



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
муниципального образования Плавский район
«Плавская средняя общеобразовательная школа №2»

<p>«Согласовано» на заседании педагогического совета МБОУ МО Плавский район «Плавская СОШ №2» Протокол №1 от «30» августа 2017 г.</p>	<p>«Утверждено» Директор МБОУ МО Плавский район «Плавская СОШ №2»  Сидор Г.А. Приказ № 168 от «31» августа 2017 г.</p> 
---	---

Рабочая программа

по математике

(УМК «Перспектива»)

для обучающихся 1-4 классов,

базовый уровень, начальное общее образование
срок реализации программы – 4 года

Составители:

методическое объединение
учителей начальных классов

2017 год

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов начального общего образования, примерной программы начального общего образования, авторской программы «Математика» Г.В. Дорофеева и Т.Н. Мираковой.

В начальной школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а в дальнейшем знания: умения, приобретенные при ее изучении, и первоначальное овладение математическим языком станут необходимыми для применения в жизни и фундаментом обучения в старших классах общеобразовательных учреждений.

Изучение математики в начальной школе направлено на достижение следующих **целей:**

- *Математическое развитие* младшего школьника: использование математических представлений для описания окружающих предметов, процессов, явлений в количественном и пространственном отношении; формирование способности к продолжительной умственной деятельности, основ логического мышления, пространственного воображения, математической речи и аргументации, способности различать обоснованные и необоснованные суждения.

- *Освоение* начальных математических знаний. Формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики: вести поиск информации (фактов, сходства, различий, закономерностей, оснований для упорядочивания, вариантов); понимать значение величин и способов их измерения; использовать арифметические способы для разрешения сюжетных ситуаций; работать с алгоритмами выполнения арифметических действий, решения задач, проведения простейших построений. Проявлять математическую готовность к продолжению образования.

- *Воспитание* критичности мышления, интереса к умственному труду, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Основное содержание обучения в программе представлено крупными разделами: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «Геометрические величины», «Работа с данными».

В начальной школе у обучающихся формируются; представления о числах как результате счета и измерения, о принципе записи чисел. Они учатся: выполнять устно и письменно арифметические действия с числами, находить неизвестный компонент арифметического действия по известным, составлять числовое выражение и находить его значение в соответствии с правилами порядка выполнения действий; накапливают опыт решения арифметических задач. Обучающиеся на опытно-наглядной основе знакомятся с простейшими геометрическими формами, приобретают начальные навыки изображения геометрических фигур, овладевают способами измерения длин и площадей. В ходе работы с таблицами и диаграммами у них формируются важные для практико-ориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных.

В результате освоения предметного содержания курса математики у учащихся формируются общие учебные умения и способы познавательной деятельности. Школьники учатся выделять признаки и свойства объектов: простое заучивание правил и определений уступает место установлению отличительных математических признаков объекта (например, прямоугольника, квадрата), поиску общего и различного во внешних признаках (форма, размер), а также числовых характеристиках (периметр, площадь). Ученики выявляют изменения, происходящие с математическими объектами,

устанавливают зависимости между ними в процессе измерений, осуществляют поиск решения текстовых задач, проводят анализ информации, определяют с помощью сравнения (сопоставления) характерные признаки математических объектов (чисел, числовых выражений, геометрических фигур, зависимостей, отношений). Обучающиеся используют простейшие предметные, знаковые, графические модели, таблицы, диаграммы, строят и преобразовывают их в соответствии с содержанием задания (задачи).

В процессе изучения математики осуществляется знакомство с математическим языком, формируются речевые умения: дети учатся высказывать суждения с использованием математических терминов и понятий, выделять слова (словосочетания, предложения), уточняющие их смысл. Школьники учатся ставить вопросы по ходу выполнения задания, выбирать доказательства верности или неверности выполнения действия, обосновывать этапы решения учебной задачи, характеризовать результаты своего учебного труда.

Математическое содержание позволяет развивать и организационные умения: планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий; осуществлять контроль и оценку их правильности, поиск путей преодоления ошибок. В процессе обучения математике школьник учится участвовать в современной деятельности при решении математических задач (распределять поручения для поиска доказательств, выбора рационального способа, поиска и анализа информации), проявлять инициативу и самостоятельность.

3. МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

На изучение математики в каждом классе начальной школы отводится по 4 ч в неделю. Курс рассчитан на 540 ч: в 1 классе – 132 ч (33 учебные недели), во 2 – 4 классах – по 136 ч (34 учебные недели в каждом классе).

4. ОПИСАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Ценность истины – это ценность научного познания как части культуры человечества, разума, понимания сущности бытия, мироздания.

Ценность человека как разумного существа, стремящегося к познанию мира и самосовершенствованию.

Ценность труда и творчества как естественного условия человеческой деятельности и жизни.

Ценность свободы как свободы выбора и предъявления человеком своих мыслей и поступков, но свободы, естественно ограниченной нормами и правилами поведения в обществе.

Ценность гражданственности – осознание человеком себя как члена общества, народа, представителя страны и государства.

Ценность патриотизма – одно из проявлений духовной зрелости человека, выражающееся в любви к России, народу, в осознанном желании служить Отечеству.

5. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

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

Личностные результаты

- Чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России;
- Осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру.

- Целостное восприятие окружающего мира.
- Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
- Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими.
- Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.
- Установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

Метапредметные результаты

- Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.
- Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.
- Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
- Способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.
- Использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.
- Использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета, в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры компьютера, фиксировать (записывать) результаты измерения величин и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением.
- Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
- Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.
- Определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.
- Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «математика».
- Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.
- Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».

Предметные результаты

— Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.

— Овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.

— Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

— Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

— Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с меню, находить информацию по заданной теме, распечатывать её на принтере).

6. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Числа и величины

Счёт предметов. Образование, название и запись чисел от 0 до 1 000 000. Десятичные единицы счёта. Разряды и классы. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Измерение величин. Единицы измерения величин: массы (грамм, килограмм, центнер, тонна); вместимости (литр), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).

Выпускник научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- читать и записывать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр).

Выпускник получит возможность научиться:

- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;

- выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.

Арифметические действия

Сложение, вычитание, умножение и деление. Знаки действий. Названия компонентов и результатов арифметических действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Взаимосвязь арифметических действий (сложения и вычитания, сложения и умножения, умножения и деления). Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком. Свойства сложения, вычитания и умножения: переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания. Числовые выражения. Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий и правил о порядке выполнения действий в числовых выражениях. Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел, умножения и деления многозначных чисел на однозначное, двузначное и трёхзначное число. Способы проверки правильности вычислений (обратные действия, взаимосвязь компонентов и результатов действий, прикидка результата, проверка вычислений на калькуляторе).

Элементы алгебраической пропедевтики. Выражения с одной переменной вида $a \pm 28$, $8 \cdot b$, $c : 2$; с двумя переменными вида: $a + b$, $a - b$, $a \cdot b$, $c : d$ ($d \neq 0$), вычисление их значений при заданных значениях входящих в них букв. Использование буквенных выражений при формировании обобщений, при рассмотрении умножения 1 и 0 ($1 \cdot a = a$, $0 \cdot c = 0$ и др.). Уравнение. Решение уравнений (подбором значения неизвестного, на основе соотношений между целым и частью, на основе взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий).

Выпускник научится:

- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1);
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- вычислять значение числового выражения (содержащего: 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

Выпускник получит возможность научиться:

- выполнять действия с величинами;
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия).

Работа с текстовыми задачами

Задача. Структура задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задач.

Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание, умножение и деление). Текстовые задачи, содержащие отношения «больше на (в) ...», «меньше на (в) ...». Текстовые задачи, содержащие зависимости, характеризующие процесс движения (скорость, время, пройденный путь), расчёт стоимости товара (цена, количество, общая стоимость товара), расход материала при изготовлении предметов (расход на один предмет, количество предметов, общий расход) и др. Задачи на определение начала, конца и продолжительности события. Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Решение задач разными способами.

Представление текста задачи в виде рисунка, схематического рисунка, схематического чертежа, краткой записи, в таблице, на диаграмме.

Выпускник научится:

- анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами и взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1—2 действия);
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Выпускник получит возможность научиться:

- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
- решать задачи в 3—4 действия;
- находить разные способы решения задачи.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше — ниже, слева — справа, за — перед, между, вверху — внизу, ближе — дальше и др.).

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, угол, ломаная; многоугольник (треугольник, четырёхугольник, прямоугольник, квадрат, пятиугольник и т. д.).

Свойства сторон прямоугольника.

Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный. Виды треугольников по соотношению длин сторон: разносторонний, равнобедренный (равносторонний).

Окружность (круг). Центр, радиус окружности (круга).

Использование чертёжных инструментов (линейка, угольник, циркуль) для выполнения построений.

Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние геометрических тел: куб, пирамида, шар.

Выпускник научится:

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры: точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг;
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- распознавать и называть геометрические тела: куб, шар;
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

Выпускник получит возможность научиться:

- распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.

Геометрические величины

Геометрические величины и их измерение. Длина. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Соотношения между единицами длины. Перевод одних единиц длины в другие. Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины. Периметр. Вычисление периметра многоугольника, в том числе периметра прямоугольника (квадрата).

Площадь. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр). Точное и приближённое (с помощью палетки) измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника (квадрата).

Выпускник научится:

- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояний приближенно (на глаз).

Выпускник получит возможность научиться:

- вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной фигуры.

Работа с информацией

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; анализ и представление информации в разных формах: таблицы, столбчатой диаграммы. Чтение и заполнение таблиц, чтение и построение столбчатых диаграмм.

Интерпретация данных таблицы и столбчатой диаграммы.

Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, числовых выражений, геометрических фигур и др. по заданному правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма (плана) поиска информации.

Построение простейших логических высказываний с помощью логических связок и слов («верно/неверно, что ...», «если ..., то ...», «все», «каждый» и др.).

Выпускник научится:

- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Выпускник получит возможность научиться:

- читать несложные готовые круговые диаграммы.
- достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;

- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;
- распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);
- планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм';
- интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

Содержание курса «Математика» 1 класс (132 часа)

Сравнение и счет предметов (12ч)

Признаки отличия, сходства предметов. Сравнение предметов по форме, размерам и другим признакам: одинаковые — разные; большой — маленький, больше — меньше, одинакового размера; высокий — низкий, выше — ниже, одинаковой высоты; широкий — узкий, шире — уже, одинаковой ширины; толстый — тонкий, толще — тоньше, одинаковой толщины; длинный — короткий, длиннее — короче, одинаковой длины.

Форма плоских геометрических фигур: треугольная, квадратная, прямоугольная, круглая.

Распознавание фигур: треугольник, квадрат, прямоугольник, круг.

Выполнение упражнений на поиск закономерностей

Расположение предметов в пространстве: вверху — внизу, выше — ниже, слева — справа, левее — правее, под, у, над, перед, за, между, близко — далеко, ближе — дальше, впереди — позади. Расположение предметов по величине в порядке увеличения (уменьшения).

Направление движения: вверх — вниз, вправо — влево. Упражнения на составление маршрутов движения и кодирование маршрутов по заданному описанию. Чтение маршрутов.

Как отвечать на вопрос «Сколько?». Счет предметов в пределах 10: прямой и обратный.

Количественные числительные: один, два, три и т. д.

Распределение событий по времени: сначала, потом, до, после, раньше, позже.

Упорядочивание предметов. Знакомство с порядковыми числительными: первый, второй...

Порядковый счет.

Множества и действия над ними (19 ч.)

Множество. Элемент множества. Части множества. Разбиение множества предметов на группы в соответствии с указанными признаками. Равные множества.

Сравнение численностей множеств. Сравнение численностей двух-трех множеств предметов: больше — меньше, столько же (поровну). Что значит столько же? Два способа уравнивания численностей множеств. Разностное сравнение численностей множеств: На сколько больше? На сколько меньше?

Точки и линии. Имя точки. Внутри. Вне. Между.

Подготовка к письму цифр.

Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация. (25 ч.)

Название, образование, запись и последовательность чисел от 1 до 10. Отношения между числами (больше, меньше, равно). Знаки «>», «<», «=».

Число 0 как характеристика пустого множества.

Действия сложения и вычитания. Знаки «+» и «-». Сумма. Разность.

Стоимость. Денежные единицы. Монеты в 1 р., 2 р., 5 р., 10 р., их набор и размен.

Прямая. Отрезок. Замкнутые и незамкнутые линии. Треугольник, его вершины и стороны.

Прямоугольник, квадрат.

Длина отрезка. Измерение длины отрезка различными мерками. Единица длины:

сантиметр.

Обозначения геометрических фигур: прямой, отрезка, треугольника, четырехугольника.

Сложение и вычитание (58 ч)

Числовой отрезок. Решение примеров на сложение и вычитание с помощью числового отрезка. Примеры в несколько действий без скобок. Игры с использованием числового отрезка.

Способы прибавления (вычитания) чисел 1, 2, 3, 4 и 5.

Задача. Состав задачи. Решение текстовых задач в 1 действие на нахождение суммы, на нахождение остатка, на разностное сравнение, на нахождение неизвестного слагаемого, на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц. Сложение и вычитание отрезков. Слагаемые и сумма. Взаимосвязь действий сложения и вычитания. Переместительное свойство сложения. Прибавление 6, 7, 8 и 9.

Уменьшаемое. Вычитаемое. Разность. Нахождение неизвестного слагаемого. Вычитание 6, 7, 8 и 9.

Таблица сложения в пределах 10.

Задачи в 2 действия.

Масса. Измерение массы предметов с помощью весов. Единица массы: килограмм.

Вместимость. Единица вместимости: литр.

Числа от 11 до 20. Нумерация (6ч.)

Числа от 11 до 20. Название, образование и запись чисел от 11 до 20.

Десятичный состав чисел от 11 до 20. Отношение порядка между числами второго десятка.

Сложение и вычитание (22 ч)

Сложение и вычитание чисел в пределах 20 без перехода через десяток. Правила нахождения неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого. Таблица сложения до 20.

Сложение и вычитание однозначных чисел с переходом через десяток. Вычитание с переходом через десяток. Вычитание двузначных чисел.

Решение составных задач в 2 действия.

Единица длины: дециметр.

Сложение и вычитание величин

Содержание 2 класс (136 часов)

Числа и действия над ними (90 ч)

Десяток как новая счетная единица. Счет десятками. Сложение и вычитание круглых чисел в пределах сотни.

Счет десятками и единицами в пределах 100. Последовательность двузначных чисел.

Разрядный состав двузначного числа. Сравнение двузначных чисел. Приемы сложения и вычитания двузначных чисел без перехода через разряд, основанные на знании нумерации и способов образования числа.

Прибавление числа к сумме, суммы к числу. Вычитание числа из суммы, суммы из числа.

Использование свойств сложения и вычитания для рационализации вычислений.

Выражения. Чтение, запись и нахождение значения числового выражения, содержащего одно-два действия, без скобок. Сравнение выражений.

Выражения со скобками. Чтение и запись числового выражения в два действия со скобками. Нахождение значения числового выражения в два действия со скобками.

Сравнение выражений.

Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд. Проверка сложения и вычитания.

Умножение и деление чисел в пределах 20 (решение задач с помощью наглядности и действий с предметными множествами на понимание смысла действий умножения и деления). Знаки «•» и «:».

Названия компонентов и результатов действия умножения, действия деления.
Решение текстовых задач в одно действие на нахождение неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого, произведения, на деление по содержанию, на деление на равные части.
Умножение и деление круглых десятков. Взаимосвязь между умножением и делением.
Переместительное свойство умножения.
Особые случаи умножения и деления (умножение и деление на 1, умножение на нуль, деление нуля, невозможность деления на нуль).
Отношения «увеличить в ... раз», «уменьшить в ... раз». Сравнение чисел (отношения «больше в ... раз», «меньше в ... раз»)).
Устные приемы внетабличного умножения и деления. Проверка умножения и деления.
Порядок действий в выражениях со скобками и без скобок, содержащих действия первой и второй ступени.
Решение задач в одно действие на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз.
Решение составных задач в два действия, цепочек простых задач.

Фигуры и их свойства (20 ч)

Луч. Направление. Имя луча.
Ломаная. Замкнутые и незамкнутые ломаные. Имя ломаной. Длина ломаной.
Многоугольник. Периметр многоугольника. Угол. Имя угла. Прямой угол.
Прямоугольник. Квадрат.
Обозначение геометрических фигур: луча, угла, прямоугольника.
Изображения на клетчатой бумаге (копирование рисунков, линейные орнаменты, бордюры, восстановление фигур, построение равной фигуры и др.).

Величины и их измерение (26 ч)

Оценка расстояния на глаз, прикидка результатов измерения расстояния шагами.
Единицы длины: метр. Соотношения мер длины: сантиметр, дециметр, метр.
Время. Измерение времени. Единица времени: минута. Соотношения мер времени: час, минута.
Сравнение, сложение и вычитание именованных чисел.

Содержание 3 класс (136 часов)

Повторение (6 ч)

Повторение материала за курс 2 класса

Числа от 0 до 100. Сложение и вычитание.(30 ч)

Прибавление числа к сумме, суммы к числу. Вычитание числа из суммы, суммы из числа. Использование свойств сложения и вычитания для рационализации вычислений.

Числа от 0 до 100. Умножение и деление.(52ч)

Умножение и деление суммы на число, числа на сумму. Устные приёмы внетабличного умножения и деления. Проверка умножения и деления. Внетабличные случаи умножения и деления чисел в пределах 100. Взаимосвязь между умножением и делением. Правила нахождения неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя.

Числа от 100 до 1000. Нумерация.(7 ч)

Счёт сотнями, десятками и единицами в пределах 1000. Название и последовательность трёхзначных чисел. Разрядный состав трёхзначного числа. Сравнение трёхзначных чисел.

Числа от 100 до 1000. Сложение и вычитание.(19 ч)

Прибавление числа к сумме, суммы к числу. Вычитание числа из суммы, суммы из числа. Использование свойств сложения и вычитания для рационализации вычислений.
Сотня как новая счётная единица. Счёт сотнями. Разрядный состав трёхзначного числа.
Сравнение трёхзначных чисел.

Приёмы сложения и вычитания трёхзначных чисел, основанные на знании нумерации и способов образования числа.

Числа от 100 до 1000. Умножение и деление. Устные приёмы вычислений (8 ч)

Запись и названия круглых сотен и действия (сложение и вычитание) над ними.

Счёт сотнями, десятками и единицами в пределах 1000. Название и последовательность трёхзначных чисел. Решение простых и составных задач в 2—3 действия. Задачи на кратное сравнение, на нахождение четвёртого пропорционального, решаемые методом прямого приведения к единице, методом отношений, задачи с геометрическим содержанием.

Числа от 100 до 1000. Умножение и деление. Письменные приёмы вычислений. (14 ч)

Умножение и деление чисел в пределах 1000 в случаях, сводимых, к действиям в пределах 100. делители и кратные. Чётные и нечётные числа.

Деление с остатком. Свойства остатков. Умножение и деление чисел на 10, 100.

Умножение и деление круглых чисел в пределах 1000.

Умножение трёхзначного числа на однозначное (письменные вычисления).

Умножение двузначного числа на двузначное (письменные вычисления). Деление на двузначное число. Решение простых и составных задач в 2—3 действия. Задачи на кратное сравнение, на нахождение четвёртого пропорционального, решаемые методом прямого приведения к единице, методом отношений, задачи с геометрическим содержанием.

Геометрический материал.

а) развитие пространственных представлений учащихся;

б) развитие образного мышления на основе четких представлений о некоторых геометрических фигурах и их свойствах (точка, прямая, отрезок, луч, угол, кривая, ломаная, треугольник, четырехугольник, квадрат, прямоугольник, круг, окружность);

в) формирование элементарных графических умений: изображение простейших геометрических фигур (отрезок, квадрат, прямоугольник и др.) от руки и с помощью чертежных инструментов.

Геометрический материал изучается в тесной связи с арифметическим и логико-языковым материалом.

Фигуры и их свойства

Обозначение фигур буквами латинского алфавита. Контурные. Равные фигуры. Геометрия на клетчатой бумаге. Фигурные числа. Задачи на восстановление фигур из частей и конструирование фигур с заданными свойствами.

Величины и их измерения.

Единица длины: километр. Соотношения между единицами длины.

Площадь фигуры и её измерение. Единицы площади:

квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр. Площадь прямоугольника.

Единица массы: грамм. Соотношение между единиц массы.

Сравнение, сложение и вычитание именованных и составных именованных чисел.

Перевод единиц величин.

Содержание 4 класс (136 часов)

Числа от 1 до 1000. Нумерация. Четыре арифметических действия. (11ч.)

Числа от 1 до 1000. Нумерация. Четыре арифметических действия. Порядок их выполнения в выражениях, содержащих 2—4 действия. Письменные приемы вычислений.

Числа, которые больше 1000. Нумерация. (11ч.)

Новая счетная единица — тысяча.

Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т. д.

Чтение, запись и сравнение многозначных чисел.

Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100, 1000 раз.

Угол. Построение углов различных видов.

Величины. (12ч.)

Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр. Соотношения между ними.

Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр. Соотношения между ними.

Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна. Соотношения между ними.

Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, месяц, год, век. Соотношения между ними.

Задачи на определение начала, конца события, его продолжительности..

Измерение площади геометрической фигуры при помощи палетки.

Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание. (8ч.)

Сложение и вычитание (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые сложением и вычитанием; сложение и вычитание с числом 0; переместительное и сочетательное свойства сложения и их использование для рационализации вычислений; взаимосвязь между компонентами и результатами сложения и вычитания; способы проверки сложения и вычитания.

Решение уравнений вида: $X + 312 = 654 + 79$, $729 - x = 217$, $x - 137 = 500 - 140$.

Устное сложение и вычитание чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, и письменное – в остальных случаях.

Сложение и вычитание значений величин.

Числа, которые больше 1000. Умножение и деление. (78ч.)

Умножение и деление (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые умножением и делением; случаи умножения с числами 1 и 0; деление числа 0 и невозможность деления на 0; переместительное и сочетательное свойства умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения; рационализация вычислений на основе перестановки множителей, умножения суммы на число и числа на сумму, деления суммы на число, умножения и деления числа на произведение; взаимосвязь между компонентами и результатами умножения и деления; способы проверки умножения и деления.

Решение уравнений вида $6 - x = 429 + 120$, $x - 18 = 270 - 50$, $360 : x = 630 : 7$ на основе взаимосвязей между компонентами и результатами действий.

Устное умножение и деление на однозначное число в случаях, сводимых к действиям в пределах 100; умножение и деление на 10, 100, 1000.

Письменное умножение и деление на однозначное и двузначное числа в пределах миллиона. Письменное умножение и деление на трехзначное число (в порядке ознакомления).

Умножение и деление значений величин на однозначное число.

Связь между величинами (скорость, время, расстояние; масса одного предмета, количество предметов, масса всех предметов и др.).

Построение прямоугольного треугольника и прямоугольника на нелинованной бумаге.

Итоговое повторение. (16ч.)

Нумерация многозначных чисел. Уравнение. Арифметические действия. Порядок выполнения действий.

Величины. Геометрические фигуры. Доли. Решение задач изученных видов.

В течение всего года проводится:

- вычисление значений числовых выражений в 2 – 4 действия (со скобками и без них), требующих применения всех изученных правил о порядке действий;

- решение задач в одно действие, раскрывающих:

а) смысл арифметических действий;

- б) нахождение неизвестных компонентов действий;
- в) отношения больше, меньше, равно;
- г) взаимосвязь между величинами;
- решение задач в 2 – 4 действия;
- решение задач на распознавание геометрических фигур в составе более сложных;
- разбиение фигуры на заданные части; составление заданной фигуры из 2 – 3 ее частей;
- построение фигур с помощью линейки и циркуля.

Тематическое планирование по математике
УМК «Перспектива» (540 часов)
1 класс (132 часа)

Тематическое планирование	Характеристика деятельности учащихся
<p>Какая бывает форма. Сравнение предметов по форме. Форма плоских геометрических фигур: круглая, прямоугольная, квадратная, треугольная, овальная</p>	<p>Выделять в окружающей обстановке объекты по указанным признакам. Называть признаки различия, сходства предметов. Исследовать предметы окружающей обстановки и сопоставлять их с геометрическими формами: круглая, прямоугольная, квадратная, треугольная, овальная</p>
<p>Разговор о величине. Сравнение предметов по размерам. Установление отношений: больше — меньше, шире — уже, выше — ниже, длиннее — короче и др.</p>	<p>Сравнивать предметы по форме, размерам и другим признакам. Распознавать фигуры: треугольник, квадрат, круг, прямоугольник. Описывать признаки предметов с использованием слов: большой — маленький, высокий — низкий, широкий — узкий, шире — уже, толстый — тонкий, длинный — короткий</p>
<p>Расположение предметов. Расположение предметов в пространстве. Ориентация на плоскости и в пространстве с использованием слов: на, над, под, между, слева, справа, перед, за, вверху, внизу</p>	<p>Наблюдать, анализировать и описывать расположение объектов с использованием слов: наверху — внизу, выше — ниже, верхний — нижний, слева — справа, левее — правее, рядом, около, посередине, под, у, над, перед, за, между, близко — далеко, ближе — дальше, впереди — позади</p>
<p>Количественный счёт предметов. Счёт предметов в пределах 10: прямой и обратный. Количественные числительные: один, два, три и т. д.</p>	<p>Отсчитывать из множества предметов заданное количество отдельных предметов. Оценивать количество предметов и проверять сделанные оценки подсчётом. Вести счёт как в прямом, так и в обратном порядке в пределах 10</p>
<p>Порядковый счёт предметов. Упорядочивание предметов. Знакомство с порядковыми числительными: первый, второй... Порядковый счёт</p>	<p>Называть числа в порядке их следования при счёте. Вести порядковый счёт предметов. Устанавливать и называть порядковый номер каждого предмета в ряду, используя числительные: первый, второй...</p>
<p>Чем похожи? Чем различаются? Сравнение предметов по форме,</p>	<p>Находить признаки отличия, сходства двух-трёх предметов. Находить закономерности в</p>

<p>размерам и другим признакам, выявление свойств предметов, нахождение предметов, обладающих заданными свойствами, выявление общего у разных предметов, нахождение различия у предметов, сходных в каком-то отношении</p>	<p>ряду предметов или фигур. Группировать объекты по заданному или самостоятельно выявленному правилу</p>
<p>Расположение предметов по размеру. Расположение предметов по величине в порядке увеличения или уменьшения</p>	<p>Упорядочивать объекты. Устанавливать порядок расположения предметов по величине. Моделировать отношения строгого порядка с помощью стрелочных схем</p>
<p>Столько же. Больше. Меньше. Сравнение двух групп предметов с объединением предметов в пары: столько же, больше, меньше</p>	<p>Сравнивать две группы предметов, устанавливая взаимно-однозначное соответствие между предметами этих групп и опираясь на сравнение чисел в порядке их следования при счёте. Делать вывод, в каких группах предметов поровну (столько же), в какой группе предметов больше (меньше)</p>
<p>Что сначала? Что потом? Распределение событий по времени: сначала, потом, до, после, раньше, позже. Направление движения. Упражнения на составление маршрутов движения и кодирование маршрутов по заданному описанию. Чтение маршрутов</p>	<p>Упорядочивать события, располагая их в порядке следования (раньше, позже, ещё позднее). Читать и описывать маршруты движения, используя слова: вверх—вниз, вправо—влево</p>
<p>На сколько больше? На сколько меньше? Сравнение численностей двух множеств предметов: много — мало, немного, больше — меньше, столько же, поровну. Два способа уравнивания численностей множеств. Разностное сравнение численностей множеств: на сколько больше? На сколько меньше? Урок повторения и самоконтроля¹. Выполнение упражнений на повторение и закрепление изученного материала</p>	<p>Сравнивать две группы предметов, устанавливая взаимно-однозначное соответствие между предметами этих групп и опираясь на сравнение чисел в порядке их следования при счёте. Делать вывод, в каких группах предметов поровну (столько же), в какой группе предметов больше (меньше) и на сколько</p>
<p>Множество. Элемент множества. Рассмотрение различных конечных множеств предметов или фигур, выделение элементов этих множеств, группировка предметов или фигур по некоторому общему признаку, определение характеристического свойства заданного множества, задание множества перечислением его элементов. Части множества. Разбиение множества предметов на группы в соответствии с</p>	<p>Называть элементы множества, характеристическое свойство элементов множества. Группировать элементы множества в зависимости от указанного или самостоятельно выявленного свойства. Задать множество наглядно или перечислением его элементов. Устанавливать равные множества</p>

указанными признаками. Равные множества. Знакомство с понятием «равные множества», знаками = (равно) и \neq . Поэлементное сравнение двух-трёх конечных множеств	
Точки и линии. Знакомство с понятиями точки и линии (прямая линия и кривая линия) и их изображением на чертеже. Внутри. Вне. Между. Знакомство с обозначением точек буквами русского алфавита. Расположение точек на прямой и на плоскости в указанном порядке: внутри, вне, между. Подготовка к письму цифр. Урок повторения и самоконтроля. Выполнение упражнений на повторение и закрепление изученного материала. Контрольная работа № 1	Распознавать точки и линии на чертеже. Называть обозначение точки. Располагать точки на прямой и плоскости в указанном порядке. Описывать порядок расположения точек, используя слова: внутри, вне, между. Моделировать на прямой и на плоскости отношения: внутри, вне, между. Рисовать орнаменты и бордюры
Число и цифра 1. Рассмотрение одноэлементных множеств. Знакомство с числом и цифрой 1	Писать цифру 1. Соотносить цифру и число 1
Число и цифра 2. Рассмотрение двухэлементных множеств. Знакомство с числом и цифрой 2, последовательностью чисел 1 и 2. Установление соответствия между последовательностью букв А и Б в русском алфавите и числами 1 и 2	Писать цифру 2. Соотносить цифру и число 2
Прямая и её обозначение. Распознавание на чертеже прямой и не прямой линии. Знакомство со способом изображения прямой линии на чертеже с помощью линейки. Исследование свойств прямой линии: 1) через одну точку можно провести много прямых; 2) через две точки проходит только одна прямая	Различать и называть прямую линию. Соотносить реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями. Изображать на чертеже прямую линию с помощью линейки. Обозначать прямую двумя точками
Рассказы по рисункам. Подготовка к введению понятия задача	Составлять рассказ по парным картинкам или схематическим рисункам, на которых представлены ситуации, иллюстрирующие действие сложения (вычитания)
Знаки + (плюс), – (минус), = (равно). Чтение и запись числовых выражения с использованием знаков + (плюс), – (минус), = (равно)	Составлять рассказ по тройным картинкам, иллюстрирующим действие сложения (вычитания), с указанием на каждой из них ключевого слова: «Было. Положили ещё. Стало» или «Было. Улетел. Осталось». Читать, записывать и составлять числовые выражения с использованием знаков + (плюс), – (минус), = (равно)
Отрезок и его обозначение. Знакомство с отрезком, его изображением и обозначением на чертеже	Различать, изображать и называть отрезок на чертеже. Сравнивать отрезки на глаз, наложением или с помощью мерки

<p>Число и цифра 3. Рассмотрение трёхэлементных множеств. Знакомство с числом и цифрой 3, последовательностью чисел от 1 до 3. Установление соответствия между последовательностью букв А, Б и В в русском алфавите и числами 1, 2 и 3. Знакомство с составом чисел 2 и 3, принципом построения натурального ряда чисел. Присчитывание и отсчитывание по единице</p>	<p>Воспроизводить последовательность чисел от 1 до 3 как в прямом, так и в обратном порядке, начиная с любого числа. Определять место каждого числа в этой последовательности. Писать цифры от 1 до 3. Соотносить цифру и число 3. Образовывать следующее число прибавлением 1 к предыдущему числу или вычитанием 1 из следующего за ним в ряду чисел. Составлять числа от 2 до 3 из пары чисел (2 — это 1 и 1; 3 — это 2 и 1)</p>
<p>Треугольник. Знакомство с элементами треугольника (вершины, стороны, углы) и его обозначением</p>	<p>Различать, изображать и называть треугольник на чертеже. Конструировать различные виды треугольников из 3 палочек или полосок</p>
<p>Число и цифра 4. Знакомство с числом и цифрой 4, последовательностью чисел от 1 до 4. Установление соответствия между последовательностью букв А, Б, В и Г в русском алфавите и числами 1, 2, 3 и 4. Знакомство с составом числа 4</p>	<p>Воспроизводить последовательность чисел от 1 до 4 как в прямом, так и в обратном порядке, начиная с любого числа. Определять место каждого числа в этой последовательности. Считать различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, слова и т. п.) и устанавливать порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счёта. Писать цифры от 1 до 4. Соотносить цифру и число 4. Образовывать следующее число прибавлением 1 к предыдущему числу или вычитанием 1 из следующего за ним в ряду чисел. Составлять из двух чисел числа от 2 до 4 (2 — это 1 и 1; 4 — это 2 и 2)</p>
<p>Четырёхугольник. Прямоугольник. Знакомство с понятием четырёхугольника, его элементами (вершины, стороны, углы) и обозначением. Распознавание четырёхугольников (прямоугольников) на чертеже</p>	<p>Различать, изображать и называть четырёхугольник на чертеже. Конструировать различные виды четырёхугольников (прямоугольников) из 4 палочек или полосок. Соотносить реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями и фигурами. Классифицировать (объединять в группы) геометрические фигуры по самостоятельно установленному основанию</p>
<p>Сравнение чисел. Знаки $>$ (больше), $<$ (меньше)</p>	<p>Сравнивать числа от 1 до 4, записывать результат сравнения с помощью знаков $>$ (больше), $<$ (меньше)</p>
<p>Число и цифра 5. Знакомство с числом и цифрой 5, последовательностью чисел от</p>	<p>Воспроизводить последовательность чисел от 1 до 5 как в прямом, так и в обратном порядке,</p>

<p>1 до 5. Установление соответствия между последовательностью букв А, Б, В, Г и Д в русском алфавите и числами 1, 2, 3, 4 и 5. Знакомство с составом числа 5. Сравнение чисел от 1 до 5</p>	<p>начиная с любого числа. Определять место каждого числа в этой последовательности. Считать различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, слова и т. п.) и устанавливать порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счёта. Писать цифры от 1 до 5. Соотносить цифру и число 5. Образовывать следующее число прибавлением 1 к предыдущему числу или вычитанием 1 из следующего за ним в ряду чисел. Составлять числа от 2 до 5 из пары чисел (3 — это 1 и 2; 5 — это 3 и 2). Сравнивать числа в пределах 5</p>
<p>Число и цифра 6. Знакомство с числом и цифрой 6, последовательностью чисел от 1 до 6. Установление соответствия между последовательностью букв А, Б, В, Г, Д и Е в русском алфавите и числами 1, 2, 3, 4, 5 и 6. Знакомство с составом числа 6. Сравнение чисел от 1 до 6</p>	<p>Воспроизводить последовательность чисел от 1 до 6 как в прямом, так и в обратном порядке, начиная с любого числа. Определять место каждого числа в этой последовательности. Считать различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, слова и т. п.) и устанавливать порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счёта. Писать цифры от 1 до 6. Соотносить цифру и число 6. Образовывать следующее число прибавлением 1 к предыдущему числу или вычитанием 1 из следующего за ним в ряду чисел. Составлять числа от 2 до 6 из пары чисел (5 — это 4 и 1; 6 — это 3 и 3). Сравнивать числа в пределах 6</p>
<p>Замкнутые и незамкнутые линии. Знакомство с замкнутой и незамкнутой линиями, их распознавание на чертеже</p>	<p>Распознавать на чертеже замкнутые и незамкнутые линии, изображать их от руки и с помощью чертёжных инструментов. Соотносить реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями и фигурами</p>
<p>Урок повторения и самоконтроля. Контрольная работа № 2</p>	
<p>Сложение. Конкретный смысл и название действия — сложение. Знак сложения — плюс (+). Название числа, полученного в результате сложения (сумма). Использование этого термина при чтении записей. Вычитание. Конкретный смысл и название действия — вычитание. Знак</p>	<p>Моделировать ситуации, иллюстрирующие действие сложения (вычитания). Составлять числовые выражения на нахождение суммы (разности). Вычислять сумму (разность) чисел в пределах 10. Читать числовые выражения на сложение (вычитание) с использованием терминов «сумма» («разность») различными способами</p>

<p>вычитания — минус (–). Название числа, полученного в результате вычитания (разность, остаток). Использование этого термина при чтении записей</p>	
<p>Число и цифра 7. Знакомство с числом и цифрой 7, последовательностью чисел от 1 до 7. Установление соответствия между последовательностью букв А, Б, В, Г, Д, Е и Ё в русском алфавите и числами 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 7. Знакомство с составом числа 7. Сравнение чисел от 1 до 7</p>	<p>Воспроизводить последовательность чисел от 1 до 7 как в прямом, так и в обратном порядке, начиная с любого числа. Определять место каждого числа в этой последовательности. Считать различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, слова и т. п.) и устанавливать порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счёта. Писать цифры от 1 до 7. Соотносить цифру и число 7. Образовывать следующее число прибавлением 1 к предыдущему числу или вычитанием 1 из следующего за ним в ряду чисел. Составлять числа от 2 до 7 из пары чисел (7 — это 4 и 3; 6 — это 3 и 3). Сравнивать любые два числа в пределах 7 и записывать результат сравнения, используя знаки сравнения $>$, $<$, $=$</p>
<p>Длина отрезка. Измерение длины отрезка различными мерками</p>	<p>Упорядочивать объекты по длине (на глаз, наложением, с использованием мерок). Сравнивать длины отрезков на глаз, с помощью полоски бумаги, нити, общей мерки</p>
<p>Число и цифра 0. Название, образование и запись числа 0. Свойства нуля. Сравнение чисел в пределах 7. Место нуля в последовательности чисел до 7</p>	<p>Называть и записывать число 0. Образовывать число 0 последовательным вычитанием всех единиц из данного числа. Сравнивать любые два числа в пределах от 0 до 7. Использовать свойства нуля в вычислениях</p>
<p>Числа 8, 9 и 10. Название, образование, запись и последовательность чисел от 0 до 10. Сравнение чисел в пределах 10. Принцип построения натурального ряда чисел: присчитывание и отсчитывание по единице. Состав чисел от 2 до 10. Урок повторения и самоконтроля. Контрольная работа № 3</p>	<p>Воспроизводить последовательность чисел от 1 до 10 как в прямом, так и в обратном порядке, начиная с любого числа. Определять место каждого числа в этой последовательности. Писать цифры от 0 до 9. Соотносить цифру и число. Образовывать следующее число прибавлением 1 к предыдущему числу или вычитанием 1 из следующего за ним в ряду чисел. Упорядочивать заданные числа. Составлять числа от 2 до 10 из пары чисел (4 — это 2 и 2; 4 — это 3 и 1). Работать в группе: планировать работу,</p>

	<p>распределять работу между членами группы. Совместно оценивать результат работы</p>
<p>Числовой отрезок. Решение примеров на сложение и вычитание, сравнение чисел с помощью числового отрезка</p>	<p>Моделировать действия сложения и вычитания с помощью числового отрезка; составлять по рисункам схемы арифметических действий сложения и вычитания, записывать по ним числовые равенства</p>
<p>Прибавить и вычесть 1. Введение новых терминов: предыдущее число, последующее число. Знакомство с правилами прибавления (вычитания) числа 1. Составление таблицы прибавления (вычитания) числа 1. Игры с использованием числового отрезка. Решение примеров $\bullet + 1$ и $\bullet - 1$. Закрепление знания таблицы прибавления (вычитания) числа 1</p>	<p>Выполнять сложение и вычитание вида $\bullet \pm 1$. Присчитывать и отсчитывать по 1</p>
<p>Примеры в несколько действий. Решение примеров на сложение (вычитание) в несколько действий вида $4 + 1 + 1$ или $7 - 1 - 1 - 1$ с помощью числового отрезка. Подготовка к введению приёмов присчитывания и отсчитывания по 1, по 2</p>	<p>Моделировать вычисления (сложение, вычитание) в несколько действий с помощью числового отрезка. Контролировать ход и результат вычислений</p>
<p>Прибавить и вычесть 2. Знакомство с способами прибавления (вычитания) 2. Составление таблицы прибавления (вычитания) числа 2. Решение примеров $\bullet + 2$ и $\bullet - 2$. Закрепление знания таблицы прибавления (вычитания) 2</p>	<p>Выполнять сложение и вычитание вида $\bullet \pm 1, \bullet \pm 2$. Присчитывать и отсчитывать по 1, по 2. Моделировать способы прибавления и вычитания 2 с помощью числового отрезка. Работать в паре при проведении математической игры «Заполни домик»</p>
<p>Задача. Структура задачи (условие, вопрос). Анализ задачи. Запись решения и ответа задачи</p>	<p>Моделировать и решать задачи, раскрывающие смысл действий сложения и вычитания. Составлять задачи на сложение и вычитание по одному и тому же рисунку, схематическому чертежу, решению. Выделять задачи из предложенных текстов. Дополнять условие задачи недостающим данным или вопросом</p>
<p>Прибавить и вычесть 3. Знакомство со способами прибавления (вычитания) 3. Составление таблицы прибавления (вычитания) числа 3. Решение примеров $\bullet + 3$ и $\bullet - 3$. Закрепление знания таблицы прибавления (вычитания) 3</p>	<p>Выполнять сложение и вычитание вида: $\bullet \pm 1, \bullet \pm 2, \bullet \pm 3$. Присчитывать и отсчитывать по 1, по 2, по 3. Моделировать способы прибавления и вычитания 3 с помощью числового отрезка. Работать в паре при проведении математической игры «Заполни домик»</p>
<p>Сантиметр. Знакомство с сантиметром</p>	<p>Измерять отрезки и выражать их длину в</p>

как единицей измерения длины и его обозначением. Измерение длин отрезков в сантиметрах	сантиметрах. Чертить отрезки заданной длины (в сантиметрах). Контролировать и оценивать свою работу
Прибавить и вычесть 4. Знакомство со способами прибавления (вычитания) 4. Составление таблицы прибавления (вычитания) числа 4. Решение примеров $\bullet + 4$ и $\bullet - 4$. Закрепление знания таблицы прибавления (вычитания) 4	Выполнять сложение и вычитание вида $\bullet \pm 1, \bullet \pm 2, \bullet \pm 3, \bullet \pm 4$. Присчитывать и отсчитывать по 1, по 2, по 3, по 4. Моделировать способы прибавления и вычитания 4 с помощью числового отрезка. Работать в паре при проведении математической игры «Заполни домик»
Столько же. Задачи, раскрывающие смысл отношения «столько же». Столько же и ещё Столько же, но без Задачи, раскрывающие смысл отношений «столько же и ещё ...», «столько же, но без ...». Задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц. Задачи, раскрывающие смысл отношений «на ... больше», «на ... меньше»	Моделировать и решать задачи, раскрывающие смысл отношений «столько же», «столько же и ещё ...», «столько же, но без ...», задачи в одно действие на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц. Составлять задачи на сложение и вычитание по рисунку, схематическому чертежу, решению. Объяснять и обосновывать действие, выбранное для решения задачи
Урок повторения и самоконтроля. Контрольная работа № 4	Выполнять задания поискового характера, применяя знания в изменённых условиях
Прибавить и вычесть 5. Знакомство со способами прибавления (вычитания) 5. Составление таблицы прибавления (вычитания) числа 5. Решение примеров $\bullet + 5$ и $\bullet - 5$. Закрепление знания таблицы прибавления (вычитания) 4	Выполнять сложение и вычитание вида: $\bullet \pm 1, \bullet \pm 2, \bullet \pm 3, \bullet \pm 4, \bullet \pm 5$. Присчитывать и отсчитывать по 1, по 2, по 3, по 4, по 5. Моделировать способы прибавления и вычитания 5 с помощью числового отрезка. Сравнивать разные способы сложения (вычитания), выбирать наиболее удобный. Работать в паре при проведении математической игры «Заполни домик»
Задачи на разностное сравнение. Сравнение численностей множеств, знакомство с правилом определения, на сколько одно число больше или меньше другого, решение задач на разностное сравнение	Моделировать и решать задачи на разностное сравнение. Составлять задачи на разностное сравнение по рисунку, схематическому чертежу, решению. Объяснять и обосновывать действие, выбранное для решения задачи
Масса. Единица массы — килограмм. Определение массы предметов с помощью весов, путём взвешивания	Описывать события с использованием единицы массы — килограмма. Сравнивать предметы по массе. Упорядочивать предметы, располагая их в порядке увеличения (уменьшения) массы
Сложение и вычитание отрезков. Рассмотрение ситуаций, иллюстрирующих сложение и вычитание отрезков	Моделировать различные ситуации взаимного расположения отрезков. Составлять равенства на сложение и вычитание отрезков по чертежу
Слагаемые. Сумма. Названия чисел при	Использовать математические термины

сложении (слагаемые, сумма). Использование этих терминов при чтении записей	(слагаемые, сумма) при составлении и чтении математических записей
Переместительное свойство сложения. Рассмотрение переместительного свойства сложения	Сравнивать суммы, получившиеся в результате использования переместительного свойства сложения. Применять переместительное свойство сложения для случаев вида $\bullet + 5$
Решение задач. Дополнение условия задачи вопросом. Составление и решение цепочек задач	Анализировать условие задачи, подбирать к нему вопрос в зависимости от выбранного арифметического действия (сложения, вычитания). Наблюдать и объяснять , как связаны между собой две простые задачи, представленные в одной цепочке. Объяснять и обосновывать действие, выбранное для решения задачи
Прибавление 6, 7, 8 и 9. Применение переместительного свойства для случаев вида: $\bullet + 5, \bullet + 6, \bullet + 7, \bullet + 8, \bullet + 9$. Решение примеров $\bullet + 6, \bullet + 7, \bullet + 8, \bullet + 9$. Составление таблиц прибавления чисел 6, 7, 8 и 9	Применять переместительное свойство сложения для случаев вида: $\bullet + 5, \bullet + 6, \bullet + 7, \bullet + 8, \bullet + 9$. Проверять правильность выполнения сложения, используя другой приём сложения, например, приём прибавления по частям ($\bullet + 5 = \bullet + 2 + 3$)
Уменьшаемое. Вычитаемое. Разность. Названия чисел при вычитании (уменьшаемое, вычитаемое, разность). Использование этих терминов при чтении записей	Использовать математические термины (уменьшаемое, вычитаемое, разность) при составлении и чтении математических записей
Урок повторения и самоконтроля. Контрольная работа № 5	
Задачи с несколькими вопросами. Подготовка к введению задач в 2 действия	Анализировать условие задачи, подбирать к нему разные вопросы
Задачи в 2 действия. Разбиение задачи на подзадачи. Запись решения задачи по действиям. Планирование решения задачи	Моделировать условие задачи в 2 действия. Анализировать условие задачи в 2 действия, составлять план её решения. Объяснять и обосновывать действие, выбранное для решения задачи
Литр. Вместимость и её измерение с помощью литра	Сравнивать сосуды по вместимости. Упорядочивать сосуды по вместимости, располагая их в заданной последовательности
Нахождение неизвестного слагаемого. Изучение взаимосвязи действий сложения и вычитания. Правило нахождения неизвестного слагаемого. Задачи на нахождение неизвестного слагаемого	Моделировать и решать задачи на нахождение неизвестного слагаемого. Применять правило нахождения неизвестного слагаемого при решении примеров с «окошком» и при проверке правильности вычислений
Вычитание 6, 7, 8 и 9. Применение способа дополнения до 10 при вычитании 6, 7, 8 и 9.	Выполнять вычисления вида $\bullet - 6, \bullet - 7, \bullet - 8, \bullet - 9$, применяя знания состава чисел 6, 7, 8, 9 или способа дополнения до 10.

<p>Решение примеров • – 6, • – 7, • – 8, • – 9. Составление таблиц вычитания 6, 7, 8 и 9. Таблица сложения. Составление сводной таблицы сложения чисел в пределах 10. Обобщение изученного</p>	<p>Сравнивать разные способы вычислений, выбирать наиболее удобный. Выполнять сложение с использованием таблицы сложения чисел в пределах 10</p>
<p>Уроки повторения и самоконтроля. Контрольная работа № 6</p>	<p>Контролировать и оценивать свою работу и её результат</p>
<p>Образование чисел второго десятка. Образование чисел второго десятка из одного десятка и нескольких единиц. Двузначные числа от 10 до 20. Запись, чтение и последовательность чисел от 10 до 20. Сложение и вычитание. Случаи сложения и вычитания, основанные на знаниях по нумерации: $10 + 2$, $12 - 1$, $12 + 1$, $12 - 2$, $12 - 10$</p>	<p>Образовывать числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц. Сравнивать числа, опираясь на порядок следования чисел второго десятка при счёте. Читать и записывать числа второго десятка, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи</p>
<p>Дециметр. Знакомство с новой единицей длины — дециметром. Соотношение между дециметром и сантиметром</p>	<p>Выполнять измерение длин отрезков в дециметрах и сантиметрах. Заменять крупные единицы длины мелкими ($1 \text{ дм } 5 \text{ см} = 15 \text{ см}$) и наоборот ($20 \text{ см} = 2 \text{ дм}$). Выполнять вычисления вида $15 + 1$, $16 - 1$, $10 + 5$, $14 - 4$, $18 - 10$, основываясь на знаниях по нумерации. Составлять план решения задачи в 2 действия. Решать задачи в 2 действия</p>
<p>Сложение и вычитание без перехода через десяток. Сложение и вычитание вида $13 + 2$, $17 - 3$. Уроки повторения и самоконтроля. Контрольная работа № 6</p>	<p>Моделировать приёмы выполнения действий сложения и вычитания без перехода через десяток, используя предметы, разрезной материал, счётные палочки, графические схемы. Прогнозировать результат вычисления. Выполнять сложение и вычитание чисел без перехода через десяток в пределах 20. Выполнять измерение длин отрезков, заменять крупные единицы длины мелкими. Работать в группе: планировать работу, распределять работу между членами группы</p>
<p>Сложение с переходом через десяток. Сложение вида $9 + 2$</p>	<p>Моделировать приёмы выполнения действия сложения с переходом через десяток, используя предметы, разрезной материал, счётные палочки, графические схемы. Выполнять сложение чисел с переходом через десяток в пределах 20</p>
<p>Таблица сложения до 20. Сводная таблица сложения чисел в пределах 10. Обобщение изученного</p>	<p>Выполнять сложение с использованием таблицы сложения чисел в пределах 20</p>
<p>Вычитание с переходом через десяток. Вычисления вида $12 - 5$</p>	<p>Моделировать приёмы выполнения действия вычитания с переходом через десяток,</p>

	<p>используя предметы, разрезной материал, счётные палочки, графические схемы.</p> <p>Выполнять вычитание чисел с переходом через десяток в пределах 20.</p> <p>Проверять правильность выполнения действий сложения и вычитания в пределах 20, используя другой приём вычисления или зависимость между компонентами и результатом действия</p>
<p>Вычитание двузначных чисел. Вычисления вида 15 – 12, 20 – 13</p>	<p>Моделировать приёмы выполнения действия вычитания двузначных чисел, используя предметы, разрезной материал, счётные палочки.</p> <p>Применять знание разрядного состава числа при вычитании двузначных чисел в пределах 20.</p> <p>Сравнивать разные способы вычислений, выбирать наиболее удобный.</p> <p>Выполнять вычитание двузначных чисел в пределах 20</p>
<p>Уроки повторения и самоконтроля. Контрольная работа № 7</p>	<p>Прогнозировать результат вычисления.</p> <p>Объяснять и обосновывать действие, выбранное для решения задачи.</p> <p>Дополнять условие задачи недостающим данным или вопросом.</p> <p>Измерять длины отрезков в сантиметрах или дециметрах.</p> <p>Распределять обязанности при работе в группе, договариваться между собой и находить общее решение</p>
<p>Повторение. Итоговая контрольная работа за 1 класс</p>	

Тематическое планирование 2 класс (136ч)

Тематическое планирование	Характеристика деятельности учащихся
Сложение и вычитание (3ч)	
<p>Повторение приёмов сложения и вычитания в пределах 20, в том числе и с переходом через десяток. Решение задач</p>	<p>Выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 20. Решать задачи в 2 действия.</p> <p>Проверять правильность выполнения действий сложения и вычитания, используя другой прием вычисления или зависимость между компонентами и результатом этого действия. Измерять длины отрезков в сантиметрах и дециметрах. Сравнивать длины отрезков на глаз, с помощью измерения</p>
Сложение и вычитание от 1 до 20. Число 0 (11ч)	
<p>Направления и лучи. Луч, направление и</p>	<p>Различать и изображать лучи на чертеже.</p>

начало луча. Изображение луча на чертеже. Игра «Великолепная семёрка»	Моделировать разнообразные ситуации расположения направлений и лучей в пространстве и на плоскости. Составлять из частей квадрата указанную фигуру, действуя по образцу.
Числовой луч. Числовой луч и его свойства. Движение по числовому лучу, подготовка к изучению действия умножения. Игра «Чудесная лестница»	Моделировать поиск суммы одинаковых слагаемых с помощью числового луча. Выполнять действия сложения и вычитания с помощью числового луча. Решать цепочки примеров (игра «Чудесная лестница»), работать в паре, совместно оценивать результат работы.
Обозначение луча. Обозначение луча двумя точками, решение упражнений на нахождение суммы одинаковых слагаемых с помощью числового луча.	Распознавать на чертеже лучи и углы, обозначать их буквами и называть эти фигуры. Конструировать углы перегибанием листа бумаги.
Угол. Угол. Его вершины и стороны.	Работать в паре при проведении игры «Круговые примеры». Выполнять задания творческого и поискового характера.
Обозначение угла. Два способа обозначения угла: одной буквой (вершина угла) и тремя буквами.	
Сумма одинаковых слагаемых. Подготовка к введению действия умножения.	Моделировать и решать задачи на нахождение суммы одинаковых слагаемых. Выполнять действие сложения одинаковых слагаемых с помощью числового луча. Объяснять и обосновывать действие, выбранное для решения задачи. Находить закономерности расположения чисел в ряду, работать в паре, совместно оценивать результат работы.
Умножение и деление (22ч)	
Умножение. Конкретный смысл действия умножения. Знак действия умножения (x). Способы прочтения записей типа $3 \times 6 = 18$	Моделировать ситуации , иллюстрирующие действие умножения. Составлять числовые выражения на нахождение суммы одинаковых слагаемых и записывать их с помощью знака умножения и наоборот. Вычислять произведения двух чисел в пределах 10.
Умножение числа 2. Составление таблицы умножения числа 2. Игра «Великолепная семерка».	Выполнять умножение вида $2 \times \square$ Моделировать способы умножения числа 2 с помощью числового луча. Решать примеры на умножение с использованием таблицы умножения числа 2. Работать в паре при проведении математической игры «Великолепная

	семерка».
Ломаная линия. Знакомство с понятием ломанной линии, её обозначением, изображением на чертеже.	Распознавать на чертеже ломаные линии, изображать и обозначать их.
Многоугольник. Знакомство с понятием многоугольника, его элементами (вершины, стороны, углы) и обозначение. Распознавание многоугольников на чертеже.	Различать, называть и изображать многоугольник на чертеже. Конструировать многоугольник из соответствующего числа палочек или полосок. Соотносить реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями и фигурами. Классифицировать (объединять в группы) геометрические фигуры.
Умножение числа 3. Составление таблицы умножения числа 3.	Моделировать способы умножения числа 3 с помощью числового луча. Выполнять умножение вида $2 \times \square$ и $3 \times \square$ в пределах 20. Решать примеры на умножение с использованием таблицы умножения чисел 2 и 3.
Куб. Знакомство с понятием куба, его элементами (вершины, стороны, углы) . Изготовление модели куба.	Изготавливать модели куба с помощью готовых разверток, располагать эти модели в соответствии с описанием, составлять из кубиков разнообразные фигуры. Находить в окружающей обстановке предметы кубической формы.
Урок повторения и самоконтроля. Контрольная работа №1	
Умножение числа 4. Составление таблицы умножения числа 4. Игра «Великолепная семерка».	Моделировать способы умножения числа 4 с помощью числового луча. Выполнять умножения вида $2 \times \square$, $3 \times \square$, $4 \times \square$ в пределах 20. Решать примеры на умножение с использованием таблицы умножения чисел 2 ,3 и 4. Работать в паре при проведении математической игры «Великолепная семерка».
Множители. Произведение. Названия чисел при умножении (множители, произведение). Использование этих терминов при чтении записей.	Использовать математическую терминологию (множители, произведение) при прочтении и записи действия умножения
Умножение числа 5. Составление таблицы умножения числа 5.	Моделировать способы умножения числа 5 с помощью числового луча. Выполнять умножения вида $2 \times \square$, $3 \times \square$, $4 \times \square$, $5 \times \square$ в пределах 20. Решать примеры на умножение с использованием таблицы умножения чисел 2 ,3, 4 и 5.
Умножение числа 6. Составление	Моделировать способы умножения числа 6

таблицы умножения числа 6.	с помощью числового луча. Выполнять умножения вида $2x$, $3x$, $4x$ $5x \square$, $6x \square$ в пределах 20. Решать примеры на умножение с использованием таблицы умножения чисел 2, 3, 4, 5 и 6.
Умножение чисел 0 и 1. Свойства 0 и 1 при умножении.	Составлять числовые выражения, используя действия сложения (вычитания), умножения. Использовать правила умножения 0 и 1 при вычислениях. Прогнозировать результат вычисления.
Умножение чисел 7, 8, 9 и 10. Контрольная работа №2 Составление таблиц умножения чисел 7, 8, 9 и 10.	Выполнять вычисления вида $7x \square$, $8x \square$, $9x \square$, и $10x \square$ в пределах 20. Представлять различные способы рассуждения при решении задачи (по вопросам, с комментированием, составлением выражения). Выбирать самостоятельно способ решения задачи.
Умножение и деление (продолжение; 4ч)	
Таблица умножения в пределах 20. Составление сводной таблицы умножения в пределах 20.	Выполнять умножение с использованием таблицы умножения чисел в пределах 20. Работать по заданному плану, алгоритму. Находить, объяснять, сравнивать и обобщать данные, формулировать выводы. Работать в группе: планировать работу, распределять работу между членами группы. Совместно оценивать результат работы.
Урок повторения и самоконтроля. Практическая работа.	Выполнять задания творческого и поискового характера.
Деление (21ч)	
Задачи на деление. Задачи на деление по содержанию и на равные части.	Моделировать и решать задачи, раскрывающие смысл действия деления (деление по содержанию и деление на равные части), с помощью предметных действий, рисунков и схем. Объяснять и обосновывать действие, выбранное для решения задачи. Дополнять условие задачи недостающим данным или вопросом.
Деление. Знак действия деления ($:$). Способы прочтения записей типа $10 : 2 = 5$	Моделировать ситуации, иллюстрирующие действие деления. Составлять числовые выражения с использованием знака действия деления. Решать примеры на деление в пределах 20 с помощью числового луча, предметных

	действий, рисунков и схем.
Деление на 2. Составлять таблицы деления на 2.	Моделировать способы деления на 2 с помощью числового луча, предметных действий, рисунков и схем. Выполнять деление на 2 с числами в пределах 20. Решать примеры на деление с использованием таблицы деления на 2.
Пирамида. Пирамида, вершины, рёбра, грани пирамиды. Изготовление модели пирамиды. Игра «Великолепная семерка».	Конструировать модели пирамиды с помощью готовых разверток, располагать эти модели в соответствии с описанием. Находить в окружающей обстановке предметы пирамидальной формы. Работать в паре при проведении математической игры «Великолепная семерка».
Деление на 2. Составлять таблицы деления на 2.	Моделировать способы деления на 3 с помощью числового луча, предметных действий, рисунков и схем. Выполнять деление на 2 и на 3 с числами в пределах 20. Решать примеры на деление с использованием таблицы деления на 2 и на 3. Работать по заданному плану, алгоритму. Конструировать каркасную модель треугольной пирамиды.
Урок повторения и самоконтроля. Контрольная работа № 3.	
Делимое. Делитель. Частное. Название чисел при делении (делимое, делитель, частное). Использование этих терминов при чтении записей.	Использовать математическую терминологию (делимое, делитель, частное) при прочтении и записи действия деления.
Деление на 4. Составлять таблицы деления на 4.	Моделировать способы деления на 4 с помощью числового луча, предметных действий, рисунков и схем. Выполнять деление на 2, 3 и 4 с числами в пределах 20. Решать примеры на деление с использованием таблицы деления на 2, 3 и 4.
Деление на 5. Составлять таблицы деления на 5.	Моделировать способы деления на 5 с помощью числового луча, предметных действий, рисунков и схем. Выполнять деление на 2, 3, 4 и 5 с числами в пределах 20. Решать примеры на деление с использованием таблицы деления на 2, 3, 4 и 5.
Порядок выполнения действий. Порядок выполнения действий в выражениях без скобок с действиями только одной ступени или обеих ступеней. Игра «Великолепная семерка»	Устанавливать порядок выполнения действий, вычислять значения выражений. Конструировать каркасную модель куба, работать по готовому плану (алгоритму). Составлять план изготовления каркасной модели четырехугольной пирамиды.

	Работать в паре при проведении математической игры «Великолепная семерка».
Деление на 6. Составлять таблицы деления на 6.	Выполнять деление на 2,3,4,5 и 6 с числами в пределах 20. Решать примеры на деление с использованием таблиц деления на 2,3,4,5 и 6.
Деление на 7, 8, 9 и 10. Составление таблиц деления на 7, 8 .	Выполнять деление с числами в пределах 20. Решать примеры на деление с использованием таблиц деления на числа от 2 до 10. Составлять план построения каркасной модели четырехугольной пирамиды.
Уроки повторения и самоконтроля. Контрольная работа № 4. Практическая работа.	Конструировать модель пирамиды по готовой развертке. Анализировать и обобщать данные, заполнять таблицу, формулировать выводы. Устанавливать зависимость между числом ребер, вершин и граней в пирамиде ($V+Г-R=2$). Выполнять задания творческого и поискового характера.
Числа от 0 до 100. Нумерация (3ч)	
Счёт десятками. Десяток как новая счётная единица. Счёт десятками, сложение и вычитание десятков.	Образовывать круглые десятки на основе принципа умножения (30-это 3 раза по 10). Сравнивать круглые десятки в пределах от 10 до 100, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи.
Круглые числа. Названия и запись круглых чисел в пределах 100. Игра «Великолепная семерка»	Работать в паре при проведении математической игры «Великолепная семерка».
Числа от 0 до 100. Нумерация (продолжение;18ч)	
Образование чисел, которые больше 20. Способ образования чисел, которые больше 20, их устная и письменная нумерация.	Образовывать числа в пределах от 20 до 100 из десятков и нескольких единиц. Сравнивать числа, опираясь на порядок следования чисел при счете. Читать и записывать числа первой сотни, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи.
Старинные меры длины. Шаг, локоть, сажень, косая сажень, пядь.	Измерять длины предметов, пользуясь старинными мерами: шаг, локоть, сажень и др.
Метр. Метр как новая единица длины, соотношения метра с сантиметром и дециметром.	Выполнять измерение длин предметов в метрах. Сравнивать величины в метрах, дециметрах и сантиметрах. Заменять крупные единицы длины мелкими (5 м = 50 дм) и наоборот (10см = 1 дм).
Знакомство с диаграммами. Пиктограммы и столбчатые диаграммы	Понимать информацию, представленную с помощью диаграммы.

	Находить и использовать нужную информацию, пользуясь данными диаграммы.
Умножение круглых чисел. Приём умножения круглых чисел, основанные на знании нумерации.	Моделировать случаи умножения круглых чисел в пределах 100 с помощью пучков счетных палочек. Выполнять умножение круглых чисел в пределах 100.
Деление круглых чисел. Приёмы умножения круглых чисел, основанные на знании нумерации.	Моделировать случаи деления круглых чисел в пределах 100 с помощью пучков счетных палочек. Выполнять деления круглых чисел в пределах 100.
Уроки повторения и самоконтроля. Контрольная работа № 5. Практическая работа.	Находить на чертеже разные развертки куба и конструировать с их помощью модели куба. Высказывать суждения и обосновывать их или опровергать опытным путем. Работать в группе: планировать работу, распределять работу между членами группы. Совместно оценивать результаты работы.
Сложение и вычитание (6ч)	
Сложение и вычитание без перехода через десяток. Устные и письменные приёмы вычислений вида $35 + 2$, $60 + 24$, $56 - 20$, $56 - 2$, $23 + 15$, $69 - 24$. Логическая игра «Третий лишний»	Моделировать способы сложения и вычитания без перехода через десяток с помощью счетных палочек, числового луча. Выполнять сложение и вычитание в пределах 100 без перехода через десяток. Составлять числовые выражения в 2-3-действия без скобок, находить значение этих выражений, сравнивать числовые выражения и их значения. Работать в паре при проведении логической игры «Третий лишний».
Сложение с переходом через десяток. Устные и письменные приёмы вычислений вида $26 + 4$, $38 + 12$	Моделировать способы сложения с переходом через десяток рассмотренных видов с помощью счетных палочек. Выполнять сложение и вычитание с переходом через десяток.
Скобки. Запись числовых выражений со скобками. Правила выполнения действий в числовых выражениях со скобками.	Использовать при вычислении правила порядка действий в числовых выражениях со скобками. Планировать ход вычислений.
Устные и письменные приёмы вычислений вида $35 - 15$, $30 - 4$	Моделировать способы сложения и вычитания с переходом через десяток рассмотренных видов с помощью счетных палочек.

	Выполнять сложение и вычитание с переходом через десяток.
Числовые выражения. Знакомство с понятиями числового выражения и его значения.	Читать числовые выражения со скобками и без скобок, находить их значения. Составлять и записывать числовые выражения со скобками и без скобок по их текстовому описанию. Записывать текстовые задачи выражением. Планировать ход решения задачи. Выполнять задания поискового и творческого характера.
Устные и письменные приёмы вычислений вида $60 - 17, 38 + 14$	Моделировать способы сложения и вычитания с переходом через десяток рассмотренных видов с помощью счетных палочек. Выполнять сложение и вычитание с переходом через десяток.
Уроки повторения и самоконтроля. Контрольная работа № 6.	
Длина ломаной. Введение понятия длины ломаной как суммы длин всех её звеньев.	Моделировать ситуации, требующие умения находить длину ломаной линии. Выполнять измерение ломаной линии. Сравнивать длины ломаных линий, изображенных на чертеже.
Устные и письменные приёмы вычислений вида $32 - 5, 51 - 27$	Моделировать способы сложения и вычитания с переходом через десяток рассмотренных видов с помощью счетных палочек. Выполнять сложение и вычитание с переходом через десяток.
Взаимобратные задачи. Введение понятия взаимно- обратных задач. Составление задач, обратных данной.	Составлять задачи , обратные данной, сравнивать взаимно-обратные задачи и их решения. Объяснять и обосновывать действие, выбранное для решения задачи. Дополнять условие задачи недостающими данными или вопросом.
Рисуем диаграммы. Рисование диаграмм: масштаб, цвет столбцов, надписи.	Работать с информацией: находить данные, представлять их в виде диаграммы, обобщать и интерпретировать эту информацию. Строить диаграмму по данным текста, таблицы.
Прямой угол. Модели прямого угла.	Изготавливать модель прямого угла перегибанием листа бумаги. Находить прямые углы на чертеже с помощью чертежного треугольника или

	бумажной модели прямого угла.
Прямоугольник. Квадрат. Определения прямоугольника, квадрата	Находить в окружающей обстановке предметы прямоугольной, квадратной формы. Характеризовать свойства прямоугольника, квадрата.
Периметр многоугольника.	Анализировать житейские ситуации, требующие умения находить периметр многоугольника. Сравнивать многоугольники по значению их периметров, вычислять периметр прямоугольника. Решать задачи в 2-3 действия.
Уроки повторения и самоконтроля. Контрольная работа № 7.	
Переместительные свойства умножения. Рассмотрение переместительного свойства умножения	Сравнивать произведения, полученные с использованием переместительного свойства умножения. Применять переместительное свойство умножения для случаев вида <input type="checkbox"/> 8.
Умножение числа на 0 и на 1. Правила умножения на 0 и на 1.	Составлять числовые выражения, используя действие сложения, вычитания, умножения. Использовать правила умножения на 0 и на 1 при вычислениях. Прогнозировать результат вычисления.
Час. Минута. Время и единицы его измерения (час и минута). Часы как специальный прибор для измерения времени. Часовая и минутная стрелки часов. Соотношения между сутками и часами, часами и минутами.	Сравнивать промежутки времени, выраженные в часах и минутах. Использовать различные инструменты и технические средства для проведения измерений времени в часах и минутах.
Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз. Задачи, раскрывающие смысл отношений «в... раз больше», «в ... раз меньше»	Моделировать и решать задачи на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз. Составлять задачи на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз по рисунку, схематическому чертежу, решению. Объяснять и обосновывать действие, выбранное для решения задачи. Наблюдать за изменением решения задачи при изменении её условия (вопроса).
Уроки повторения и самоконтроля.	Работать в группе: планировать работу, распределять работу между членами группы.
Контрольная работа № 8 .	Совместно оценивать результат работы. Контролировать: обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в ходе вычисления) характера.
Повторение. Итоговая контрольная работа за 2 класс	

Тематическое планирование 3 класс (136 часов)

Тематическое планирование	Характеристика учебной деятельности
Числа от 0 до 100 (6 ч.)	
Повторение за курс 2 класса.	<p>Выполнять сложение и вычитание в пределах 100 устно и письменно.</p> <p>Составлять числовые выражения в 2-3 действия со скобками и без скобок, находить значения этих выражений.</p> <p>Сравнивать числовые выражения и их значения. Распознавать на чертеже фигуры: прямой угол, прямоугольник, квадрат.</p> <p>Выбирать наиболее рациональный способ решения текстовых задач.</p> <p>Находить и использовать нужную информацию, используя таблицы, схемы, диаграммы.</p>
Сумма нескольких слагаемых. Рассмотрение способов прибавления числа к сумме.	<p>Сравнивать различные способы прибавления суммы к числу и числа к сумме;</p> <p>Выбирать наиболее удобный способ вычислений.</p>
Цена. Количество. Стоимость. Знакомство с величинами: цена, количество, стоимость- и зависимостью между ними.	<p>Анализировать и разрешать житейские ситуации, требующие знания зависимости между ценой, количеством и стоимостью.</p> <p>Сравнивать цены товаров. Находить стоимость товара разными способами.</p> <p>Находить на чертеже видимые и невидимые элементы куба(рёбра, вершины, грани).</p> <p>Располагать модель куба в пространстве согласно заданному чертежу или описанию.</p>
Проверка сложения. Два способа проверки действия сложения 1) перестановки слагаемых; 2) вычитание суммы одного из слагаемых	<p>Использовать различные способы проверки правильности вычисления результата действия сложения(перестановки слагаемых, вычитание суммы одного из слагаемых)</p>
Увеличение (уменьшение) длины отрезка в несколько раз.	<p>Чертить отрезки заданной длины, графически решать задачи на увеличение (уменьшение) длины отрезка в несколько раз.</p>
Обозначение геометрических фигур.	Обозначать геометрические фигуры

Обозначать геометрические фигуры буквами латинского алфавита.	буквами латинского алфавита, называть по точкам обозначения фигур. Копировать (преобразовывать) изображение куба или пирамиды, дорисовывать недостающие элементы.
Уроки самоконтроля. Контрольная работа № 1	
Вычитание числа из суммы. Способы вычитания числа из суммы.	Сравнивать различные способы вычитания числа из суммы, выбирать наиболее удобный способ вычислений. Работать в паре при решении задач на поиск закономерностей.
Проверка вычитания. Два способа проверки действия вычитания: 1) сложением разности и вычитаемого; 2) вычитанием разности из уменьшаемого.	Использовать различные способы проверки правильности вычисления и результата действия вычитания (сложением разности и вычитаемого, вычитанием разности из уменьшаемого)
Вычитание суммы из числа. Способы вычитания суммы из числа.	Сравнивать различные способы вычитания числа из суммы и вычитания суммы из числа, выбирать наиболее удобный способ вычислений. Работать в паре при решении задач на поиск закономерностей.
Приём округления при сложении. Округление одного или нескольких слагаемых	Использовать приемы округления при сложении для рационализации вычислений.
Приём округления при вычитании. Округление ум вычитаемого.	Использовать приемы округления при сложении и вычитании для рационализации вычислений
Равные фигуры. Наложение фигур. Равные фигуры. Фигуры на клетчатой бумаге. Признак равенства отрезков.	Находить равные фигуры, используя приемы наложения, сравнения фигур на клетчатой бумаге
Задачи в три действия. Знакомство с задачами в 3 действия.	Моделировать и решать задачи в 3 действия. Составлять и объяснять план решения задачи, обосновывая каждое выбранное действие. Дополнять условие задачи недостающими данными или вопросом, составлять и решать цепочки взаимосвязанных задач.
Уроки повторения и самоконтроля. Контрольная работа № 2. Практическая работа.	Выполнять изображение куба на клетчатой бумаге по заданному плану (алгоритму). Работать в группах: планировать работу, распределять работу между членами группы. Совместно оценивать результат работы.
Отношение кратности (делимости) на множестве натуральных чисел в пределах 20. Чётные и нечётные числа.	Моделировать ситуации, иллюстрирующие задачи на делимость с помощью предметов, счётных палочек, рисунков.

	<p>Распознавать чётные и нечётные числа и называть их в ряду натуральных чисел от 1 до 20.</p> <p>Работать с информацией: находить данные, представлять их в табличном виде, обобщать и интерпретировать эту информацию.</p>
<p>Умножение числа 3. Деление на 3 Составление таблиц умножения числа 3 и деления на 3 с числами в пределах 100.</p>	<p>Моделировать способы умножения числа 3, деления на 3 с помощью предметных действий, рисунков и схем. Выполнять умножение числа 3 и деления на 3 с числами в пределах 100.</p> <p>Решать примеры на деление с использованием таблиц умножения и деления на 3. Выполнять в пределах $\square 100 \square$ вычисления вида $3x$, $\square : 3$</p>
<p>Умножение суммы на число. Два способа умножения суммы на число.</p>	<p>Сравнивать различные способы умножения суммы на число, выбирать наиболее удобный способ вычислений.</p>
<p>Умножение числа 4. Деление на 4 Составление таблицы умножения числа 4 и деления на 4 с числами в пределах 100.</p>	<p>Моделировать способы умножения числа 4, деления на 4 с помощью предметных действий, рисунков и схем. Выполнять умножение числа 4 и деления на 4 с числами в пределах 100.</p> <p>Решать примеры на деление с использованием таблиц умножения и деления на 4. Выполнять в пределах $\square 100 \square$ вычисления вида $4x$, $\square : 4$</p>
<p>Проверка умножения. Два способа проверки результата действия умножения: 1) перестановка множителей; 2) деление произведения на один из множителей.</p>	<p>Использовать различные способы проверки правильности вычисления и результата действия умножения (перестановка множителей, деление произведения на один из множителей).</p>
<p>Умножение двузначного числа на однозначное</p>	<p>Находить произведение двузначного числа на однозначное, используя свойства действия умножения и знание табличных случаев.</p>
<p>Задачи на приведение к единице. Знакомство с задачами на нахождение четвертого пропорционального, решаемыми методом приведения к единице.</p>	<p>Моделировать и решать задачи на приведение к единице. Составлять и объяснять план решения задачи в 2-3 действия.</p> <p>Наблюдать за изменением решения задачи при изменении её условия (вопроса)</p>
<p>Умножение числа 5. Деление на 5 Составление таблицы умножения числа 5 и деления на 5 с числами в пределах 100.</p>	<p>Моделировать способы умножения числа 5, деления на 5 с помощью предметных действий, рисунков и схем. Выполнять умножение числа 5 и деления на 5 с числами в пределах 100.</p> <p>Решать примеры на деление с</p>

	использованием таблиц умножения и деления на 5. Выполнять в пределах 100 вычисления вида $5x$, \quad : 5 Работать в паре при решении задач на поиск закономерностей.
Урок повторения и самоконтроля. Контрольная работа № 3.	
Умножение числа 6. Деление на 6. Составление таблиц умножения числа 6 и деления на 6 с числами в пределах 100	Моделировать способы умножения числа 6, деления на 6 с помощью предметных действий, рисунков и схем. Выполнять умножение числа 6 и деления на 6 с числами в пределах 100. Решать примеры на деление с использованием таблиц умножения и деления на 6. Выполнять в пределах <input type="text" value="100"/> вычисления вида $6x$, \quad : 6 Работать в паре при решении задач на поиск закономерностей.
Проверка деления. Два способа проверки результата действия деления: 1) умножением частного на делитель ; 2) делением делимого на частное	Использовать различные способы проверки правильности вычисления и результата действия деления (умножением частного на делитель, делением делимого на частное). Контролировать: обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в ходе вычислений) характера
Задачи на кратное сравнение. Сравнение численностей множеств, знакомство с правилом определения, во сколько раз одно число больше или меньше другого. Решение задач на кратное сравнение.	Моделировать и решать задачи на кратное сравнение. Выбирать наиболее рациональный способ решения текстовой задачи. Объяснять выбор арифметических действий для решения
Урок повторения и самоконтроля. Контрольная работа № 4. Практическая работа.	Работать с информацией: находить данные, представлять их в табличном виде, обобщать и интерпретировать эту информацию. Работать в группе: планировать работу, распределять работу между членами группы. Совместно оценивать результат работы.
Умножение числа 7. Деление на 7 Составление таблиц умножения числа 7 и деления на 7 с числами в пределах 100	Моделировать способы умножения числа 7, деления на 7 с помощью предметных действий, рисунков и схем. Выполнять умножение числа 7 и деления на 7 с числами в пределах 100. Решать примеры на деление с <input type="text"/> <input type="text"/> с использованием таблиц умножения и деления на 7. Выполнять в пределах 100 вычисления вида $7x$, \quad : 7
Умножение числа 8. Деление на 8. Составление таблиц умножения числа 8 и	Моделировать способы умножения числа 8, деления на 8 с помощью предметных

деления на 8 с числами в пределах 100	действий, рисунков и схем. Выполнять умножение числа 8 и деления на 9 с числами в пределах 100. Решать примеры на деление с использованием таблиц умножения и деления на 8. Выполнять в пределах 100 вычисления вида $8x$, $: 8$ Работать в паре при решении задач на поиск закономерностей.
Прямоугольный параллелепипед. Знакомство с понятием прямоугольного параллелепипеда, его элементами (вершины, рёбра, грани) и изображением. Изготовление модели прямоугольного параллелепипеда.	Конструировать модель прямоугольного параллелепипеда по его развёртке. Находить на модели прямоугольного параллелепипеда его элементы (рёбра, вершины, грани). Располагать модель прямоугольного параллелепипеда в пространстве согласно заданному чертежу или описанию. Копировать (преобразовывать) изображение прямоугольного параллелепипеда, дорисовывать недостающие элементы.
Площади фигур. Знакомство с площадью фигуры, способами её измерения.	Сравнивать фигуры по площади, находить равновеликие плоские фигуры, используя различные мерки. Работать в паре при решении задач на поиск закономерностей
Умножение числа 9. Деление на 9. Составление таблиц умножения числа 9 и деления на 9 с числами в пределах 100	Моделировать способы умножения числа 9, деления на 9 с помощью предметных действий, рисунков и схем. Выполнять умножение числа 9 и деления на 9 с числами в пределах 100. Решать примеры на деление с использованием таблиц умножения и деления на 9.
Таблица умножения и деления в пределах 100. Контрольная работа № 5	Выполнять умножение и деление с использованием таблицы умножения чисел в пределах 100.
Деление суммы на число. Способы деления суммы на число.	Сравнивать различные способы деления суммы на число, выбирать наиболее удобный способ вычислений
Вычисления вида $48 : 2$. Приём деления двузначного числа на однозначное путём замены делимого на сумму разрядных слагаемых и использования правила деления суммы на число	Выполнять вычисления вида $48 : 2$. Прогнозировать результаты вычислений.
Вычисления вида $57 : 3$. Приём деления двузначного числа на однозначное путём замены делимого на сумму удобных слагаемых и использования правила деления суммы на число	Выполнять вычисления вида $57 : 3$ Прогнозировать результаты вычислений.
Метод подбора. Деление двузначного числа на двузначное. Приём подбора	Использовать метод подбора цифра частного при делении двузначного числа на

цифры частного	двузначное.
Урок повторения и самоконтроля. Контрольная работа № 6. Практическая работа.	Плести модель куба из трёх полос, действуя по заданному алгоритму. Работать в группе: планировать работу, распределять работу между членами группы. Совместно оценивать результат работы.
Счёт сотнями. Сотня как новая счётная единица. Счёт сотнями.	Моделировать ситуации, требующие умения считать сотнями. Выполнять счёт сотнями как прямой, так и обратный.
Названия круглых сотен. Знакомство с названиями круглых сотен.	Называть круглые сотни при счёте, знать их последовательность.
Образование чисел от 100 до 1000. Принцип образования чисел от 100 до 1000 из сотен, десятков и единиц.	Образовывать числа в пределах от 100 до 1000 из сотен, десятков и единиц. Сравнить числа, опираясь на порядок следования чисел первой тысячи при счёте.
Трёхзначные числа. Знакомство с понятием трёхзначного числа, по местным значениям цифр в его записи.	Читать и записывать трёхзначные числа, объясняя. Что обозначает каждая цифра в их записи.
Задачи на сравнение. Задачи на нахождение четвёртого пропорционального, решаемые методом кратного сравнения.	Моделировать и решать задачи на сравнение. Выбирать наиболее рациональный способ решения текстовой задачи на нахождение четвёртой пропорциональной величины. Наблюдать за изменением решения задачи при изменении её условия (вопроса). Выполнять задания творческого и поискового характера.
Устные приёмы сложения и вычитания. Приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 1000, основанные на знании нумерации (657 ± 1 , 600 ± 100 , 380 ± 40 , 790 ± 200 и др.)	Моделировать способы сложения и вычитания в пределах 1000, основанные на знании нумерации с помощью счётных палочек, рисунков и схем. Выполнять приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 1000, основанные на знании нумерации (657 ± 1 , 600 ± 100 , 380 ± 40 , 790 ± 200 и др.) Использовать различные мерки для вычисления площади фигур.
Единицы площади. Квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, их соотношения, краткие обозначения.	Измерять площадь фигуры в квадратных сантиметрах, квадратных дециметрах, квадратных метрах. Сравнить площади фигур, выраженные в разных единицах. Заменять крупные единицы площади мелкими.
Площадь прямоугольника. Два способа измерения площади прямоугольника. Вычисление площади прямоугольника, длины сторон которого известны.	Анализировать и разрешать житейские ситуации, требующие умения находить площадь прямоугольника. Сравнить геометрические фигуры по площади, объединять равновеликие фигуры

	в группы. Находить площадь ступенчатой фигуры разными способами.
Урок повторения и самоконтроля. Контрольная работа № 7.	
Деление с остатком. Знакомство с действием деления с остатком, его записью и проверкой. Названия компонентов и результата действия деления с остатком (делимое. Делитель, частное. Остаток). Свойства остатка.	Моделировать и решать задачи на деление с остатком. Выполнять деление с остатком с числами в пределах 100. Контролировать правильность выполнения действия деления с остатком на основе знания свойства остатка и взаимосвязи между компонентами и результатом действия деления. Использовать математическую терминологию при чтении записей на деление с остатком(делимое, делитель, частное, остаток)
Километр. Километр как новая единица длины. Соотношения между километром и метром.	Анализировать и разрешать житейские ситуации, требующие умения измерять расстояния в километрах. Решать задачи на движение, где расстояния выражены в километрах. Выражать километры в метрах.
Письменные приёмы сложения и вычитания вида $325 + 143$, $457 + 26$, $764 - 235$	Моделировать способы сложения и вычитания в пределах 1000 с помощью счётных палочек, рисунков и схем. Использовать различные мерки для вычисления площади фигур. Выполнять письменные приёмы сложения и вычитания в пределах 1000. Планировать решение задачи. Выбирать наиболее рациональный способ решения текстовых задач. Контролировать правильность выполнения действия деления с остатком на основе знания свойства остатка и взаимосвязи между компонентами и результатом действия деления.
Урок повторения и самоконтроля. Контрольная работа № 8.	
Умножение круглых сотен. Устные приёмы умножения круглых сотен.	Моделировать способы умножения круглых сотен в пределах 1000 с помощью пучков счётных палочек. Выполнять умножение круглых сотен, используя знания таблицы умножения и нумерации чисел в пределах 1000. Выполнять задания по образцу, заданному

	алгоритму действий.
Деление круглых сотен. Устные приёмы деления круглых сотен	Моделировать способы деления круглых сотен в пределах 1000 с помощью пучков счётных палочек, схем или рисунков.. Выполнять умножение и деление круглых сотен, используя знания таблицы умножения и нумерации чисел в пределах 1000. Выполнять задания по образцу, заданному алгоритму.
Грамм. Грамм как новая единица массы. Соотношение между граммом и килограммом.	Анализировать и разрешать житейские ситуации, требующие умения измерять массу объектов в граммах. Решать задачи, в которых масса выражена в граммах. Выполнять краткую запись задачи разными способами, в том числе с помощью геометрических образцов (отрезок, прямоугольник и т.д.) Планировать решение задач. Копировать (преобразовывать) изображение прямоугольного параллелепипеда, дорисовывать недостающие элементы.
Умножение на однозначное число. Устные и письменные приёмы умножения на однозначное число в пределах 1000.	Моделировать способы умножения на однозначное число с помощью пучков счётных палочек, схем или рисунков. Выполнять умножение на однозначное число, используя знания таблицы умножения и свойств арифметических действий. Выполнять задания творческого и поискового характера..
Деление на однозначное число. Устные и письменные приёмы деления на однозначное число в пределах 1000.	Моделировать способы умножения и деления на однозначное число с помощью пучков счётных палочек, схем или рисунков. Выполнять умножение и деление на однозначное число, используя знания таблицы умножения и свойств арифметических действий. Выполнять задания творческого и поискового характера. Контролировать: обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в ходе вычислений) характера
Урок повторения и самоконтроля. Контрольная работа № 9.	Плести модели пирамиды по заданному алгоритму. Исследовать свойства полученной фигуры. Работать в группе: планировать работу, распределять работу между членами
Повторение. Итоговая контрольная	

Тематическое планирование 4 класс (136ч)

№	Тематическое планирование	Характеристика деятельности учащихся
1-8	Повторение материала за курс 3 класса	<p>Выполнять устно и письменно сложение и вычитание в пределах 1000</p> <p>Использовать знания таблицы умножения при вычислении значений выражений.</p> <p>Решать задачи в 2-3 действия.</p> <p>Проверять правильность выполнения арифметических действий, используя другой приём вычисления или зависимость между компонентами и результатом действия.</p> <p>Сравнивать площади фигур методом наложения и с помощью общей мерки..</p> <p>Работать с информацией, заданной в форме таблицы, диаграммы</p> <p>Характеризовать свойства геометрических фигур(прямоугольник, квадрат, куб, пирамида)</p>
9-11	Числовые выражения. Числовые выражения с действиями одной ступени, обеих ступеней, со скобками и без скобок. Порядок действий.	<p>Читать, записывать и сравнивать числовые выражения.</p> <p>Устанавливать порядок выполнения действий в числовых выражениях, находить их значения.</p> <p>Записывать решение задачи числовым выражением</p>
12-16	Диагональ многоугольника. Свойства диагоналей прямоугольника, квадрата.	<p>Проводить диагонали многоугольника, характеризовать свойства диагоналей прямоугольника, квадрата.</p> <p>Исследовать фигуру, выявлять свойства ее элементов, высказывать суждения и обосновывать или опровергать их.</p>
Приёмы рациональных вычислений (20ч)		
17-20	Группировка слагаемых. Округление. Знакомство с приёмами рационального выполнения действия сложения: группировка слагаемых, округление слагаемых.	<p>Использовать свойства арифметических действий, приёмы группировки и округления слагаемых для рационализации вычислений.</p> <p>Сравнивать разные способы вычислений, находить наиболее удобный.</p> <p>Планировать решение задач.</p>

		Выполнять задания творческого поискового.
21	Урок повторения и самоконтроля. Контрольная работа № 1.	
22-23	Умножение чисел на 10 и на 100. Приёмы умножения чисел на 10 и на 100	Выполнять умножение круглых десятков и круглых сотен на 10 и на 100. Контролировать: обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в ходе вычислений) характера Выполнять задания творческого и поискового характера.
24-25	Умножение числа на произведение. Три способа умножения числа на произведение.	Сравнивать различные способы умножения числа на произведение, выбирать наиболее удобный способ вычисления. Составлять и решать задачи, обратные данной.
26	Окружность и круг. Знакомство с окружностью и кругом и их элементами: центр окружности(круга), радиус и диаметр окружности (круга). Свойства радиуса (диаметра) окружности (круга)	Распознавать на чертеже окружность и круг, называть и показывать их элементы (центр, радиус, диаметр), характеризовать свойства этих фигур.
27-28	Среднее арифметическое. Знакомство с понятием среднего арифметического нескольких величин, способом его вычисления.	Находить среднее арифметическое нескольких слагаемых . Копировать (преобразовывать) изображение фигуры на клетчатой бумаге.
		Выполнять умножение двузначных чисел на круглые десятки в пределах 1000. Сравнивать длины отрезков на глаз и с помощью измерений. Исследовать фигуры, выявлять свойства её элементов, высказывать суждения и обосновывать или опровергать их.
29-30	Умножение двузначного числа на круглые десятки. Приёмы умножения числа на круглые десятки вида 16×30	
31-33	Скорость ,время, расстояние. Задачи на движение, характеризующие зависимость между скоростью, временем и расстоянием	Моделировать и решать задачи на движение в одно действие, используя схематический рисунок, таблицу и диаграмму. Обосновывать и объяснять действие, выбранное для решения задачи. Составлять и решать задачи, обратные данной, характеризующие зависимость между скоростью, временем и расстоянием. Дополнять условие задачи недостающими данными или вопросом. Интерпретировать информацию, представленную с помощью диаграммы (таблицы), формулировать выводы

34-36	Умножение двузначного числа на двузначное (письменные вычисления). Знакомство с алгоритмом письменного умножения двузначного числа на двузначное в пределах 1000. Контрольная работа № 2	Выполнять письменное умножение двузначного числа на двузначное Работать в паре при решении логических задач на поиск закономерностей. Совместно оценивать результат работы.
Числа от 100 до 1000 (15ч)		
1-3	Виды треугольников. Классификация треугольников по длине сторон: равнобедренные, равносторонние и разносторонние.	Классифицировать треугольники на равнобедренные и разносторонние, различать равносторонние треугольники Интерпретировать информацию, представленную с помощью диаграммы (таблицы), формулировать выводы
4-5	Деление круглых чисел на 10 и на 100. Приёмы деления круглых десятков и круглых сотен на 10 и на 100. Единицы стоимости: рубль, копейка- и их соотношение	Выполнять деление круглых десятков и круглых сотен на 10 и 100 Анализировать и разрешать житейские ситуации, требующие умения измерять стоимость в рублях и копейках Решать задачи, в которых стоимость выражена в рублях и копейках. Заменять крупные единицы стоимости мелкими (2р.60к. = 260 к.) и наоборот (500к. =5 р.)
6	Деление числа на произведение. Три способа деления числа на произведение.	Сравнивать различные способы деления числа на произведение, выбирать наиболее удобный способ вычислений.
7	Цилиндр. Цилиндр. Боковая поверхность и основания цилиндра. Развёртка цилиндра.	Находить в окружающей обстановке предметы цилиндрической формы. Конструировать модель цилиндра по его развёртке, исследовать и характеризовать свойства цилиндра. Работать в паре при решении задач на поиск закономерностей. Совместно оценивать результаты работы.
8-9	Задачи на нахождение неизвестного по двум суммам	Моделировать и решать задачи на нахождение неизвестного по двум суммам. Планировать решение задачи, сравнивать разные способы решения задачи с пропорциональными величинами. Работать в паре при решении логических задач на поиск закономерностей. Совместно оценивать результаты решения.
10-11	Деление круглых чисел на круглые десятки. Приём деления на круглые десятки.	Выполнять устно деление на круглые десятки в пределах 1000. Использовать при делении числа на круглые десятки знание таблицы умножения на 10 и правила деления числа на произведение.
12-13	Деление на двузначное число (письменные вычисления). Алгоритм	Выполнять в пределах 1000 письменное деление на двузначное число.

	письменного деления на двузначное число	Выполнять проверку действия деления разными способами; в пределах 1000 письменно деление на двузначное число. Наблюдать за изменением решения задачи при изменении ее условия (вопроса). Контролировать: обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в ходе вычислений) характера
14-15	Урок повторения и самоконтроля. Контрольная работа № 3.	
Числа, которые больше 1000. Нумерация (13ч)		
16-18	Тысяча. Счёт тысячами. Тысяча как новая счетная единица. Счет тысячами.	Моделировать ситуации, требующие умения считать тысячами. Выполнять счёт тысячами, как прямой так и обратный. Выполнять сложение и вычитание тысяч, основанные на знании нумерации. Образовывать числа, которые больше 1000, из единиц тысяч, сотен, десятков и единиц.
19-20	Десяток тысяч. Счет десятками тысяч. Миллион. Десяток тысяч как новая счётная единица. Счёт десятками тысяч.	Моделировать ситуации, требующие умения считать десятками тысяч. Выполнять счет десятками тысяч ,как прямой, так и обратный. Выполнять сложение и вычитание десятков тысяч, основанные на знании нумерации. Образовывать числа, которые больше 1000,из сотен тысяч, из десятков тысяч, единиц тысяч, сотен, десятков и единиц. Читать и записывать числа в пределах миллиона, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи, сколько единиц каждого класса в числе.
21	Сотня тысяч. Счет сотнями тысяч. Сотня тысяч как новая счётная единица. Счёт десятками тысяч. Миллион.	Моделировать ситуации, требующие умения считать сотнями тысяч. Выполнять счет сотнями тысяч, как прямой, так и обратный. Образовывать числа, которые больше 1000,из сотен тысяч, десятков тысяч, единиц тысяч, сотен, десятков и единиц. Сравнивать числа в пределах миллиона, опираясь на порядок следования этих чисел при счёте. Читать и записывать числа в пределах миллиона, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи, сколько единиц каждого класса в числе.
22	Виды углов. Знакомство с видами углов (прямые, острые и тупые) Алгоритм определения вида угла на чертеже с помощью чертёжного треугольника.	Классифицировать углы на острые, прямые и тупые. Использовать чертежный треугольник для определения вида угла на чертеже.

		Интерпретировать информацию, представленную с помощью диаграммы (таблицы), формулировать выводы
23	Разряды и классы чисел. Таблица разрядов и классов. Класс единиц, класс тысяч и их состав.	Называть разряды и класс многозначных чисел в пределах 1000000. Сравнивать многозначные числа, опираясь на порядок следования чисел при счёте. Читать и записывать многозначные числа в пределах 1000000, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи. Заменять многозначное число суммой разрядных слагаемых Выполнять приемы сложения и вычитания многозначных чисел в пределах 1000000, основанные на знании нумерации и способов образования числа.
24	Конус. Конус, боковая поверхность и основания конуса. Развёртка цилиндра.	Находить в окружающей обстановке предметы конической формы Конструировать модель конуса по его развертке, исследовать и характеризовать свойства конуса.
25-26	Миллиметр. Миллиметр как новая единица измерения длины. Соотношение единиц длины.	Анализировать житейские ситуации, требующие умения измерять длины отрезков в миллиметрах. Заменять крупные единицы мелкими. (1дм 9 см = 190 мм, 26 дм = 260 мм, 6 м35мм = 6035мм, 1км270м = 1270м) и наоборот (90000м = 90км)
27	Задач на нахождение неизвестного по двум разностям. Задачи на пропорциональное деление, когда неизвестную величину находят по разностям двух других величин	Моделировать и решать задачи на нахождение неизвестного по двум разностям. Планировать решение задачи, сравнивать разные способы решения задачи с пропорциональными величинами. Дополнять условие задачи недостающими данными или вопросом.
28	Урок повторения и самоконтроля. Контрольная работа № 4.	Работать в группе: планировать работу, распределять работу между членами группы. Совместно оценивать результат работы
Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание (12ч)		
1-2	Алгоритм письменного сложения и вычитания многозначных чисел	Выполнять приёмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел
34	Центнер и тонна. Центр как новая единица измерения массы. Соотношения единиц массы.	Моделировать житейские ситуации, требующие умения измерять массу в центнерах и тоннах. Заменять крупные единицы мелкими (6т4ц = 64ц) и наоборот (3800кг = 3т800г= 3т8ц) Рассказывать о различных инструментах и технических средствах для проведения измерений массы.

5-6	Доли и дроби. Знакомство с долями предмета, их названием и обозначением.	Моделировать ситуации, требующие умения находить доли предмета. Называть и обозначать дробью доли предмета, разделенного на равные части.
7-8	Секунда. Секунда как новая единица времени. Соотношения единиц времени: час, минута, секунда. Секундомер.	Моделировать ситуации, требующие умения измерять время в секундах. Заменять крупные единицы времени мелкими ($2\text{ч} = 3600\text{с}$) и наоборот ($250\text{с} = 4\text{мин } 10\text{с}$)
9-10	Сложение и вычитание величин. Приёмы письменного сложения и вычитания составных именованных величин	Выполнять приемы письменного сложения и вычитания составных именованных величин. Контролировать: обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в ходе вычислений) характера Выполнять задания творческого и поискового характера.
11-12	Урок повторения и самоконтроля. Контрольная работа № 5.	
Умножение и деление (28ч)		
13-14	Умножение многозначного числа на однозначное (письменные вычисления). Алгоритм письменного умножения многозначного числа на однозначное.	Выполнять письменно умножение многозначного числа на однозначное число. Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный.
15	Умножение и деление на 10, 100, 1000, 10000 и 100000. Приёмы умножения и деления многозначных чисел на 10, 100, 1000, 10000 и 100000	Выполнять умножение на 10, 100, 1000, 10000, 100000 Выполнять деление чисел, которые оканчиваются нулями, на 10, 100, 1000, 10000, 100000
16-17	Нахождение дроби от числа. Задачи на нахождение дроби от числа.	Моделировать ситуации, требующие умения находить дроби от числа. Решать задачи на нахождение дроби от числа. Использовать различные способы проверки правильности выполнения действий, вычисления значения числового выражения..
18-19	Умножение на круглые десятки, сотни и тысячи. Приёмы умножения на круглые десятки, сотни и тысячи.	Выполнять в пределах миллиона умножение на круглые десятки, сотни, тысячи. Составлять инструкцию, план решения, алгоритм выполнения задания (при записи числового выражения, нахождении значения числового выражения).
20	Таблица единиц длины. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр) и их соотношения	Заменять крупные единицы мелкими и наоборот на основе знания таблицы единиц длины. Составлять задачи по таблице, диаграмме, рисунку и решать их. Интерпретировать информацию,

		представленную с помощью диаграммы (таблицы), формулировать выводы.
21	Урок повторения и самоконтроля. Контрольная работа № 6.	Контролировать и осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия
22-24	Задачи на встречное движение. Знакомство с задачей на встречное движение, её краткой записью и решением.	Моделировать и решать задачи на встречное движение . Составлять задачи на встречное движение по схематическому рисунку, решать эти задачи. Представлять различные способы рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражения). Выбирать самостоятельный способ решения задачи.
25-26	Таблица единиц массы. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер и тонна) и их соотношения.	Заменять крупные единицы массы мелкими и наоборот на основе знания таблицы единиц массы. Планировать решение задачи, сравнивать разные способы решения задачи с пропорциональными величинами..
27-29	Задачи на движение в противоположных направлениях. Знакомство с задачей на движение в противоположных направлениях, её схематической записью и решением.	Моделировать и решать задачи на встречное движение, движение в противоположных направлениях. Составлять задачи на движение в противоположных направлениях по схематическому рисунку, решать эти задачи. Представлять различные способы рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражения). Выбирать самостоятельный способ решения задачи.
30-31	Умножение на двузначное число. Приём письменного умножения на двузначное число.	Выполнять в пределах миллиона письменное на двузначное число. Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный.
32-34	Задачи на движение в одном направлении. Знакомство с задачей на движение в одном направлении, её схематической записью и решением	Моделировать и решать задачи на встречное движение, движение в противоположных направлениях и движении в одном направлении. Составлять задачи на движение в одном направлении по схематическому рисунку, решать эти задачи. Дополнять условие задачи недостающими числовыми данными или вопросом
35-36	Урок повторения и самоконтроля. Контрольная работа № 7.	

37-40	Время. Единицы времени. Единицы времени(секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век) и их соотношения.	Анализировать ситуации, требующие умения измерять промежутки времени в сутках, неделях, месяцах, годах и веках. Заменять крупные единицы времени мелкими и наоборот на основе знания соотношений между единицами времени. Выполнять задания творческого и поискового характера. Понимать и анализировать информацию, представленную с помощью диаграммы, формулировать выводы. Выполнять задания творческого и поискового характера.
Числа, которые больше 1000. Умножение и деление (32ч)		
1	Умножение величины на число. Приём умножения составной именованной величины на число.	Выполнять в пределах миллиона письменное умножение составной именованной величины на число. Осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия.
2	Таблица единиц времени. Единицы времени(секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век) и их соотношения.	Заменять крупные единицы времени мелкими и наоборот на основе знания соотношений между единицами времени. Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный
3	Деление многозначного числа на однозначное. Приём письменного деления многозначного числа на однозначное число.	Выполнять в пределах миллиона письменное деление многозначного числа на однозначное число. Использовать разные способы проверки правильности выполнения арифметических действий.
4	Шар. Знакомство с шаром, его изображением. Центр и радиус шара.	Находить в окружающей обстановке предметы шарообразной формы. Конструировать модель шара из пластилина, исследовать и характеризовать свойства шара.
5-6	Нахождение числа по его дроби. Задачи на нахождение числа по его дроби.	Моделировать ситуации, требующие умения находить число по его дроби. Решать задачи на нахождение числа по его дроби Использовать различные приемы проверки правильности выполнения действий.
7-8	Деление чисел, которые оканчиваются нулями, на круглые десятки, сотни и тысячи. Приёмы деления многозначного числа на круглые десятки, сотни и тысячи	Выполнять деление многозначного числа на круглые десятки, сотни, тысячи, используя правило деления числа на произведение. Осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия.
9-10	Задачи на движение по реке. Знакомство с задачей на движение по реке, её схематической записью и	Моделировать и решать задачи на движение. Планировать решение задачи.

	решением	Дополнять условие задачи недостающими числовыми данными или вопросом Исследовать модель шара и характеризовать его свойства.
11	Урок повторения и самоконтроля. Контрольная работа № 8.	
12	Деление многозначного числа на двузначное. Приём письменного деления многозначного числа на двузначное число.	Выполнять в пределах миллиона письменное деление на двузначное число.
13-14	Деление величины на число. Деление величины на величину. Приёмы деления величины на число и величину.	Выполнять письменно деление величины на число и на величину Сравнивать разные способы вычислений, выбирать более удобный.
15-16	Ар и гектар. Ар и гектар как новые единицы площади и их соотношения с квадратным метром.	Анализировать житейские ситуации, требующие умения измерять площадь участка в арах и гектара. Заменять крупные единицы площади мелкими и наоборот на основе знания соотношений между единицами площади.
17	Таблицы единиц площади. Единицы площади (квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр, ар и гектар) и их соотношения. Составление таблицы единиц площади.	Заменять крупные единицы площади мелкими и наоборот на основе знания таблицы единиц площади
18	Умножение многозначного числа на трёхзначное. Приём письменного умножения многозначного числа на трёхзначное число.	Выполнять в пределах миллиона письменное умножение многозначного числа на трёхзначное число. Заменять многозначное число суммой разрядных слагаемых и использовать правило умножения числа на сумму при вычислениях
19-20	Деление многозначного числа на трёхзначное. Приём письменного деления многозначного числа на трёхзначное число.	Выполнять в пределах миллиона письменное умножение и деление многозначного числа на трёхзначное число. Осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия
21-22	Деление многозначного числа с остатком. Приём письменного деления многозначного числа с остатком	Выполнять в пределах миллиона письменное деление многозначного числа с остатком. Использовать различные способы проверки выполнения арифметического действия, в том числе с помощью калькулятора.
23	Приём округления делителя. Подбор цифры частного с помощью округления делителя	Использовать приём округления делителя для подбора цифры частного при делении многозначных чисел в пределах миллиона. Сравнивать разные способы вычислений, выбирать более удобный. Выполнять проверку правильности

		вычислений разными способами.
24-27	Особые случаи умножения и деления многозначных чисел. Приёмы письменного умножения и деления многозначных чисел, когда нули в конце множителей (24700×36 , $247 = 360$, 2470×360) или в середине одного из множителей (364×207), когда нули в конце делимого ($136800 : 57$) или в середине частного ($32256 : 32 = 1008$)	Выполнять в пределах миллиона умножение и деление многозначных чисел, в записи которых встречаются нули. Составлять инструкцию, план решения, алгоритм выполнения задания (при записи числового выражения, нахождении значения числового выражения и т.д.)
28-29	Урок повторения и самоконтроля. Контрольная работа № 9.	
30-32	Повторение. Итоговая контрольная работа за курс 4 класса	

Материально- техническое средства для реализации программы

Технические средства обучения

Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц и картинок;

Мультимедийный проектор

Компьютер, ДИСКИ DVD, ноутбуки для обучающихся

Оборудование класса:

- ученические двухместные столы с комплектом стульев; стол учительский; шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий и пр.; настенные доски для вывешивания иллюстративного материала; подставки для книг, держатели для схем и таблиц и т.п.

Другие средства

1. Комплект динамических раздаточных пособий :
«Арифметика. Геометрия»
2. Комплект динамических раздаточных пособий :
«Геометрические формы. Доли и дроби. Устный счет.»
3. Комплект динамических раздаточных пособий :
«Умножение и деление. Сложение и вычитание»
4. Набор «Учись считать»
5. Набор геометрических тел.
6. Набор «Магические кружочки».
7. Перекидное табло для устного счета.
8. «Набор цифр, букв, знаков.» коробка №1
9. «Набор цифр, букв, знаков.» коробка №2
10. Модель-аппликация «Числовая прямая»
11. Модель-аппликация «Множества»
12. «Математика в таблицах»
13. Учись играя «Логика»
14. Учись играя «Сколько не хватает»
15. Доли

16. Куб
17. Циферблат часовой (учебный)
18. Циферблат часовой (демонстрационный)

Список литературы:

1. Математика. Учебник 1 класс: в 2 ч. / Г.В. Дорофеев, Т.Н. Миракова. – М.: Просвещение, 2010.
2. Математика. Учебник 2 класс: в 2 ч. / Г.В. Дорофеев, Т.Н. Миракова. – М.: Просвещение, 2010.
3. Математика. Учебник 3 класс: в 2 ч. / Г.В. Дорофеев, Т.Н. Миракова. – М.: Просвещение, 2010.
4. Математика. Учебник 4 класс: в 2 ч. / Г.В. Дорофеев, Т.Н. Миракова. – М.: Просвещение, 2010.
5. Математика. Рабочая тетрадь 1 класс: в 2 ч. / Г.В. Дорофеев, Т.Н. Миракова. – М.: Просвещение, 2010.
6. Математика. Рабочая тетрадь 2 класс: в 2 ч. / Г.В. Дорофеев, Т.Н. Миракова. – М.: Просвещение, 2010.
7. Математика. Рабочая тетрадь 3 класс: в 2 ч. / Г.В. Дорофеев, Т.Н. Миракова. – М.: Просвещение, 2010.
8. Математика. Рабочая тетрадь 4 класс: в 2 ч. / Г.В. Дорофеев, Т.Н. Миракова. – М.: Просвещение, 2010.

Для реализации программного содержания используются следующие учебные пособия:

1. Математика. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.В. Дорофеева, Т.Н. Мираковой. 1-4 классы / Г.В. Дорофеев, Т.Н. Миракова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011. – 71 с.
2. Дорофеев Г.Ф. Уроки математики. 1-4 класс. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Г.Ф. Дорофеев, Т.Н. Миракова. – М.: Просвещение, 2010. – 160 с.
3. Миракова Т.Н. Математика. Рабочая программа. 1-4 классы.

Интернет ресурсы:

- <http://www.Nachalka.com>
<http://www.viku.rdf.ru>
<http://www.rusedu.ru>
<http://school-collection.edu.ru/>