражать их в речи, использовать для упрощения вычислений. Решать простые и составные задачи (2-3 действия). Решать изученные типы уравнений с, комментированием решение по компонентам действий. Обосновывать правильность выбора действий с помощью обращения к общему правилу, выполнять самоконтроль, обнаруживать и устранять ошибки (в вычислениях и логического характера). Устанавливать правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжать её, восстанавливать пропущенные в ней числа. Выполнять задания поискового и творческого характера. Использовать ритмический счёт до 90. Проявлять доброжелательность в учебной деятельности.			

1	Контрольная работа №7	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать её, оценивать свою работу.			
6	Повторение, обобщение и систематизация знаний, полученных в 1 классе. Проектные работы по теме: «Старинные единицы измерения длины, массы, объёма» Портфолио ученика 1 класса. Переводная и итоговая работы	Повторять и систематизировать полученные знания. Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях, обосновывать правильность выполненного действия с помощью обращения к общему правилу. Пошагово контролировать выполняемое действие, при необходимости выявлять причину ошибки и корректировать её. Собирать информацию в справочной литературе, интернет-источниках о старинных единицах измерения длины, массы, объёма, составлять по полученным задачам и вычислительные примеры, составлять «Задачник 1 класса». Работать в группах: распределять роли между членами группы, планировать работу, распределять виды работ, определять сроки, представлять результаты с помощью сообщений, рисунков, средств ИКТ, оценивать результат работы. Систематизировать свои достижения, представлять их, выявлять свои проблемы, планировать способы их решения			

2 класс Учебно-тематический план (5 часов в неделю, 170 часов в год)

№п/п	Раздел/тема	Кол-во часов
1	Повторение. Цепочки	5 ч
2	Сложение и вычитание двузначных чисел	19 ч
3	Сотня	23 ч
4	Операция Программа действий	17 ч
5	Свойства арифметических действий	23 ч
6	Умножение и деление натуральных чисел	24 ч
7	Таблица умножения и деления на 3,4,5	16 ч
8	Таблица умножения на 6-9	15 ч
9	Тысяча. Свойства умножения	12 ч
10	Единицы измерения длины. Внетабличное деление	11 ч
11	Повторение	5 ч
Итого		**170 ч**

Календарно - тематическое планирование по математике 2 класс. Всего: 170 ч (5 ч в неделю)
По результатам административного/внешнего/внутреннего контроля организуется коррекционная работа. План работы см. в Приложении

Кол-во часов	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Дата (неделя)	Корректи-ровка по датам	МЭШ
Повторение. Цепочки					
5 ч	Повторение. Цепочки. Цепочки. Построение прямой по двум заданным точкам. Построение прямой по двум	Составлять последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур и др. по заданному правилу. Выполнять перебор всех возможных вариантов объектов и комбинаций, удовлетворяющих заданным условиям. Распознавать и изображать прямую, луч, отрезок, исследовать взаимное расположение двух прямых (пересекающиеся и параллельные прямые), количество прямых, которые можно провести через одну заданную точку, две заданные точки. Повторять основной			

	заданным точкам.	материал, изученный в 1 классе: нумерацию и изученные способы сложения и вычитания натуральных чисел в пределах ста, измерения величин, анализ и решение текстовых задач и уравнений. Выполнять задания поискового и творческого характера. Понимать значение любознательности в учебной деятельности, использовать правила проявления любознательности, и оценивать свою любознательность (на основе применения эталона).			
Сложение и вычитание двузначных чисел					
19 ч	Сложение двузначных чисел, в результате которого получаются круглые числа. Запись сложения и вычитания «в столбик». Сложение двузначных чисел. Вычитание из круглых чисел. Вычитание из круглых чисел. (С-2) Сложение и вычитание двузначных чисел по частям Сложение двузначных чисел с переходом через разряд Сложение двузначных чисел с переходом через разряд (С-3) Вычитание двузначных чисел с переходом через разряд Вычитание двузначных чисел Сложение и вычитание				

	двузначных чисел; запись «в столбик». с переходом через разряд (С-4) Приемы устных вычислений: 73-19 Приемы устных вычислений: 14+28 Сложение и вычитание двузначных чисел (С-5) Урок коррекции. Контрольная работа №1.				
Сотня					
23 ч	Сотня. Счет сотнями. Метр. Сравнение, сложение и вычитание именованных чисел. Сотня. Метр. Сложение и вычитание именованных чисел (С-6). Запись и название трехзначных чисел. Запись и название трехзначных чисел (С-7). Сравнение трехзначных чисел. Запись трехзначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.	Исследовать ситуации, требующие перехода к счету сотнями. Образовывать, называть, записывать число 100. Строить графические модели круглых сотен, называть их, записывать, складывать и вычитать. Измерять длину в метрах, выражать ее в дециметрах, в сантиметрах, сравнивать, складывать и вычитать. Строить графические модели чисел, выраженных в сотнях, десятках и единицах, называть их, записывать, представлять в виде суммы разрядных слагаемых, сравнивать, упорядочивать, складывать и вычитать. Записывать способы действий с трехзначными числами с помощью алгоритмов, использовать алгоритмы для вычислений, обоснования правильности своих действий, пошагового самоконтроля. Сравнивать, складывать и вычитать стоимости предметов, выраженные в сотнях, десятках и единицах рублей. Моделировать сложение и вычитание чисел трехзначных чисел с помощью			

	Название и запись трехзначных чисел, сравнение (С-8). Сложение и вычитание трехзначных чисел. Сложение и вычитание трехзначных чисел (С-9)Сложение трехзначных чисел с переходом через разряд. Сложение трехзначных чисел с переходом через разряд (С-10). Вычитание трехзначных чисел с переходом через разряд. Вычитание трехзначных чисел с переходом через разряд (С-11). Вычитание трехзначных чисел с переходом через разряд. Вычитание трехзначных чисел с переходом через разряд (С-12). Сложение и вычитание трехзначных чисел с переходом через разряд (С-13). Контрольная работа №2. Урок коррекции.	треугольников и точек, записывать сложение и вычитания чисел в столбик, проверять правильность выполнения действия разными способами. Измерять длину в метрах, дециметрах и сантиметрах. Устанавливать соотношения между единицами измерения длины, преобразовывать их. Сравнивать, складывать и вычитать длины отрезков, выраженных в метрах, дециметрах и сантиметрах, выявлять аналогию между десятичной системой записи чисел и десятичной системой мер. Решать простые и составные задачи (2−3 действия), сравнивать условия различных задач и их решения, выявлять сходство и различие. Решать уравнения с неизвестным слагаемым, уменьшаемым, вычитаемым на основе взаимосвязи между частью и целым, комментировать решение, называя компоненты действий. Распознавать и строить с помощью линейки прямые, отрезки, многоугольники, различать пересекающиеся и параллельные прямые, находить точки пересечения линий, пересечение геометрических фигур, выполнять перебор вариантов путей по сетям линий. Исследовать ситуации, требующие сравнения числовых выражений. Обосновывать правильность выполненного действия с помощью обращения к общему правилу. Устанавливать правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжать ее, восстанавливать пропущенные в ней числа. Выполнять задания поискового и творческого характера. Осуществлять перебор вариантов с помощью некоторого правила. Формулировать цели «автора» и «понимающего» при коммуникации в учебной деятельности, «слушать» и «слышать», задавать вопросы на понимание и уточнение, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона). Применять изученные способы действий для решения			

		задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.			
Операция Программа действий					
17 ч	Операция. Обратная операция.(С -14) Прямая. Луч. Отрезок. Прямая. Луч. Отрезок. (С- 15) Программа действий. Алгоритм. Порядок обратных операций. Длина ломаной. Периметр. Программа действий. Периметр (С-16). Выражения. Порядок действий в выражениях. Выражения. Порядок действий в выражениях. (С-17) Выражения. Порядок действий в выражениях. (С-18) Программы с вопросами. Виды алгоритмов. Контрольная работа № 3 Урок коррекции.	Находить неизвестные объект операции, результат операции, выполняемую операцию, обратную операцию. Читать и строить алгоритмы разных типов (линейных, разветвленных, циклических), записывать построенные алгоритмы в разных формах (блок-схемы, схемы, план действий и др.), использовать для решения практических задач. Определять порядок действий в числовом и буквенном выражении (без скобок и со скобками), планировать ход вычислений в числовом выражении, находить значение числового и буквенного выражения. Составлять числовые выражения по условиям, заданным словесно, рисунком или таблицей, различать выражения и равенства. Составлять задачи по числовым и буквенным выражениям, соотносить их условие с графическими и знаковыми моделями. Сравнивать геометрические фигуры, описывать их свойства. Различать, обозначать и строить с помощью линейки отрезки, лучи, ломаные линии, многоугольники, находить точку пересечения прямых, длину ломаной, периметр многоугольника. Измерять с помощью линейки звенья ломаной, длины сторон многоугольников, строить общий способ нахождения длины ломаной и периметра многоугольника, применять его для решения задач. Моделировать (изготавливать) геометрические фигуры. Решать простые и составные задачи (2–3 действия), сравнивать различные способы решения текстовых задач, находить наиболее рациональный			

		способ. Находить рациональные способы вычислений, используя переместительное свойство сложения. Заполнять таблицы, анализировать их данные. Закреплять изученные приемы устных и письменных вычислений, соотношения между единицами длины, преобразовывать единицы длины, выполнять действия с именованными числами. Выполнять задания поискового и творческого характера. Запоминать и воспроизводить по памяти кратные чисел 2, 3, 4, 5, 6 до соответствующего круглого числа. Фиксировать последовательность действий на втором шаге учебной деятельности, применять простейшие приемы управления своим эмоциональным состоянием, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать её, оценивать её.			
Свойства арифметических действий					
23 ч	Плоскость. Угол. Прямой угол. Свойства сложения. Свойства сложения (С - 19). Вычитание суммы из числа. Вычитание суммы из числа (С - 20).Вычитание числа из суммы. Вычитание суммы из числа и числа из суммы (С21). Прямоугольник. Квадрат. Прямоугольник. Квадрат.	Сравнивать фигуры по площади, измерять площадь различными мерками на основе использования общего принципа измерения величин, чертить фигуры заданной площади. Устанавливать соотношения между общепринятыми единицами площади: 1 см2, 1 дм2, 1 м2, преобразовывать, сравнивать, складывать и вычитать значения площадей, выраженные в заданных единицах измерения, разрешать житейские ситуации, требующие умения находить значение площади (планировка, разметка). Исследовать и описывать свойства прямоугольного параллелепипеда, различать его вершины, ребра и грани, пересчитывать их, изготавливать его предметную модель, соотносить модель с предметами окружающей обстановки.			

	Нахождение периметра квадрата (С-22) Площадь фигур. Единицы площади. Прямоугольный параллелепипед Площадь фигур. Единицы площади (С-23) Закрепление пройденного материала. Контрольная работа № 4.	Составлять и сравнивать числовые и буквенные выражения, определять порядок действий в выражениях, находить их значения наиболее рациональным способом, строить и исполнять вычислительные алгоритмы, закреплять изученные приемы устных и письменных вычислений. Решать простые и составные задачи (2−3 действия), сравнивать различные способы решения текстовых задач, примеров, находить наиболее рациональный способ. Выполнять задания поискового и творческого характера. Запоминать и воспроизводить по памяти на уровне автоматизированного умственного действия кратные числа 7 до 70.Собирать, обобщать и представлять данные (работая в группе или самостоятельно), составлять собственные задачи и вычислительные примеры всех изученных типов. Фиксировать результат своей учебной деятельности на уроке открытия нового знания, использовать эталон для обоснования правильности выполнения учебного задания, и оценивать свое умение (на основе применения эталона). Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.			
Умножение и деление натуральных чисел					
24 ч	Операция умножения. Умножение и новые мерки. Название компонентов действия умножения. Взаимосвязь компонентов умножения.	Понимать смысл действия умножения, его связь с решением практических задач на переход к меньшим меркам. Моделировать действие умножения чисел с помощью предметов, схематических рисунков, прямоугольника, записывать умножение в числовом и буквенном виде, заменять сумму одинаковых слагаемых произведением слагаемого на количество			

	Смысл умножения. Название и взаимосвязь компонентов (С-24). Площадь прямоугольника. Переместительное свойство умножения. Площадь прямоугольника. Переместительное свойство умножения (С-25). Умножение на 0 и 1. Таблица умножения. Умножение на 2. Частные случаи умножения. Таблица умножения на 2. (С-26) Смысл деления. Название компонентов деления. Частные случаи деления с 0 и 1. Смысл деления. Частные случаи деления. Смысл деления. Частные случаи деления (С-27). Четные и нечетные числа. Взаимосвязь умножения и деления.	слагаемых, и, наоборот (если возможно). Называть компоненты действия умножения, наблюдать и выражать в речи зависимость результата умножения от увеличения (уменьшения) множителей, использовать зависимости между компонентами и результатами сложения, вычитания и умножения для сравнения выражений и для упрощения вычислений. Устанавливать переместительное свойство умножения, записывать его в буквенном виде и использовать для вычислений. Понимать невозможность использования общего способа умножения для случаев умножения на 0 и 1, исследовать данные случаи умножения, делать вывод и записывать его в буквенном виде. Составлять таблицу умножения однозначных чисел, анализировать ее, выявлять закономерности, с помощью таблицы находить произведение однозначных множителей, решать уравнения с неизвестным множителем, запоминать и воспроизводить по памяти таблицу умножения на 2. Решать текстовые задачи с числовыми и буквенными данными на смысл умножения. Устанавливать способ нахождения площади прямоугольника (квадрата), выражать его в речи, записывать в виде буквенной формулы, использовать построенный способ для решения практических задач и вывода переместительного свойства умножения. Составлять и сравнивать числовые и буквенные выражения, определять порядок действий в выражениях, находить их значения наиболее рациональным способом, строить и исполнять вычислительные алгоритмы, закреплять изученные приемы устных и письменных вычислений. Решать простые и составные задачи (2−3 действия), сравнивать различные способы решения, находить наиболее рациональный способ. Составлять задачи по заданному выражению (числовому и			

	Чётные и нечётные числа. Деление по содержанию. Взаимосвязь умножения и деления. Деление по содержанию (С-28). Контрольная работа № 5. Урок коррекции.	буквенному), задачи с различными величинами, имеющие одинаковое решение. Строить по клеточкам симметричные фигуры. Выполнять задания поискового и творческого характера. Разбивать на части (классифицировать) заданное множество чисел по выбранному самостоятельно признаку. Запоминать и воспроизводить по памяти на уровне автоматизированного умственного действия кратные числа 8 до 80 и числа 9 до 90. Оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).Понимать смысл действия деления, его связь с действием умножения (обратное действие) и с решением практических задач. Моделировать действие деления чисел с помощью предметов, схематических рисунков, прямоугольника, записывать деление в числовом и буквенном виде, называть компоненты действия деления. Исследовать случаи деления с 0 и 1, делать вывод, записывать его буквенном виде и применять для решении примеров. Устанавливать взаимосвязь между действиями умножения и деления, использовать ее для проверки правильности выполнения этих действий, выявлять аналогию с взаимосвязью между сложением и вычитанием. Запоминать и воспроизводить по памяти таблицу деления на 2, различать четные и нечетные числа для изученных случаев деления. Решать задачи на смысл деления (на равные части и по содержанию). Соотносить компоненты умножения и деления со сторонами и площадью прямоугольника. Составлять и сравнивать числовые и буквенные выражения, определять порядок действий в выражениях, находить их значения наиболее рациональным способом, строить и исполнять вычислительные алгоритмы, закреплять изученные приемы устных и письменных			

		вычислений. Решать простые и составные задачи (2−4 действия), сравнивать различные способы решения, находить наиболее рациональный способ. Использовать зависимости между компонентами и результатами арифметических действий для сравнения выражений и для упрощения вычислений. Составлять задачи по заданному выражению, схеме, а также задачи с различными величинами, имеющие одинаковое решение. Исследовать свойства прямоугольного параллелепипеда, применять выявленные свойства для решения задач. Выполнять задания поискового и творческого характера. Применять алгоритмы анализа объекта и сравнения двух объектов, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.			
Таблица умножения и деления на 3,4,5					
16 ч	Таблица умножения и деления на 3. Виды углов. Таблица умножения и деления на 3 Виды углов (С-29). Уравнения вида a×x=b, a:x=b, x:a =b Решение уравнений (С-30).	Запоминать и воспроизводить по памяти таблицу умножения и деления на 3. Соотносить компоненты умножения и деления со сторонами и площадью прямоугольника. Различать виды углов (острые, прямые, тупые), строить из бумаги их предметные модели, находить углы заданного вида в окружающей обстановке, определять виды углов многоугольника, строить углы заданного вида. Решать задачи на нахождение стороны и площади прямоугольника, находить площадь фигур, составленных из прямоугольников. Решать простые и составные задачи (2−3 действия), сравнивать различные способы			

	Таблица умножения и деления на 4. Увеличение и уменьшение в несколько раз. Решение задач на увеличение и уменьшение в несколько раз. Решение задач на увеличение и уменьшение в несколько раз. (С-31). Таблица умножения и деления на 5. Порядок действий в выражениях без скобок. Делители и кратные. Порядок действий в выражениях без скобок. Делители и кратные. (С-32) Контрольная работа № 6. Урок коррекции.	решения, находить наиболее рациональный способ. Составлять выражения, сравнивать их, используя свойства сложения и умножения. Исполнять вычислительные алгоритмы, закреплять изученные приемы устных и письменных вычислений. Выполнять задания поискового и творческого характера. Применять алгоритм исправления ошибок в учебной деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).Соотносить компоненты умножения и деления со сторонами и площадью прямоугольника. Строить общий способ решения уравнений вида a□x = b; a:x= b; x:a = b на основе взаимосвязи между сторонами и площадью прямоугольника, записывать его с помощью алгоритма, решать уравнения данного вида, используя построенный алгоритм, комментировать решение и выполнять проверку решения. Запоминать и воспроизводить по памяти таблицу умножения и деления на 4. Строить общий способ решения задач на увеличение и уменьшение в несколько раз, решать задачи данного вида на основе построенного способа. Записывать действия «увеличение (уменьшение) на …» и «увеличение (уменьшение) в …» с помощью буквенных выражений. Решать задачи на нахождение сторон, периметра и площади фигур, составленных из прямоугольников. Составлять и сравнивать числовые и буквенные выражения, определять порядок действий в выражениях, находить их значения наиболее рациональным способом, строить и исполнять вычислительные алгоритмы, закреплять изученные приемы устных и письменных вычислений. Решать простые и составные задачи (2−3 действия), сравнивать различные способы решения, находить наиболее рациональный способ. Использовать таблицы для представления результатов выполнения			

		задания. Составлять задачи по самостоятельно составленному выражению, а также задачи с различными величинами, имеющие одинаковое решение. Чертить на клетчатой бумаге фигуры, равные данной, определять виды углов и виды многоугольников (в зависимости от числа сторон и вершин). Выполнять задания поискового и творческого характера. Фиксировать прохождение двух шагов коррекционной деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).Запоминать и воспроизводить по памяти таблицу умножения и деления на 5. Строить общий способ определения порядка действий в выражениях, содержащих все 4 арифметических действия (без скобок), применять построенный способ для вычислений. Находить в простейших ситуациях делители и кратные заданных чисел. Составлять и сравнивать числовые и буквенные выражения, определять порядок действий в выражениях, находить их значения, строить и исполнять вычислительные алгоритмы, закреплять изученные приемы устных и письменных вычислений. Решать простые и составные задачи, сравнивать различные способы решения, находить наиболее рациональный способ, составлять задачи по заданному выражению. Использовать таблицы для представления результатов выполнения задания. Определять виды углов многоугольника, обозначать углы. Выполнять задания поискового и творческого характера. Фиксировать последовательность действий на первом шаге коррекционной деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).			

Таблица умножения на 6-9					
15 ч	Таблица умножения и деления на 6. Порядок действий в выражениях со скобками. Порядок действий в выражениях со скобками. (С-33) Таблица умножения и деления на 7. Взаимосвязь между компонентами и результатами деления. Кратное сравнение. Решение задач на кратное сравнение. Таблица умножения и деления на 7. Кратное сравнение (С-34) Таблица умножения и деления на 8 и 9. Окружность и круг. Циркуль. Таблица умножения и деления на 8 и 9. (С-35) Умножение и деление на 10 и на 100. Умножение и деление на 10 и 100. (С-36) Контрольная работа № 7. Урок коррекции.	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу. Запоминать и воспроизводить по памяти таблицу умножения и деления на 6, 7, 8 и 9. Строить общий способ определения порядка действий в выражениях, содержащих все 4 арифметических действия (со скобками), применять построенный способ для вычислений. Наблюдать и выражать в речи зависимость результата деления от увеличения (уменьшения) делимого и делителя, использовать зависимости между компонентами и результатами деления для сравнения выражений. Решать задачи на кратное сравнение чисел, вычисление площади фигур, составленных из прямоугольников. Составлять, читать и записывать числовые и буквенные выражения, содержащие все 4 арифметические действия. Определять порядок действий в выражениях, находить их значения, строить и исполнять вычислительные алгоритмы, закреплять изученные приемы устных и письменных вычислений. Решать задачи и уравнения изученных видов, сравнивать условия и решения различных задач, выявлять сходство и различие, составлять задачи с различными величинами, имеющие одинаковое решение. Различать окружность, соотносить ее с предметами окружающей обстановки. Находить и обозначать центр, радиус, диаметр окружность, строить с помощью циркуля окружность данного радиуса, узоры из окружностей с центрами в заданных точках. Использовать таблицы для представления результатов выполнения задания.			

		Выполнять задания поискового и творческого характера. Различать образец, подробный образец и эталон, понимать их назначение, использовать на разных этапах урока, и оценивать свое умение это делать (на основе применения определений).Строить общие способы умножения и деления на 10 и на 100, применять их для вычислений при решении примеров, задач, уравнений изученных видов. Строить с помощью циркуля узоры из окружностей с центрами в заданных точках. Определять порядок действий в выражениях, находить их значение, закреплять изученные приемы вычислений. Применять свойства арифметических действий для упрощения выражений. Выполнять задания поискового и творческого характера. Проявлять самостоятельность в учебной деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона). Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.			
Тысяча. Свойства умножения					
12 ч	Объем фигуры. Тысяча. Свойства умножения. Свойства умножения (С - 37). Умножение и деление круглых чисел. (С - 38) Умножение суммы на число. Умножение двузначного числа на однозначное. Внетабличное умножение.	Образовывать тысячу, читать и записывать число 1000, моделировать получение числа 1000 с помощью треугольников и точек разными способами (10 сотен; 9 сотен и 10 десятков; 9 сотен, 9 десятков т 10 единиц и др.), записывать соответствующие выражения. Сравнивать фигуры по объему, измерять объем различными мерками на основе использования общего принципа измерения величин. Устанавливать соотношения между общепринятыми единицами объема: 1 см3, 1 дм3, 1 м3, преобразовывать, сравнивать, складывать и вычитать значения объемов, выраженные в заданных единицах измерения. Строить общий способ нахождения объема прямоугольного параллелепипеда по площади основания и высоте,			

	(С-39) Контрольная работа № 8. Урок коррекции.	записывать его в буквенном виде и использовать для решения задач. Устанавливать сочетательное свойство умножения, записывать его в буквенном виде и использовать для вычислений. Выводить общий способ умножения и деления круглых чисел (в пределах 1000), применять его для вычислений. Составлять, читать и записывать числовые и буквенные выражения, определять порядок действий в выражениях, находить их значения, строить и исполнять вычислительные алгоритмы, закреплять изученные приемы устных и письменных вычислений. Решать задачи и уравнения изученных видов, сравнивать условия и решения различных задач, выявлять сходство и различие, составлять задачи по выражениям, задачи с различными величинами, имеющие одинаковое решение. Выполнять задания поискового и творческого характера. Фиксировать последовательность действий на втором шаге коррекционной деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона). Устанавливать распределительное свойство умножения (умножение суммы на число и числа на сумму), записывать его в буквенном виде, применять для вычислений. Выводить общие способы внетабличного умножения двузначного числа на однозначное и однозначного на двузначное (24 · 6; 6 · 24), применять их для вычислений. Сравнивать выражения, используя взаимосвязь между компонентами и результатами арифметических действий. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи всех изученных типов с использованием внетабличного умножения. Преобразовывать, складывать и вычитать единицы длины. Выполнять задания поискового и творческого характера. Использовать приемы			

		понимания собеседника без слов, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона). Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.			
Единицы измерения длины. Внетабличное деление					
11 ч	Единицы длины. Миллиметр. Деление суммы на число. Внетабличное деление 72:6, 36:12. Внетабличное деление. (С-40) Единицы длины. Километр. Деление с остатком. Деление с остатком. (С-41) Закрепление пройденного материала. Переводная контрольная работа. Урок коррекции. Итоговая контрольная работа. Урок коррекции.	Устанавливать свойство деления суммы на число, записывать его в буквенном виде, применять для вычислений. Выводить общие способы внетабличного деления двузначного числа на однозначное и двузначного на двузначное (72 : 6, 36 : 12), применять их для вычислений. Моделировать деление с остатком с помощью схематических рисунков и числового луча, выявлять свойства деления с остатком, устанавливать взаимосвязь между его компонентами, строить алгоритм деления с остатком, применять построенный алгоритм для вычислений. Исследовать ситуации, требующие введения новых единиц длины − 1 мм, 1 км; устанавливать соотношения между 1 мм, 1 см, 1 дм, 1 м и 1 км; сравнивать длины отрезков, преобразовывать их, выполнять с ними арифметические действия. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи всех изученных типов с использованием внетабличного деления. Решать задачи на систематический перебор вариантов с помощью дерева возможностей. Выполнять задания поискового и творческого характера. Фиксировать положительные качества других, использовать их в своей учебной деятельности для достижения учебной задачи, и оценивать свое умение это делать (на основ применения эталона).			

Повторение					
5 ч	Итоговое повторение.	Повторять и систематизировать изученные знания. Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях, обосновывать правильность выполненного действия с помощью обращения к общему правилу. Пошагово контролировать выполняемое действие, при необходимости выявлять причину ошибки и корректировать ее. Собирать информацию в справочной литературе, Интернет-источниках о продолжительности жизни различных животных и растений, их размерах, составлять по полученным данным задачи и вычислительные примеры, составлять «Задачник 2 класса». Работать в группах: распределять роли между членами группы, планировать работу, распределять виды работ, определять сроки, представлять результаты с помощью сообщений, рисунков, средств ИКТ, оценивать результат работы. Систематизировать свои достижения, представлять их, выявлять свои проблемы, планировать способы их решения.			

3 класс Учебно-тематический план. (5 часов в неделю, 170 часов в год)

№п\п	Раздел /тема	Кол-во часов
1	Множество	24 ч
2	Операции над числами	25 ч
3	Умножение и деление многозначного числа на однозначное	26 ч
4	Меры времени	25 ч
5	Формулы пути, стоимости, работы. Умножение многозначных чисел.	50 ч
6	Повторение	20 ч
Итого		**170 ч**

Календарно - тематическое планирование по математике 3 класс. Всего: 170 ч (5 ч в неделю)
По результатам административного/внешнего/внутреннего контроля организуется коррекционная работа. План работы см. в Приложении

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Кол – во часов	Дата (неделя)	Коррек-ция по датам	МЭШ
Множество		24 ч			
Множество и его эго элементы. Задание множества перечислением и его свойствами. Равные множества. Пустое множество. Самостоятельная работа №1. Диаграммы Венна. Закрепление и систематизация изученного материала. Самостоятельная работа № 2. Подмножество. Решение задач с пропорциональными величинами. Разбиение множества на части. Решение задач.	Составлять множества, заданные перечислением и общим свойством элементов. Обозначать множества, определять принадлежность элемента множеству, равенство и неравенство множеств, использовать для обозначения принадлежности элемента множеству знаки. Использовать знак для обозначения пустого множества. Наглядно изображать множества с помощью диаграмм Эйлера− Вена. Повторять основной материал, изученный во 2 классе: нумерацию и способы действия с натуральными числам в пределах 1000, общий принцип и единицы измерения величин, таблицу умножения и деления, внетабличное умножение и деление, деление с остатком, анализ и решение текстовых задач и уравнений, решение примеров на порядок действий. Понимать значение веры в себя в учебной деятельности, использовать правила, формирующие веру в себя, и оценивать свое умение применять эти правила (на основе согласованного эталона).Устанавливать, является ли одно множество				

Самостоятельная работа № 3. Пересечение множеств. Свойства пересечения множеств. Решение задач. Задачи на пропорциональные величины. Самостоятельная работа № 4. Объединение множеств. Письменный прием умножения однозначного числа на однозначное число. Свойства объединения множеств. Самостоятельная работа № 5. Сложение и вычитание множеств. Обобщение и систематизация изученного материала. История развития понятия числа. Контрольная работа №1. Урок коррекции.	подмножеством другого, записывать результат с помощью знаков и ,изображать множество и его подмножество на диаграмме Эйлера− Венна. Находить объединение и пересечение множеств, записывать результат с помощью знаков и изображать объединение и пересечение множеств на диаграмме Эйлера− Венна, моделировать пересечение геометрических фигур с помощью предметных моделей. Исследовать свойства объединения и пересечения множеств (переместительное, сочетательное) с помощью диаграмм Эйлера− Венна, записывать в буквенном виде, устанавливать их аналогию с переместительным и сочетательным свойствами сложения и умножения чисел. Разбивать множества на части (классифицировать).Анализировать свойства объединения непересекающихся множеств (сложения) и нахождения части множества (вычитания), устанавливать их аналогию со сложением и вычитанием чисел. Использовать язык множеств для решения логических задач. Строить общий способ решения задач на приведение к единице, применять его для решения задач. Строить способ записи внетабличного умножения в столбик, применять его для вычислений. Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу. Решать вычислительные примеры, на порядок действий, уравнения изученных типов, простые и составные задачи с числовыми и буквенными данными (2−6 действий), сравнивать разные способы вычислений и решения задач, выбирать наиболее рациональный способ. Находить значения буквенных выражений при данных значениях букв, представлять данные в таблице, выявлять закономерности. Использовать взаимосвязь между компонентами и результатами сложения и вычитания для упрощения вычислений. Выполнять задания поискового и творческого характера. Фиксировать индивидуальное затруднение при построении нового способа действия, определять его место и причину, и оценивать свое умение это делать (на основе применения соответствующих эталонов).				

Операции над числами		25 ч			
Многозначные числа. Нумерация натуральных чисел.Самостоятельная работа № 6. Сложение и вычитание многозначных чисел. Выражение многозначных чисел в разрядных единицах счета и анализ единиц счета с единицами длины. Сложение и вычитание многозначных чисел. Самостоятельная работа № 7. Сложение и вычитание многозначных чисел. Самостоятельная работа № 8. Контрольная работа № 2. Урок коррекции. Умножение чисел на 10, 100, 1000. Деление круглых чисел. Самостоятельная работа № 9. Единицы длины: миллиметр,сантиметр, дециметр, метр,километр, соотношения между ними. Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна, соотношения между ними. Многозначные числа. Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин. **Контрольная работа №3** Урок коррекции.	Читать и записывать натуральные числа в пределах триллиона (12 разрядов), выделять классы, разряды, число единиц каждого разряда. Определять и называть цифру каждого разряда, общее количество единиц данного разряда, содержащихся в числе, представлять числа в виде суммы разрядных слагаемых.Устанавливать аналогию десятичной позиционной системы записи чисел и десятичной системы мер. Устанавливать правила поразрядного сравнения натуральных чисел, применять их для сравнения многозначных чисел. Записывать многозначные числа римскими цифрами. Складывать и вычитать многозначные числа, решать примеры, задачи и уравнения на сложение и вычитание многозначных чисел. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов, составлять числовые и буквенные выражения к задачам и задачи по заданным выражениям. Сравнивать выражения на основе взаимосвязи между компонентами и результатами действий. Выполнять задания поискового и творческого характера. Составлять план своей учебной деятельности при открытии нового знания на уроке, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать. Строить и применять алгоритмы умножения и деления на 10, 100 и т.д., умножения и деления круглых чисел (без остатка). Обосновывать правильность своих действий с помощью построенных алгоритмов, осуществлять самоконтроль, коррекцию своих ошибок. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов. Уточнять соотношение между единицами длины, устанавливать соотношения между единицами массы: 1 г, 1 кг, 1 ц, 1 т.Выводить общее правило перехода к большим меркам и перехода к меньшим меркам, применять это правило для преобразования единиц длины и массы. Сравнивать, складывать и вычитать однородные величины(длина, масса).Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов,				

	находить некорректные формулировки задач и корректировать их, составлять числовые и буквенные выраженияк задачам и находить их значение. Выполнять задания поискового и творческого характера. Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Пошагово контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать.				
Умножение и деление многозначного числа на однозначное		26 ч			
Умножение многозначного числа на однозначное число. Самостоятельная работа № 10 Задачи на нахождение величин по их сумме и разности. Деление на однозначное число. Самостоятельная работа№ 11 Деление многозначного числа на однозначное число. Деление круглых чисел. Самостоятельная работа № 12 Проверка деления умножением. Деление многозначного числа на однозначное число с остатком. Самостоятельная работа № 13 Преобразование фигур на плоскости. Симметрия. Симметрия. Построение симметричных фигур. Симметричные фигуры. Самостоятельная работа № 14 Повторение по теме «Умножение и деление многозначных чисел на однозначные числа». Самостоятельная работа № 15 **Контрольная работа №4** Урок коррекции	Строить и применять алгоритмы умножения и деления многозначного числа на однозначное (и сводящиеся к ним случаи).Записывать деление углом (с остатком и без остатка). Строить алгоритм деления с остатком многозначных круглых чисел. Строить общий способ решения задач «по сумме и разности».Анализировать и интерпретировать данные таблицы. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов, составлять задачи по заданным выражениям. Составлять, читать и записывать числовые и буквенные выражения, содержащие все 4 арифметические действия, находить значения выражений. Преобразовывать единицы длины и массы, выполнять сравнение, сложение и вычитание именованных чисел. Выполнять простейшие геометрические построения с помощью циркуля и линейки, составлять фигуры из частей. Определять вид многоугольников, находить в них прямые, тупые и острые углы. Выполнять задания поискового и творческого характера Определять вид модели, применять метод моделирования в учебной деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).Применять правила ведения диалога и правила поведения в позиции «критик» при коммуникации в учебной деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона) Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.				

Меры времени		25 ч			
Меры времени. Дни недели. Самостоятельная работа № 16 Часы и их виды. Меры времени. Сравнение, сложение и вычитание единиц времени. Административная контрольная работа Единицы времени. Обобщение. Самостоятельная работа №17 Единицы времени. Обобщение. Самостоятельная работа № 18 Выражения с переменной. Высказывание. Равенства и неравенства. Уравнения. Самостоятельная работа №19 Решение составных уравнений. Самостоятельная работа № 20 Контрольная работа №5 Урок коррекции знаний	Выполнять преобразование фигур на плоскости (на клетчатой бумаге). Устанавливать свойства фигур, симметричных относительно прямой, чертить симметричные фигуры (на клетчатой бумаге).Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов. Наблюдать зависимости между величинами и фиксировать их с помощью таблиц. Выполнять задания поискового и творческого характера. Наблюдать симметрию в рисунках, буквах, словах, текстах, в стихах, музыке, в природе, собирать материал по заданной теме, свои симметричные фигуры, составлять узоры с помощью параллельного переноса, описывать правила их составления. Применять правила ролевого взаимодействия «автора» с «понимающим» и «критиком» при коммуникации в учебной деятельности, и оценивать свое умение это делать. Сравнивать события по времени непосредственно. Устанавливать соотношения между общепринятыми единицами времени: год, месяц, неделя, сутки, час, минута, секунда; преобразовывать, сравнивать, складывать и вычитать значения времени, выраженные в заданных единицах измерения. Разрешать житейские ситуации, требующие умения находить значение времени событий. Определять время по часам; использовать календарь, название месяцев, дней недели. Решать задачи на нахождение начала события, завершения события, продолжительности события. Собирать и представлять информацию по заданному плану и теме, выбранной из заданного списка тем. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов. Составлять, читать и записывать числовые и буквенные выражения, содержащие все 4 арифметические действия, находить значения выражений. Измерять длины отрезков, строить отрезки заданной длины, определять вид углов многоугольника, исполнять алгоритмы, преобразовывать фигуры клетчатой бумаге (параллельный перенос).Применять простейшие приемы ораторского искусства.				

Формулы пути, стоимости, работы. Умножение многозначных чисел.		50 ч			
Формула периметра и площади прямоугольника. Формула объема прямоугольного параллелепипеда. Формула деления с остатком. Решение задач. Самостоятельная работа № 21 Скорость, время, расстояние. Формула пути. Решение задач на движение. Самостоятельная работа № 22 **Контрольная работа №6** Урок коррекции знаний. Умножение на двузначное число. Умножение круглых чисел, сводящееся к умножению на двузначное число. Стоимость, цена, количество товара. Формула стоимости: С = а·n Решение задач на величины, описывающие процессы купли-продажи с использованием формулы стоимости и таблиц. Самостоятельная работа № 23 Умножение на трехзначное число. Раскрытие аналогии между задачами на движение и задачами на стоимость. Работа, производительность, время работы. Наблюдение зависимостей между работой, производительностью и временем работы и их фиксирование	Строить формулы площади и периметра прямоугольника (S = a · b, P= (a + b) × 2), площади и периметра квадрата (S = a · a, P = 4 · a), объема прямоугольного параллелепипеда (V = a ×b ×c), куба (V = a ×a×a), деления с остатком (a =b•c+ r, r <b), применять их для решения. Составлять таблицы, анализировать интерпретировать их данные, обобщать выявленные закономерности и записывать их в виде формул. Наблюдать зависимости между величинами “скорость − время − расстояние” при равномерном прямолинейном движении с помощью графических моделей, фиксировать значения величин в таблицах, выявлять закономерности и строить соответствующие формулы зависимостей. Строить формулу пути (s = v × t), использовать ее для решения задач на движение, моделировать и анализировать условие задач с помощью таблиц. Строить и применять алгоритмы умножения на двузначное число и сводящихся к нему случаев умножения круглых чисел, записывать умножение на двузначное число в столбик, проверять правильность выполнения действий с помощью алгоритма и вычислений на калькуляторе. Наблюдать зависимости между величинами “стоимость − цена − количество товара” с помощью таблиц, выявлять закономерности и строить соответствующие формулы зависимостей. Строить формулу стоимости (С = а ×n), использовать ее для решения задач на покупку товара, моделировать и анализировать условие задач с помощью таблиц. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов. Использовать взаимосвязи между компонентами и результатами арифметических действий и их свойства для сравнения выражений и упрощения вычислений. Строить и применять алгоритмы умножения на трехзначное число, записывать умножение на трехзначное число в столбик, проверять правильность выполнения действий с помощью алгоритма и вычислений на калькуляторе. Устанавливать аналогию между задачами на движение и задачами на стоимость. Преобразовывать и выполнять сложение и				

с помощью таблиц. Формула работы: A = w×t. Решение задач на величины с использованием изученных формул. Контрольная работа № 7 Урок коррекции знаний. Умножение круглых чисел, сводящееся к умножению натрехзначное число. Общий случай умножения многозначных чисел. Решение задач на формулу пути, стоимости, работы, раскрытие аналогии между ними. Формула произведения: a = b · c. Классификация простых задач изученных типов. Общий способ анализа и решения составной задачи. Решение разнообразных составных задач всех изученных типов в 2−5 действий по общему алгоритму решения составных задач. Контрольная работа № 8 Урок - коррекции	вычитание значений длины, площади, массы, времени. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов. Наблюдать зависимости между величинами “объем выполненной работы − производительность − время работы” с помощью таблиц, выявлять закономерности и строить соответствующие формулы зависимостей. Строить формулу работы ($A = w \times t$), использовать ее для решения задач на работу, моделировать и анализировать условие задач с помощью таблиц. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов. Сравнивать значения единиц длины, массы, времени. Записывать заданную программу действий с помощью числового выражения. Выполнять задания поискового и творческого характера. Строить и применять алгоритмы умножения круглых чисел, сводящегося к умножению на трехзначное число, и общего случая умножения многозначных чисел, записывать умножение в столбик, проверять правильность выполнения действий с помощью алгоритма и вычислений на калькуляторе. Выявлять аналогию между задачами на движение, стоимость, работу, строить общую формулу произведения a = b • c и определять общие методы решения задач на движение, покупку товара, работу, подводить под формулу a = b • c различные зависимости, описывающие реальные процессы окружающего мира. Классифицировать простые задачи изученных типов по виду модели, устанавливать на этой основе общие методы к решению составной задачи (аналитический, синтетический, аналитико-синтетический), применять их для решения составных задач в 2−5 действий. Решать вычислительные примеры, уравнения изученных типов. Строить формулы зависимостей между величинами по данным таблиц, тексту условия задач, решать задачи по изученным формулам. Находить объединение и пересечение геометрических фигур, точки пересечения линий, делители и кратные данных чисел. Записывать заданную программу действий				

	с помощью числового выражения. Сравнивать значения выражений на основе взаимосвязи между компонентами и результатами арифметических действий, находить значение числовых и буквенных выражений при заданных значениях букв. Выполнять умножение единиц длины, площади, массы, времени на число. Исследовать свойства чисел, выдвигать гипотезу, проверять ее для конкретных значений чисел, делать вывод о невозможности распространения гипотезы на множество всех чисел.				
Повторение		20 ч			
Задачи на повторение. Самостоятельная работа. Обобщение и систематизация знаний, изученных в 3 классе. Административная контрольная работа. Проектные работы по теме: «Дела и мысли великих людей». Портфолио ученика 3 класса. Переводная и итоговая контрольные работы	Повторять и систематизировать изученные знания. Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях, обосновывать правильность выполненного действия с помощью обращения к общему правилу. Пошагово контролировать выполняемое действие, при необходимости выявлять причину ошибки и корректировать ее. Собирать информацию в справочной литературе, Интернет-источниках о великих людях, кодировать и расшифровывать их высказывания (действия с числами в пределах 100), фамилии (умножение многозначных чисел), составлять «Задачник 3 класса».Работать в группах: распределять роли между членами группы, планировать работу, распределять виды работ, определять сроки, представлять результаты с помощью сообщений, рисунков, средств ИКТ, оценивать результат работы. Систематизировать свои достижения, представлять их.				

4 класс Учебно-тематический план.

№ п\п	Раздел/ тема	Кол-во часов
1	Неравенство	6 ч
2	Оценка результатов арифметических действий	7 ч
3	Деление на двузначное и трехзначное число	7 ч
4	Площадь фигуры	4 ч
5	Дроби	12 ч
6	Решение задач	5 ч
7	Деление и дроби	4 ч
8	Арифметические действия с дробями	7 ч
9	Смешанные числа	10 ч
10	Частные случаи сложения и вычитания смешанных чисел.	4 ч
11	Координатный луч	8 ч
12	Движение точек по координатному лучу.	6 ч
13	Задачи на движение	13 ч
14	Действия над составными именованными числами	3 ч
15	Углы. Построение. Измерение	11 ч
16	Диаграммы	5 ч
17	Передача изображений на плоскости	8 ч
18	Графики движения	7 ч
19	Повторение изученного за 4 класс	9 ч
Итого		136 ч

4 класс Календарно-тематическое планирование по математике (4 часа в неделю, всего 136 часов)
По результатам административного / внешнего / внутреннего контроля организуется коррекционная работа. План работы см. в Приложении.

Основное содержание по темам	**Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)**	**Кол. часов**	**Дата (неделя)**	**Коррек тировка по датам**	**МЭШ**
Неравенство					
Неравенство. Решение неравенств. Множество решений. Строгое и нестрогое неравенство. Высказывание с союзами «и», «или». Работа с текстом. Конспектирование. решение задач с вопросами. Решение вычислительных примеров, задач, уравнений на повторение курса 3 класса.	Решать неравенства вида x>a, x<a, a<x<b и т.д. на множестве целых неотрицательных чисел на наглядной основе (числовой луч), находить множество решений неравенства. Читать и записывать неравенства – строгие. Нестрогие, двойные и др. Строить высказывания, используя логические связки «и», «или», обосновывать и опровергать высказывания (частные, общие, о существовании). Упорядочивать информацию по заданному основанию, делить текст на смысловые части, вычленять содержащиеся в тексте основные события, устанавливать их последовательность, определять главную мысль текста, важные замечания, примеры, иллюстрирующие главную мысль и важные замечания. Повторять основной материал, изученный в 3 классе: нумерацию, действия с многозначными числами, решение задач и уравнений изученных видов, множества и операции над ними. Выполнять задания поискового и творческого характера. Применять правила работы с текстом и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).	6 ч			
Оценка результатов арифметических действий					

Оценка суммы, произведения, разности и частного. Зависимость между компонентами и результатами действий сложения, вычитания, умножения и деления. Прикидка результатов арифметических действий Контрольная работа №1	Считать предметы десятками, сотнями, тысячами. Выделять количество сотен, десятков, единиц в числе. Совершенствовать вычислительные навыки, умение решать буквенные выражения. Анализировать свои действия и управлять ими. Выделять количество сотен, десятков, единиц в числе. Совершенствовать вычислительные навыки. Анализировать свои действия и управлять ими. Выделять количество сотен, десятков, единиц в числе. Совершенствовать вычислительные навыки. Заменять многозначное число суммой разрядных слагаемых. Выделять в числе единицы каждого разряда. Определять и называть общее количество единиц любого разряда, содержащихся в числе. Упорядочивать заданные числа. Устанавливать правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжать её, восстанавливать пропущенные в ней элементы. Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку, находить несколько вариантов группировки. Проверять правильность выполненных вычислений, решать текстовые задачи арифметическим способом, выполнять увеличение и уменьшение числа в 10, 100, 1000 раз. Определять последовательность чисел в пределах 100 000. Читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000. Находить общее количество единиц какого-либо разряда в многозначном числе. Называть классы и разряды: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов. Читать числа в пределах 1 000 000 000. Собирать информацию о своём городе (селе) и на этой основе создавать математический справочник «Наш город (село) в числах». Использовать материал справочника для составления и решения различных текстовых задач. Сотрудничать с взрослыми и сверстниками. Составлять план работы. Анализировать и оценивать результаты работы. Соотносить результат проведённого самоконтроля с целями, поставленными при изучении темы, оценивать их и делать выводы. Применять полученные знания.	7 ч			

	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать её, оценивать свою работу.				
Деление на двузначное и трехзначное число					
Деление с однозначным частным. Деление на двузначное и трёхзначное число. Общий случай деления многозначных чисел. Математическое исследование. Гипотеза	Строить и применять алгоритмы деления многозначных чисел (с остатком и без остатка), проверять правильность выполнения действий с помощью прикидки, алгоритма, вычислений на калькуляторе. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов. Преобразовывать единицы длины, площади, выполнять с ними арифметические действия. Упрощать выражения, заполнять таблицы, анализировать данные таблиц. Сравнивать текстовые задачи, находить в них сходство и различие, составлять задачи с различными величинами, имеющими одно и то же решение. Исследовать свойства чисел, выдвигать гипотезу, проверять её для конкретных значений чисел, делать вывод о невозможности распространения на множество всех чисел, находить закономерности. Применять простейшие правила ответственного отношения к своей учебной деятельности и оценивать своё умение это делать (на основе применения эталона).	7 ч			

Площадь фигуры					
Оценка площади. Приближенное вычисление площади с помощью палетки. Наблюдений зависимостей между величинами, описывающими движение объекта по числовому отрезку. Их фиксация с помощью таблиц и формул. Контрольная работа №2	Делать оценку площади, строить и применять алгоритм вычисления площади фигуры неправильной формы с помощью палетки. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов. Строить графические модели прямолинейного равномерного движения объектов, заполнять таблицы соответствующих значений величин, анализировать данные таблиц, выводить формулы зависимостей между величинами. Выполнять задания поискового и творческого характера. Применять правила работы с текстом и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона). Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать её, оценивать свою работу.	4 ч			
Дроби					
Измерения и дроби. Недостаточность натуральных чисел для практических измерений. Доли. Сравнение долей. Процент. Задачи на нахождение доли (процента) числа и числа по его доле 9проценту). Решение старинных задач на дроби на основе графического моделирования. Выполнение проектных работ по теме «Из истории дробей».	Осознавать недостаточность натуральных чисел для практических измерений. Решать старинные задачи на дроби на основе графического моделирования. Наглядно изображать доли, дроби с помощью геометрических фигур и на числовом луче. Записывать доли и дроби, объяснять смысл числителя и знаменателя дроби, записывать сотые доли величины с помощь. Знака процента (%). Строить алгоритмы решения задач на части, использовать их для обоснования правильности своего суждения, самоконтроля, выявления и коррекции возможных ошибок. Сравнивать доли и дроби (с одинаковыми знаменателями, одинаковыми числителями). Решать задачи на нахождение доли числа и числа по его доле, моделировать решение задач на доли с помощью схем. Строить графические модели прямолинейного равномерного	12 ч			

Дроби. Наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур и на числовом луче. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и дробей с одинаковыми числителями	движения объектов, заполнять таблицы соответствующих значений величин, анализировать данные таблиц, выводить формулы зависимостей между величинами. Находить объединение и пересечение множеств, строить диаграмму Эйлера-Венна. Выполнять задания поискового и творческого характера. Выстаивать структуру проекта в зависимости от учебной цели и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона). Применять правила представления информации и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).				
Решение задач					
Задачи на нахождение части (процента) от числа и числа по его части (проценту). Площадь прямоугольного треугольника. Решение задач на вычисление площади фигур, составленных из прямоугольников и прямоугольных	Решать задачи на нахождение доли числа и числа по его доле, моделировать решение задач на доли с помощью схем. Строить на наглядной основе алгоритмы решения задач на части, использовать их для обоснования правильности своего суждения, самоконтроля, выявления и коррекции возможных ошибок. Различать и изображать прямоугольный треугольник, достраивать до прямоугольника, находить его площадь по известным длинам катетов. Находить площадь фигур, составленных из прямоугольников и прямоугольных треугольников. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов. Выполнять задания поискового и творческого характера. Применять простейшие приемы положительного самомотивирования к учебной деятельности и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).	5 ч			

Деление и дроби					
Деление и дроби. Задачи на нахождение части (процента), которую одно число составляет от другого. Контрольная работа №3	Строить на наглядной основе алгоритмы решения задач на часть, которую одно число составляет от другого, использовать их для обоснования правильности своего суждения, самоконтроля, выявления и коррекции возможных ошибок. Решать задачи на дроби, моделировать их с помощью схем. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов. Выполнять задания поискового и творческого характера. Применять правила поведения в коммуникативной позиции «организатора» и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона). Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать её, оценивать свою работу.	4 ч			
Арифметические действия с дробями					
Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Решение текстовых задач на сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Правильные и неправильные дроби. Правильные и неправильные части величин. Три типа задач на части (проценты).	Строить на наглядной основе алгоритм и применять правила сложения и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Различать правильные и неправильные дроби, иллюстрировать их с помощью геометрических фигур. Систематизировать решение задач на части (три типа), распространять их на случай, когда части неправильные. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов. Выполнять задания поискового и творческого характера. Применять правила поведения в коммуникативной позиции «арбитра» и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).	7 ч			

Смешанные числа					
Смешанные числа. Выделение целой части из неправильной дроби. Представление смешанного числа в в идее неправильной дроби. Сложение и вычитание смешанных чисел с одинаковыми знаменателями дробной части. Решение уравнений и текстовых задач, нахождение значений числовых и буквенных выражений на все изученные действия с числами.	Изображать дроби и смешанные числа с помощью геометрических фигур и на числовом луче. Записывать их, объяснять смысл числителя и знаменателя дроби, смысл целой и дробной части смешанного числа. Преобразовывать неправильную дробь в смешенное число и обратно. Строить на наглядной основе и применять для вычислений алгоритмы сложения и вычитания смешанных чисел с одинаковыми знаменателями в дробной части, обосновывать с помощью алгоритма правильность действий, осуществлять пошаговый самоконтроль, коррекцию своих ошибок. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства с использованием новых случаев действий над числами. Решать составные уравнения с комментированием по компонентам действий. Составлять задачи по заданным способам действий, схемам, таблицам, выражениям. Применять правила командной работы в совместной учебной деятельности и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона). Применять простейшие правила ведения дискуссии, фиксировать существенные отличия дискуссии от спора и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).	10 ч			
Частные случаи сложения и вычитания смешанных чисел.					
Частные случаи сложения и вычитания смешанных чисел. Рациональные вычисления со смешанными числами Контрольная работа №4	Систематизировать и записывать в буквенном виде свойства натуральных чисел и частные случаи сложения и вычитания с 0 и 1, распространять их на сложение и вычитание дробей и смешанных чисел. Сравнивать разные способы сложения и вычитания дробей и смешанных чисел, выбирать наиболее рациональный способ. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов. Выполнять задания поискового и творческого характера. Применять правила и приемы бесконфликтного взаимодействия в учебной деятельности, а в спорной ситуации – приемы выхода из конфликтной ситуации и	4 ч			

	оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона) Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать её, оценивать свою работу.				
Координатный луч					
Шкалы. Цена деления шкалы. Определение цены деления шкалы и построения шкалы с заданной ценой деления. Числовой луч. Координатный луч. Определение координат точек и построение точек по их координатам. Расстояние между точками координатного луча. Равномерное движение точек по координатному лучу. построение модели движения на координатном луче по формулам и таблицам.	Определять цену деления шкалы, строить шкалы по заданной цене деления, находить число, соответствующее заданной точке на шкале. Изображать на числовом луче натуральные числа, дроби, сложение и вычитание чисел. Определять координаты точек координатного луча, находить расстояние между ними. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов. Выполнять задания поискового и творческого характера. Исследовать зависимости между величинами при равномерном движении точки по координатному лучу, описывать наблюдения, фиксировать результаты с помощью таблиц, строить формулы зависимостей, делать вывод. Применять исследовательский метод в учебной деятельности и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)	8 ч			
Движение точек по координатному лучу.					
Одновременное равномерное движение по координатному лучу. Скорость сближения и скорость удаления двух объектов.	Систематизировать виды одновременного равномерного движения двух объектов: навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием. Исследовать зависимости между величинами при одновременном равномерном движении объектов по координатному лучу, заполнять таблицы, строить формулы скорости сближения и скорости удаления, применять их для решения задач на одновременное движение. Выполнять задания поискового и творческого характера. Исследовать зависимости между величинами при равномерном движении точки по координатному	6 ч			

	лучу, описывать наблюдения, фиксировать результаты с помощью таблиц, строить формулы зависимостей, делать вывод. Применять правила формулирования умозаключения по аналогии и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона				
Задачи на движение					
Исследование встречного движения, движения в противоположных направлениях, вдогонку и с отставанием. Решение составных задач на все случаи одновременного равномерного движения Контрольная работа №5	Исследовать изменение расстояния между одновременно движущимися объектами для всех 4 выделенных случаев одновременного движения, заполнять таблицы, выводить соответствующие формулы, применять их для решения составных задач на одновременное движение. Анализировать задачи, строить модели, планировать и реализовывать решение, выбирать наиболее удобный способ, соотносить полученный результат с условием задачи, оценивать его правдоподобие. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов. Строить формулы зависимостей между величинами на основе анализа данных таблиц. Выполнять задания поискового и творческого характера. Уважительно относиться к чужому мнению, проявлять терпимость к особенностям личности собеседника, применять правила сотрудничества в учебной деятельности и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона) Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать её, оценивать свою работу.	13 ч			

Действия над составными именованными числами					
Действия над составными именованными числами. Умножение и деление именованных чисел на натуральное число. Новые единицы площади: ар, гектар. Соотношения между всеми изученными единицами площади. Преобразование именованных чисел и действия с ними. Решение задач на действие с именованными числами.	Преобразовывать, сравнивать, складывать, вычитать, умножать, делить на число значения величин. Исследовать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения площади к другим. Упорядочивать единицы площади и устанавливать соотношения между ними. Определять круг задач, которые позволяет решать новое знание, устанавливать способ его включения в систему знаний и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)	3 ч			
Углы. Построение. Измерение					
Сравнение углов. Измерение углов. Транспортир. Построение углов с помощью транспортира. Развернутый угол. Смежные и вертикальные углы. Центральный угол и угол, вписанный в окружность. исследование свойств геометрических фигур с помощью измерений.	Моделировать разнообразные ситуации расположения углов в пространстве и на плоскости, описывать их, сравнивать углы на глаз, непосредственным наложением и с помощью различных мерок. Измерять углы и строить с помощью транспортира. Распознавать и строить развернутый угол, смежные и вертикальные углы, центральные углы и углы, вписанные в окружность. Исследовать свойства фигур с помощью простейших построений и измерений, выдвигать гипотезы, делать вывод об отсутствии у нас пока метода их обоснования. Преобразовывать, сравнивать и выполнять арифметические действия с именованными числами. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов, составлять выражения, формулы зависимости между величинами. Выполнять задания поискового и творческого характера. Применять уточненный алгоритм исправления ошибок и алгоритм проведения рефлексии своей учебной деятельности, оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).	11 ч			

Диаграммы					
Круговые, столбчатые и линейные диаграммы: чтение, анализ данных, построение. Контрольная работа №6	Читать, строить, анализировать и интерпретировать данные круговых, столбчатых и линейных диаграмм. Находить необходимую информацию в учебнике и справочной литературе. Строить формулы зависимостей между величинами на основе данных диаграмм. Систематизировать изученные формулы зависимостей между величинами. Выполнять задания поискового и творческого характера. Фиксировать 15 шагов учебной деятельности и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона). Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать её, оценивать свою работу.	5 ч			
Передача изображений на плоскости					
Передача изображений на плоскости. Координатный угол, начало координат, ось абсцисс, ось ординат. определение координат точек и построение точек по их координатам. Точки на осях координат. Построение в координатной плоскости многоугольников по координатам их вершин	Строить координатный угол, обозначать начало координат, ось абсцисс, ось ординат, координаты точек внутри угла и на осях, определять координаты точек, строить точки по их координатам. Кодировать и передавать изображения, составленные из одной или нескольких ломанных линий. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов, преобразовывать именованные числа и выполнять действия с ними, исследовать свойства геометрических фигур. Выполнять задания поискового и творческого характера. Фиксировать 15 шагов учебной деятельности, применять правила саморазвития своих качеств и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).	8 ч			

Графики движения					
Графики движения: изображение движения и остановки объектов, движения нескольких объектов в одном направлении и противоположных направлениях, обозначение места встречи объектов. Контрольная работа №7	Строить графики движения по словесному описанию, формулам, таблицам. Читать, анализировать и интерпретировать графики движения, составлять по ним рассказы. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов, сравнивать и находить значения выражения на основе свойств чисел и взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий, вычислять площадь фигур и объем прямоугольного параллелепипеда. Выполнять задания поискового и творческого характера. Согласовывать и принимать правила адаптации ученика в новом коллективе, принятия нового ученика в коллектив. Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать её, оценивать свою работу.	7 ч			
Повторение изученного за 4 класс					
Обобщение и систематизация знаний, изученных в 4 классе. Выполнение творческих работ «Кодирование изображения», «Самостоятельное составление и описание графиков движения». Проект «Социологический опрос». Портфолио ученика 4 класса. Переводная и итоговая контрольные работы	Повторять и систематизировать изученные знания. Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях, обосновывать правильность выполненного действия с помощью обращения к общему правилу. Пошагово контролировать выполняемое действие, при необходимости выявлять причину ошибки и корректировать ее. Кодировать и расшифровывать изображения на координатной плоскости, составлять и строить графики движения, описывать ситуацию, представленную графиком. Строить проект: определять его цель, план, результат, его связь с решением жизненно важных проблем. Собирать информацию в справочной литературе, интернет-	9 ч			

	источниках, составлять сборник «Творческие работы 4 класса» Работать в группах: распределять роли между членами группы, планировать работу, распределять виды работ, определять сроки, представлять результаты с помощью таблиц, диаграмм, графиков, средств ИКТ, оценивать результат работы. Систематизировать свои достижения, представлять их, выявлять свои проблемы, планировать способы решения проблем.				

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Начальное образование существенно отличается от всех последующих этапов образования, в ходе которого изучаются систематические курсы. В связи с этим и оснащение учебного процесса на этой образовательной ступени имеет свои особенности, определяемые как спецификой обучения и воспитания младших школьников в целом, так и спецификой курса «Математика» в частности. Возрастные психологические особенности младших школьников делают необходимым формирование моделирования как универсального учебного действия. Оно осуществляется в рамках практически всех учебных предметов начальной школы, но для математики это действие представляется наиболее важным, так как создаёт важнейший инструментарий для развития у детей познавательных универсальных действий. Поэтому принцип наглядности является одним из ведущих принципов обучения в начальной школе, так как именно наглядность лежит в основе формирования умения работать с моделями. В связи с этим главную роль играют средства обучения, включающие наглядные пособия: 1) натуральные пособия (реальные объекты живой и неживой природы, объекты - заместители); 2) изобразительные наглядные пособия (рисунки, схематические рисунки, схемы, таблицы). Другим средством наглядности служит оборудование для мультимедийных демонстраций (компьютер, медиапроектор, DVD-проектор, видеомагнитофон, Smartboard и др.). Оно благодаря Интернету и единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (например, http://school-collection.edu.ru/) позволяет обеспечить наглядный образ к подавляющему большинству тем курса «Математика». Наряду с принципом наглядности в изучении курса «Математика» в начальной школе важную роль играет принцип предметности, в соответствии с которым учащиеся осуществляют разнообразные действия с изучаемыми объектами. В ходе подобной деятельности у школьников формируются практические умения и навыки по измерению величин, конструированию и моделированию предметных моделей, навыков счёта, осознанное усвоение изучаемого материала. На начальном этапе (1-2 класс) предусматривается проведение значительного числа предметных действий, обеспечивающих мотивацию, развитие внимания и памяти младших школьников. Исходя из этого, второе важное требование к оснащенности образовательного процесса в начальной школе при изучении математики состоит в том, что среди средств обучения в обязательном порядке должны быть представлены объекты для выполнения предметных действий, а также разнообразный раздаточный материал. Раздаточный материал для такого рода работ должен включать реальные объекты (различные объекты живой и неживой природы), изображения реальных объектов (разрезные карточки, лото), предметы − заместители реальных объектов (счётные палочки, раздаточный геометрический материал), карточки с моделями чисел, демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур: модели геометрических фигур и тел, развёртки геометрических тел. В ходе изучения курса «Математика» младшие школьники на доступном для них уровне овладевают методами познания, включая моделирование ситуаций, требующих упорядочения предметов и математических объектов (по длине, массе, вместимости и времени), наблюдение, измерение, эксперимент (статистический). Для этого образовательный процесс должен быть оснащён необходимыми измерительными приборами: весами, часами и их моделями, размеченные и неразмеченные линейки, циркули, наборы угольников, мерки.

для учителя	для ученика
книгопечатная продукция Л.Г. Петерсон. Математика. Программа начальной школы: 1 - 4 «Учусь учиться» по образовательной системе деятельностного метода обучения «Школа 2000…»	
методические пособия для учителя Л.Г. Петерсон. **Математика. 1- 4 класс. Методические рекомендации**.	**учебники** Л.Г. Петерсон. **Математика «Учусь учиться»: учебник: 1-4 класс: в 3-х ч.**
	печатные пособия **разрезной счётный материал по математике** (приложение к учебнику 1 класса). Л.Г. Петерсон. **Математика. Комплект таблиц для начальной школы. 1 – 4 класс.**
дидактические материалы Л.Г. Петерсон. **Сценарии уроков по технологии деятельностного метода «Школа 2000…» 1- 4 класс.**	**компьютерные и информационно - коммуникативные средства** В.А. Петерсон, М.А. Кубышева. **Электронное приложение к учебникам математики Л.Г. Петерсон. 1- 4 класс.**

Технические средства

1. Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц.
2. Магнитная доска.
3. Персональный компьютер с принтером.
4. Интерактивная доска, мультимедийный проектор.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

1. Наборы счётных палочек.
2. Наборы муляжей овощей и фруктов.

3. Набор предметных картинок.
4. Наборное полотно.
5. Строительный набор, содержащий геометрические тела.
6. Демонстрационная оцифрованная линейка.
7. Демонстрационный чертёжный треугольник.
8. Модель циферблата часов с синхронизированными стрелками.
9. Модели объёмных фигур.
10. Модель квадратного дециметра (палетка)