Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Гимназия «Квант»

**Рабочая программа учебного предмета
«Математика»
1-4 классы**

Учителя:
В.П.Пономарева
К.В.Гордиенко
М.Ю.Ильина
Е.В.Андреева

Классы:
1,2,3«А»,4

Великий Новгород
2021

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для 1-4 классов составлена в соответствии:

1. Федеральным законом №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" от 29 декабря 2012 г.
2. Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 года №373;
3. Примерной основной образовательной программой начального общего образования по предмету «Математика»;
4. Основной образовательной программой начального общего образования МАОУ «Гимназия «Квант»
4. Федеральным перечнем учебников, рекомендуемых Министерством просвещения РФ к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 декабря 2020 г. N 254;
5. Учебно-методическим комплектом:
учебники ?????????????????????????????????;
6. Программой Рабочая программа разработана на основе программы для четырехлетней начальной школы образовательной системы Д.Б. Эльконина - В.В. Давыдова. Программа помещена в «Сборнике примерных программ для начальной общеобразовательной школы» под редакцией А.Б.Воронцова (система Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова) – Москва, Вита – Пресс, 2012 г.; Программа рекомендована Министерством образования Российской Федерации. Авторы программы - В.В. Давыдов, С.Ф.Горбов, Г.Г.Микулина, О.В.Савельева.
7. Учебным планом МАОУ «Гимназия «Квант» на уровне начального общего образования: объем часов по учебному предмету «Математика»:
1 класс: 33 недели по 4 ч в неделю, 132 часа.
2,3,4 классы – 34 недели по 4 часа в неделю, 136 часов.

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностные результаты изучения курса:

- Целостное восприятие окружающего мира.
- Развитая мотивация учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении знаний и способов действий; творческий подход к выполнению заданий.
- Рефлексивная самооценка, умение анализировать свои действия и управлять ими.
- Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.
- Установка на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат

Метапредметные результаты изучения курса:

- Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.
- Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.
- Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.

- Способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.
- Использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета, способность фиксировать (записывать) результаты измерения величин и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим изображением.
- Овладение логическими действиями сравнения, анализа, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям
- Готовность слушать собеседника и вести диалог; признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.
- Определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.
- Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».

Предметные результаты изучения курса:

- чтение (в пределах миллиона) и запись многозначных чисел
- сравнение многозначных чисел;
- выполнение устных вычислений с числами в пределах 100;
- выполнение сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел
- способность составлять выражения по чертежам и схемам, вычислять значения числовых выражений, используя правила порядка выполнения арифметических действий, вычислять значения буквенных выражений при заданных значениях букв
- знание формулы прямой пропорциональной зависимости и способность использовать ее при решении текстовых задач;
- знание формулы площади прямоугольника и способность использовать ее при решении задач;
- выполнение всех действий с именованными числами, знание соотношения между единицами длины, площади, массы, времени, между единицами длины и площади;
- способность анализировать задачи (выделять описываемые в тексте величины и связывающие их отношения) и моделировать результаты анализа на различных моделях (чертежах, схемах, таблицах);
- способность строить окружность (круг) с помощью циркуля;
- различение линий и плоских фигур, геометрических тел и их поверхностей;
- способность измерить угол с помощью транспортира.

Выпускник научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
- устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;

- читать и записывать величины, используя основные единицы измерения и соотношения между ними; сравнивать названные величины, выполнять арифметические действия с этими величинами;
- выполнять письменно действия с многозначными числами с использованием таблиц сложения и умножения, алгоритмов письменных арифметических действий;
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100;
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- вычислять значение числового выражения (содержащего 2-3 арифметических действия, со скобками и без скобок);
- анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом;
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи;
- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства прямоугольника, квадрата для решения задач;
- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур;
- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояние приблизительно (на глаз);
- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы;

Выпускник получит возможность научиться:

- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- выбирать единицу для измерения данной величины;
- выполнять действия с величинами;
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- проводить проверку правильности вычислений;
- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли;
- решать задачи в 3-4 действия;
- находить разные способы решения задачи;
- вычислять периметр и площадь различных фигур прямоугольной формы;
- читать несложные готовые круговые диаграммы;
- достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;
- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках столбцах несложных таблиц и диаграмм;
- планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм.

2.Содержание учебного предмета «Математика»

Признаки предметов

Задача поиска предметов. Признаки предмета: цвет, форма, размер. Описание предметов по признакам. Равенство (одинаковость) и неравенство (различие) предметов по признакам.

Пространственные представления

Взаимное расположение предметов в пространстве: сверху, снизу, слева, справа, между. Точки и линии. Прямая, отрезок. Ломаная линия. Замкнутые и незамкнутые линии. Границы плоских фигур.

Величины

Уточнение представлений о размере: длина, площадь. Уточнение неравенства: отношение «больше-меньше». Величина. Объем (емкость). Масса. Сравнение групп предметов. Графическое моделирование (изображение с помощью отрезков) отношений равенства и неравенства.

Упорядочивание величин

Упорядочивание величин. Возрастающие и убывающие ряды величин. Преобразование предметов: увеличение, уменьшение, сохранение величин. Графическое моделирование рядов величин (чертеж). Буквенные обозначения величин. Знаки « $=$ » (равно), « $\neq$ » (неравно), « $>$ » (больше) и « $<$ » (меньше). Знаковое моделирование отношений равенства и неравенства.

Числа и измерение величин

Непосредственное и опосредованное сравнение величин. Задача воспроизведения величины (построение величины, равной заданной). Измерение и построение величины с помощью мерки и числа (операторный аспект числа). Знаковое и графическое моделирование действий построения и измерения величин. Представление чисел метками. Измерение величин с помощью слов считалки (порядковый аспект числа). Свойства натурального ряда чисел. Числительные. Цифры.

Числовая прямая

Построение числовой прямой (выбор начала, направления и шага). Представление чисел в виде точек и отрезков на числовой прямой. Предыдущее и последующее числа.

Сравнение чисел

Моделирование отношения неравенства величин (больше-меньше) на числовой прямой. Сравнение чисел. Число как результат измерения величины — числовое значение величины (количественный аспект числа). Зависимость числового значения величины от выбора мерки. Именованные числа. Стандартные единицы измерения и счета.

Разностное сравнение величин.

Сложение и вычитание чисел

Задача уравнивания величин. Разность как характеристика различия уравниваемых величин. Уточнение неравенства величин: разностное отношение (больше-меньше на...). Графическое моделирование разностного отношения величин. Сложение и вычитание величин как увеличение или уменьшение одной величины на некоторую другую.

Моделирование разностного отношения величин на числовой прямой. Нахождение значения разности между величинами по их значениям с помощью числовой прямой. Разностное отношение между числами. Сложение и вычитание чисел. Знаки « $+$ » (плюс) и « $-$ » (минус). Присчет и отсчет. Случаи сложения и вычитания (в пределах двадцати). Число 0.

Обозначение чисел буквами. Выражения. Простейшие текстовые задачи на разностное отношение величин (нахождение большей или меньшей величины).

Отношение «частей и целого»

Предметные действия составления величины из частей и разбиения величины на части. Отношение «частей и целого». Графическое моделирование отношения «частей и целого». Действия сложения и вычитания величин как действия нахождения целого по заданным частям и соответственно части по заданным целому и другой части.

Моделирование отношения «частей и целого» на числовой прямой. Состав чисел 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Сложение и вычитание чисел в пределах десяти. Простейшие текстовые задачи на отношение «частей и целого». Числа от 11 до 20.

Отношение «частей и целого» (продолжение). Постановка задачи.

Отношение «частей и целого» (продолжение). Постановка задачи. Задача поиска разности. Условия определения значения разности. Разность и меньшая величина как части большей величины. Вычитание как действие нахождения разности чисел.

Поиск разности. Термины «сумма», «разность».

Задачи на нахождение разности величин. Геометрическая линия. Измерение длины отрезков. Сравнение длин отрезков. Буквенные обозначения отрезков. Способ прибавления числа по частям. Сложение с переходом через десяток. Таблица сложения. Способ отнимания числа по частям. Геометрическая линия. Обозначение точек геометрических построений буквами. Текстовые задачи на разностное сравнение величин. Отработка удобного способа прибавления и отнимания по частям. Текстовые задачи. Решение задач на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц. Текстовые задачи. Решение задач на разностное сравнение величин и на уменьшение- увеличение числа на несколько единиц. Текстовые задачи. Решение задач на разностное сравнение величин и на уменьшение- увеличение числа на несколько единиц. Косвенная формулировка текста. Решение задач с косвенными вопросами. Текстовые задачи. Решение задач в косвенной формулировке. Составление по моделям текстовых задач и математических выражений. Упражнение в решении задач с косвенными вопросами. Текстовые задачи. Косвенная формулировка текста задач. Единицы времени. Минута, секунда. Текстовые задачи на разностное сравнение величин. Единицы времени. Час. Текстовые задачи на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц. Единицы времени. Год, месяц, день. Геометрическая линия. Буквенные обозначения геометрических фигур (точек, отрезков, ломаных линий). Длина ломаной линии. Уравнения. Решение уравнений вида: $a+x=v$, $x+a=v$. Уравнения. Решение уравнений вида: $a-x=v$, $x-a=v$.

Составные именованные числа.

Измерение величин по частям при помощи нескольких мерок. Измерение величин по частям при помощи двух мерок. Измерение величин по частям при помощи двух мерок. Миллиметр. Измерение величин по частям при помощи трёх мерок. Табличная форма записи именованных чисел. Сложение именованных чисел. Вычитание именованных чисел. Сложение и вычитание именованных чисел. Сравнение именованных чисел. Решение текстовых задач с составными именованными числами. Рациональный способ работы с мерками. Стандартный и нестандартный способы измерения величины с помощью набора мерок.

Позиционные системы счисления.

Позиционные системы счисления. Вводная задача. Задача воспроизведения величины в ситуации, когда счёт можно вести только до определенного числа. Геометрическая линия. Обозначение ломаной линии. Звенья и вершины ломаной линии. Счёт с помощью дополнительных мерок. Измерение величин по частям при помощи трёх мерок. Возможность образования большего числа дополнительных мерок. Отсутствие цифры в разряде. Построение объекта по табличной записи и наоборот. Отсутствие цифры в разряде. Построение объекта по табличной записи. Позиционные системы счисления. Измерение и построение величин. Основание системы счисления как граница счёта. Системы счисления. Табличная форма записи многозначного числа (разрядная таблица). Отсутствие цифры в разряде. Построение объекта по табличной записи. Измерение величин в разных системах счисления. Построение величин в разных системах счисления. Позиционная форма записи многозначного числа.

Число и цифра. Цифра 0. Нуль в записи числа. Геометрическая линия. Многоугольники. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Изображение многозначных чисел на числовой прямой. Сравнение многозначных чисел в одной и в разных системах счисления. Десятичная система счисления (система с основанием 10) как частный случай позиционной системы счисления. Чтение и запись многозначных чисел в десятичной системе счисления (в пределах 1000).

Сложение и вычитание многозначных чисел в десятичной системе счисления.

Принцип поразрядного сложения чисел. Принцип поразрядного вычитания чисел. Табличная и позиционная формы записи сложения и вычитания («в столбик») чисел. Сложение круглых десятков, сотен, тысяч. Вычитание круглых десятков, сотен, тысяч. Сложение и вычитание круглых десятков, сотен, тысяч. Сложение и вычитание чисел без перехода через разряд в случаях вида $652 - 300, 475 - 3, 167 - 5$. Упражнение в сложении и вычитании чисел без перехода через разряд в случаях вида $652 - 300, 475 - 3, 167 - 5$. Запись решения составной задачи одним выражением.

Геометрическая линия. Периметр многоугольника. Сложение и вычитание чисел с переходом через разряд (общая идея). Определение количества цифр (разрядов) в сумме и разности. Составление примеров сложения с переходом через разряд. Сложение в случаях нескольких переходов через разряд. Порядок выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок. Упражнение в сложении многозначных чисел. Возможность трёх действий при решении задач. Сложение и вычитание чисел с переходом через разряд. Геометрическая линия. Луч. Обозначение луча. Приёмы устного сложения с переходом через разряд в пределах 100. Случаи вида $23 + 1, 230 + 70$. Приёмы устного вычитания с переходом через разряд в пределах 100. Вычитание в случаях с взаимосвязанными переходами через разряд. Сравнение задач в одно и два действия. Устное вычитание в случаях вида $160 - 8, 60 - 8$. Составление задач с разностным отношением. Геометрическая линия. Угол. Элементы угла. Обозначение угла. Письменное вычитание в случаях вида $800 - 568$. Как читать текст задачи. Решение задач двумя действиями. Приёмы устных вычислений в случаях вида $65 + 7$. Решение задач без чертежа. Анализ случаев вида $67 + 8$. Приёмы вычитания в случаях вида $67 - 9$. Решение задач двумя способами. Геометрическая линия. Сравнение углов. Сложение и вычитание вида $67 + 8, 67 - 8$. Анализ чертежа с целью поиска двух способов решения задачи. Способы вычисления в случаях вида $57 + 25$. Решение задач двумя способами. Упражнение в устном сложении и вычитании. Упражнение в устном сложении и вычитании в пределах 100. Повторение способов.

Умножение и деление чисел.

Измерение величин с помощью промежуточной мерки (постановка задачи). Геометрическая линия. Виды углов (прямой, острый, тупой). Использование промежуточной мерки и воспроизведение её на чертеже. Моделирование действий отмеривания и измерения величины с помощью промежуточной мерки на числовой прямой. Умножение чисел. Определение числа основных мерок. Построение схемы и объектов по заданному выражению. Таблица умножения на 2. Геометрическая линия. Угол многоугольника. Названия компонентов умножения. Сопоставление действий сложения и умножения чисел. Таблица умножения на 3. Деление чисел. Задачи, решаемые делением чисел. Дифференциация действий умножения и деления. Геометрическая линия. Прямоугольник. Квадрат. Связь умножения с делением. Деление на 2 и 3. Умножение чисел на 1. Деление числа на 1 и на себя. Геометрическая линия. Виды треугольников (прямоугольный, остроугольный, тупоугольный).

Переместительное свойство умножения. Умножение суммы и разности на число.

Умножение и деление на 10. Таблица умножения. Умножение числа на произведение.

Умножение и деление на разрядные единицы. Деление суммы или разности на число.

Деление числа на произведение. Вычисления с помощью свойств умножения и деления.

Умножение и деление двузначного числа на однозначное.

Деление с остатком.

Решение уравнений следующих видов: $a : x = b, x : a = b$.

Целое, состоящее из равных частей

Целое, состоящее из равных частей. Задача нахождения целого, если известны часть и число таких частей. Связь умножения со сложением. Задача нахождения части, если известны целое и число равных частей. Деление на равные части. Доли. Задача нахождения числа

равных частей, если известны целое и одна такая часть. Простейшие текстовые задачи на целое, состоящее из равных частей.

Кратное сравнение величин

Отношение кратности величин (больше-меньше в...). Увеличение и уменьшение величины в несколько раз. Отношение кратности между

числами. Умножение и деление как увеличение или уменьшение числа в несколько раз.

Нахождение, во сколько раз одно число больше или меньше другого. Простейшие текстовые задачи на отношение кратности величин.

Столбчатые диаграммы.

Умножение многозначного числа на однозначное

Развернутый способ умножения многозначного числа на однозначное (разложение множимого в сумму разрядных слагаемых). Сведение умножения многозначного числа на однозначное к умножению однозначных чисел и разрядных единиц. Стандартный алгоритм умножения многозначного числа на однозначное (умножение «в столбик»).

Определение количества цифр (разрядов) в произведении.

Анализ и решение текстовых задач

Однородные и неоднородные величины. Действия с именованными числами. Величины как характеристики различных объектов. Описания величин. Известные и неизвестные величины. Текстовая задача, ее строение: величины и отношения между ними, искомая величина. Моделирование отношений между однородными величинами с помощью чертежей и стрелочных схем.

Составление математических выражений по чертежам и схемам. Порядок действий.

Значение выражения.

Составление задач по чертежам и схемам. Решение задач в несколько действий с однородными величинами.

Время: длительность и моменты.

Элементы геометрии

Периметр прямоугольника (квадрата). Измерение углов. Транспортир. Развернутый угол.

Смежные и вертикальные углы. Расстояние между точками. Центр, радиус и диаметр окружности.

Умножение и деление многозначных чисел

Многозначные числа: разряды и классы. Чтение многозначных чисел. Умножение многозначных чисел, разложение множителя в сумму разрядных слагаемых. Определение количества цифр в произведении. Стандартный алгоритм умножения многозначных чисел (умножение «в столбик»). Определение частного на основании связи между умножением и делением. Прикидка и округление как операции, входящие в алгоритм деления. Выполнение деления на основании прикидки с последующей проверкой полученного частного умножением. Определение количества цифр в частном. Стандартный алгоритм деления (деление «в столбик»). Случаи деления многозначного числа на однозначное и многозначное число. Сложные случаи деления: нули в делимом и частном.

Вычисление значений числовых выражений с многозначными числами.

Прямая пропорциональная зависимость величин .

Процессы и переменные величины. События, на которые разбиваются процессы, характеристики событий. Предварительный анализ текстов: выявление описаний процессов и их переменных характеристик (Y и X), выделение событий. Таблицы. Некоторые стандартные процессы: движение (Y — путь или расстояние, X — время), работа (Y — объем работы, X — время), купля — продажа (Y — стоимость, X — количество товара), составление целого из

частей (Y — целое, X — количество частей). Связь между переменными характеристиками процессов. Равномерные и неравномерные процессы. Прямая пропорциональная зависимость величин. Задачи на прямую пропорциональную зависимость величин. Сравнение равномерных процессов. Производная величина K , связывающая переменные величины Y и X , как постоянная характеристика равномерного процесса. Скорость равномерного движения. Производительность труда. Цена. Часть как характеристика быстроты построения целого из равных частей. Измерение производных величин. Формула прямой пропорциональной зависимости $Y = K \cdot X$.

Площадь прямоугольника.

Изменение площади и длины бумажной полоски в процессе ее разворачивания. Прямая пропорциональная зависимость между площадью и длиной прямоугольника при постоянной ширине. Выбор единиц площади так, чтобы связь между площадью и длиной была наиболее простой. Связь единиц длины с единицами площади. Ширина как производная величина, связывающая площадь с длиной прямоугольника. Формула площади прямоугольника. Моделирование событий из равномерных процессов с помощью прямоугольников. Решение текстовых задач в несколько действий с однородными и неоднородными величинами.

Элементы геометрии.

Пересечение плоских фигур. Геометрические тела и поверхности. Шар, куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, цилиндр, конус. Развертки геометрических тел. Применение формулы площади прямоугольника для нахождения площади фигур (разрезание на части, на «подходящие» части и перегруппировка этих частей)

Обыкновенные дроби .

Задача воспроизведения величины в случае, когда мерка не укладывается в величине целое число раз. Промежуточная мерка, составляющая долю, как основной мерки, так и измеряемой величины. Обыкновенная дробь как запись способа построения величины с помощью промежуточной мерки, составляющей долю основной. Знаменатель и числитель дроби. Обыкновенная дробь как результат измерения величины с помощью доли основной мерки (рациональное число). Нахождение дроби от числа и числа по его дроби.

3. Тематическое планирование

1 класс

№	Тема	Кол-во часов
1	Признаки предметов. Пространственные представления.	14
1	Признаки предметов. Задача поиска предметов.	1
2	Признаки предметов. Цвет. Описание предметов по признакам (по цвету).	1
3	Признаки предметов. Форма. Описание предметов по признакам (по форме).	1
4	Признаки предметов. Размер. Больше. Меньше. Описание предметов по признакам (по размеру)	1
5	Описание предметов по признакам. Равенство (одинаково) и неравенство (различие) предметов	1

	по признакам.	
6	Взаимное расположение предметов в пространстве: слева-справа, между, выше-ниже.	1
7	Пространственные представления. Прямые и кривые.	1
8	Пространственные представления. Точки. Отрезки.	1
9	Пространственные представления. Ломаные линии.	1
10	Пространственные представления. Замкнутые и незамкнутые линии.	1
11	Пространственные представления. Внутри. Снаружи. Границы фигур.	1
12	Урок - обобщение по теме: "Признаки предметов. Пространственные представления".	1
13	<u>Проверочная работа</u> по теме: "Признаки предметов. Отрезки. Пространственные представления".	1
14	Анализ проверочной работы. Работа над ошибками. Задача поиска предметов.	1
2	Величины. Сравнение величин.	29
15	Уточнение представления о размере. Длина.	1
16	Величины. Уточнение представлений о размере. Площадь.	1
17	Величины. Открытие способа сравнения площадей.	1
18	Величины. Сравнение площадей плоских фигур способом перегруппировки.	1
19	Величины. Объем (емкость).	1
20	Величины. Масса. Письмо цифры "1".	1
21	Величины. Сравнение групп предметов. Письмо цифр "0", "1".	1
22	Величины. Графическое моделирование с помощью отрезков. Отношений равенства и неравенства.	1
23	Величины. Упражнение в графическом моделировании величин с помощью отрезков.	1
24	Уточнение неравенства отношение "больше - меньше".	1
25	Величины. Количество.	1
26	Величины. Сравнение величин.	1
27	Величины. Измерение величин.	1
28	Упражнение в сравнении величин.	1
29	Упражнение в измерении величин: массы, объема, площади, количества.	1

30	Упражнение в определении величин: массы, количества, площади.	1
31	Уточнение неравенства: отношение «больше-меньше». Письмо цифр 0,1,2.	1
32	<u>Проверочная работа</u> по теме «Величины». Анализ проверочной работы по теме: "Величины". Работа над ошибками.	1
33	Упражнение в написании цифры «2». Величины. Упорядочивание величин.	1
34	Величины. Упорядочивание величин.	1
35	Величины. Возрастающие ряды величин. Письмо цифры "3".	1
36	Величина. Убывающие ряды величин. Письмо цифр "1", "2", "3", "0".	1
37	Величина. Упражнение в построении возрастающих и убывающих рядов величин.	1
38	Преобразование предметов: увеличение, уменьшение, сохранение величины.	1
39	Обозначение величины буквами. Письмо цифры "4".	1
40	Графическое моделирование рядов величин. Упражнение в написании цифр 0,1,2,3,4	1
41	Запись результатов сравнения величин. Знаки «=» (равно), неравно. Уточнение результатов сравнения величин. Знаки «>», «<».	1
42	Знаковое моделирование отношения равенства и неравенства.	1
43	<u>Контрольная работа</u> . "Величины. Сравнение величин".	1
3	Числа. Сравнение чисел.	33
44	Числа. Непосредственное сравнение величин.	1
45	Числа. Опосредованное сравнение величин.	1
46	Задача воспроизведения величины (построение величины, равной заданной).	1
47	Числа. Сравнение величины с помощью посредника. Письмо цифры "5".	1
48	Числа. Измерение величин с помощью мерки и числа.	1
49	Числа. Построение величин с помощью мерки и числа (оперативный аспект).	1
50	Числа. Знаковое моделирование действий построения и измерения величин.	1
51	Числа. Графическое моделирование действий построения и измерения величин.	1
52	Числа. Представление чисел метками.	1
53	Числа. Измерение величин с помощью слов считалки (порядковый аспект числа). Письмо цифры "6".	1

54	Числа. Свойства натурального ряда. Письмо цифры "7".	1
55	Числительные: число "1". Письмо цифры "8".	1
56	Числа. Представление величин на числовой прямой. Повторение написания изученных цифр.	1
57	Числа. Предыдущее и последующее число.	1
58	<u>Контрольная работа</u> : «Измерение и построение величин с помощью метки и числа».	1
59	Числа. Построение числовой прямой (выбор начала, направления и шага). Письмо цифры 9. Анализ контрольной работы.	1
60	Числа. Представление чисел в виде точек числовой прямой.	1
61	Числа. Представление чисел в виде отрезков на числовой прямой.	1
62	Числа. Представление чисел на числовой прямой. Повторение написания изученных цифр.	1
63	<u>Контрольная работа за 1 полугодие</u> . Анализ контрольной работы.	1
64	Числа. Моделирование отношения неравенства величин (больше - меньше) на числовой прямой.	1
65	Числа. Сравнение чисел на числовой прямой.	1
66	Числа. Число как результат измерения величины - числовое значение величины (количественный аспект числа).	1
67	Числа. Сравнение величин с помощью числовой прямой.	1
68	Числа. Сравнение величин с помощью числовой прямой.	1
69	Числа. Зависимость между числами и величинами при измерении их одной и той же меркой.	1
70	Числа. Сравнение чисел. Линейка.	1
71	Числа. Сравнение чисел. Линейка.	1
72	Числа. Сравнение чисел Стандартные единицы измерения длины. Единицы длины (именованные числа).	1
73	Числа. Стандартные единицы счёта.	1
74	Сравнение чисел. Именованные числа. Стандартные единицы измерения счёта (повторение).	1
75	<u>Контрольная работа</u> по теме: «Числа. Сравнение чисел с помощью числовой прямой».	1

76	Числа. Сравнение чисел на числовой прямой. Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1
	Разностное сравнение величин.	27
77	Разностное сравнение величин. Разность чисел. Последующее число, предыдущее число.	1
78	Разностное сравнение величин. Предметные способы уравнивания величин.	1
79	Разностное сравнение величин. Предметные способы уравнивания величин.	1
80	Разностное сравнение величин. Предметные способы уравнивания величин.	1
81	Разностное сравнение величин. Уточнение неравенства величин: разностное отношение («больше - меньше на»).	1
82	Разностное сравнение величин. Уточнение неравенства величин: разностное отношение («больше - меньше на»).	1
83	Разностное сравнение величин. Моделирование разностного отношения величин.	1
84	Разностное сравнение величин. Нахождение значения разности между величинами по их значениям с помощью числовой прямой.	1
85	Разностное сравнение величин. Нахождение значения величины по значению другой величины и разности.	1
86	Разностное сравнение величин. Разностное отношение между числами.	1
87	Разностное сравнение величин. Разностное отношение между числами.	1
88	Разностное сравнение величин. Вычитание чисел.	1
89	Разностное сравнение величин. Сложение и вычитание чисел. Знаки «+», «-».	1
90	Разностное сравнение величин. Присчёт и отсчёт.	1
91	<u>Проверочная работа</u> : «Разностное сравнение величин».	1
92	Анализ проверочной работы. Работа над ошибками. Разностное сравнение величин.	1
93	Разностное сравнение величин. Случаи сложения $a+1,2,3$.	1
94	Разностное сравнение величин. Случаи вычитания $a-1,2,3$.	1
95	<u>Контрольная работа</u> : «Нахождение разности между величинами». Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1
96	Разностное сравнение величин. Случаи сложения и вычитания $a\pm 1,2,3$ в пределах 20. Число «0».	1
97	Разностное сравнение величин. Обозначение чисел буквами. Буквенные выражения.	1
98	Разностное сравнение величин. Понятие текстовой задачи.	1
99	Разностное сравнение величин. Простейшие текстовые задачи на разностное отношение величин.	1

100	Разностное сравнение величин. Решение задач на разностное отношение величин (нахождение меньшей величины).	1
101	Разностное сравнение величин. Решение задач на разностное отношение величин (нахождение большей величины).	1
102	<u>Контрольная работа</u> : «Сложение и вычитание чисел».	1
103	Сложение и вычитание чисел. Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. Работа над ошибками.	1
	Отношение «Частей и целого».	29
104	Отношение «Частей и целого». Предметные действия составления величины из частей и разбиение величины на части.	1
105	Отношение «Частей и целого». Определение значения целого.	1
106	Отношение «Частей и целого». Графическое моделирование отношения «частей и целого».	1
107	Отношение «Частей и целого». Порядок сложения чисел.	1
108	Отношение «Частей и целого». Варианты значений частей целого. Поиск значения части.	1
109	Отношение «Частей и целого». <u>Проверочная работа</u> по теме: «Части - целое». Анализ работы.	1
110	Действия сложения и вычитания величин как действия нахождения целого по заданным частям и части по значениям целого и другой части.	1
111	Моделирование отношения «частей и целого» на числовой прямой.	1
112	Отношение «Частей и целого». Состав чисел 3,4.	1
113	Отношение «Частей и целого». Состав чисел 5, 6.	1
114	Отношение «Частей и целого». Состав чисел 7,8.	1
115	Отношение «Частей и целого». Состав чисел 9,10.	1
116	Отношение «Частей и целого». Сложение и вычитание чисел в пределах 10.	1
117	Отношение «Частей и целого». Упражнение в сложении и вычитании чисел в пределах 10. Самостоятельная работа «Состав чисел 3 -10».	1
118	Отношение «Частей и целого». Состав чисел 9,10. Анализ текстовых задач с помощью чертежа.	1
119	Отношение «Частей и целого». Составление задач.	1
120	Отношение «Частей и целого». Решение простейших задач на отношение «частей и целого».	1
121	Отношение «Частей и целого». Единицы объёма.	1
122	Отношение «Частей и целого». Решение задач на отношение «частей и целого».	1
123	Отношение «Частей и целого». Упражнение в решении задач на отношение «частей и целого». <u>Арифметический диктант</u> : «Сложение и вычитание чисел в пределах 10».	1
124	Отношение «Частей и целого». Числа от 11 до 20. Образование чисел от 11 до 20.	1
125	<u>Контрольная работа</u> по теме: «Задачи на отношение «Частей и целого».	1

126	Анализ контрольной работы по теме: «Решение задач на отношение «Частей и целого». Работа над ошибками. Составление текстов и решение задач на отношение частей и целого.	1
127	Отношение «Частей и целого». Случаи вида $16+1,2,3$; $16-1,2,3$.	1
128	Отношение «Частей и целого». Состав второго десятка. Вариант $10+a$. Примеры вида: $16=10+6$	1
129	Отношение «Частей и целого». Состав второго десятка. Вариант $10+a$. Примеры вида: $16=10+6$ (закрепление)	1
130	Промежуточная аттестация. Комплексная работа.	1
131	Повторение. Пространственные представления. Прямая, отрезок, ломаная линия.	1
132	Повторение. Величины. Упорядочивание величин. Числа. Числовая прямая.	1

2 класс

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов
	Тема №1. Определение задач учебного года.	5
1.	Знакомство с учебником и рабочей тетрадью.	1
2.	<u>Стартовая контрольная работа</u>	1
3.	Работа с индивидуальной картой. Определение порядка работы по повторению.	1
4.	Определение «дефицита» в знаниях и умениях учащихся и возможных причин их возникновения. Поиск средств для их ликвидации.	1
5.	Определение задач учебного года посредством анализа стартовой работы на «разрыв». Определение актуального уровня математических знаний и умений.	1
	Тема №2. Повторение пройденного в 1 классе.	9
6.	Величины и числа	1
7.	Выбор арифметического действия. Единицы измерения величин.	1
8.	Поиск значения целого.	1
9.	Поиск значения части.	1
10.	Поиск значения части (закрепление).	1
11.	Преобразование сюжетного текста в три задачи.	1
12.	Решение текстовых задач на «части - целое». Сложение и вычитание в пределах 10.	1
13.	Геометрическая линия. Типы линий: прямые и кривые. Упражнение в решении задач на «части - целое».	1
14.	Подведение итогов фазы запуска. <u>Контрольная работа по итогам повторения.</u>	1
	Тема №3. Отношение «частей и целого» (продолжение).	18
15.	Отношение «частей и целого» (продолжение). Постановка задачи.	1

16.	Задача поиска разности.	1
17.	Условия определения значения разности.	1
18.	Разность и меньшая величина как части большей величины.	1
19.	Вычитание как действие нахождения разности чисел.	1
20.	Поиск разности. Термины «сумма», «разность».	1
21.	Задачи на нахождение разности величин.	1
22.	Геометрическая линия. Измерение длины отрезков. Сравнение длин отрезков. Буквенные обозначения отрезков.	1
23.	Способ прибавления числа по частям.	1
24.	Сложение с переходом через десяток. Таблица сложения.	1
25.	Способ вычитания числа по частям.	1
26.	Способ вычитания числа по частям (продолжение).	1
27.	Текстовые задачи на разностное сравнение величин.	1
28.	Текстовые задачи. Решение задач на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц.	1
29.	Текстовые задачи. Решение задач на разностное сравнение величин и на уменьшение - увеличение числа на несколько единиц	1
30.	Текстовые задачи. Решение задач на разностное сравнение величин и на уменьшение - увеличение числа на несколько единиц. Косвенная формулировка текста	1
31.	Решение задач с косвенными вопросами.	1
32.	Текстовые задачи. Решение задач на разностное сравнение величин и на уменьшение - увеличение числа на несколько единиц. Косвенная формулировка текста.	1
33.	<u>Контрольная работа за первую четверть.</u>	1
34.	Отношение «частей и целого».	1
35.	Текстовые задачи. Решение задач в косвенной формулировке.	1
36.	Составление по моделям текстовых задач и математических выражений.	1
37.	Упражнение в решении задач с косвенными вопросами.	1
38.	Текстовые задачи. Косвенная формулировка текста задач. Единицы времени. Минута, секунда.	1
39.	Текстовые задачи на разностное сравнение величин. Единицы времени. Час.	1
40.	Текстовые задачи на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц. Единицы времени. Год, месяц, день.	1
41.	Геометрическая линия. Буквенные обозначения геометрических фигур (точек, отрезков, ломаных линий). Длина ломаной линии.	1
42.	Уравнения. Решение уравнений вида: $a+x=v$, $x+a=v$.	1
43.	Уравнения. Решение уравнений вида: $a-x=v$, $x-a=v$.	1
	Тема №4. Составные именованные числа.	12
44.	Измерение величин по частям при помощи нескольких мерок.	1
45.	Измерение величин по частям при помощи двух мерок.	1
46.	Измерение величин по частям при помощи двух мерок. Миллиметр.	1

47	Измерение величин по частям при помощи трёх мерок. Табличная форма записи именованных чисел.	1
48	Сложение именованных чисел.	1
49	Вычитание именованных чисел.	1
50	Сложение и вычитание именованных чисел. Сравнение именованных чисел.	1
51	Решение текстовых задач с составными именованными числами.	1
52	Рациональный способ работы с мерками. Стандартный и нестандартный способы измерения величины с помощью набора мерок.	1
53	<u>Контрольная работа: «Измерение несколькими мерками».</u>	1
54	Обобщение действий сложения и вычитания. Тема №5. Позиционные системы счисления.	1 26
55	Позиционные системы счисления. Вводная задача	1
56	Задача воспроизведения величины в ситуации, когда счёт можно вести только до определенного числа.	1
57	Геометрическая линия. Обозначение ломаной линии. Звенья и вершины ломаной линии.	1
58	Счёт с помощью дополнительных мерок.	1
59	Измерение величин по частям при помощи трёх мерок.	1
60	Возможность образования большего числа дополнительных мерок.	1
61	Контрольная работа за 1 полугодие. Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе.	1
62	Отсутствие цифры в разряде. Построение объекта по табличной записи.	1
63	Позиционные системы счисления. Измерение и построение величин.	1
64	Основание системы счисления как граница счёта.	1
65	Системы счисления.	1
66	Табличная форма записи многозначного числа (разрядная таблица).	1
67	Отсутствие цифры в разряде. Построение объекта по табличной записи.	1
68	Измерение величин в разных системах счисления.	1
69	Контрольная работа по теме: «Измерение и построение величин в разных системах счисления».	1
70	Построение величин в разных системах счисления. Позиционная форма записи многозначного числа.	1
71	Число и цифра. Цифра 0. Нуль в записи числа.	1
72	Геометрическая линия. Многоугольники.	1
73	Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.	1
74	Изображение многозначных чисел на числовой прямой.	1
75	Сравнение многозначных чисел в одной и в разных системах счисления.	1

76	Десятичная система счисления (система с основанием 10) как частный случай позиционной системы счисления.	1
77	Чтение и запись многозначных чисел в десятичной системе счисления (в пределах 1000).	1
78	<u>Контрольная работа по теме: «Позиционные системы счисления».</u>	1
79	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе.	1
	Тема №6. «Сложение и вычитание многозначных чисел в десятичной системе счисления».	37
80	Принцип поразрядного сложения чисел.	1
81	Принцип поразрядного вычитания чисел.	1
82	Табличная и позиционная формы записи сложения и вычитания («в столбик») чисел.	1
83	Сложение круглых десятков, сотен, тысяч.	1
84	Вычитание круглых десятков, сотен, тысяч.	1
85	Сложение и вычитание круглых десятков, сотен, тысяч.	1
86	Сложение и вычитание чисел без перехода через разряд в случаях вида $652 - 300, 475 - 3, 167 - 5$.	1
87	Проверочная работа «Сложение и вычитание круглых десятков, сотен, тысяч».	1
88	Упражнение в сложении и вычитании чисел без перехода через разряд в случаях вида $652 - 300, 475 - 3, 167 - 5$. Запись решения составной задачи одним выражением.	1
89	<u>Контрольная работа по теме: «Сложение и вычитание круглых десятков, сотен, тысяч».</u>	1
90	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе.	1
91	Геометрическая линия. Периметр многоугольника.	1
92	Сложение и вычитание чисел с переходом через разряд (общая идея).	1
93	Определение количества цифр (разрядов) в сумме и разности.	1
94	Составление примеров сложения с переходом через разряд.	1
95	Упражнение в сложении многозначных чисел. Возможность трёх действий при решении задач.	1
96	Сложение и вычитание чисел с переходом через разряд.	1
97	Геометрическая линия. Луч. Обозначение луча.	1
98	<u>Контрольная работа за 3 четверть.</u>	1
99	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. Сложение в случаях нескольких переходов через разряд. Порядок выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок.	1
100	Приёмы устного сложения с переходом через разряд в пределах 100. Случаи вида $23 + 1,$, $230 + 70$.	1
101	Приёмы устного вычитания с переходом через разряд в пределах 100.	1
102	Вычитание в случаях с взаимосвязанными переходами через разряд. Сравнение задач в одно и два действия.	1
103	Устное вычитание в случаях вида $160 - 8,$ $60 - 8$. Составление задач с разностным отношением.	1

104	Геометрическая линия. Угол. Элементы угла. Обозначение угла.	1
105	Письменное вычитание в случаях вида $800 - 568$. Как читать текст задачи. Решение задач двумя действиями.	1
106	Приёмы устных вычислений в случаях вида $65 + 7$. Решение задач без чертежа.	1
107	Анализ случаев вида $67 + 8$. Приёмы вычитания в случаях вида $67 - 9$. Решение задач двумя способами.	1
108	Геометрическая линия. Сравнение углов.	1
109	Сложение и вычитание вида $67 + 8$, $67 - 8$. Анализ чертежа с целью поиска двух способов решения задачи.	1
110	Способы вычисления в случаях вида $57 + 25$.	1
111	Решение задач двумя способами. Проверочная работа по теме: «Решение задач».	1
112	Упражнение в устном сложении и вычитании.	1
113	Упражнение в устном сложении и вычитании в пределах 100. Повторение способов.	1
114	Измерение величин с помощью промежуточной мерки (постановка задачи).	1
115	Контрольная работа по теме «Приёмы устного сложения и вычитания с переходом через разряд в пределах 100».	1
116	Геометрическая линия. Виды углов (прямой, острый, тупой).	1
	Тема № 7	18
117	«Умножение и деление чисел» Использование промежуточной мерки и воспроизведение её на чертеже.	1
118	Определение числа основных мерок. Построение схемы и объектов по заданному выражению.	1
119	Таблица умножения на 2.	1
120	Геометрическая линия. Угол многоугольника.	1
121	Названия компонентов умножения. Сопоставление действий сложения и умножения чисел.	1
122	Таблица умножения на 3.	1
123	Деление чисел. Задачи, решаемые делением чисел.	1
124	Дифференциация действий умножения и деления. Проверочная работа по теме: «Измерение величин с помощью промежуточной мерки».	1
125	Геометрическая линия. Прямоугольник. Квадрат.	1
126	Связь умножения с делением.	1
127	Деление на 2 и 3.	1
128	Умножение чисел на 1. Деление числа на 1 и на себя.	1
129	Геометрическая линия. Виды треугольников (прямоугольный, остроугольный, тупоугольный).	1
130	Промежуточная аттестация. Контрольная работа за 2 класс.	1

131	<i>Промежуточная аттестация. Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе.</i>	1
132	Рефлексия материала, изученного за год. Составление справочника "Приемы быстрого счета".	1
133	Повторение геометрического материала, изученного за 2 класс.	1
134	Повторение по теме "Устный счет"	1
135-136	Повторительно-обобщающий урок по теме "Чтение и запись многозначных чисел". Постановка задач на 3 класс.	1

3 класс

№	Содержание (раздел, тема)	Кол-во часов
1	Определение задач учебного года. Фаза запуска. Урок рефлексии.	6 1
2	Организация работы по составлению плана ликвидации трудностей и ошибок учащихся (рефлексивный урок, урок контроля и оценки).	1
3	Определение «дефицитов» в знаниях и умениях (урок контроля и оценки).	1
4	Стартовая контрольная работа (урок контроля)	1
5	Определение задач учебного года через анализ задач стартовой работы на «разрыв» (урок рефлексии, контроля и оценки).	1
6	Составление «карты» основных задач года и плана работы над ликвидацией проблемных «зон» учащихся (урок постановки учебной задачи).	1
7	Измерения и вычисления. Повторение. Измерения и вычисления. Сложение и вычитание многозначных чисел (урок решения частных задач).	8 1
8	Связь сложения и вычитания (урок решения частных задач).	1
9	Решение уравнений (урок решения частных задач).	1
10	Измерение с помощью промежуточной мерки (урок решения частных задач).	1
11	Связь умножения с делением (урок решения частных задач).	1
12	Упражнение в сложении и вычитании многозначных чисел, в решении уравнений (урок решения частных задач).	1
13	Переместительное свойство умножения. Переместительное свойство умножения (урок постановки учебной задачи).	4 1
14	Контрольная работа по теме «Измерения и вычисления» (урок контроля и оценки).	1
15	Анализ ошибок, допущенных в проверочной работе (урок контроля и оценки).	1
16	Переместительное свойство как свойство умножения и сложения (урок моделирования и преобразования модели).	1

17	Упражнение в использовании переместительного свойства при сложении и умножении чисел (урок решения частных задач с применением открытого способа).	1
18	Проверочная работа по теме: «Переместительное свойство умножения» (урок контроля и оценки). <u>Геометрическая линия.</u> Прямые.	1
19	Умножение числа на сумму. Умножение числа на сумму (урок постановки и решения учебной задачи).	8 1
20	Графическое моделирование правила «умножение числа на сумму» (урок моделирования)	1
21	Обобщение способов умножения числа на сумму (урок преобразования и конкретизации модели).	1
22	Таблица умножения числа 4. Применение правила умножения числа на сумму (решение частных задач на применение открытого способа).	1
23	Умножение и деление на 4 (решение частных задач на применение открытого способа).	1
24	<u>Геометрическая линия.</u> Отрезки.	1
25	Проверочная работа по теме «Умножение числа на сумму» (урок контроля).	1
26	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе (урок оценки).	1
27	Деление с остатком. Деление с остатком (урок постановки учебной задачи).	8 1
28	Каким бывает остаток (урок решения учебной задачи).	1
29	Контрольная работа за 1 четверть.	1
30	<u>Геометрическая линия.</u> Ломаная. Луч.	1
31	Рациональный и нерациональный способы использования промежуточной мерки. Умножение на 5 (урок моделирования и преобразования модели).	1
32	Умножение на 5. Четные и нечетные числа. Каким может быть остаток при делении на числа 2,3,4,5 (урок конкретизации модели).	1
33	Составление примеров деления с остатком (урок решения частных задач с применением открытого способа).	1
34	<u>Геометрическая линия.</u> Углы. Проверочная работа по теме «Деление с остатком» (урок контроля и оценки).	1
35	Умножение и деление на 10. Образование вспомогательных мерок в разных системах счисления (урок постановки и решения учебной задачи).	4 1
36	Умножение и деление чисел на основе системы счисления (урок моделирования и преобразования модели).	1
37	Умножение и деление на 10 (урок решения частных задач с применением открытого способа).	1
38	Проверочная работа по теме «Деление с остатком. Умножение числа на сумму».	1

39	Соотношение единиц длины. Соотношение единиц длины (урок постановки учебной задачи).	1	4
40	Преобразования единиц длины (урок решения учебной задачи).	1	
41	Преобразования единиц длины с целью выполнения действий сложения и вычитания (урок моделирования и преобразования модели).	1	
42	Упражнение в преобразовании единиц длины (урок решения частных задач с применением открытого способа). Арифметический диктант по теме «Соотношение единиц длины».	1	
43	Умножение числа на разность. Умножение числа на разность (урок постановки и решения учебной задачи).	1	7
44	Выбор удобного способа вычисления (урок моделирования).	1	
45	<u>Геометрический материал.</u> Развернутый угол.	1	
46	Использование правила умножения числа на разность для освоения таблицы умножения на 9 (урок решения частных задач).	1	
47	Умножение числа 9, деление на 9 (урок решения частных задач с применением открытого способа).	1	
48	Вычисления с помощью свойств умножения и деления (урок решения частных задач с применением открытого способа).	1	
49	Целое, состоящее из равных частей. Целое, состоящее из равных частей (урок постановки и решения учебной задачи).	1	11
50	Контрольная работа по теме: «Умножение числа на разность». Соотношение единиц длины.	1	
51	Моделирование целого, состоящего из равных частей (урок моделирования). Таблица умножения числа 6.	1	
52	Задача нахождения целого, если известны часть и число таких частей (урок решения частных задач).	1	
53	Задача нахождения целого, если известны часть и число таких частей (урок решения частных задач).	1	
54	Простейшие текстовые задачи на целое, состоящее из равных частей. Построение моделей к текстовым задачам (урок решения частных задач с применением открытого способа).	1	
55	<u>Геометрическая линия.</u> Смежные углы. Вертикальные углы.	1	
56	Вычисление значения целого, состоящего из нескольких равных частей и одной отличной от них части ($a \cdot 5 + e$). Урок преобразования модели.	1	
57	Целое вида $(a \cdot 3) + (b \cdot 4)$. Умножение числа 7 (урок преобразования модели).	1	
58	Проверочная работа по теме: «Целое, состоящее из равных частей» (урок контроля и оценки).	1	
59	Вычисление значения целого при использовании правил умножения числа на сумму (урок решения частных задач с применением открытого способа).	1	
60	Как вычислить количество равных частей.		8

	Вычисление количества равных частей в целом (урок постановки и решения учебной задачи)	1
61	Контрольная работа за 1 полугодие.	1
62	Деление на равные части. Таблица умножения числа 8 (урок постановки и решения учебной задачи).	1
63	Составление трех видов задач с целым, состоящим из равных частей (урок моделирования).	1
64	Дифференциация задач, решаемых умножением и делением (урок преобразования модели).	1
65	Сопоставление ситуаций, в которых целое состоит из равных и неравных частей (урок постановки и решения учебной задачи).	1
66	Проверочная работа на тему: «Решение текстовых задач по поиску значения целого, части, количества частей» (урок контроля и оценки)	1
67	Обобщение способов поиска значения целого, части, количества равных частей (урок решения частных задач с применением открытого способа).	1
68	Уравнения Построение уравнений на основе схемы умножения (урок моделирования).	8 1
69	Решение уравнений с неизвестным произведением (урок решения частных задач с применением открытого способа).	1
70	Решение уравнений с неизвестным множителем. <u>Геометрическая линия. Периметр прямоугольника.</u>	1
71	Построение уравнений на основе формулы умножения (урок моделирования).	1
72	Построение уравнений на основе формулы деления. Прием внетабличного умножения (урок моделирования).	1
73	Решение уравнений. Прием внетабличного умножения (урок решения частных задач с применением открытого способа).	1
74	Сопоставление уравнений, построенных на действиях разных ступеней (урок решения частных задач с применением открытого способа).	1
75	Самостоятельная работа по теме: «Решение уравнений».	1
76	Деление суммы на число. Названия компонентов деления(урок постановки и решения учебной задачи).	3 1
77	Деление суммы на число (урок решения частных задач).	1
78	Контрольная работа по теме: «Деление суммы на число». Решение уравнений (урок контроля и оценки).	1
79	Доли. Принцип называния долей величины (урок постановки учебной задачи).	5 1
80	Определение доли одной величины от другой (урок решения учебной задачи).	1
81	Определение величины по ее доли. <u>Геометрическая линия.</u> Периметр квадрата (урок решения учебной задачи).	1
82	Понятие доли в текстовых задачах (урок моделирования).	1

83	Деление на двузначное число. Самостоятельная работа на тему: «Доли в текстовых задачах» (урок контроля и оценки).	1
84	Анализ отношений, содержащихся в текстовых задачах. Сведение схемы умножения к схеме измерения (урок постановки учебной задачи).	5 1
85	Освоение новых схем целого, состоящего из равных и неравных частей (урок постановки и решения учебной задачи).	1
86	Составление и решение задач по заданным схемам (урок моделирования).	1
87	Построение схемы к задаче с двумя связанными отношениями (урок решения частных задач).	1
88	Построение схем по заданному чертежу. Проверочная работа по теме: Решение текстовых задач (урок контроля и оценки).	1
89	Сочетательное свойство умножения. Урок постановки и решения учебной задачи.	5 1
90	Применение сочетательного свойства умножения в вычислениях (урок решения частных задач).	1
91	Построение схемы по тексту задачи. Построение чертежа по заданной схеме отношений (урок моделирования).	1
92	Проверочная работа на тему: Сочетательное свойство умножения (урок контроля и оценки).	1
93	Умножение четных чисел на 5. Применение сочетательного свойства умножения для выполнения вычислений и решения задач (урок решения частных задач с применением открытого способа).	1
94	Деление числа на произведение Урок постановки и решения учебной задачи.	7 1
95	Умножение на 100 (урок моделирования и преобразования модели).	1
96	Деление на 100 (урок решения частных задач).	1
97	<u>Геометрическая линия.</u> Измерение углов. Градус – единица измерения углов. Транспортир.	1
98	Контрольная работа за 3 четверть. Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе (урок контроля и оценки).	1
99	Умножение и деление на 100 (урок решения частных задач с применением открытого способа).	1
100	Случаи деления вида $800:8$ (урок решения частных задач с применением открытого способа).	1
101	Умножение и деление на разрядную единицу Урок постановки и решения учебной задачи.	5 1
102	Приемы умножения и деления на разрядную единицу. Правило порядка выполнения действий (урок моделирования и преобразования модели).	1
103	Деление вида $34000:34$, $34000:340$ (урок решения частных задач с применением открытого способа).	1
104	Соотношение единиц длины.	1

105	Проверочная работа по теме: Умножение и деление на разрядную единицу. Анализ ошибок, допущенных в проверочной работе (урок контроля и оценки).	1
106	Кратное сравнение величин. Отношение кратности величин. Предметные способы кратного сравнения величин. Соотношение единиц массы (урок постановки и решения учебной задачи).	13 1
107	Кратное сравнение мерки и объекта. Уменьшение и увеличение величины в несколько раз (урок моделирования и преобразования модели).	1
108	Кратное и разностное сравнение величин. Вычисление значений элементов кратного сравнения (урок решения частных задач с применением открытого способа).	1
109	Три вида текстовых задач с отношением кратного сравнения (урок решения частных задач с применением открытого способа).	1
110	Умножение и деление круглых чисел. Случаи вида $5 \cdot 300$. <u>Геометрическая линия.</u> Окружность.	1
111	Дифференциация кратного и разностного сравнения (урок решения частных задач с применением открытого способа).	1
112	Умножение вида $300 \cdot 40$. Дифференциация схем кратного и разностного сравнения (урок решения частных задач).	1
113	Два вида сравнения величин в одном задачном тексте. Решение составных задач (урок решения частных задач).	1
114	Нахождение, во сколько раз одно число больше или меньше другого (урок решения частных задач).	1
115	<u>Геометрический материал.</u> Расстояние между точками на плоскости (урок решения частных задач).	1
116	Умножение и деление круглых чисел (урок постановки и решения учебной задачи).	1
117	Деление вида $360:4$. Деление вида $270:30$.	1
118	Проверочная работа по теме: «Кратное сравнение величин». Анализ ошибок, допущенных в проверочной работе (урок контроля и оценки).	1
119	Столбчатые диаграммы.	1
120	Умножение и деление круглых чисел Урок постановки и решения учебной задачи.	5 1
121	Запись способа вычисления в строку (урок моделирования).	1
122	Запись способа вычисления столбиком (урок моделирования и преобразования модели).	1
123	Упражнение в умножении многозначного числа на однозначное (урок решения частных задач).	1
124	Самостоятельная работа на тему: Умножение многозначного числа на однозначное. Анализ ошибок, допущенных в самостоятельной работе (урок контроля и оценки).	1
125	Моменты времени и длительность. Урок постановки и решения учебной задачи.	4 1

126	Построение чертежа и схемы к задачам на отношение моментов времени и длительности (урок моделирования и преобразования модели).	1
127	Решение задач на вычисление времени. <u>Геометрическая линия</u> . Центр окружности. Радиус (урок решения частных задач).	1
128	Анализ схем системы отношений. Кратное и разностное отношение в схемах (урок моделирования и преобразования модели).	1
129	Проверочная работа по теме: моменты времени и длительность. Анализ ошибок, допущенных в проверочной работе (урок контроля и оценки).	1
130	Направление стрелок в схемах (урок моделирования и преобразования модели).	1
131	Число цифр в произведении. Случаи умножения вида $406 \cdot 7$ (урок решения частных задач).	1
132	Место промежуточного неизвестного в схемах. Случаи умножения вида $3200 \cdot 4$ (урок решения частных задач).	1
133	Промежуточная аттестация. Контрольная работа за 3 класс (урок контроля и оценки).	1
134	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе за 3 класс.	1
135	Учет места промежуточного неизвестного в схемах отношений. <u>Геометрическая линия</u> . Диаметр (урок решения частных задач).	1
136	Учет направления стрелок в схемах. Случаи умножения вида $2602 \cdot 7$ (урок решения частных задач).	1

4 класс

№ п/п	Количество часов, отводимых на изучение каждой темы	Тема раздела. Тема урока.
1	1	Определение задач учебного года. Фаза запуска.
2	1	Стартовая контрольная работа.
3	1	Определение «дефицитов» в знаниях и умениях.
4	1	Определение задач учебного года через анализ задач стартовой работы на «разрыв».
5	1	Составление «карты» основных задач года и плана работы над ликвидацией проблемных «зон» учащихся.
I	44	Раздел №1. «Умножение и деление многозначных чисел».
6	1	Тема №1 Разрядные слагаемые.

7	1	Описание схемой отношений, содержащихся в текстовых задачах.
8	1	Соотношение единиц времени.
9	1	Проверочная работа по теме «Повторение».
10	1	Анализ ошибок, допущенных в проверочной работе
11	1	Построение задач на основе заданного текста.
12	1	Тема №2. «Многочисленные числа». Разряды и классы.
13	1	Чтение многочисленных чисел.
14	1	Запись многочисленных чисел.
15	1	Упражнение в чтении и записи многочисленного числа.
16	1	Задачи на время. Момент и длительность времени. Проверочная работа по теме: «Чтение и запись многочисленного числа».
17	1	Выделение отношений в тексте задач и фиксация их схемой. <u>Геометрическая линия.</u> Замкнутая линия. Отношение «снаружи – внутри».
18	1	Упражнение в решении задач на время. Моделирование задач.
19	1	Тема №3. «Сложение и вычитание многочисленных чисел». Восстановление текста задачи по схеме.
20	1	Поиск неизвестного, заданного схемой.
21	1	Контрольная работа по теме: «Классы и разряды многочисленного числа».
22	1	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. Упражнение в восстановлении текста задачи по схеме и поиске неизвестного, заданного схемой.
23	1	Упражнение в сложении и вычитании многочисленных чисел.
24	1	Тема №4. «Умножение многочисленного числа на однозначное». Разложение множителя в сумму разрядных слагаемых.
25	1	Определение количества цифр в произведении.
26	1	Умножение многочисленного числа на однозначное в строчку.
27	1	Упражнение в умножении многочисленного числа на однозначное в строчку.
28	1	Стандартный алгоритм умножения многочисленного числа на однозначное («в столбик»).
29	1	Упражнение в умножении многочисленного числа на однозначное («в столбик»).
30	1	Использование схемы и чертежа для выделения отношений частей и целого. Использование схемы и чертежа для выделения отношений кратности.

31	1	Использование схемы и чертежа для выделения отношений разности.
32	1	Контрольная работа за 1 четверть.
33	1	Упражнение в решении задач с применением схемы или чертежа. <u>Геометрическая линия. Ломаная.</u>
34	1	Диаграммы. Чтение диаграмм.
35	1	Решение задач с помощью диаграмм.
36	1	Усложнение уравнений.
37	1	Упражнение в решении сложных уравнений и задач с помощью диаграмм. <u>Геометрическая линия. Окружность, радиус.</u>
38	1	Тема № 5. «Деление многозначного числа на однозначное». Стандартный алгоритм деления («уголком»).
39	1	Стандартный алгоритм деления («уголком»). Неполное делимое. Определение частного на основании связи между умножением и делением.
40	1	Стандартный алгоритм деления («уголком»). Прикидка и округление как операции, входящие в алгоритм деления.
41	1	Стандартный алгоритм деления («уголком»). Выполнение деления на основании прикидки с последующей проверкой полученного частного умножением.
42	1	Стандартный алгоритм деления («уголком»). Определение количества цифр в частном.
43	1	Сложные случаи деления: нули в делимом и частном.
44	1	Упражнение в операциях умножения и деления с нулем.
45	1	Оценка удобства использования чертежа или схемы при анализе задачи.
46	1	Упражнение в делении многозначного числа на однозначное. Проверочная работа по теме: «Деление многозначного числа на однозначное».
47	1	Тема № 6. «Описания величин. Таблицы». Новый способ представления величин – таблица.
48	1	<u>Геометрическая линия. Диаметр.</u> Упражнение в делении многозначного числа на однозначное.
49	1	Проверочная работа по теме: «Табличная форма описания величин».
II	42	Раздел №2. «Прямая пропорциональная зависимость величин».
50	1	Тема №7. «Процессы и события. Переменные величины». Процессы (работа, движение, купля – продажа, составление целого из частей) и их характеристики.
51	1	Процессы и переменные величины.
52	1	События, на которые разбиваются процессы, характеристики событий.

53	1	Предварительный анализ текстов: выявление описания процессов и их переменных характеристик (игрек и икс), выделение событий. Таблицы.
54	1	Упражнение в умножении и делении многозначного числа на однозначное. <u>Геометрическая линия.</u> Луч.
55	1	Проверочная работа по теме: «Процессы и события. Переменные величины».
56	1	Тема № 8. «Равномерные и неравномерные процессы. Прямая пропорциональная зависимость величин». Связь между переменными характеристиками процессов.
57	1	Контрольная работа за 1 полугодие.
58	11	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.
59	1	Способы определения равномерности процесса. Анализ предметных и текстовых ситуаций.
60	1	Восстановление ситуации по данным таблицы. Составление задач на разные процессы по одной обобщенной таблице.
61	1	Использование дополнительного события для оценки равномерности процесса.
62	1	Решение задач разными способами (при использовании разных дополнительных событий). <u>Геометрическая линия.</u> Пересечение фигур.
63	1	Тема № 9 «Деление на числа, оканчивающиеся нулями».
64	1	Тема № 10 «Сравнение равномерных процессов. Скорость равномерного процесса.» Производная величина К, связывающая переменные величины Х и Y как постоянная характеристика равномерного процесса.
65	1	Сравнение равномерных процессов. Случай деления с нулем в частном.
66	1	Тема №11. «Измерение скорости процесса». Измерение скорости равномерного процесса. Упражнение в делении с нулем в частном.
67	1	Наименование скорости конкретных процессов: производительность труда, скорость движения, цена.
68	1	Часть как характеристика быстроты построения целого из равных частей.
69	1	Измерение производных величин. Единицы скорости конкретных процессов.
70	1	Тема №12. «Умножение на двузначное и трехзначное число. Формула прямой пропорциональной зависимости». Формула прямой пропорциональной зависимости: $Y=K \cdot X$
71	1	Решение задач с использованием формулы.
72	1	Составление задач по таблице.
73	1	Стандартный алгоритм умножения на двузначное число. Умножение в «столбик».
74	1	Стандартный алгоритм умножения на двузначное число. Первое неполное произведение, второе неполное произведение.

75	1	Стандартный алгоритм умножения на трехзначное число. Первое неполное произведение, второе неполное произведение, третье неполное произведение. Умножение в «столбик».
76	1	Упражнение в умножении на двузначное и трехзначное число.
77	1	Упражнение в решении задач с использованием формулы и составлении задач по таблице.
78	1	Контрольная работа по теме: «Умножение на двузначное и трехзначное число».
79	1	Особенности умножения на числа с нулем в середине. Анализ контрольной работы.
80	1	Задачи на события из разных равномерных процессов, однородные характеристики которых связаны некоторыми отношениями.
81	1	Упражнение в умножении на числа с нулем в середине.
82	1	Решение задач на события из разных равномерных процессов.
83	1	Упражнение в умножении на числа с нулем в середине. <u>Геометрическая линия</u> . Смежные углы.
84	1	Упражнение в решении задач на события из разных равномерных процессов. <u>Геометрическая линия</u> . Виды треугольников.
85	1	Проверочная работа по теме «Умножение на числа с нулем в середине».
86	1	Тема №13. «Деление на двузначное и трехзначное число». Стандартный алгоритм деления (деление в «столбик»).
87	1	Случаи деления на двузначное число.
88	1	Случаи деления на трехзначное число.
89	1	Упражнение в делении на двузначное и трехзначное число. <u>Геометрическая линия</u> . Вертикальные углы.
90	1	Соединение задач на однородные величины и на прямую пропорциональную зависимость.
91	1	Решение задач, составленных из задач на однородные величины и задач на прямую пропорциональную зависимость.
III	22	Раздел № 2. «Площадь прямоугольника»
92	1	Тема № 14. «Площадь прямоугольника». Вычисление площади по формуле прямой пропорциональной зависимости. Измерение площади и длины бумажной полоски в процессе ее разворачивания.
93	1	Прямая пропорциональная зависимость между площадью и длиной прямоугольника при постоянной ширине.
94	1	Контрольная работа за 3 четверть.
95	1	Выбор единиц площади так, чтобы связь между площадью и длиной была наиболее простой. Связь единиц длины с единицами площади.
96	1	Ширина как производная величина, связывающая площадь с длиной прямоугольника. Формула площади прямоугольника.

97	1	Изображение «больших» площадей с помощью прямоугольников. Вычисление этих площадей.
98	1	Моделирование событий из равномерных процессов с помощью прямоугольников.
99	1	Решение текстовых задач в несколько действий с однородными и неоднородными величинами.
100	1	Решение задач с помощью таблиц и чертежей.
101	1	Построение чертежей по таблицам и таблиц по чертежам. <u>Геометрическая линия.</u> Измерение углов.
102	1	Тема №15. «Решение задач с помощью таблиц и чертежей». Моделирование условий задач, включающих несколько разных отношений величин.
103	1	<u>Геометрическая линия.</u> Вычисление периметра сложной фигуры, сводимого к периметру прямоугольника.
104	1	Составление задач, сочетающих описание равномерного процесса и отношения «целого и частей».
105	1	Решение задач, сочетающих описание равномерного процесса и отношения «целого и частей».
106	1	<u>Геометрическая линия.</u> Применение формулы площади прямоугольника для нахождения площади фигур (разрезание на части и перегруппировка этих частей).
107	1	Вычисление значений числовых выражений с многозначными числами, содержащих все четыре арифметических действия.
108	1	Контрольная работа по теме «Решение и составление задач, сочетающих описание равномерного процесса и отношения «целого и частей».
109	1	Тема № 16 «Решение и составление задач с использованием таблиц и чертежей». Повторение и систематизация пройденного материала.
110	1	Составление задач, сочетающих описание равномерного процесса и отношения «целого» и «частей».
111	1	Решение задач, сочетающих описание равномерного процесса и отношения «целого» и «частей».
112	1	Упражнение в оставлении и решении задач, сочетающих описание равномерного процесса и отношения «целого» и «частей».
113	1	Проверочная работа по теме: «Решение задач, включающих несколько разных отношений величин».
IV	14	Раздел № 4 «Элементы геометрии»
114	1	Тема № 17 «Геометрические тела». Геометрические тела и поверхности.
115	1	Тема № 18 «Задачи на совместное движение». Скорость, время, расстояние.
116	1	Моделирование задач на совместное движение. Скорость сближения.
117	1	Моделирование задач на совместное движение. Скорость удаления.

118	1	Решение задач на встречное движение.
119	1	Решение задач на движение в противоположном направлении.
120	1	Контрольная работа по теме «Решение задач на движение».
121	1	Тема № 19 «Решение задач с использованием схем, таблиц и чертежей». Повторение и систематизация пройденного материала.
122	1	Анализ содержания задач с помощью трех форм моделирования. Решение задач с опорой на схему.
123	1	Анализ содержания задач с помощью трех форм моделирования. Решение задач с опорой на чертеж.
124	1	Анализ содержания задач с помощью трех форм моделирования. Решение задач с опорой на таблицу.
125	1	Упражнение в решении задач с опорой на схему, чертеж, таблицу.
126	1	<u>Геометрическая линия.</u> Шар, куб, параллелепипед, призма, пирамида, цилиндр, конус.
127	1	<i>Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа за 4 класс.</i>
V	9	Раздел № 5 «Обыкновенные дроби»
128	1	Тема № 20. «Обыкновенные дроби». Задача воспроизведения величины в случае, когда мерка не укладывается в величине целое число раз.
129	1	Промежуточная мерка, составляющая долю как основной мерки, так и измеряемой величины.
130	1	Обыкновенная дробь как запись способа построения величины с помощью промежуточной мерки, составляющей долю основной.
131	1	Знаменатель и числитель дроби. Обыкновенная дробь как результат измерения величины с помощью доли основной мерки (рациональное число).
132	1	Тема № 21. «Нахождение дроби от числа».
133	1	<u>Геометрическая линия.</u> Развертки геометрических тел.
134	1	Тема № 22. «Нахождение числа по его дроби».
135	1	Повторение пройденного материала.
136	1	Повторение пройденного материала.