

Краснодарский край, Динской район, станица Динская

Бюджетное общеобразовательное учреждение
муниципального образования Динской район
«Средняя общеобразовательная школа №3»

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от «30» августа 2018 года, протокол № 1
Председатель _____ А.С.Кузнецов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По математике

Уровень образования (класс) начальное общее образование, 1- 4 класс

Количество часов 540

Учителя Климчук Ирина Сергеевна, Кабатчикова Любовь Владимировна

Программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования; программы «Математика», 1-4 классы, В.Н.Рудницкая. Москва «Вента-Граф»,2012.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному курсу «Математика» для 1-4 классов составлена на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373);
- Федеральный Закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях"» (далее – СанПиН);
- основной образовательной программы начального общего образования БОУСОШ №3 МО Динской район
- авторской программы В.Н.Рудницкой Математика, 1-4 класс. Москва «Вентана-Граф», 2012 год.

Цели и задачи курса

Обучение математике в начальной школе направлено на достижение следующих **целей**:

- **обеспечение** интеллектуального развития младших школьников: формирование основ логико-математического мышления, пространственного воображения, овладение учащимися математической речью для описания математических объектов и процессов окружающего мира в количественном и пространственном отношениях, для обоснования получаемых результатов решения учебных задач;

- **представление** основ начальных математических знаний и формирование соответствующих умений у младших школьников: решать учебные и практические задачи; вести поиск информации (фактов, сходств, различий, закономерностей, оснований для упорядочивания и классификации математических объектов); измерять наиболее распространённые в практике величины; применять алгоритмы арифметических действий для вычислений; узнавать в окружающих предметах знакомые геометрические фигуры, выполнять несложные геометрические построения;

- **реализация** воспитательного аспекта обучения: воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к знаниям математикой, стремиться использовать математические знания и умения при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни, приобрести привычку доводить начатую работу до конца, получать удовлетворение от правильно и хорошо выполненной работы, уметь обнаруживать и оценивать красоту и изящество математических методов, решений, образов.

Важнейшими задачами обучения являются создание благоприятных условий для полноценного математического развития каждого ученика на уровне, соответствующем его возрастным особенностям и возможностям, и обеспечение необходимой и достаточной математической подготовки для дальнейшего успешного обучения в основной школе.

Математика как учебный предмет вносит заметный вклад в реализацию важнейших целей и задач начального общего образования младших школьников. Овладение учащимися младших классов основами математического языка для описания разнообразных предметов и явлений окружающего мира, усвоение общего приёма решения задач как универсального действия, умения выстраивать логические цепочки рассуждений, алгоритмы выполняемых действий, использование измерительных и вычислительных умений и навыков создают необходимую базу для успешной организации процесса обучения учащихся в начальной школе.

2. Общая характеристика учебного предмета

Особенность обучения в начальной школе состоит в том, что именно на данной ступени у учащихся начинается формирование элементов учебной деятельности. На основе этой деятельности у ребёнка возникают теоретическое сознание и мышление, развиваются

соответствующие способности (рефлексия, анализ, мысленное планирование); происходит становление потребности и мотивов учения. В данном курсе в основу отбора содержания обучения положены следующие наиболее важные методические принципы: анализ конкретного учебного материала с точки зрения его общеобразовательной ценности и необходимости изучения в начальной школе; возможность широкого применения изучаемого материала на практике; взаимосвязь вводимого материала с ранее изученными; обеспечение преемственности с дошкольной математической подготовкой и содержанием следующей ступени обучения в средней школе; обогащение математического опыта младших школьников за счёт включения в курс дополнительных вопросов, традиционно не изучавшихся в начальной школе.

Основу данного курса составляют пять взаимосвязанных содержательных линий: элементы арифметики, величины и их измерение, логико-математические понятия; алгебраическая пропедевтика; элементы геометрии. Для каждой из этих линий отобраны основные понятия, вокруг которых развёртывается всё содержание обучения. Понятийный аппарат включает следующие четыре понятия, вводимые без определений: число, отношение, величина, геометрическая фигура.

В соответствии с требованиями стандарта начального общего образования в современном учебном процессе предусмотрена работа с информацией (представление, анализ и интерпретация данных, чтение диаграмм и пр.). В данном курсе математики этот материал не выделяется в отдельную содержательную линию, а регулярно присутствует при изучении программных вопросов, образующих каждую из вышеназванных линий содержания обучения.

Общее содержание обучения математике представлено в программе следующими разделами: «Число и счёт», «Арифметические действия и их свойства», «Величины», «Работа с текстовыми задачами», «Геометрические понятия», «Логико-математическая подготовка», «Работа с информацией».

В данном курсе созданы условия для организации работы, направленные на подготовку учащихся к освоению в основной школе элементарных алгебраических понятий: переменная. Выражение с переменной, уравнение. Эти термины в курс не вводятся, однако рассматриваются разнообразные выражения, равенства и неравенства, содержащие «окошки» (1-2 классы) и буквы латинского алфавита (3-4 классы), вместо которых подставляются те или иные числа.

3. Место учебного предмета «Математика» в учебном плане

Согласно учебному плану образовательного учреждения всего на изучение математики в начальной школе выделяется 540 ч, из них в 1 классе 132 ч (4 ч в неделю, 33 учебные недели), во 2,3,4 классах по 136 ч (4 ч в неделю, 34 учебные недели в каждом классе)

4. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Математика является основой общечеловеческой культуры. Об этом свидетельствует её постоянное и обязательное присутствие во всех сферах современного мышления, науки и техники. Поэтому приобщение учащихся к математике как к явлению общечеловеческой культуры существенно повышает её роль в развитии личности младшего школьника.

Содержание курса математики направлено прежде всего на интеллектуальное развитие младших школьников: овладение логическими действиями (сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификации по родовым признакам, установление аналогий и причинно-следственных связей, построение рассуждений, отнесение к известным понятиям). Данный курс создаёт благоприятные возможности для того, чтобы сформировать у учащихся значимые с точки зрения общего образования арифметические и геометрические представления о числах и отношениях, алгоритмах выполнения арифметических действий, свойствах этих действий, о величинах и их измерении, о геометрических фигурах; создать условия для овладения учащимися математическим языком, знаково-символическими средствами, умения устанавливать отношения между математически-

ми объектами, служащими средством познания окружающего мира, процессов и явлений, происходящих в повседневной практике.

Овладение важнейшими элементами учебной деятельности в процессе реализации содержания курса на уроках математики обеспечивает формирование у учащихся «умения учиться», что оказывает заметное влияние на развитие их познавательных способностей.

Особой ценностью содержания обучения является работа с информацией, представленной в виде таблиц, графиков, диаграмм, схем, без данных; формирование соответствующих умений на уроках математики оказывает существенную помощь при изучении других школьных предметов.

5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами обучения учащихся являются:

- самостоятельность мышления; умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться;
- готовность и способность к саморазвитию;
- сформированность мотивации к обучению;
- способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения;
- заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний;
- умение использовать получаемую математическую подготовку как в учебной деятельности, так и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни;
- способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до её завершения;
- способность к самоорганизованности;
- готовность высказывать собственные суждения и давать им обоснование;
- владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса (при групповой работе, работе в парах, в коллективном обсуждении математических проблем).

Метапредметными результатами обучения являются:

- владение основными методами познания окружающего мира (наблюдение, сравнение, анализ, синтез, обобщение, моделирование);
- понимание и принятие учебной задачи, поиск и нахождение способов её решения;
- планирование, контроль и оценка учебных действий; определение наиболее эффективного способа достижения результата;
- выполнение учебных действий в разных формах (практические работы, работа с моделями и др.);
- создание моделей изучаемых объектов с использованием знаково-символических средств;
- понимание причины неуспешной учебной деятельности и способность конструктивно действовать в условиях неуспеха;
- адекватное оценивание результатов своей деятельности;
- активное использование математической речи для решения разнообразных коммуникативных задач;
- готовность слушать собеседника, вести диалог;
- умение работать в информационной среде.

Предметными результатами учащихся на выходе из начальной школы являются:

- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи;
- умение применять полученные математические знания для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, а также использовать эти знания для опи-

сания и объяснения различных процессов и явлений окружающего мира, оценки их количественных и пространственных отношений;

- овладение устными и письменными алгоритмами выполнения арифметических действий с целыми неотрицательными числами, умениями вычислять значения числовых выражений, решать текстовые задачи, измерять наиболее распространённые в практике величины, распознавать и изображать простейшие геометрические фигуры;
- умение работать в информационном поле (таблицы, схемы, диаграммы, графики, последовательности, цепочки, совокупности); представлять, анализировать и интерпретировать данные.

Планируемые результаты освоения учебного предмета на конец обучения

К концу обучения в 4 классе ученик научится:

называть:

- любое следующее (предыдущее) при счёте многозначное число, любой отрезок натурального ряда чисел в прямом и в обратном порядке;
- классы и разряды многозначного числа;
- единицы величин: длины, массы, скорости, времени;
- пространственную фигуру, изображённую на чертеже или представленную в виде модели (многогранник, прямоугольный параллелепипед (куб), пирамида, конус, цилиндр);

сравнивать:

- многозначные числа;
- значения величин, выраженных в одинаковых единицах;

различать:

- цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду;

читать:

- любое многозначное число;
- значения величин;
- информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;

воспроизводить:

- устные приёмы сложения, вычитания, умножения, деления в случаях, сводимых к действиям в пределах сотни;
- письменные алгоритмы выполнения арифметических действий с многозначными числами;
- способы вычисления неизвестных компонентов арифметических действий (слагаемого, множителя, уменьшаемого, вычитаемого, делимого, делителя);
- способы построения отрезка, прямоугольника, равных данным, с помощью циркуля и линейки;

моделировать:

- разные виды совместного движения двух тел при решении задач на движение в одном направлении, в противоположных направлениях;

упорядочивать:

- многозначные числа, располагая их в порядке увеличения (уменьшения);
- значения величин, выраженных в одинаковых единицах;
- **анализировать:**
- структуру составного числового выражения;
- характер движения, представленного в тексте арифметической задачи;

конструировать:

- алгоритм решения составной арифметической задачи;
- составные высказывания с помощью логических слов-связок «и», «или», «если ... , то ...», «неверно, что ...»;

контролировать:

- свою деятельность: проверять правильность вычислений с многозначными числами, используя изученные приёмы;

решать учебные и практические задачи:

- записывать цифрами любое многозначное число в пределах класса миллионов;
- вычислять значения числовых выражений, содержащих не более шести арифметических действий;
- решать арифметические задачи, связанные с движением (в том числе задачи на совместное движение двух тел);
- формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях;
- вычислять неизвестные компоненты арифметических действий.

К концу обучения в 4 классе ученик получит возможность научиться называть:

- координаты точек, отмеченных в координатном углу;

сравнивать:

величины, выраженные в разных единицах;

различать:

- числовое и буквенное равенства;
- виды углов и виды треугольников;
- понятия «несколько решений» и «несколько способов решения» (задачи);

воспроизводить:

- способы деления отрезка на равные части с помощью циркуля и линейки;

приводить примеры:

- истинных и ложных высказываний;

оценивать:

- точность измерений;

исследовать:

- задачу (наличие или отсутствие решения, наличие нескольких решений);

читать:

- информацию, представленную на графике;

решать учебные и практические задачи:

- вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной фигуры;
- исследовать предметы окружающего мира, сопоставлять их с моделями пространственных геометрических фигур;
- прогнозировать результаты вычислений;
- читать и записывать любое многозначное число в пределах класса миллиардов;
- измерять длину, массу, площадь с указанной точностью;
- сравнивать углы способом наложения, используя модели.

Распределение учебных часов по разделам рабочей программы в соответствии с учебным планом.

№ п/п	Разделы программы	Рабочая программа				
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	Итого
I	Множества предметов. Отношения между предметами и между множествами предметов	4	-	-	-	4
II	Число и счёт	30	8	6	9	53
III	Арифметические действия и их свойства	64	76	77	58	275
IV	Величины	5	17	15	12	49
V	Работа с текстовыми задачами	14	11	9	17	51
VI	Пространственные отношения. Геометрические фигуры.	13				13
	Геометрические понятия		21	15	23	59
VII	Логико-математическая подготовка	1	2	6	11	20
VIII	Работа с информацией	1	1	8	6	16
	Итого	132	136	136	136	540

Наименование разделов учебной программы и характеристика основных содержательных линий

Множества предметов. Отношения между предметами и между множествами предметов.* (4 ч.)

Сходства и различия предметов. Соотношение размеров предметов (фигур). Понятия «больше», «короче», «такой же длины» (ширины, высоты).

Соотношения между множествами предметов. Понятия: «больше», «меньше», «столько же», «поровну» (предметов), «больше», «меньше» (на несколько предметов).

Число и счёт (53 ч.)

Счёт предметов. Чтение и запись чисел в пределах класса миллиардов. Классы и разряды натурального числа. Десятичная система записи чисел. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение чисел; запись результатов сравнения с использованием знаков $>$, $=$, $<$.

Римская система записи чисел.

Сведения из истории математики: как появились числа, чем занимается арифметика.

Арифметические действия и их свойства (275 ч.)

Сложение, вычитание, умножение и деление и их смысл. Запись арифметических действий с использованием знаков $+$, $-$, \times , $:$.

Сложение и вычитание (умножение и деление) как взаимно обратные действия. Названия компонентов арифметических действий (слагаемое, сумма; уменьшаемое, вычитаемое, разность; множитель, произведение; делимое, делитель, частное).

Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания.

Таблица умножения и соответствующие случаи деления.

Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания.

Умножение многозначного числа на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число.

Деление с остатком.

Устные и письменные алгоритмы деления на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число.

Способы проверки правильности вычислений (с помощью обратного действия, оценка достоверности, прикидка результата, с использованием микрокалькулятора).

Доля числа (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная). Нахождение одной или нескольких долей числа. Нахождение числа по его доле.

Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения; распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания); сложение и вычитание с 0; умножение и деление с 0 и 1. Обобщение: записи свойств действий с использованием букв. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений: перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число).

Числовое выражение. Правила порядка выполнения действий в числовых выражениях, содержащих от 2 до 6 арифметических действий, со скобками и без скобок. Вычисление значений выражений. Составление выражений в соответствии с заданными условиями.

Выражения и равенства с буквами. Правила вычисления неизвестных компонентов арифметических действий.

Примеры арифметических задач, решаемых составлением равенств, содержащих буквы.

Величины (49 ч.)

Длина, площадь, периметр, масса, время, скорость, цена, стоимость и их единицы. Соотношения между единицами однородных величин.

Сведения из истории математики: старинные меры длины (вершок, аршин, пядь, маховая и косая сажень, морская миля, верста), массы (пуд, фунт, ведро, бочка). История возникновения месяцев года.

Вычисление периметра многоугольника, периметра и площади прямоугольника (квадрата). Длина ломаной и её вычисление. Точные и приближённые значения величины (с недостатком, с избытком). Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью. Запись приближённых значений величины с использованием знака \approx .

Вычисление одной или нескольких долей значения величины. Вычисление значения величины по известной доле её значения.

Масштаб. План. Карта. Примеры вычислений с использованием масштаба.

Работа с текстовыми задачами (51 ч.)

Понятие арифметической задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом.

Работа с текстовыми задачами: выявление известных и неизвестных величин, составление таблиц, схем, диаграмм и других моделей для представления данных условия задачи.

Планирование хода решения задачи. Запись решения и ответа задачи.

Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в ...»; зависимость между величинами, характеризующими процессы купли-продажи, работы, движения тел.

Примеры арифметических задач, решаемых разными способами; задачи, имеющих несколько решений, не имеющих решения; задачи с недостающими и с лишними данными (не использующимися при решении).

Пространственные отношения. Геометрические фигуры.

Геометрические понятия (72 ч.)

Форма предмета. Понятия: такой же формы, другой формы. Плоские фигуры: точка, линия, отрезок, ломаная, круг; многоугольники и их виды. Луч и прямая как бесконечные плоские фигуры. Окружность (круг). Изображение плоских фигур с помощью линейки, циркуля и от руки. Угол и его элементы вершина, стороны. Виды углов (прямой, острый, тупой). Классификация треугольников (прямоугольные, остроугольные, тупоугольные). Виды треугольников в зависимости от длин сторон (разносторонние, равносторонние, равнобедренные).

Прямоугольник и его определение. Квадрат как прямоугольник. Свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника. Оси симметрии прямоугольника (квадрата).

Пространственные фигуры: прямоугольный параллелепипед (куб), пирамида, цилиндр, конус, шар. Их модели, их изображение на плоскости, развёртки.

Взаимное расположение фигур на плоскости (отрезков, лучей, прямых, многоугольников, окружностей) в различных комбинациях. Общие элементы (пересечение) фигур. Осевая симметрия. Пары симметричных точек, отрезков, многоугольников. Примеры фигур, имеющих одну или несколько осей симметрии. Построение симметричных фигур на бумаге в клетку.

Логико-математическая подготовка (20 ч.)

Понятия: каждый, какой-нибудь, один из, любой, все, не все; все, кроме.

Классификация множества предметов по заданному признаку. Определение основной классификации.

Понятие о высказывании. Примеры истинных и ложных высказываний. Числовые равенства и неравенства как математические примеры истинных и ложных высказываний.

Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или», «если... то...», «неверно, что...» и их истинность. Анализ структуры составного высказывания: выделение в нём простых высказываний. Образование составного высказывания из двух простых высказываний.

Простейшие доказательства истинности или ложности данных утверждений. Приведение примеров, подтверждающих или опровергающих данное утверждение.

Решение несложных комбинированных задач и других задач логического характера (в том числе задач, решение которых связано с необходимостью перебора возможных вариантов).

Работа с информацией (16ч.)

Сбор информации, связанной со счётом, измерением величин; фиксирование и анализ полученной информации.

Таблица; строки и столбцы таблицы. Чтение и заполнение таблиц заданной информацией. Перевод информации из текстовой формы в табличную. Составление таблиц.

Графы отношений. Использование графов для решения учебных задач.

Числовой луч. Координата точки. Обозначение вида А (5).

Координатный угол. Оси координат. Обозначение вида А (2,3).

Простейшие графики. Считывание информации.

Столбчатые диаграммы. Сравнение данных, представленных на диаграммах.

Конечные последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур, составленные по определённым правилам. Определение правила составления последовательности.

Перечень практических работ

№ п/п	Темы практических работ
2 класс	
1.	Изображение луча с помощью линейки и его обозначение буквами латинского алфавита
2.	Построение окружности данного радиуса с помощью циркуля.

3.	Способы определения и построения прямых углов
3 класс	
1.	Измерение длины (расстояния) в миллиметрах, в сантиметрах и миллиметрах.
2.	Построение ломаной с заданным числом вершин (звеньев) с помощью линейки.
3.	Единицы массы – килограмм, грамм – и их обозначения: кг, г. Определение массы предметов с помощью весов.
4.	Измерение вместимости с помощью мерных сосудов.
5.	Практические способы деления окружности с помощью угольника и линейки на 2 и на 4 равные части.
6.	Практические способы деления окружности с помощью циркуля на 6 и на 3 равные части.
7.	Определение времени с помощью часов.
4 класс	
1.	Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже
2.	Изображение пирамиды на чертеже.
3.	Изображение конуса на чертеже
4.	Изображение цилиндра на плоскости.
5.	Построение точки с указанными координатами.

7. Тематическое планирование

1 класс

Разделы программы Темы	Основное содержание	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
I. Множества предметов. Отношения между предметами и между множествами предметов – 4 ч. Сравнение предметов по их свойствам. Сравнение двух множеств предметов по их численностям. На сколько больше или меньше?	Предметы и их свойства Сходства и различия предметов. Предметы, обладающие или не обладающие указанным свойством	<i>Сравнивать</i> предметы с целью выявления в них сходства и различий. <i>Выделять</i> из множества предметов один или несколько предметов по заданному свойству
	Отношения между предметами, фигурами Соотношения размеров предметов (фигур). Понятия: больше, меньше, одинаковые по размерам; длиннее, короче, такой же длины (ширины, высоты)	<i>Сравнивать</i> (визуально) предметы или геометрические фигуры по размерам. <i>Упорядочивать</i> (располагать) предметы по высоте, длине, ширине в порядке увеличения или уменьшения. <i>Изменять</i> размеры фигур при сохранении других признаков
	Отношения между множествами предметов Соотношения множеств предметов по их численностям. Понятия: больше, меньше, столько же, поровну (предметов); больше, меньше (на несколько предметов). Графы отношений «больше», «меньше» на множестве целых неотрицательных чисел	<i>Сравнивать</i> два множества предметов по их численностям путем составления пар. <i>Характеризовать</i> результат сравнения словами: больше, чем; меньше, чем; столько же; больше на; меньше на. <i>Упорядочивать</i> данное множество чисел (располагать числа в порядке увеличения или уменьшения). <i>Называть</i> число, которое на несколько единиц больше или меньше данного числа. <i>Выявлять</i> закономерности в расположении чисел и решать об-

		<p>ратную задачу: составлять последовательность чисел по заданному правилу.</p> <p>Моделировать: использовать готовую модель (граф с цветными стрелками) в целях выявления отношений, в которых находятся данные числа, либо строить модель самостоятельно для выражения результатов сравнения чисел.</p>
<p>II. Число и счет – 30 ч.</p> <p>Числа и цифры. Движение по шкале линейки. Число и цифра. Число и цифра 0. Увеличение и уменьшение числа на 1. Увеличение и уменьшение числа на 2. Число 10 и его запись цифрами. Числа от 11 до 20. Числа от 1 до 20. Числа второго десятка. Работа с числами второго десятка. Сравнение чисел. Сравнение. Результат сравнения. На сколько больше или меньше. Увеличение числа на несколько единиц. Уменьшение числа на несколько единиц. Повторение. Сравнение. Результат сравнения. Повторение. На сколько больше или меньше. Повторение. Увеличение числа на несколько единиц. Повторение. Уменьшение числа на несколько единиц.</p>	<p>Натуральные числа. Нуль Названия и последовательность натуральных чисел от 1 до 20. Число предметов в множестве. Пересчитывание предметов. Число и цифра. Запись результатов пересчета предметов цифрами. Число и цифра 0 (нуль). Расположение чисел от 0 до 20 на шкале линейки. Сравнение чисел. Понятия: больше, меньше, равно; больше, меньше (на несколько единиц)</p>	<p><i>Называть</i> числа от 1 до 20 в прямом и обратном порядке. <i>Пересчитывать</i> предметы, выражать числами получаемые результаты. <i>Различать</i> понятия «число» и «цифра». <i>Устанавливать</i> соответствие между числом и множеством предметов, а так же между множеством предметов и числом. <i>Моделировать</i> соответствующую ситуацию с помощью фишек. <i>Характеризовать</i> расположение чисел на шкале линейки (левее, правее, между). <i>Сравнивать</i> числа разными способами (с помощью шкалы линейки, на основе счета)</p>
<p>III. Арифметические действия и их свойства – 64 ч.</p> <p>Подготовка к введению сложения. Подготовка к введению вычитания. Сложение чисел. Вычитание чисел. Подготовка к введению умножения. Умножение. Подготовка к введению деления.</p>	<p>Сложение, вычитание, умножение и деление в пределах 20. Смысл сложения, вычитания, умножения и деления. Практические способы выполнения действий. Запись результатов с использованием знаков =, +, -, ·, ÷. Названия результатов сложения (сумма) и вычитания (разность).</p>	<p>Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметические действия. Воспроизводить способы выполнения арифметических действий. Использовать соответствующие знаково-символические средства для записи арифметических действий. Уравнивать множества по числу предметов; дополнять множество до заданного числа элементов. Моделировать соответствующие ситуации с помощью фишек.</p>

<p>Деление на равные части. Сравнение результатов арифметических действий. Сложение вычитание чисел. Умножение и деление чисел. Перестановка чисел при сложении. Сложение с числом 0. Свойства вычитания. Вычитание числа 0. Деление на группы по несколько предметов. Сложение с числом 10. Прибавление и вычитание числа 1. Прибавление числа 2. Вычитание числа 2. Прибавление числа 3. Вычитание числа 3. Прибавление числа 4. Вычитание числа 4. Прибавление и вычитание числа 5. Прибавление и вычитание числа 6. Прибавление чисел 7, 8, 9. Вычитание чисел 7, 8, 9. Сложение и вычитание. Скобки. Повторение. Сложение и вычитание. Скобки. Повторение. Перестановка чисел при сложении.</p>	<p>Сложение и вычитание (умножение и деление) как взаимно обратные действия Приемы сложения и вычитания в случаях вида $10+8$, $18-8$, $13-10$. Таблица сложения однозначных чисел в пределах 20; соответствующие случаи вычитания. Приемы вычисления суммы и разности: с помощью шкалы линейки; прибавление и вычитание числа по частям, вычитание с помощью таблицы сложения. Правило сравнения чисел с помощью вычитания. Увеличение и уменьшение числа на несколько единиц.</p> <p>Свойства сложения и вычитания Сложение и вычитание с нулём. Свойство сложения: складывать два числа можно в любом порядке. Свойства вычитания: из меньшего числа нельзя вычесть большее; разность двух одинаковых чисел равна нулю. Порядок выполнения действий в составных выражениях со скобками</p>	<p><i>Моделировать</i> зависимость между арифметическими действиями. <i>Использовать</i> знание десятичного состава двузначных чисел при выполнении вычислений. <i>Воспроизводить</i> по памяти результаты табличного сложения двух любых однозначных чисел, а так же результаты табличного вычитания. <i>Сравнивать</i> разные приемы вычислений, выбирать удобные способы для выполнения конкретных вычислений. <i>Контролировать</i> свою деятельность: обнаруживать и исправлять вычислительные ошибки. <i>Формулировать</i> правило сравнения чисел с помощью вычитания и использовать его при вычислениях. <i>Выбирать</i> необходимое арифметическое действие для решения практических задач на увеличение или уменьшение данного числа на несколько единиц.</p> <p><i>Формулировать</i> изученные свойства сложения и вычитания и <i>обосновывать</i> с их помощью способы вычислений.</p> <p><i>Устанавливать</i> порядок выполнения действий в выражениях, содержащих два действия и скобки</p>
<p>IV. Величины – 5 ч. Измерение длины в сантиметрах. Дециметр. Измерение длины в дециметрах и сантиметрах. Повторение. Измерение длины в сантиметрах.</p>	<p>Цена, количество, стоимость товара Рубль. Монеты достоинством 1р., 2р., 5р., 10р. Зависимость между величинами, характеризующими процесс купли-продажи. Вычисление стоимости по двум другим известным величинам (цене и количеству товара)</p> <p>Геометрические величины Длины и ее единицы: сантиметр и дециметр. Обозначения: см, дм. Соотношение: $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$</p> <p>Длина отрезка и ее измерение с помощью линейки в сантиметрах, в дециметрах, в дециметрах и сантиметрах.</p>	<p><i>Различать</i> монеты; цену и стоимость товара.</p> <p><i>Различать</i> единицы длины.</p> <p><i>Сравнивать</i> длины отрезков визуально и с помощью измерений. <i>Упорядочить</i> отрезки в соответствии с их длинами.</p>

	<p>Выражение длины в указанных единицах; записи вида $1 \text{ дм } 6 \text{ см} = 16 \text{ см}$, $12 \text{ см} = 1 \text{ дм } 2 \text{ см}$. Расстояние между двумя точками</p>	<p><i>Оценивать</i> на глаз расстояние между двумя точками, а так же длину предмета, отрезка с последующей проверкой измерением.</p>
<p>V. Работа с текстовыми задачами–14 ч.</p> <p>Подготовка к решению арифметических задач Понятие об арифметической задаче. Решение задач Составление задач. Составление и решение задач. Решение задач. Решение задач. Выполнение заданий разными способами. Повторение. Решение задач.</p>	<p>Текстовая арифметическая задача и ее решение</p> <p>Понятие арифметической задачи. Условие и вопрос задачи. Задачи, требующие однократного применения арифметического действия (простые задачи). Запись решения и ответа. Составная задача и ее решение. Задачи, содержащие более двух данных и несколько вопросов. Изменение условия или вопроса задачи. Составление текстов задач в соответствии с заданными условиями.</p>	<p><i>Сравнивать</i> предъявленные тексты с целью выбора текста, представляющего арифметическую задачу. <i>Обосновывать</i>, почему данный текст является задачей. <i>Моделировать</i> ситуацию, описанную в тексте задачи, с помощью фишек или схем. <i>Подбирать</i> модель для решения задачи, обосновывать правильность выбора модели. <i>Выбирать</i> арифметическое действие для решения задачи. <i>Анализировать</i> текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины). <i>Искать</i> и <i>выбирать</i> необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. <i>Планировать</i> и <i>устно воспроизводить</i> ход решения задачи. <i>Анализировать</i> предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные. <i>Оценивать</i> предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно). <i>Конструировать</i> и <i>решать</i> задачи с измененным текстом, а так же самостоятельно <i>составлять</i> несложные текстовые задачи с заданной сюжетной ситуацией (в том числе по рисунку, схеме и пр.)</p>
<p>VI. Пространственные отношения. Геометрические фигуры – 13 ч.</p> <p>Направления движения: слева направо, справа налево.</p> <p>Расположение на плоскости групп предметов.</p> <p>Конструирование плоских фигур из частей.</p> <p>Развитие пространственных представлений.</p>	<p>Взаимное расположение предметов Понятия: выше, ниже, дальше, ближе, справа, слева, над, под, за, между, вне, внутри</p> <p>Осевая симметрия Отображение предметов в зеркале. Ось симметрии. Пары симметричных фигур (точек, отрезков, многоугольников). Примеры фигур, имеющих одну или несколько осей симметрии.</p>	<p><i>Характеризовать</i> расположение предмета на плоскости и в пространстве. <i>Располагать</i> предметы в соответствии с указанными требованиями (в том числе в виде таблицы со строками и столбцами). <i>Различать</i> направления движения: слева направо, справа налево, сверху вниз, снизу вверх.</p> <p><i>Находить</i> на рисунках пары симметричных предметов или их частей. <i>Проверять</i> на моделях плоских фигур наличие или отсутствие у данной фигуры осей симметрии, используя практические способы.</p>

<p>Многоугольники.</p> <p>Шар. Куб.</p> <p>Зеркальное отражение предметов.</p> <p>Симметрия.</p> <p>Оси симметрии фигуры.</p>	<p>Геометрические фигуры</p> <p>Форма предмета. Понятия: такой же формы, другой формы.</p> <p>Точка, линия, отрезок, круг, треугольник, квадрат, пятиугольник.</p> <p>Куб. Шар.</p> <p>Изображение простейших плоских фигур с помощью линейки от руки.</p>	<p><i>Различать</i> предметы по форме.</p> <p><i>Распознавать</i> геометрические фигуры на чертежах, моделях, окружающих предметах.</p> <p><i>Описывать</i> сходства и различия фигур (по форме, размерам).</p> <p><i>Различать</i> куб и квадрат, шар и круг.</p> <p><i>Называть</i> предъявленную фигуру.</p> <p><i>Выделять</i> фигуру заданной формы на сложном чертеже.</p> <p><i>Разбивать</i> фигуру на указанные части.</p> <p><i>Конструировать</i> фигуры из частей.</p>
<p>VII. Логико-математическая подготовка – 1ч.</p> <p>Верно или не верно</p>	<p>Логические понятия</p> <p>Понятия: все, не все; все, кроме; каждый; какой-нибудь, один из, любой.</p> <p>Классификация множества предметов по заданному признаку.</p> <p>Решение несложных задач логического характера.</p>	<p><i>Различать</i> по смыслу слова: каждый, все, один из, любой, какой-нибудь.</p> <p><i>Определять</i> истинность несложных утверждений (верно, неверно).</p> <p><i>Классифицировать</i>: распределять элементы множества на группы по заданному признаку.</p> <p><i>Определять</i> основание классификации.</p> <p><i>Воспроизводить</i> в устной форме решение логической задачи.</p>
<p>VIII. Работа с информацией – 1 ч.</p> <p>Таблицы</p>	<p>Представление и сбор информации</p> <p>Таблица. Строки и столбцы таблицы. Чтение несложной таблицы.</p> <p>Заполнение строк и столбцов готовых таблиц в соответствии с предъявленным набором данных.</p> <p>Перевод информации из текстовой формы в табличную.</p> <p>Информация, связанная со счетом и измерением.</p> <p>Информация, представленная последовательностями предметов, чисел, фигур.</p>	<p><i>Характеризовать</i> расположение предметов или числовых данных в таблице, используя слова: верхняя (средняя, нижняя) строка, левый (средний, правый) столбец, <i>фиксировать</i> результаты.</p> <p><i>Выявлять</i> соотношения между значениями данных в таблице величин.</p> <p><i>Собирать</i> требуемую информацию из указанных источников.</p> <p><i>Фиксировать</i> результаты разными способами.</p> <p><i>Устанавливать</i> правило составления предъявленной информации, <i>составлять</i> последовательность (цепочку) предметов, чисел, фигур по заданному правилу.</p>

2 класс

Разделы программы Темы	Основное содержание	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
I. Число и счёт - 8 ч.	Целые неотрицательные числа	<i>Называть</i> любое следующее

<p>Числа 10, 20, 30...100. Чтение и запись цифрами двузначных чисел, образующихся при счёте предметов десятками. Двузначные числа и их запись. Десятичный состав двузначного числа. Чтение и запись цифрами любых двузначных чисел. Числовой луч. Понятие числового луча. Единичный отрезок и его длина. Сравнение чисел с помощью числового луча.</p>	<p>Счёт десятками в пределах 100. Названия, последовательность и запись цифрами натуральных чисел от 20 до 100. Десятичный состав двузначного числа. Числовой луч. Изображение чисел точками на числовом луче. Координата точки. Сравнение двузначных чисел.</p>	<p>(предыдущее) при счёте число в пределах 100, а также любой отрезок натурального ряда чисел от 20 до 100 в прямом и обратном порядке, начиная с любого числа; <i>пересчитывать</i> предметы десятками, <i>выражать</i> числом получаемые результаты. <i>Моделировать</i> десятичный состав двузначного числа с помощью цветных палочек Кюизенера (оранжевая палочка длиной 10 см – десяток, белая длиной 1 см – единица). <i>Называть</i> координату данной точки, указывать (отмечать) на луче точку с заданной координатой. <i>Сравнивать</i> числа разными способами с использованием числового луча, по разрядам. <i>Упорядочивать</i> данные числа (располагать их в порядке увеличения или уменьшения).</p>
<p>II. Арифметические действия в пределах 100 и их свойства - 76 ч.</p> <p>Частные случаи сложения и вычитания в случаях вида: $26+2$, $26-2$, $26+10$, $26-10$. Устные приёмы сложения и вычитания чисел. Запись сложения столбиком. Письменный приём поразрядного сложения чисел. Запись вычитания столбиком. Письменный приём поразрядного вычитания чисел. Сложение двузначных чисел (общий случай). Арифметический диктант № 1. Общий случай письменного сложения двузначных чисел (с переходом через десяток). Анализ арифметического диктанта. Контрольная работа № 1 по теме «Сложение и вычитание двузначных чисел». Анализ контрольной работы. Вычитание двузначных чисел (общий случай). Общий случай вычитания двузначных чисел (с переходом через десяток). Умножение числа 2 и деление на 2. Половина числа.</p>	<p>Сложение и вычитание Частные и общие устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания. Применение микрокалькулятора при выполнении вычислений.</p> <p>Умножение и деление Таблица умножения однозначных чисел; соответствующие случаи деления. Доля числа. Нахождение одной или нескольких долей числа; нахождение числа по данной доле. Правило сравнения чисел с помощью деления. Отношения между числами «больше в...» и «меньше в...». Увеличение и уменьшение числа в несколько раз.</p> <p>Свойства умножения и деления Умножение и деление с 0 и Свойство умножения: умножить два числа можно в любом порядке. Свойства деления : меньшее число нельзя разделить на большее без остатка; делить на нуль нельзя; частное двух одинаковых чисел (кроме 0) равно 1.</p>	<p><i>Моделировать</i> алгоритмы сложения и вычитания чисел с помощью цветных палочек с последующей записью вычислений столбиком. <i>Выполнять</i> действия самоконтроля и взаимоконтроля: проверять правильность вычислений с помощью микрокалькулятора. <i>Воспроизводить</i> результаты табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих случаев деления. <i>Называть</i> (вычислять) одну или несколько долей числа и число по его доле. <i>Сравнивать</i> числа с помощью деления на основе изученного правила. <i>Различать</i> отношения «больше в...» и «больше на...», «меньше в...» и «меньше на...». <i>Называть</i> число, большее или меньшее данного числа в несколько раз. <i>Формулировать</i> изученные свойства умножения и деления и использовать их при вычислениях. <i>Обосновывать</i> способы вычислений на основе изученных свойств.</p>

<p>Таблица умножения на 2 и соответствующие случаи деления на 2.</p> <p>Арифметический диктант № 2.</p> <p>Нахождение половины числа действием делением.</p> <p>Анализ арифметического диктанта. Умножение числа 3 и деление на 3. Треть числа.</p> <p>Таблица умножения на 3 и соответствующие случаи деления на 3.</p> <p>Использование таблицы умножения на 3 для нахождения результатов деления числа на 3.</p> <p>Нахождение трети числа действием делением.</p> <p>Умножение числа 4 и деление на 4. Четверть числа.</p> <p>Таблица умножения на 4 и соответствующие случаи деления на 4.</p> <p>Нахождение четверти числа действием делением.</p> <p>Использование таблицы умножения на 4 для нахождения результатов деления числа на 4.</p> <p>Умножение числа 5 и деление на 5. Пятая часть числа.</p> <p>Таблица умножения на 5 и соответствующие случаи деления на 5.</p> <p>Нахождение пятой части числа действием делением.</p> <p>Использование таблицы умножения на 5 для нахождения результатов деления числа на 5.</p> <p>Нахождение числа по его пятой доле.</p> <p>Умножение числа 6 и деление на 6. Шестая часть числа.</p> <p>Таблица умножения на 6 и соответствующие случаи деления на 6.</p> <p>Контрольная работа № 2 по теме «Вычисление периметра многоугольника».</p> <p>Анализ контрольной работы.</p> <p>Нахождение шестой части</p>	<p>Числовые выражения</p> <p>Названия чисел в записях арифметических действий (слагаемое, сумма, множитель, произведение, уменьшаемое, вычитаемое, разность, делимое, делитель, частное). Понятие о числовом выражении и его значении. Вычисление значений числовых выражений со скобками, содержащими 2-3 арифметических действия в различных комбинациях. Названия числовых выражений: сумма, разность, произведение, частное. Чтение и составление несложных числовых выражений.</p>	<p><i>Различать и называть</i> компоненты арифметических действий.</p> <p><i>Различать</i> понятия «числовое выражение» и «значение числового выражения».</p> <p><i>Отличать</i> числовое выражение от других математических записей. <i>Вычислять</i> значения числовых выражений.</p> <p><i>Осуществлять действие взаимоконтроля</i> правильности вычислений.</p> <p><i>Характеризовать</i> числовое выражение (название, как составлено).</p> <p><i>Конструировать</i> числовое выражение, содержащее 1-2 действия.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

числа действием делением.
Использование таблицы умножения на 6 для нахождения результатов деления числа на 6.
Использование таблицы умножения на 6 для нахождения результатов деления числа на 6.
Нахождение числа по его шестой доле.
Умножение числа 7 и деление на 7. Седьмая часть числа.
Таблица умножения на 7 и соответствующие случаи деления на 7.
Нахождение седьмой части числа действием делением.
Использование таблицы умножения на 7 для нахождения результатов деления числа на 7.
Нахождение числа по его седьмой доле.
Умножение числа 8 и деление на 8. Восьмая часть числа.
Таблица умножения на 8 и соответствующие случаи деления на 8.
Нахождение восьмой части числа действием делением.
Использование таблицы умножения на 8 для нахождения результатов деления числа на 8.
Нахождение числа по его восьмой доле.
Умножение числа 9 и деление на 9. Девятая часть числа.
Таблица умножения на 9 и соответствующие случаи деления на 9.
Нахождение девятой части числа действием делением.
Использование таблицы умножения на 9 для нахождения результатов деления числа на 9.
Нахождение числа по его девятой доле.
Во сколько раз больше или меньше?

<p>Контрольная работа № 3 по теме «Табличные случаи умножения и деления». Анализ контрольной работы. Сравнение чисел с помощью действия деления. Правило сравнения. Взаимосвязь между отношениями «больше в...» и «меньше в...» Нахождение нескольких долей числа Использование умножения и деления для нахождения нескольких долей числа или величины. Решение соответствующих арифметических текстовых задач. Названия чисел в записях действий. Введение названий компонентов арифметических действий. Числовые выражения. Понятие о числовом выражении и его значении. Вычисление значений числовых выражений Составление числовых выражений, содержащих скобки.</p>		
<p>III. Величины – 17 ч.</p> <p>Метр. Соотношения между единицами длины. Соотношения: $1\text{м}=10\text{дм}$, $1\text{м}=100\text{см}$, $1\text{дм}=10\text{см}$. Соотношения: $1\text{м}=10\text{дм}$, $1\text{м}=100\text{см}$, $1\text{дм}=10\text{см}$. Периметр многоугольника. Определение периметра многоугольника. Вычисление периметра многоугольника. Площадь фигуры. Единицы площади. Единицы площади: квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный метр и их обозначения. Нахождение площадей фигур с помощью палетки. Арифметический диктант № 4. Площадь прямоугольника. Правило вычисления площади прямоугольника.</p>	<p>Цена, количество, стоимость Копейка. Монеты достоинством: 1к., 5к., 10к., 50к. Рубль. Бумажные купюры: 10р., 50р., 100р. Соотношение: $1\text{р}=100\text{к}$.</p> <p>Геометрические величины Единица длины метр и её обозначение: м. Соотношения между единицами длины: $1\text{м}=100\text{см}$, $1\text{дм}=10\text{см}$, $1\text{м}=10\text{дм}$. Сведения из истории математики: старинные русские меры длины: вершок, аршин, пядь, маховая и косая сажень. Периметр многоугольника. Способы вычисления периметра прямоугольника (квадрата). Площадь геометрической фигуры. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр,</p>	<p><i>Различать</i> российские монеты и бумажные купюры разных достоинств. <i>Вычислять</i> стоимость, цену или количество товара по двум данным известным значениям величин. <i>Контролировать</i> правильность вычислений с помощью микрокалькулятора. <i>Различать</i> единицы длины. <i>Выбирать</i> единицу длины при выполнении измерений. <i>Сравнивать</i> длины, выраженные в одинаковых или разных единицах. <i>Отличать</i> периметр прямоугольника (квадрата) от его площади. <i>Вычислять</i> периметр многоугольника (в том числе прямоугольника). <i>Выбирать</i> единицу площади для вычисления площадей фигур. <i>Называть</i> единицы площади. <i>Вычислять</i></p>

<p>Анализ арифметического диктанта. Правило вычисления площади прямоугольника. Контрольная работа № 4 по теме «Арифметические действия в пределах 100»</p> <p>Анализ контрольной работы. Правило вычисления площади прямоугольника.</p> <p>Анализ контрольной работы. Правило вычисления площади прямоугольника. Правило вычисления площади квадрата</p> <p>Решение задач.</p>	<p>квадратный метр и их обозначения: см², дм², м². Практические способы вычисления площадей фигур (в том числе с помощью палетки). Правило вычисления площади прямоугольника (квадрата).</p>	<p>площадь прямоугольника (квадрата). <i>Отличать</i> площадь прямоугольника (квадрата) от его периметра.</p>
<p>IV. Работа с текстовыми задачами-11 ч.</p> <p>Сравнение текстов и решений внешне схожих задач. Примеры задач, решаемых разными способами. Решение задач на увеличение и уменьшение чисел в несколько раз. Решение арифметических задач на нахождение числа, большего или меньшего данного числа в несколько раз. Решение задач на увеличение и уменьшение чисел в несколько раз.</p>	<p>Арифметическая задача и её решение</p> <p>Простые задачи, решаемые умножением или делением. Составные задачи, требующие выполнения двух действий в различных комбинациях. Задачи с недостающими или лишними данными. Запись решения задачи разными способами (в виде выражения, в вопросно-ответной форме). Примеры задач, решаемых разными способами. Сравнение текстов и решений внешне схожих задач. Составление и решение задач в соответствии с заданными условиями (число и виды арифметических действий, заданная зависимость между величинами). Формулирование изменённого текста задачи. Запись решения новой задачи.</p>	<p><i>Выбирать</i> умножение или деление для решения задачи. <i>Анализировать</i> текст задачи с целью поиска способа её решения. <i>Планировать</i> алгоритм решения задачи. <i>Обосновывать</i> выбор необходимых арифметических действий для решения задачи. <i>Воспроизводить</i> письменно или устно ход решения задачи. <i>Оценивать</i> готовое решение (верно, неверно). <i>Сравнивать</i> предложенные варианты решения задачи с целью выявления рационального способа. <i>Анализировать</i> тексты и решения задач, указывать их сходства и различия. <i>Конструировать</i> тексты несложных задач.</p>
<p>V. Геометрические понятия - 21 ч.</p> <p>Луч и его обозначение. Практическая работа № 1 «Изображение луча с помощью линейки и его обозначение буквами латинского алфавита». Луч как геометрическая фигура. Многоугольник и его элементы. Число вершин, углов и сторон многоугольника. Обозначение многоугольника буквами латинского алфавита, чтение обозначений. Окружность, её центр и радиус. Практическая работа № 2 «Построение окружности данного радиуса с помощью циркуля». Взаимное расположение фи-</p>	<p>Геометрические фигуры</p> <p>Луч, его изображение и обозначение буквами. Отличие луча от отрезка. Принадлежность точки лучу. Взаимное расположение луча и отрезка. Понятие о многоугольнике. Виды многоугольника: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др. Элементы многоугольника: вершины, стороны, углы. Построение многоугольника с помощью линейки и от руки. Угол и его элементы (вершина, стороны). Обозначение угла буквами. Виды углов (прямой, непрямой). Построение прямого угла с помощью чертёжного угольника. Прямоугольник и его определение. Квадрат как прямоугольник. Свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника. Число осей симметрии прямоугольника (квадрата). Окружность, её центр и ра-</p>	<p><i>Читать</i> обозначение луча. <i>Различать</i> луч и отрезок. <i>Проверять</i> с помощью линейки, лежит или не лежит точка на данном луче. <i>Характеризовать</i> взаимное расположение на плоскости луча и отрезка (пересекаются, не пересекаются, отрезок лежит (не лежит) на луче). <i>Характеризовать</i> предьявленный многоугольник (название, число вершин, сторон, углов). <i>Воспроизводить</i> способ построения многоугольника с использованием линейки. <i>Конструировать</i> многоугольник заданного вида из нескольких частей. <i>Называть</i> и показывать вершину и стороны угла. <i>Читать</i> обозначение угла.</p>

<p>гур на площади. Взаимное расположение многоугольников, лучей, окружностей. Угол. Прямой угол. Обозначение угла и чтение обозначений. Практическая работа № 3: «Способы определения и построения прямых углов». Прямоугольник. Квадрат. Введение определения прямоугольника и квадрата (как прямоугольника с равными сторонами). Прямоугольник. Квадрат. Введение определения прямоугольника и квадрата (как прямоугольника с равными сторонами). Распознавание прямоугольника (квадрата) с опорой на определения. Свойства прямоугольника. Свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника.</p>	<p>диус. Отличие окружности от круга. Построение окружности с помощью циркуля. Взаимное расположение окружностей на плоскости (пересечение окружностей в двух точках, окружности имеют общий центр или радиус, одна окружность находится внутри другой, окружности не пересекаются). Изображение окружности в комбинации с другими фигурами.</p>	<p><i>Различать</i> прямой и непрямоугольный углы (на глаз, с помощью чертёжного угольника или модели прямого угла). <i>Конструировать</i> прямой угол с помощью угольника. <i>Формулировать</i> определение прямоугольника (квадрата). <i>Распознавать</i> прямоугольник (квадрат) среди данных четырёхугольников. <i>Выделять</i> на сложном чертеже многоугольник с заданным числом сторон (в том числе прямоугольник (квадрат)). <i>Формулировать</i> свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника. <i>Показывать</i> оси симметрии прямоугольника (квадрата). <i>Различать</i> окружность и круг. <i>Изображать</i> окружность, используя циркуль. <i>Характеризовать</i> взаимное расположение двух окружностей, окружности и других фигур. <i>Выделять</i> окружность на сложном чертеже.</p>
<p>VI. Логико-математическая подготовка -2 ч.</p> <p>Определение правила подбора математических объектов данной последовательности. Верные и неверные утверждения.</p>	<p>Закономерности Определение правила подбора математических объектов (чисел, числовых выражений, геометрических фигур) данной последовательности. Составление числовых последовательностей в соответствии с заданным правилом. Доказательства Верные и неверные утверждения. Проведение простейших доказательств истинности или ложности данных утверждений.</p> <p>Ситуация выбора Выбор верного ответа среди нескольких данных правдоподобных вариантов. Несложные логические (в том числе комбинированные) задачи. Рассмотрение всех вариантов решения логической задачи. Логические задачи, в тексте которых содержатся несколько высказываний (в том числе с отрицанием) и их решение.</p>	<p><i>Называть</i> несколько следующих объектов в данной последовательности.</p> <p><i>Характеризовать</i> данное утверждение (верно, неверно), обосновывать свой ответ, приводя подтверждающие или опровергающие примеры. <i>Доказывать</i> истинность или ложность утверждений с опорой на результаты вычислений, свойства математических объектов или их определения. <i>Актуализировать</i> свои знания для обоснования выбора верного ответа. <i>Конструировать</i> алгоритм решения логической задачи. <i>Искать и находить</i> все варианты решения логической задачи. <i>Выделять</i> из текста задачи логические высказывания и на основе их сравнения <i>делать необходимые выводы</i>.</p>

<p>VII. Работа с информацией – 1 ч.</p> <p>Заполнение таблиц заданной информацией</p>	<p>Представление и сбор информации</p> <p>Таблицы с двумя входами, содержащие готовую информацию. Заполнение таблиц заданной информацией. Составление таблиц, схем, рисунков по текстам учебных задач (в том числе арифметических) с целью последующего их решения.</p>	<p><i>Выбирать</i> из таблиц необходимую информацию для решения разных учебных задач. <i>Сравнивать и обобщать</i> информацию, представленную в строках и столбиках таблицы.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3 класс

<p>Разделы программы</p> <p>Темы</p>	<p>Основное содержание</p>	<p>Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)</p>
<p>I. Число и счет – 6 ч.</p> <p>Числа от 100 до 1000. Счёт сотнями до тысячи. Названия разрядов в записи трехзначного числа Десятичный состав трехзначного числа. Чтение и запись трёхзначных чисел. Сравнение чисел. Знаки < и >. Поразрядное сравнение трёхзначных чисел. Использование знаков < и ></p>	<p>Целые неотрицательные числа.</p> <p>Счёт сотнями в пределах 1000. Десятичный состав трехзначного числа. Название и последовательность натуральных чисел от 100 до 1000. Запись трехзначного числа цифрами. Сведения из истории математики: как появились числа, чем занимается арифметика. Сравнение чисел. Запись результатов сравнения с помощью знаков > (больше) и < (меньше)</p>	<p><i>Называть</i> любое следующее (предыдущее) при счете число, а также любой отрезок натурального ряда чисел от 100 до 1000 в прямом и обратном порядке, начиная с любого числа. <i>Сравнивать</i> трехзначные числа, используя способ поразрядного сравнения. <i>Различать</i> знаки < и >. <i>Читать</i> записи вида $256 < 512$, $625 > 108$. <i>Упорядочивать</i> числа (располагать их в порядке увеличения или уменьшения).</p>
<p>II. Арифметические действия и их свойства – 77ч.</p> <p>Сложение. Поразрядное сложение чисел в пределах 1000. Устные и письменные приёмы вычислений. Контрольная работа № 1 по теме: «Величины» Работа над ошибками. Устные и письменные приёмы вычислений. Нахождение значений выражений, содержащих двух – трёхзначные числа. Вычитание. Поразрядное вычитание чисел в пределах 1000. Устные и письменные приёмы вычитаний. Нахождение значений выражений, содержащих действия сложения и вычитания чисел (в том числе с одной – двумя парами скобок). Сочетательное свойство сложения. Введение названия «сочетательное свойство сложения». Использование сочетательного</p>	<p>Сложение и вычитание.</p> <p>Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания.</p> <p>Проверка правильности вычислений разными способами.</p>	<p><i>Воспроизводить</i> устные приемы сложения и вычитания в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. <i>Вычислять</i> сумму и разность чисел в пределах 1000, используя письменные алгоритмы. <i>Контролировать</i> свою деятельность: проверять правильность вычислений на основе использования связи сложения и вычитания, а также используя прикидку результата, перестановку слагаемых, микрокалькулятор; <i>осуществлять взаимопроверку</i>.</p>
<p>Использование сочетательного</p>	<p>Умножение и деление.</p> <p>Устные алгоритмы умножения и деления. Умножение и деление на 10 и на 100. Умножение числа, запись которого оканчивается нулем, на однозначное число. Алгоритм умножения двузначных и трехзначных чисел на однозначное и на двузначное число.</p>	<p><i>Воспроизводить</i> устные приемы умножения и деления в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. <i>Вычислять</i> произведение чисел в пределах 1000, используя письменные алгоритмы умножения на однозначное и на двузначное число. <i>Контролировать</i> свою деятельность: проверять правильность вы-</p>

<p>свойства сложения при выполнении устных и письменных вычислений. Сумма трёх и более слагаемых. Упрощение выражений: запись выражений, содержащих только действие сложения, без скобок. Вычисление значений выражений вида: $36+25+64+75$ на основе использования свойств сложения. Сочетательное свойство умножения. Введение названия «сочетательное свойство умножения». Использование сочетательного свойства умножения при выполнении устных и письменных вычислений. Арифметический диктант № 2. Произведение трёх и более множителей. Упрощение выражений: запись выражений, содержащих только действие умножения, без скобок.</p>	<p>Нахождение однозначного частного (в том числе в случаях вида: $832:416$). Деление с остатком. Деление на однозначное и на двузначное число.</p>	<p>числений на основе использования связи умножения и деления, а также применяя перестановку множителей, микрокалькулятор, <i>осуществлять взаимопроверку</i>. <i>Подбирать</i> частное способом проб. Различать два вида деления (с остатком и без остатка). Моделировать способ деления с остатком небольших чисел с помощью фишек. <i>Называть</i> компоненты деления с остатком (делимое, делитель, частное, остаток). <i>Вычислять</i> частное чисел в пределах 1000, используя письменные приемы деления на однозначное и на двузначное число. <i>Контролировать</i> свою деятельность: проверять правильность вычислений на основе использования связи умножения и деления, а также используя микрокалькулятор; <i>осуществлять взаимопроверку</i>.</p>
<p>Вычисление значений выражений вида: $4\cdot 8\cdot 2$ на основе использования свойств умножения. Контрольная работа № 2 по теме: « Сложение и вычитание в пределах 1000». Работа над ошибками.</p>	<p>Свойства умножения и деления. Сочетательное свойство умножения. Распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания).</p>	<p><i>Формулировать</i> сочетательное свойство умножения и использовать его при выполнении вычислений. <i>Формулировать</i> правило умножения суммы (разности) на число и использовать его при выполнении вычислений.</p>
<p>Порядок выполнения действий в выражениях без скобок. Правила порядка выполнения арифметических действий в числовых выражениях, содержащих только умножение и деление. Порядок выполнения действий в выражениях со скобками. Анализ структуры составного числового выражения, содержащего скобки. Правило порядка выполнения действий в составном числовом выражении со скобками. Умножение суммы на число. Правило умножения суммы на число и его использование при вычислениях. Устные примы умножения в случаях вида: $12\cdot 8$ Умножение на 10 и на 100 Приёмы умножения на 10 и на 100 Арифметический диктант № 3.</p>	<p>Числовые и буквенные выражения. Порядок выполнения действий в числовых выражениях без скобок, содержащих действия только одной ступени, разных ступеней. Порядок выполнения действий в выражениях со скобками. Вычисление значений числовых выражений. Выражения с буквой. Вычисление значений буквенных выражений при заданных значениях этих букв. Примеры арифметических задач, содержащих буквенные данные. Запись решения в виде буквенных выражениях.</p>	<p><i>Анализировать</i> числовое выражение с целью определения порядка выполнения действий. <i>Вычислять</i> значения числовых выражений со скобками и без скобок, используя изученные правила. <i>Различать</i> числовое и буквенное выражения. <i>Вычислять</i> значение буквенных выражений. <i>Выбирать</i> буквенное выражение для решения задачи из предложенных вариантов. <i>Конструировать</i> буквенное выражение, являющееся решением задачи.</p>

<p>Умножение в случаях вида $50 \cdot 9$ и $200 \cdot 4$</p> <p>Приёмы умножения данного числа десятков или сотен на однозначное число.</p> <p>Понятие о буквенном выражении.</p> <p>Умножение на однозначное число.</p> <p>Письменные приёмы умножения двузначного и трёхзначного числа на однозначное число.</p> <p>Контрольная работа № 3 по теме: «Умножение на однозначное число»</p> <p>Работа над ошибками.</p> <p>Устный приём умножения в случаях вида: $403 \cdot 2$</p> <p>Деление на 10 и на 100</p> <p>Приёмы деления на 10 и на 100</p> <p>Нахождение однозначного частного.</p> <p>Деление числа в пределах 1000 в случаях, когда частное является однозначным числом.</p> <p>Нахождение однозначного частного способом подбора.</p> <p>Деление с остатком и его компоненты: свойство остатка.</p> <p>Выполнение деления с остатком в случаях вида $6 : 8$</p> <p>Использование деления с остатком для обоснования алгоритма деления на однозначное число.</p> <p>Письменный приём деления двузначного и трёхзначного числа на однозначное число.</p> <p>Умножение в случаях вида: $23 \cdot 40$</p> <p>Арифметический диктант № 4</p> <p>Умножение двузначного числа на данное число десятков с использованием правил умножения на однозначное число и на 10</p> <p>Контрольная работа №4 по теме: «Деление на однозначное число»</p> <p>Работа над ошибками.</p> <p>Письменные приёмы умножения двузначного числа на двузначное число.</p> <p>Деление на двузначное число.</p> <p>Письменные приёмы деления на двузначное число в пределах 1000.</p>		
<p>III. Величины – 15ч.</p> <p>Километр. Миллиметр.</p>	<p>Масса и вместимость</p> <p>Масса и ее единицы: килограмм, грамм.</p>	<p><i>Называть единицы массы. Выполнять практические работы: взвешивать предметы неболь-</i></p>

<p>Арифметический диктант № 1. Работа над ошибками.</p> <p>Единицы длины – километр и миллиметр – и их обозначение: км, мм.</p> <p>Соотношение: 1 км = 1000 м, 1 см = 10 мм. Сравнение значений длины.</p> <p>Измерение длины (расстояния) в миллиметрах, в сантиметрах и миллиметрах.</p> <p>Практическая работа № 1 Масса. Килограмм. Грамм. Понятие о массе предмета.</p> <p>Единицы массы – килограмм, грамм – и их обозначения: кг, г. Определение массы предметов с помощью весов.</p> <p>Практическая работа № 3. Вместимость. Литр.</p> <p>Вместимость и её единица – литр. Обозначение – л.</p> <p>Различие в словах «вместимость» и «ёмкость». Измерение вместимости с помощью мерных сосудов.</p> <p>Измерение вместимости с помощью мерных сосудов.</p> <p>Практическая работа № 4. Единицы времени: век, год, месяц, сутки, неделя, час, минута, секунда.</p> <p>Соотношение между единицами времени. Обозначения: ч., мин., с.</p> <p>Определение времени с помощью часов.</p> <p>Практическая работа № 7 Календарь.</p> <p>Российские купюры: 500 руб. и 1000 руб. Вычисления с использованием денежных единиц.</p>	<p>Обозначения: кг, г. Соотношение: 1кг= 1000 г; вместимость и ее единица – литр.</p> <p>Сведения из истории математики: старинные русские единицы массы и вместимости: пуд, фунт. Ведро, бочка.</p> <p>Вычисления с данными значениями массы и вместимости</p> <p>Цена, количество, стоимость Российские купюры: 500 р., 1000 р. Вычисления с использованием денежных единиц.</p> <p>Время и его измерение Единицы времени: час, минута, секунда, сутки, неделя, год, век. Обозначения: ч, мин, с. Соотношения: 1ч=60 мин, 1 мин=60с, 1 сут=24ч, 1 век=100 лет, 1 год=12 мес. Сведения из истории математики: возникновение названий месяцев года. Вычисления с данными единицами времени.</p> <p>Геометрические величины Единицы длины: километр, миллиметр. Обозначения: км, мм Соотношения: 1км=1000 м, 1см=10мм, 1 дм=100мм. Сведения из истории математики: старинные единицы длины (морская миля, верста). Длина ломаной и ее вычисление.</p>	<p>шой массы на чашечных весах4 отмеривать с помощью литровой банки требуемое количество воды, <i>сравнивать</i> вместимость сосудов с помощью указанной мерки.</p> <p><i>Вычислять</i> массу предметов и вместимость при решении учебных задач и упражнений.</p> <p><i>Вычислять</i> цену, количество или стоимость товара, выполняя арифметические действия в пределах 1000.</p> <p><i>Называть</i> единицы времени. <i>Выполнять</i> практическую работу: определять время по часам точно до часа, минуты, секунды. <i>Вычислять</i> время в ходе решения практических и учебных задач.</p> <p><i>Выполнять практическую работу: измерять</i> размеры предметов с использованием разных единиц длины: <i>выбирать</i> единицу длины при выполнении различных измерений. <i>Вычислять</i> длину ломаной.</p>
<p>IV. Работа с текстовыми задачами – 9 ч.</p> <p>Составные задачи, решаемые тремя действиями.</p> <p>Составные задачи, содержащие разнообразные зависимости между величинами.</p> <p>Решение составных задач на сложение.</p> <p>Решение составных задач на вычитание.</p> <p>Решение задач, содержащие различные зависимости между</p>	<p>Текстовая арифметическая задача и ее решение</p> <p>Составные задачи, решаемые тремя действиями в различных комбинациях, в том числе содержащие разнообразные зависимости между величинами.</p> <p>Примеры арифметических задач, имеющих несколько решений или не имеющих решения.</p>	<p><i>Анализировать</i> текст задачи с последующим планированием алгоритма ее решения. <i>Устанавливать</i> зависимости между величинами (ценой количеством, стоимостью товара; числом предметов, нормой расхода материала на один предмет, общим расходом материалов; объемом работы, временем, производительностью труда).</p> <p><i>Выбирать</i> арифметические действия и <i>объяснять их выбор; определять</i> число и порядок действий. <i>Воспроизводить</i> спо-</p>

<p>величинами. Решение задач на умножение. Решение задач на умножение и деление. Решение задач на нахождение цены, количества, стоимости.</p>		<p>соб решения задачи в разных формах (вопросно – ответная , комментирование выполненных действий, связный устный рассказ о решении). <i>Исследовать</i> задачу; <i>устанавливать факт</i> наличия нескольких решений; на основе анализа данных задачи, <i>делать вывод</i> об отсутствии ее решения.</p>
<p>V. Геометрические понятия – 15 ч.</p> <p>Ломаная. Понятие о ломаной линии. Вершины и звенья ломаной, их пересчитывание. Обозначение ломаной буквами латинского алфавита. Построение ломаных линий. Замкнутая, незамкнутая , самопересекающаяся ломаная. Измерение длин звеньев ломаной. Вычисление длины ломаной. Построение ломаной с заданным числом вершин (звеньев) с помощью линейки. Практическая работа № 2. Симметрия на бумаге в клетку. Построение точки, отрезка, многоугольника, окружности, симметрических данным фигурам относительно заданных осей симметрии, на листе бумаги в клетку. Деление окружности на равные части. Практические способы деления окружности с помощью угольника и линейки на 2 и на 4 равные части. Практическая работа №5 Практические способы деления окружности с помощью циркуля на 6 и на 3 равные части. Практическая работа №6. Прямая. Понятие о прямой как о бесконечной фигуре. Принадлежность точки данной прямой линии. Взаимное расположение на плоскости двух прямых. Обозначение прямой линии буквами латинского алфавита. Чтение обозначений. Вычисленные значений буквенных выражений.</p>	<p>Геометрические фигуры Ломаная линия. Вершины и звенья ломаной, их пересчитывание. Обозначение ломаной буквами. Замкнутая, незамкнутая, самопересекающаяся ломаная. Построение ломаной с заданным числом вершин (звеньев) с помощью линейки. Понятие о прямой линии. Бесконечность прямой. Проведение прямой через одну и через две точки с помощью линейки. Взаимное расположение на плоскости отрезков, лучей, прямых, окружностей в различных комбинациях. Деление окружности на 6 равных частей с помощью циркуля. Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей с использованием осевой симметрии.</p>	<p><i>Характеризовать</i> ломаную (вид ломаной, число ее вершин, звеньев). <i>Читать</i> обозначение ломаной. <i>Различать</i> виды ломаной. <i>Конструировать</i> ломаную линию по заданным условиям. <i>Различать</i> прямую и луч, прямую и отрезок. <i>Строить</i> прямую с помощью линейки и обозначать ее буквами латинского алфавита. <i>Воспроизводить</i> способ деления окружности на 6 равных частей с помощью циркуля. <i>Воспроизводить</i> способ построения отрезков , лучей, прямых. Ломаных, многоугольников, симметричных данным фигурам, на бумаге в клетку. <i>Воспроизводить</i> способ деления окружности на 2, 4, 8 равных частей с помощью перетягивания круга по его осям симметрии.</p>
<p>VI. Логико-математическая подготовка – 6 ч.</p>	<p>Логические понятия Понятие о высказывании.</p>	<p><i>Отличать</i> высказывание от других предложений, не явля-</p>

<p>Высказывание. Понятие о высказывании.</p> <p>Примеры предложений, не являющихся высказываниями.</p> <p>Верные и неверные высказывания.</p> <p>Числовые равенства и неравенства.</p> <p>Числовые равенства и неравенства как математические примеры высказываний.</p> <p>Свойства числовых равенств.</p>	<p>Верные и неверные высказывания.</p> <p>Числовые равенства и неравенства как математические примеры верных и неверных высказываний.</p> <p>Свойства числовых равенств и неравенств.</p> <p>Несложные задачи логического характера, содержащие верные и неверные высказывания.</p>	<p>ющихся высказываниями. <i>Приводить</i> примеры верных и неверных высказываний; предложений, не являющихся высказываниями. <i>Отличать</i> числовое равенство от числового неравенства. <i>Приводить</i> примеры верных и неверных числовых равенств и неравенств. <i>Конструировать</i> ход рассуждений при решении логических задач.</p>
<p>VII. Работа с информацией-8ч.</p> <p>Решение задач, связанных с вычислением массы предметов.</p> <p>Решение задач, с помощью составления таблиц, схем, диаграмм.</p> <p>Решение задач с буквенными данными.</p> <p>Решение задач, с помощью составления таблиц, схем, диаграмм.</p> <p>Решение задач, с помощью составления таблиц, схем, диаграмм.</p> <p>Решение арифметических задач, требующих выполнения деления с остатком.</p>	<p>Представление и сбор информации</p> <p>Учебные задачи, связанные со сбором и представлением информации. Получение необходимой информации из разных источников(учебника, справочника и др.). Считывание информации, представленной на схемах и в таблицах, а также на рисунках, иллюстрирующих отношение между числами (величинами).</p> <p>Использование разнообразных схем (в том числе графов) для решения учебных задач.</p>	<p><i>Собирать, анализировать и фиксировать</i> информацию, получаемую при счете и измерении, а также из справочной литературы. <i>Выбирать</i> необходимую для решения задач информацию из различных источников (рисунки, схемы, таблицы).</p>

4 класс

<p>Разделы программы</p> <p>Темы</p>	<p>Основное содержание</p>	<p>Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)</p>
<p>I. Число и счёт – 9 ч.</p> <p>Десятичная система счисления</p> <p>Представление трёхзначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.</p> <p>Римские цифры. Правила записи чисел в римской системе.</p> <p>Чтение и запись многозначных чисел.</p> <p>Названия классов и разрядов в записи многозначного числа</p> <p>Чтение и запись многозначных чисел в пределах класса миллионов..</p> <p>Сравнение многозначных чисел.</p>	<p>Целые неотрицательные числа</p> <p>Счёт сотнями.</p> <p>Многозначное число.</p> <p>Классы и разряды многозначного числа.</p> <p>Названия и последовательность многозначных чисел в пределах класса миллиардов.</p> <p>Десятичная система записи чисел.</p> <p>Запись многозначных чисел цифрами.</p> <p>Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.</p> <p>Сведения из истории математики: римские цифры: 1, V, X, L, C, D, M.</p>	<p><i>Выделять и называть</i> в записях многозначных чисел классы и разряды.</p> <p><i>Называть следующее</i> (предыдущее) при счёте многозначное число, а также любой отрезок натурального ряда чисел в пределах класса тысяч, в прямом и обратном порядке.</p> <p><i>Использовать</i> принцип записи чисел в десятичной системе счисления многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.</p> <p><i>Читать числа</i>, записанные римскими цифрами.</p>

<p>Поразрядное сравнение многозначных чисел. Запись результатов сравнения.</p>	<p>Римская система записи чисел. Примеры записи римскими цифрами дат и других чисел, записанных арабскими цифрами. Сравнение многозначных чисел, запись результатов сравнения.</p>	<p><i>Различать</i> римские цифры. <i>Конструировать</i> из римских цифр записи данных чисел. <i>Сравнивать</i> многозначные числа способом поразрядного сравнения.</p>
<p>II. Арифметические действия и их свойства –58 ч.</p> <p>Сложение многозначных чисел. Приём поразрядного сложения многозначных чисел. Вычитание многозначных чисел. Приём поразрядного вычитания многозначных чисел. Переместительные свойства сложения и умножения. Запись свойств с помощью букв. Контрольная работа № 1 по теме: «Сложение и вычитание многозначных чисел» Работа над ошибками. Сочетательные свойства сложения и умножения. Использование сочетательных свойств сложения и умножения при выполнении вычислений. Распределительные свойства умножения. Названия и формулировки распределительных свойств умножения относительно сложения и вычитания и их использование при вычислениях. Умножение на 1000, 10000 Распределительные свойства умножения. Умножение многозначного числа на однозначное. Письменный алгоритм умножения многозначного числа на однозначное число. Умножение многозначного числа на однозначное. Контрольная работа № 2 по теме: «Умножение на однозначное число» Работа над ошибками. Умножение многозначного числа на двузначное. Письменный алгоритм умножения многозначного числа на двузначное число. Умножение многозначного</p>	<p>Сложение и вычитание Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания. Проверка правильности выполнения сложения и вычитания (использование взаимосвязи сложения и вычитания, оценка достоверности, прикидка результата, применение микрокалькулятора).</p> <p>Умножение и деление Несложные устные вычисления с многозначными числами. Письменные алгоритмы умножения и деления многозначных чисел на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число. Способы проверки правильности результатов вычислений (с помощью обратного действия, оценка достоверности, прикидка результата, с помощью микрокалькулятора).</p> <p>Свойства практических действий. Переместительные свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания), деление суммы на число; сложение и вычитание с 0, умножение и деление с 0 и 1 (обобщение: запись свойств арифметических действий с использованием букв).</p> <p>Числовые выражения Вычисление значений числовых выражений с многозначными числами, содержащими от 1 до 6 арифметических действий (со скобками и без них). Составление числовых выражений в соответствии с заданными усло-</p>	<p><i>Воспроизводить</i> устные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. <i>Вычислять</i> сумму и разность многозначных чисел. Используя письменные алгоритмы сложения и вычитания. Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами.</p> <p><i>Воспроизводить</i> устные приёмы умножения и деления в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. <i>Вычислять</i> произведение и частное чисел, используя письменные алгоритмы умножения и деления на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число. <i>Контролировать</i> свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами.</p> <p><i>Формировать</i> свойства арифметических действий и <i>применять</i> их при вычислениях.</p> <p><i>Анализировать</i> составное выражение, выделять в нём структурные части, <i>вычислять</i> значение выражения, используя знание порядка выполнения действий.</p>

<p>числа на двузначное. Умножение многозначного числа на трёхзначное. Письменный алгоритм умножения многозначного числа на трёхзначное число. Умножение многозначного числа на трёхзначное. Умножение многозначного числа на однозначное, двузначное и трёхзначное. Умножение многозначных чисел. Деление суммы на число. Правило деления суммы на число и его использование при решении задач. Деление на 1000, 10000, ... Упрощение вычислений в случаях вида: 6000:1200. Упрощение вычислений на основе использования приёма деления чисел, запись которых оканчивается нулями. Деление на однозначное число. Письменный алгоритм деления многозначного числа на однозначное число. Деление на однозначное число. Контрольная работа № 3 по теме: «Умножение и деление многозначных чисел» Работа над ошибками. Деление на двузначное число. Письменный алгоритм деления многозначного числа на двузначное число. Деление на трёхзначное число. Письменный алгоритм деления многозначного числа на трёхзначное число. Способы проверки правильности результатов вычислений с помощью обратного действия. Деление на трёхзначное число. Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: $X+5=7$, $X \times 5=5$, $X-5=7$, $X:5=15$ Правила нахождения неизвестных компонентов арифметических действий. Нахождение неизвестного числа в равенствах. Арифметический диктант № 4. Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: $8+X=16$, $8 \times X=16$, $8-X=2$, $8:X=2$ Правила нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.</p>	<p>виями.</p> <p>Равенства с буквой. Равенство, содержащее букву. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий, обозначенных буквами в равенствах вида: $X+5=7$, $X \times 5=15$, $X-5=7$, $X:5=15$, $8+X=16$, $8 \times X=16$, $8-X=2$, $8:X=2$. Вычисления с многозначными числами, содержащимися в аналогичных равенствах. Составление буквенных равенств. Примеры арифметических задач, содержащих в условии буквенные данные.</p>	<p><i>Конструировать</i> числовое выражение по заданным условиям.</p> <p><i>Различать</i> числовое равенство и равенство, содержащее букву. <i>Воспроизводить</i> изученные способы вычисления неизвестных компонентов сложения, вычитания, умножения и деления.</p> <p><i>Конструировать</i> буквенные равенства в соответствии с заданными условиями. <i>Конструировать</i> выражение, содержащее букву, для записи решения задачи.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Нахождение неизвестного числа в равенствах. Способы проверки правильности результатов вычислений с помощью обратного действия.</p>		
<p>Величины-12 ч.</p> <p>Скорость. Понятие о скорости равномерного прямолинейного движения. Единицы скорости и их обозначения: км/ч, км/мин, км/с, м/мин, м/с. Вычисление скорости по данному пути и времени движения. План и масштаб. Определение масштаба данного вида. Построение отрезков в заданном масштабе. Тонна. Центнер. Соотношения: $1\text{т}=1000\text{ кг}$, $1\text{ ц}=100\text{ кг}$, $1\text{ т}=10\text{ ц}$. Решение задач. Карта. Решение задач, связанных с масштабом. Точное и приближённое значение величины. Понятие о приближённых значениях величины. Запись результатов измерения с использованием знака \approx.</p>	<p>Масса. Скорость. Единицы массы: тонна, центнер. Обозначение: т, ц. Соотношения: $1\text{т}=10\text{ц}$, $1\text{т}= 100\text{ кг}$, $1\text{ц}= 10\text{ кг}$. Скорость равномерного прямолинейного движения и её единицы: километр в час, метр в минуту, метр в секунду и др. Обозначения: км/ч, м/мин, м/с. Вычисление скорости, пути, времени по формулам: $v=S:t$, $S=vxt$, $t=S:v$.</p>	<p><i>Называть</i> единицы массы. <i>Сравнивать</i> значения массы, выраженные в одинаковых или разных единицах. <i>Вычислять</i> массу предметов при решении учебных задач. <i>Называть</i> единицы скорости.</p> <p><i>Вычислять</i> скорость, путь, время по формулам.</p>
	<p>Измерения с указанной точностью Точные и приближённые значения величины (с недостатком, с избытком). Запись приближённых значений величин с использованием знака \approx ($AB\approx 5\text{см}$, $t\approx 3\text{ мин}$, $v\approx 200\text{ км/ч}$). Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью.</p>	<p><i>Различать</i> понятия «точное» и «приближённое» значение величины.</p> <p><i>Читать</i> записи, содержащие знак.</p> <p><i>Оценивать</i> точность измерений. <i>Сравнивать</i> результаты измерений одной и той же величины (например, массы) с помощью разных приборов (безмена, чашечных весов, весов со стрелкой, электронных весов) с целью оценки точности измерения.</p>
	<p>Масштаб. План Масштабы географических карт. Решение задач.</p>	<p><i>Строить</i> несложный план участка местности прямоугольной формы в данном масштабе. Различать масштабы вида: $1:10$, и $10:1$. <i>Выполнять</i> расчёты: <i>находить</i> действительные размеры отрезка, длину отрезка на плане, <i>определять</i> масштаб плана; решать аналогичные задачи с использованием географической карты.</p>
<p>Работа с текстовыми задачами – 17 ч.</p> <p>Задачи на движение. Правила для нахождения пути и времени движения тела.</p>	<p>Арифметические текстовые задачи Задачи на движение: вычисление скорости, пути, времени при равномерном прямолинейном движении тела.</p>	<p><i>Выбирать</i> формулу для решения задачи на движение.</p>

<p>Решение арифметических задач разных видов, связанных с движением. Формулы: $v=S:t$, $S=vxt$, $t=S:v$ Арифметический диктант №1. Задачи на движение в противоположных направлениях Вычисление расстояний между движущимися телами через данные промежутки времени. Понятие «скорость удаления». Решение задач. Задачи на движение в противоположных направлениях (встречное движение) Понятие о встречном движении и о скорости сближения. Решение задач на движение. Задачи на движение в одном направлении. Решение задач на движение. Задачи на перебор вариантов. Комбинированные задачи и их решение способом перебора вариантов. Решение задач. Составление таблиц.</p>	<p>Задачи на разные виды движения двух тел: в противоположных направлениях (в том числе на встречное движение) из одного или из двух пунктов; в одном направлении (из одного или из двух пунктов) и их решение. Понятие о скорости сближения (удаления). Задачи на совместную работу и их решение. Различные виды задач, связанные с отношениями «больше на...», «больше в...», «меньше на...», «меньше в...», с нахождением доли числа и числа по его доле. Задачи на зависимость между стоимостью, ценой и количеством товара. Арифметические задачи, решаемые разными способами; задачи, имеющие несколько решений и не имеющие решения.</p>	<p><i>Различать</i> виды совместного движения двух тел, описывать словами отличие одного вида движения от другого. <i>Моделировать</i> каждый вид движения с помощью фишек. <i>Анализировать</i> характер движения, представленного в тексте задачи, и конструировать схему движения двух тел в одном или в разных направлениях. <i>Анализировать</i> текст задачи с целью последующего планирования хода решения задачи. <i>Различать</i> понятия: несколько решений и несколько способов решения. <i>Исследовать</i> задачу (установить, имеет ли задача решение, и если имеет, то сколько решений). <i>Искать</i> и <i>находить</i> несколько вариантов решения задачи.</p>
<p>Геометрические понятия – 23 ч. Построение прямоугольников. Построение квадрата с данной длиной стороны. Многогранник. Модели различных видов многогранника. Прямоугольный параллелепипед. Куб. Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже. Пирамида. Изображение пирамиды на чертеже. Арифметический диктант № 2. Конус. Изображение конуса на чертеже. Развёртка конуса. Цилиндр. Изображение цилиндра на плоскости. Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки. Решение практических задач, связанных с делением отрезка</p>	<p>Геометрические фигуры Виды углов (острый, прямой, тупой). Виды треугольников в зависимости от видов их углов (остроугольные, прямоугольные, тупоугольные). Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля и линейки (в том числе отрезка заданной длины). Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки (в том числе отрезка заданной длины). Построение прямоугольников с помощью циркуля и линейки.</p> <p>Пространственные фигуры Геометрические пространственные формы в окружающем мире. Многогранник и его элементы: верши-</p>	<p><i>Различать</i> и <i>называть</i> виды углов, виды треугольников. <i>Сравнивать</i> углы способом наложения. <i>Характеризовать</i> угол (прямой, острый, тупой), визуально определяя его вид с помощью модели прямого угла. <i>Выполнять</i> классификацию треугольников. <i>Планировать</i> порядок построения отрезка, равного данному, и <i>выполнять</i> построение. <i>Осуществлять самоконтроль</i>: проверять правильность построения отрезка с помощью измерения. <i>Воспроизводить</i> алгоритм деления отрезка на равные части. <i>Воспроизводить</i> способ построения прямоугольника с использованием циркуля и линейки. <i>Распознавать, называть</i> и <i>различать</i> пространственные фигуры: многогранник и его виды</p>

<p>на равные части. Угол и его обозначение. Чтение обозначений углов. Виды углов. Классификация углов: острый, прямой, тупой. Виды треугольников по видам углов. Виды треугольников по длинам сторон. Контрольная работа № 4 по теме «Решение геометрических задач» Работа над ошибками. Построение отрезка, равного данному. Задачи на нахождение периметра и площади.</p>	<p>ны, рёбра, грани. Прямоугольный параллелепипед. Куб как прямоугольный параллелепипед. Число вершин, рёбер и граней прямоугольного параллелепипеда. Пирамида, цилиндр, конус. Разные виды пирамид (треугольная, четырёхугольная, пятиугольная и др.). Основание, вершина, грани и рёбра пирамиды. Число оснований и боковая поверхность конуса. Изображение пространственных фигур на чертежах.</p>	<p>(прямоугольный параллелепипед, пирамида), а также круглые тела (цилиндр, конус) на пространственных моделях. <i>Характеризовать</i> прямоугольный параллелепипед и пирамиду (название, число вершин, граней, рёбер), конус (название, вершина, основание), цилиндр (название основания, боковая поверхность). <i>Различать</i>: цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду. <i>Называть</i> пространственную фигуру, изображённую на чертеже.</p>
<p>Логико-математическая подготовка – 11 ч.</p> <p>Истинные и ложные высказывания. Высказывания со словами «неверно, что...». Образование составного высказывания с помощью логической связки «неверно, что...» и определение его истинности. Составные высказывания. Образование составных высказываний с помощью логических связок «и», «или» и определение их истинности. Определение истинности составных высказываний. Образование составных высказываний с помощью логических связок «если..., то...» и определение их истинности. Определение истинности составных высказываний. Арифметический диктант № 3. Составные высказывания. Истинные и ложные высказывания Высказывания со словами «неверно, что...»</p>	<p>Логические понятия Высказывание и его значения (истина, ложь). Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или», «если..., то ...», «неверно, что ...» и их истинность. Примеры логических задач, решение которых связано с необходимостью перебора возможных вариантов.</p>	<p><i>Приводить</i> примеры истинных и ложных высказываний. <i>Анализировать</i> структуру предьявленного составного высказывания, выделять в нём простые высказывания, определять их истинность (ложность) и делать выводы об истинности или ложности составного высказывания. <i>Конструировать</i> составные высказывания с помощью логических связок и определять их истинность. <i>Находить</i> и указывать на все возможные варианты решения логической задачи.</p>
<p>Работа с информацией – 6 ч.</p> <p>Координатный угол. Чтение координат данной точки. Построение точки с указанными координатами. Графики. Диаграммы. Чтение и построение простейших диаграмм и графиков. Чтение и построение простей-</p>	<p>Представление и сбор информации Координатный угол: оси координат, координаты точки. Обозначения вида А (2,3). Простейшие графики. Таблицы с двумя входами. Столбчатые диаграммы.</p>	<p><i>Называть</i> координаты точек, отмечать точку с заданными координатами. <i>Считать</i> и <i>интерпретировать</i> необходимую информацию из таблиц, графиков, диаграмм. <i>Заполнять</i> данной информацией несложные таблицы.</p>

ших диаграмм и графиков. Построение точки с указанными координатами.	Конечные последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур, составленные по определённым правилам.	<i>Строить</i> простейшие графики и диаграммы. <i>Сравнивать</i> данные, представленные на диаграмме или графике. <i>Устанавливать</i> закономерности расположения элементов разнообразных последовательностей. <i>Конструировать</i> последовательности по указанным правилам.
-------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

8. Описание материально – технического обеспечения образовательного процесса

Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество
Печатные средства обучения	
Рудницкая В.Н.	1
Программа четырёхлетней начальной школы по математике. –М.: Вентана-Граф. 2012. – (Начальная школа XXI века).	
Рудницкая В.Н., Кочурова Е.Э., Рыдзе О.А. Математика: 1 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2ч. Ч.1. – М.: Вентана-Граф, 2012.	К
Рудницкая В.Н., Математика: 1 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2ч. Ч.2. – М.: Вентана-Граф, 2012.	К
Рудницкая В.Н., Юдачёва Т.В. Математика: 2 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2ч. – М.: Вентана-Граф, 2012.	К
Рудницкая В.Н., Юдачёва Т.В. Математика: 3 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2ч. – М.: Вентана-Граф, 2012.	К
Рудницкая В.Н., Юдачёва Т.В. Математика: 4 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2ч. – М.: Вентана-Граф, 2012.	К
Рудницкая В.Н., Математика: 1 класс: дидактические материалы: в 2ч.- М.: Вентана-граф, 2013	1
Рудницкая В.Н., Математика: 2 класс: дидактические материалы: в 2ч.- М.: Вентана-граф, 2013	1
Рудницкая В.Н., Математика: 3 класс: дидактические материалы: в 2ч.- М.: Вентана-граф, 2013.	1
Рудницкая В.Н., Математика: 4 класс: дидактические материалы: в 2ч.- М.: Вентана-граф, 2013.	1
Рудницкая В.Н., Кочурова Е.Э., Рыдзе О.А. Математика: 1 класс: методика обучения. – М.: Вентана-Граф, 2011.	1
Рудницкая В.Н., Юдачёва Т.В. Математика: 2 класс: методика обучения. – М.: Вентана-Граф, 2011	1
Рудницкая В.Н., Юдачёва Т.В. Математика: 3 класс: методика обучения. – М.: Вентана-Граф, 2011	1
Рудницкая В.Н., Юдачёва Т.В. Математика: 4 класс: методика обучения. – М.: Вентана-Граф, 2011	1
Рудницкая В.Н., Юдачёва Т.В. Математика в начальной школе: устные вычисления: методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2011	1
Рудницкая В.Н., Юдачёва Т.В. Математика в начальной школе: проверочные и контрольные работы: – М.: Вентана-Граф, 2011.	1

Технические средства обучения

Компьютер.	Д
DVD-проектор.	Д
Магнитная доска.	Д
Измерительные приборы: весы, часы.	Д
Демонстрационные инструменты: линейка, угольник, циркуль.	Д
Наборы предметных картинок.	Д
Наборы пространственных геометрических фигур: куб, шар, конус, цилиндр, разные виды многогранников (пирамиды, прямоугольный параллелепипед (куб)).	Д
Индивидуальные пособия и инструменты: ученическая линейка со шкалой от 0 до 20, чертёжный угольник, циркуль, палетка.	Д

Цифровые и электронные образовательные ресурсы

Уроки математики «Кирилла и Мефодия», (1- 4кл.) [Электронный ресурс]. – Опт.диск (CD-ROM).	1
Математика: тематическое планирование: 1 – 4 классы. – М.: «Вентана-граф», 2012.	1
Электронный образовательный ресурс 1-2 кл. –М.: «Вентана-Граф», 2011 г.	1

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического
объединения учителей начальных
классов БОУ СОШ № 3
от «28» августа 2018 года № 1
_____ Е.В.Бережная

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
_____ Е.Н.Сильченко

«29» августа 2018 года