

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ
«ГИМНАЗИЯ № 39 ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА ВАСИЛИЯ ФИЛИППОВИЧА
МАРГЕЛОВА»
(МБУ «Гимназия № 39»)**

ПРИНЯТО

Педагогическим советом

Протокол № 11
от 22.06.2021г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор
«Гимназия № 39»

Т.Л.Терлецкая



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО МАТЕМАТИКЕ

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

Составитель:
учителя начальных классов

Тольятти
2021 г.

I ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

1) использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;

2) овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;

3) приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;

4) умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные;

5) приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

Числа и величины

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Арифметические действия Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- ✓ выполнять действия с величинами;

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

Работа с текстовыми задачами

Выпускник научится:

- ✓ устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- ✓ решать арифметическим способом (в 1—2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;
- ✓ решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
- ✓ оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Выпускник получит возможность научиться:

- ✓ решать задачи в 3—4 действия;
- ✓ находить разные способы решения задачи.

Пространственные отношения

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться

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

Геометрические величины

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться

- ✓ вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.

Работа с информацией

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

- ✓ сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;
- ✓ понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («...и...», «если... то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»);
- ✓ составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;
- ✓ распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);
- ✓ планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;
- ✓ интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

Личностные планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

- ✓ Осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру.
- ✓ Чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России.
- ✓ Целостное восприятие окружающего мира.
- ✓ Развитая мотивация учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении 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, к работе на результат

Метапредметные планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

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

контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

- ✓ Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».
- ✓ Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.
- ✓ Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА.

Основные разделы и темы (1-4 классы)

Числа и арифметические действия с ними (250 ч)

Совокупности предметов или фигур, обладающих общим свойством.

Составление совокупности по заданному свойству (признаку). Выделение части совокупности.

Сравнение совокупностей с помощью составления пар: больше, меньше, столько же, больше, (меньше) на ... Порядок.

Соединение совокупностей в одно целое (сложение). Удаление части совокупности (вычитание). Переместительное свойство сложения совокупностей. Связь между сложением и вычитанием совокупностей.

Число как результат счета предметов и как результат измерения величин.

Образование, название и запись чисел от 0 до 1 000 000 000 000. Порядок следования при счете.

Десятичные единицы счета. Разряды и классы. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Связь между десятичной системой записи чисел и десятичной системой мер.

Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения ($>$, $<$, $=$, №).

Сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел. Знаки арифметических действий ($+$, $-$, \cdot , $:$). Названия компонентов и результатов арифметических действий.

Наглядное изображение натуральных чисел и действий с ними.

Таблица сложения. Таблица умножения. Взаимосвязь арифметических действий (между сложением и вычитанием, между умножением и делением).

Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Частные случаи умножения и деления с 0 и 1. Невозможность деления на 0.

Разностное сравнение чисел (больше на..., меньше на ...). Кратное сравнение чисел (больше в ..., меньше в ...). Делители и кратные. Связь между компонентами и результатов арифметических действий.

Свойства сложения и умножения: переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания (правила умножения числа на сумму и суммы на число, числа на разность и разности на число).

Правила вычитания числа из суммы и суммы из числа, деления суммы и разности на число.

Деление с остатком. Компоненты деления с остатком, взаимосвязь между ними. Алгоритм деления с остатком.

Оценка и прикидка результатов арифметических действий. Монеты и купюры.

Числовое выражение. Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий для рационализации вычислений (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении и др.).

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел.

Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, прикидка результата, оценка достоверности, вычисление на калькуляторе).

Измерения и дроби. Недостаточность натуральных чисел для практических измерений.

Потребности практических измерений как источник расширения понятия числа.

Доли. Сравнение долей. Нахождение доли числа и числа по доле.

Процент.

Дроби. Наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур и на числовом луче.

Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и дробей с одинаковыми числителями.

Деление и дроби. Нахождение части числа, числа по его части и части, которую одно число составляет от другого.

Нахождение процента от числа и числа по его проценту.

Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. Выделение целой части из неправильной дроби. Представление смешанного числа в виде неправильной дроби. Сложение и вычитание смешанных чисел (с одинаковыми знаменателями дробной части)

Текстовые задачи (165 ч)

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

Арифметические действия с величинами при решении задач. Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия.

Запись решения и ответа на вопрос задачи. Проверка решения задачи.

Задачи с некорректными формулировками (лишними и неполными данными, нереальными условиями). Примеры задач, решаемых разными способами.

Выявление задач, имеющих внешне различные фабулы, но одинаковое математическое решение (модель).

Простые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание, умножение, деление), содержащие отношения «больше (меньше) на ...», «больше (меньше) в ...»

Задачи, содержащие зависимость между величинами вида $a = b \cdot c$: путь – скорость – время (задачи на движение), объем выполненной работы – производительность труда – время (задачи на работу), стоимость – цена товара – количество товара (задачи на стоимость) и другие.

Классификация простых задач изученных типов.

Составные задачи на все 4 арифметические действия. Общий способ анализа и решения составной задачи.

Задачи на нахождение «задуманного числа». Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности.

Задачи на приведение к единице.

Задачи на определение начала, конца и продолжительности события.

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле. Три типа задач на дроби. Задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту.

Задачи на одновременное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием).

Пространственные отношения.

Геометрические фигуры и величины (75 ч)

Основные пространственные отношения: выше – ниже, шире – уже, толще – тоньше, спереди – сзади, сверху – снизу, слева – справа, между и др.

Сравнение фигур по форме и размеру (визуально).

Распознавание и называние геометрических форм в окружающем мире: круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.

Представления о плоских и пространственных геометрических фигурах. Области и границы. Составление фигур из частей и разбиение фигур на части. Равенство геометрических фигур. Конструирование фигур из палочек.

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая, замкнутая и незамкнутая), отрезок, луч, ломаная, угол, треугольник, четырехугольник, пятиугольник, многоугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг, прямой, острый и тупой углы, прямоугольный треугольник, развернутый угол, смежные углы, вертикальные углы, центральный угол окружности и угол, вписанный в окружность.

Построение развертки и модели куба и прямоугольного параллелепипеда. Использование для построений чертежных инструментов (линейки, чертежного угольника, циркуля, транспортира).

Элементы геометрических фигур: концы отрезка; вершины и стороны многоугольника; центр, радиус, диаметр, хорда окружности (круга); вершины, ребра и грани куба и прямоугольного параллелепипеда.

Преобразование фигур на плоскости. Симметрия фигур относительно прямой. Фигуры, имеющие ось симметрии. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге
План, расположение объектов на плане.

Геометрические величины и их измерение. Длина отрезка. Непосредственное сравнение отрезков по длине. Измерение длины отрезка. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр) и соотношения между ними. Периметр. Вычисление периметра многоугольника.

Площадь геометрической фигуры. Непосредственное сравнение фигур по площади.

Измерение площади. Единицы площади (квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, ар, гектар) и соотношения между ними. Площадь прямоугольника и прямоугольного треугольника. Приближенное измерение площади геометрической фигуры. Оценка площади. Измерение площади с помощью палетки.

Объем геометрической фигуры. Единицы объема (кубический миллиметр, кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр) и соотношения между ними. Объем куба и прямоугольного параллелепипеда

Непосредственное сравнение углов. Измерение углов. Единица измерения углов: угловой градус. Транспортир.

Преобразование, сравнение и арифметические действия с геометрическими величинами. Исследование свойств геометрических фигур на основе анализа результатов измерений геометрических величин. Свойство сторон прямоугольника.

Свойство углов треугольника, четырехугольника. Свойство смежных углов. Свойство вертикальных углов и др.

Величины и зависимости между ними (60 ч)

Сравнение и упорядочение величин. Общий принцип измерения величин.

Единица измерения (мерка). Зависимость результата измерения от выбора мерки. Сложение и вычитание величин. Умножение и деление величины на число. Необходимость выбора единой мерки при сравнении, сложении и вычитании величин. Свойства величин.

Непосредственное сравнение предметов по массе. Измерение массы. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна) и соотношения между ними.

Непосредственное сравнение предметов по вместимости. Измерение вместимости. Единица вместимости: литр; ее связь с кубическим дециметром.

Измерение времени. Единицы времени (секунда, минута, час, сутки, год) и соотношения между ними. Определение времени по часам. Название месяцев и дней недели. Календарь.

Преобразование однородных величин и арифметические действия с ними.

Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная и др.). Процент как сотая доля величины, знак процента. Часть величины, выраженная дробью. Правильные и неправильные части величин.

Поиск закономерностей. Наблюдение зависимостей между величинами, фиксирование

результатов наблюдений в речи, с помощью таблиц, формул, графиков.

Зависимости между компонентами и результатами арифметических действий.

Переменная величина. Выражение с переменной. Значение выражения с переменной.

Формула. Формулы площади и периметра прямоугольника: $S = a \cdot b$, $P = (a + b) \times 2$.

Формулы площади и периметра квадрата: $S = a \cdot a$, $P = 4 \cdot a$.

Формула площади прямоугольного треугольника $S = (a \cdot b) : 2$.

Формула объема прямоугольного параллелепипеда: $V = a \times b \times c$.

Формула объема куба: $V = a \times a \times a$.

Формула пути $s = v \times t$ и ее аналоги: формула стоимости $C = a \times x$, формула работы $A = w \times t$ и др., их обобщенная запись с помощью формулы $a = b \times c$.

Шкалы. Числовой луч. Координатный луч. Расстояние между точками координатного луча.

Равномерное движение точек по координатному лучу как модель равномерного движения реальных объектов.

Скорость сближения и скорость удаления двух объектов при равномерном одновременном движении. Формулы скорости сближения и скорости удаления: $v_{сбл.} = v_1 + v_2$ $V_{уд.} = v_1 - v_2$.

Формулы расстояния d между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени t для движения навстречу друг другу ($d = s_0 - (v_1 + v_2) \cdot t$),

в противоположных направлениях ($d = s_0 + (v_1 + v_2) \cdot t$), вдогонку ($d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$), с

отставанием ($d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$). Формула одновременного движения $s = v_{сбл.} \times t$ $v_{стр.}$

Координатный угол. График движения.

Наблюдение зависимостей между величинами и их запись на математическом языке с помощью формул, таблиц, графиков (движения). Опыт перехода от одного способа фиксации зависимостей к другому.

Алгебраические представления (50 ч)

Числовые и буквенные выражения. Вычисление значений простейших буквенных выражений при заданных значениях букв.

Равенство и неравенство.

Обобщенная запись свойств 0 и 1 с помощью буквенных формул: $a > 0$; $a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$; $a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0$; $a : 1 = a$; $0 : a = 0$ и др.

Обобщенная запись свойств арифметических действий с помощью буквенных формул: $a + b = b + a$ – переместительное свойство сложения, $(a + b) + c = a + (b + c)$ – сочетательное свойство сложения, $a \cdot b = b \cdot a$ – переместительное свойство умножения, $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$ – сочетательное свойство умножения, $(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$ – распределительное свойство умножения (правило умножения суммы на число), $(a + b) - c = (a - c) + b = a + (b - c)$ – правило вычитания числа из суммы, $a - (b + c) = a - b - c$ – правило вычитания суммы из числа, $(a + b) : c = a : c + b : c$ – правило деления суммы на число и др.

Формула деления с остатком: $a = b \times c + r$, $r < b$.

Уравнение. Корень уравнения. Множество корней. Уравнения вида $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$, $a \times x = b$, $a : x = b$, $x : a = b$ (простые). Составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых.

Решение неравенства на множестве целых неотрицательных чисел.

Множество решений неравенства. Строгое и нестрогое неравенство. Знаки i , J . Двойное неравенство.

Математический язык и элементы логики (25 ч)

Знакомство с символами математического языка, их использование для построения математических высказываний. Определение истинности и ложности высказываний.

Построение простейших высказываний с помощью логических связок и слов «... и/или ...», «если ..., то ...», «верно/неверно, что ...», «каждый», «все», «найдется», «не».

Построение новых способов действия и способов решения текстовых задач. Знакомство со способами решения задач логического характера.

Множество. Элемент множества. Задание множества перечислением его элементов и свойством.

Пустое множество и его обозначение. Равные множества. Диаграмма Эйлера – Венна. Подмножество. Пересечение множеств. Свойства пересечения множеств. Объединение множеств. Свойства объединения множеств.

Работа с информацией и анализ данных (50 ч)

Основные свойства предметов: цвет, форма, размер, материал, назначение, расположение, количество. Сравнение предметов и совокупностей предметов по свойствам.

Операция. Объект операции. Результат операции. Операции над предметами, фигурами, числами. Прямые и обратные операции. Отыскание неизвестных: объекта операции, выполняемой операции, результата операции.

Программа действий. Алгоритм. Линейные, разветвленные и циклические алгоритмы.

Составление, запись и выполнение алгоритмов различных видов. Составление плана (алгоритма) поиска информации.

Сбор информации, связанной с пересчетом предметов, измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации, представление в разных формах.

Составление последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур и др. по заданному правилу.

Чтение и заполнение таблицы. Анализ и интерпретация данных таблицы.

Классификация элементов множества по свойству. Упорядочение информации.

Работа с текстом: проверка понимания; выделение главной мысли, существенных замечаний и

иллюстрирующих их примеров; конспектирование.

Упорядоченный перебор вариантов. Сети линий. Пути. Дерево возможностей.

Круговые, столбчатые и линейные диаграммы: чтение, интерпретация данных, построение.

1 класс (165 ч)

Числа и арифметические действия с ними (85 ч)

Группы предметов или фигур, обладающие общим свойством. Составление группы предметов по заданному свойству (признаку). Выделение части группы.

Сравнение групп предметов с помощью составления пар: больше, меньше, столько же, больше (меньше) на ... Порядок.

Соединение групп предметов в одно целое (сложение). Удаление части группы предметов (вычитание). Переместительное свойство сложения групп предметов. Связь между сложением и вычитанием групп предметов.

Аналогия сравнения, сложения и вычитания групп предметов со сложением и вычитанием величин.

Число как результат счета предметов и как результат измерения величин.

Названия, последовательность и обозначение чисел от 1 до 9. Наглядное изображение чисел совокупностями точек, костями домино, точками на числовом отрезке и т.д. Предыдущее и последующее число. Количественный и порядковый счет. Чтение, запись и сравнение чисел с помощью знаков =, >, <.

Сложение и вычитание чисел. Знаки сложения и вычитания. Название компонентов сложения и вычитания. Наглядное изображение сложения и вычитания с помощью групп предметов и на числовом отрезке. Связь между сложением и вычитанием. Зависимость результатов сложения и вычитания от изменения компонентов.

Разностное сравнение чисел (больше на..., меньше на ...). Нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого.

Состав чисел от 1 до 9. Сложение и вычитание в пределах 9. Таблица сложения в пределах 9 («треугольная»).

Римские цифры. Алфавитная нумерация. «Волшебные» цифры.

Число и цифра 0. Сравнение, сложение и вычитание с числом 0.

Число 10, его обозначение, место в числовом ряду, состав. Сложение и вычитание в пределах 10.

Монеты 1 к., 5 к., 10 к., 1 р., 2 р., 5 р., 10 р.

Укрупнение единиц счета и измерения. Счет десятками. Наглядное изображение десятков с помощью треугольников. Чтение, запись, сравнение, сложение и вычитание «круглых десятков» (чисел с нулями на конце, выражающих целое число десятков).

Счет десятками и единицами. Наглядное изображение двузначных чисел с помощью треугольников и точек. Запись и чтение двузначных чисел, представление их в виде суммы десятков и единиц. Сравнение двузначных чисел. Сложение и вычитание двузначных чисел без перехода через разряд. Аналогия между десятичной системой записи чисел и десятичной системой мер.

Таблица сложения однозначных чисел в пределах 20 («квадратная»).

Сложение и вычитание в пределах 20 с переходом через десяток.

Работа с текстовыми задачами (25 ч)

Устное решение простых задач на смысл сложения и вычитания при изучении чисел от 1 до 9.

Задача, условие и вопрос задачи. Построение наглядных моделей текстовых задач (схемы, схематические рисунки и др.).

Простые (в одно действие) задачи на смысл сложения и вычитания.

Задачи на разностное сравнение (содержащие отношения «больше (меньше) на...»). Задачи, обратные данным. Составление выражений к текстовым задачам.

Задачи с некорректными формулировками (лишними и неполными данными, нереальными условиями).

Составные задачи на сложение, вычитание и разностное сравнение в 2–4 действия. Анализ задачи и планирование хода ее решения. Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия. Запись решения и ответа на вопрос задачи.

Арифметические действия с величинами при решении задач.

Геометрические фигуры и величины (18 ч)

Основные пространственные отношения: выше – ниже, шире – уже, толще – тоньше, спереди – сзади, сверху – снизу, слева – справа, между и др.

Сравнение фигур по форме и размеру (визуально).

Распознавание и называние геометрических форм в окружающем мире: круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.

Представления о плоских и пространственных геометрических фигурах.

Составление фигур из частей и разбиение фигур на части. Конструирование фигур из палочек.

Точки и линии (кривые, прямые, замкнутые и незамкнутые). Области и границы. Ломаная.

Треугольник, четырехугольник, многоугольник, его вершины и стороны.

Отрезок и его обозначение. Измерение длины отрезка. Единицы длины: сантиметр, дециметр; соотношение между ними. Построение отрезка заданной длины с помощью линейки.

Составление фигур из частей и разбиение фигур на части.

Объединение и пересечение геометрических фигур.

Величины и зависимости между ними (12 ч)

Сравнение и упорядочение величин. Общий принцип измерения величин. Единица измерения (мерка). Зависимость результата измерения от выбора мерки. Необходимость выбора единой мерки при сравнении, сложении и вычитании величин. Свойства величин.

Измерение массы. Единица массы: килограмм.

Измерение вместимости. Единица вместимости: литр.

Поиск закономерностей. Наблюдение зависимостей между компонентами и результатами арифметических действий, их фиксирование в речи.

Числовой отрезок.

Алгебраические представления (18 ч)

Чтение и запись числовых и буквенных выражений 1 – 2 действия без скобок. Равенство и неравенство, их запись с помощью знаков $>$, $<$, $=$

Уравнения вида $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$, $a - x = b$, решаемые на основе взаимосвязи между частью и целым.

Запись переместительного свойства сложения с помощью буквенной формулы: $a + b = b + a$.

Запись взаимосвязи между сложением и вычитанием с помощью буквенных равенств вида: $a + b = c$, $b + a = c$, $c - a = b$.

Математический язык и элементы логики (3 ч)

Знакомство с символами математического языка: цифрами, буквами, знаками сравнения, сложения и вычитания, их использование для построения высказываний. Определение истинности и ложности высказываний.

Построение моделей текстовых задач.

Знакомство с задачами логического характера и способами их решения.

Работа с информацией и анализ данных (4 ч)

Основные свойства предметов: цвет, форма, размер, материал, назначение, расположение, количество. Сравнение предметов и групп предметов по свойствам.

Таблица, строка и столбец таблицы. Чтение и заполнение таблицы. Поиск закономерности размещения объектов (чисел, фигур, символов) в таблице.

Сбор и представление информации о единицах измерения величин, которые использовались в древности на Руси и в других странах.

Обобщение и систематизация знаний, изученных в 1 классе.

2класс (170 ч)

Числа и арифметические действия с ними (75 ч)

Приемы устного сложения и вычитания двузначных чисел. Запись сложения и вычитания двузначных чисел «в столбик». Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд.

Сотня. Счет сотнями. Наглядное изображение сотен. Чтение, запись, сравнение, сложение и вычитание «круглых сотен» (чисел с нулями на конце, выражающих целое число сотен).

Счет сотнями, десятками и единицами. Наглядное изображение трехзначных чисел.

Чтение, запись, упорядочивание и сравнение трехзначных чисел, их представление в виде суммы сотен, десятков и единиц (десятичный состав). Сравнение, сложение и вычитание трехзначных чисел.

Аналогия между десятичной системой записи трехзначных чисел и десятичной системой мер.

Скобки. Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих сложение и вычитание (со скобками и без них).

Сочетательное свойство сложения. Вычитание суммы из числа. Вычитание числа из суммы.

Использование свойств сложения и вычитания для рационализации вычислений.

Умножение и деление натуральных чисел. Знаки умножения и деления (\cdot , $:$). Название компонентов и результатов умножения и деления. Графическая интерпретация умножения и деления. Связь между умножением и делением. Проверка умножения и деления. Нахождение неизвестного множителя, делимого, делителя. Связь между компонентами и результатов умножения и деления.

Кратное сравнение чисел (больше в ..., меньше в ...). Делители и кратные.

Частные случаи умножения и деления с 0 и 1. Невозможность деления на 0.

Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих умножение и деление (со скобками и без них).

Переместительное свойство умножения.

Таблица умножения. Табличное умножение и деление чисел.

Сочетательное свойство умножения. Умножение и деление на 10 и на 100. Умножение и деление круглых чисел.

Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих сложение, вычитание, умножение и деление (со скобками и без них).

Распределительное свойство умножения. Правило деления суммы на число. Внетабличное

умножение и деление. Устные приемы внетабличного умножения и деления. Использование свойств умножения и деления для рационализации вычислений.

Деление с остатком с помощью моделей. Компоненты деления с остатком, взаимосвязь между ними. Алгоритм деления с остатком. Проверка деления с остатком

Тысяча, ее графическое изображение. Сложение и вычитание в пределах 1000. Устное сложение, вычитание, умножение и деление чисел в пределах 1000 в случаях, сводимых к действиям в пределах 100

Работа с текстовыми задачами (35 ч)

Анализ задачи, построение графических моделей, планирование и реализация решения.

Простые задачи на смысл умножения и деления (на равные части и по содержанию), их краткая запись с помощью таблиц. Задачи на кратное сравнение (содержащие отношения «больше (меньше) в...»). Взаимобратные задачи.

Задачи на нахождение «задуманного числа».

Составные задачи в 2–4 действия на все арифметические действия в пределах 1000

Задачи с буквенными данными. Задачи на вычисление длины ломаной; периметра треугольника и четырехугольника; площади и периметра прямоугольника и квадрата.

Сложение и вычитание изученных величин при решении задач.

Геометрические фигуры и величины (25 ч)

Прямая, луч, отрезок. Параллельные и пересекающиеся прямые.

Ломаная, длина ломаной. Периметр многоугольника.

Плоскость. Угол. Прямой, острый и тупой углы. Перпендикулярные прямые.

Прямоугольник. Квадрат. Свойства сторон и углов прямоугольника и квадрата. Построение прямоугольника и квадрата на клетчатой бумаге по заданным длинам их сторон.

Прямоугольный параллелепипед, куб Круг и окружность, их центр, радиус, диаметр.

Циркуль.

Вычерчивание узоров из окружностей с помощью циркуля.

Составление фигур из частей и разбиение фигур на части. Пересечение геометрических фигур.

Единицы длины: миллиметр, километр.

Периметр прямоугольника и квадрата.

Площадь геометрической фигуры. Непосредственное сравнение фигур по площади.

Измерение площади. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр) и соотношения между ними.

Площадь прямоугольника. Площадь квадрата. Площади фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.

Объем геометрической фигуры. Единицы объема (кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр) и соотношения между ними. Объем прямоугольного параллелепипеда, объем куба.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных геометрических величин.

Величины и зависимости между ними (8ч)

Зависимость результата измерения от выбора мерки. Сложение и вычитание величин.

Необходимость выбора единой мерки при сравнении, сложении и вычитании величин.

Поиск закономерностей. Наблюдение зависимостей между компонентами и результатами умножения и деления.

Формула площади прямоугольника: $S = a \cdot b$.

Формула объема прямоугольного параллелепипеда: $V = (a \times b) \times c$.

Алгебраические представления (12 ч)

Чтение и запись числовых и буквенных выражений, содержащих действия сложения, вычитания, умножения и деления (со скобками и без скобок).

Вычисление значений простейших буквенных выражений при заданных значениях букв.

Запись взаимосвязи между умножением и делением с помощью буквенных равенств вида: $a \cdot b = c$, $b \cdot a = c$, $c : a = b$, $c : b = a$.

Обобщенная запись свойств 0 и 1 с помощью буквенных формул: $a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$; $a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0$; $a : 1 = a$; $0 : a = 0$ и др.

Обобщенная запись свойств арифметических действий с помощью буквенных формул:

$a + b = b + a$ – переместительное свойство сложения,

$(a + b) + c = a + (b + c)$ – сочетательное свойство сложения,

$a \cdot b = b \cdot a$ – переместительное свойство умножения,

$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$ – сочетательное свойство умножения,

$(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$ – распределительное свойство умножения (умножение суммы на число),

$(a + b) - c = (a - c) + b = a + (b - c)$ – вычитание числа из суммы,

$a - (b + c) = a - b - c$ – вычитание суммы из числа,

$(a + b) : c = a : c + b : c$ – деление суммы на число и др.

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

Математический язык и элементы логики (3 ч)

Знакомство со знаками умножения и деления, скобками, способами изображения и обозначения прямой, луча, угла, квадрата, прямоугольника, окружности и круга, их радиуса, диаметра, центра.

Определение истинности и ложности высказываний. Построение простейших высказываний вида «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...».

Построение способов решения текстовых задач. Знакомство с задачами логического характера и способами их решения.

Работа с информацией и анализ данных (12 ч)

Операция. Объект и результат операции.

Операции над предметами, фигурами, числами. Прямые и обратные операции. Отыскание неизвестных: объекта операции, выполняемой операции, результата операции.

Программа действий. Алгоритм. Линейные, разветвленные и циклические алгоритмы.

Составление, запись и выполнение алгоритмов различных видов.

Чтение и заполнение таблицы. Анализ данных таблицы.

Составление последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур и др. по заданному правилу.

Упорядоченный перебор вариантов. Сети линий. Пути. Дерево возможностей.

Сбор и представление информации в справочниках, энциклопедиях, Интернет – источниках о продолжительности жизни различных животных и растений, их размерах, составление по полученным данным задач на все четыре арифметических действия, выбор лучших задач и составление «Задачника класса».

Обобщение и систематизация знаний, изученных во 2 классе.

3 класс (170 ч)

Числа и арифметические действия с ними (46 ч)

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

Нумерация, сравнение, сложение и вычитание многозначных чисел (в пределах 1 000 000).

Представление натурального числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Умножение и деление чисел на 10, 100, 1000 и т.д. Письменное умножение и деление (без остатка) круглых чисел.

Умножение многозначного числа на однозначное. Запись умножения «в столбик».

Деление многозначного числа на однозначное. Запись деления «углом».

Умножение на двузначное и трехзначное число. Общий случай умножения многозначных чисел.

Проверка правильности выполнения действий с многозначными числами: алгоритм, обратное действие, вычисление на калькуляторе.

Устное сложение, вычитание, умножение и деление многозначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.

Упрощение вычислений с многозначными числами на основе свойств арифметических действий.

Построение и использование алгоритмов изученных случаев устных и письменных действий с многозначными числами.

Работа с текстовыми задачами (50 ч)

Анализ задачи, построение графических моделей и таблиц, планирование и реализация решения. Поиск разных способов решения.

Составные задачи в 2–4 действия с натуральными числами на смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления, разностное и кратное сравнение чисел.

Задачи, содержащие зависимость между величинами вида $a = b \times c$: путь – скорость – время (задачи на движение), объем выполненной работы – производительность труда – время (задачи на работу), стоимость – цена товара – количество товара (задачи на стоимость) и др. Классификация простых задач изученных типов. Общий способ анализа и решения составной задачи.

Задачи на определение начала, конца и продолжительности события.

Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности.

Задачи на вычисление площадей фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.

Сложение и вычитание изученных величин при решении задач.

Геометрические фигуры и величины (14 ч)

Преобразование фигур на плоскости. Симметрия фигур относительно прямой. Фигуры, имеющие ось симметрии. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге.

Прямоугольный параллелепипед, куб, их вершины, ребра и грани. Построение развертки и модели куба и прямоугольного параллелепипеда.

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

Преобразование геометрических величин, сравнение их значений, сложение, вычитание, умножение и деление на натуральное число.

Величины и зависимости между ними (18ч)

Наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью таблиц.

Измерение времени. Единицы измерения времени: год, месяц, неделя, сутки, час, минута, секунда. Определение времени по часам. Название месяцев и дней недели. Календарь.

Соотношение между единицами измерения времени.

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

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин.

Переменная. Выражение с переменной. Значение выражения с переменной.

Формула. Формулы площади и периметра прямоугольника: $S = a \cdot b$, $P = (a + b) \times 2$.

Формулы площади и периметра квадрата: $S = a \cdot a$, $P = 4 \cdot a$.

Формула объема прямоугольного параллелепипеда: $V = a \times b \times c$.

Формула объема куба: $V = a \times a \times a$.

Формула пути $s = v \times t$ и ее аналоги: формула стоимости $C = a \times x$, формула работы $A = w \times t$ и др., их обобщенная запись с помощью формулы $a = b \times c$.

Наблюдение зависимостей между величинами, их фиксирование с помощью таблиц и формул.

Построение таблиц по формулам зависимостей и формул зависимостей по таблицам.

Алгебраические представления (12 ч)

Формула деления с остатком: $a = b \times c + r$, $r < b$.

Уравнение. Корень уравнения. Множество корней уравнения. Составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых (вида $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$, $a \div x = b$, $a : x = b$, $x : a = b$).

Комментирование решения уравнений по компонентам действий.

Математический язык и элементы логики (16 ч)

Знакомство с символической записью многозначных чисел, обозначением их разрядов и классов, с языком уравнений, множеств, переменных и формул, изображением

пространственных фигур.

Высказывание. Верные и неверные высказывания. Определение истинности и ложности высказываний. Построение простейших высказываний с помощью логических связей и слов «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда».

Множество. Элемент множества. Задание множества перечислением его элементов и свойством.

Пустое множество и его обозначение. Равные множества. Диаграмма Эйлера – Венна. Подмножество. Пересечение множеств. Свойства пересечения множеств. Объединение множеств. Свойства объединения множеств.

Переменная. Формула.

Работа с информацией и анализ данных (14 ч)

Использование таблиц для представления и систематизации данных.

Интерпретация данных таблицы. Классификация элементов множества по свойству.

Упорядочение и систематизация информации в справочной литературе.

Решение задач на упорядоченный перебор вариантов с помощью таблиц и дерева возможностей

Выполнение проектных работ по темам: «Из истории натуральных чисел», «Из истории календаря». Планирование поиска и организации информации Поиск информации в справочниках, энциклопедиях, Интернет-ресурсах. Оформление и представление результатов выполнения проектных работ.

Творческие работы учащихся по теме: «Красота и симметрия в жизни».

Обобщение и систематизация знаний, изученных в 3 классе.

4 класс (170)

Числа и арифметические действия с ними (44 ч)

Оценка и прикидка суммы, разности, произведения, частного.

Деление на двузначное и трехзначное число. Деление круглых чисел (с остатком). Общий случай деления многозначных чисел.

Проверка правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, прикидка результата, оценка достоверности, вычисление на калькуляторе).

Измерения и дроби. Недостаточность натуральных чисел для практических измерений.

Потребности практических измерений как источник расширения понятия числа.

Доли. Сравнение долей. Нахождение доли числа и числа по доле.

Процент.

Дроби. Наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур и на числовом луче.

Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и дробей с одинаковыми числителями.

Деление и дроби.

Нахождение части числа, числа по его части и части, которую одно число составляет от другого. Нахождение процента от числа и числа по его проценту.

Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. Выделение целой части из неправильной дроби. Представление смешанного числа в виде неправильной дроби.

Сложение и вычитание смешанных чисел (с одинаковыми знаменателями дробной части).

Построение и использование алгоритмов изученных случаев действий с дробями и смешанными числами.

Работа с текстовыми задачами (55 ч)

Самостоятельный анализ задачи, построение моделей, планирование и реализация решения.

Поиск разных способов решения. Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия. Проверка задачи.

Составные задачи в 2–5 действий с натуральными числами на все арифметические действия, разностное и кратное сравнение. Задачи на сложение, вычитание и разностное сравнение дробей и смешанных чисел.

Задачи на приведение к единице (четвертое пропорциональное).

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Три типа задач на дроби: нахождение части от числа, числа по его части и дроби, которую одно число составляет от другого. Задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту.

Задачи на одновременное равномерное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием): определение расстояния между ними в заданный момент времени, времени до встречи, скорости сближения (удаления).

Задачи на вычисление площади прямоугольного треугольника и площадей фигур.

Геометрические фигуры и величины (18 ч)

Прямоугольный треугольник, его углы, стороны (катеты и гипотенуза), площадь, связь с прямоугольником.

Развернутый угол. Смежные и вертикальные углы. Центральный угол и угол, вписанный в окружность.

Измерение углов. Транспортир. Построение углов с помощью транспортира.

Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, ар, гектар, соотношения между ними.

Оценка площади. Приближенное вычисление площадей с помощью палетки.

Исследование свойств геометрических фигур с помощью измерений.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных геометрических величин.

Умножение и деление геометрических величин на натуральное число.

Величины и зависимости между ними (22 ч)

Зависимости между компонентами и результатами арифметических действий.

Формула площади прямоугольного треугольника: $S = (a \times b) : 2$.

Шкалы. Числовой луч. Координатный луч. Расстояние между точками координатного луча.

Равномерное движение точек по координатному лучу как модель равномерного движения реальных объектов.

Скорость сближения и скорость удаления двух объектов при равномерном одновременном движении. Формулы скорости сближения и скорости удаления: $V_{\text{сбл.}} = v_1 + v_2$ и $V_{\text{уд.}} = v_1 - v_2$. Формулы расстояния d между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени t для движения навстречу друг другу ($d = s_0 - (v_1 + v_2) \cdot t$), в противоположных направлениях ($d = s_0 + (v_1 + v_2) \cdot t$), вдогонку ($d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$), с отставанием ($d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$). Формула одновременного движения $s = v_{\text{сбл.}} \times t_{\text{встр.}}$

Координатный угол. График движения.

Наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью формул, таблиц, графиков (движения). Построение графиков движения по формулам и таблицам.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин, их умножение и деление на натуральное число

Алгебраические представления (8 ч)

Неравенство. Множество решений неравенств a . Строгое и нестрогое неравенство.

Двойное неравенство.

Решение простейших неравенств на множестве целых неотрицательных чисел с помощью числового луча.

Использование буквенной символики для обобщения и систематизации знаний.

Математический язык и элементы логики (3 ч)

Знакомство с символическим обозначением долей, дробей, процентов, записью неравенств, с обозначением координат на прямой и на плоскости, с языком диаграмм и графиков.

Определение истинности высказываний. Построение высказываний с помощью логических связок и слов «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда», «и/или».

Работа с информацией и анализ данных (20 ч)

Круговые, столбчатые и линейные диаграммы, графики движения: чтение, интерпретация данных, построение.

Работа с текстом: проверка понимания; выделение главной мысли, существенных замечаний и иллюстрирующих их примеров; конспектирование.

Выполнение проектных работ по темам: «Из истории дробей», «Социологический опрос (по заданной или самостоятельно выбранной теме)». Составление плана поиска информации; отбор источников информации. Выбор способа представления информации.

Обобщение и систематизация знаний, изученных в 4 классе.

**III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
1 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
«Математика – 1, часть 1»		
1	Свойства предметов	1
2	Свойства предметов. Квадрат, круг, треугольник, прямоугольник. <i>Урок – сказка.</i>	1
3	Свойства предметов. Изменение цвета, формы, размера.	1
4	Большие и маленькие	1
5	Группы предметов. Модуль: информатика и ИКТ Разбиение предметов на группы по заданным признакам. <i>Урок – путешествие.</i>	1
6	Группы предметов. Модуль: информатика и ИКТ Узнавание предметов по заданным признакам	1
7	Сравнение групп предметов. Знаки = и \neq . Модуль: информатика и ИКТ Сравнение двух или более предметов.	1
8	Сравнение групп предметов.	1
9	Сравнение групп предметов.	1
10	Сложение. Знак +.	1
11	Сложение.	1
12	Сложение.	1
13	Вычитание. Знак – . <i>Урок – путешествие.</i>	1
14	Вычитание.	1
15	Вычитание групп предметов	1
16	Связь между сложением и вычитанием. Выше, ниже.	1
17	Сложение и вычитание.	1
18	Порядок.	1
19	Связь между сложением и вычитанием. Раньше, позже. <i>Урок – аукцион.</i>	1
20	Порядок. Связь между сложением и вычитанием.	1
21	Проверочная работа № 1 «Свойства предметов»	1
22	Один – много.	1
23	Число и цифра 1.	1
24	Число и цифра 2.	1
25	Число и цифра 3. Состав числа 3. <i>Урок – сказка.</i>	1
26	Число и цифра 3.	1
27	Числа от 1 до 3.	1

28	Число и цифра 4. Состав числа 4.	1
29	Числа 1-4.	1
30	Числовой отрезок.	1
31	Числовой отрезок.	1
32	Шар, конус, цилиндр.	1
33	Числовой отрезок.	1
34	Число и цифра 5. Состав числа 5.	1
35	Числа 1-5. <i>Урок – путешествие.</i>	1
36	Столько же.	1
37	Столько же.	1
38	Числа 1-5	1
39	Больше, меньше,	1
40	Больше, меньше. <i>Урок – экскурсия.</i>	1
41	Число и цифра 6. Состав числа 6.	1
42	Числа 1- 6	1
43	Числа 1- 6	1
44	Точки и линии.	1
45	Компоненты сложения.	1
46	Компоненты сложения.	1
47	Области и границы. Модуль: информатика и ИКТ План действий и его описание.	1
48	Компоненты вычитания.	1
49	Компоненты вычитания.	1
50	Числа 1 - 6	1
51	Проверочная работа № 2. «Числа 1 - 6»	1
«Математика -1, часть 2»		
52	Отрезок и его части.	1
53	Число и цифра 7. <i>Урок – сказка.</i>	1
54	Ломаная линия. Многоугольник.	1
55	Числа 1-7.	1
56	Выражения.	1
57	Выражения. <i>Урок – игра.</i>	1
58	Выражения.	1
59	Число и цифра 8.	1
60	Числа 1-8 . <i>Урок – сказка.</i>	1
61	Числа 1-8.	1
62	Число и цифра 9.	1
63	Числа 1-9.	1
64	Таблица сложения.	1
65	Компоненты сложения.	1
66	Компоненты вычитания. <i>Урок – игра.</i>	1
67	Компоненты сложения и вычитания.	1
68	Числа 1-9	1
69	Проверочная работа № 3 «Числа 1- 9»	1
70	Части фигур. Модуль: информатика и ИКТ Отличительные признаки и составные части предметов.	1
71	Части фигур. <i>Урок – путешествие</i>	1
72	Число 0. Цифра 0.	1
73	Число 0. Цифра 0.	1
74	Кубик Рубика. <i>Урок – сказка.</i>	1

75	Равные фигуры.	1
76	Равные фигуры.	1
77	Волшебные цифры. Римские цифры.	1
78	Алфавитная нумерация.	1
79	Сложение и вычитание в пределах 9.	1
80	Задача. <i>Урок – путешествие.</i>	1
81	Задача.	1
82	Задача. <i>Урок – игра.</i>	1
83	Задача.	1
84	Задача.	1
85	Решение задач.	1
86	Сравнение чисел.	1
87	Задачи на сравнение.	1
88	Задачи на сравнение.	1
89	Задачи на сравнение.	1
90	Задачи на сравнение.	1
91	Решение задач.	1
92	Решение задач.	1
93	Решение задач.	1
94	Проверочная работа № 4. «Части фигур. Задача».	1
«Математика -1, часть 3»		
95	Величины. Длина. <i>Урок – путешествие.</i>	1
96	Величины. Длина.	1
97	Величины. Длина.	1
98	Измерение и построение отрезков.	1
99	Величины. Масса. <i>Урок – игра.</i>	1
100	Величины. Масса	1
101	Величины. Объём.	1
102	Свойства величин. <i>Урок – игра.</i>	1
103	Свойства величин.	1
104	Свойства величин.	1
105	Решение составных задач. Модуль: информатика и ИКТ Логические рассуждения и выводы. <i>Урок – сказка.</i>	1
106	Решение составных задач.	1
107	Уравнения. Решение уравнений вида $a + x = b$.	1
108	Уравнения. Решение уравнений вида $a + x = b$. <i>Урок – путешествие.</i>	1
109	Уравнения. Решение уравнений вида $a - x = b$.	1
110	Уравнения. Решение уравнений вида $a - x = b$.	1
111	Уравнения. Решение уравнений вида $x - a = b$.	1
112	Уравнения. Решение уравнений вида $x - a = b$. <i>Урок – игра.</i>	1
113	Уравнения.	1
114	Уравнения.	1
115	Уравнение	1
116	Уравнения.	1
117	Проверочная работа № 5. «Величины. Уравнение».	1
118	Единицы счёта. <i>Урок – сказка.</i>	1
119	Единицы счёта.	1
120	Число 10. .	1
121	Число 10.	1
122	Число 10.	1

123	Решение составных задач.	1
124	Решение составных задач.	1
125	Счёт десятками. <i>Урок – игра.</i>	1
126	Круглые числа.	1
127	Круглые числа.	1
128	Дециметр. <i>Урок – игра.</i>	1
129	Дециметр	1
130	Счёт десятками и единицами.	1
131	Круглые числа. Счёт десятками и единицами.	1
132	Проверочная работа № 6 «Единицы счёта. Круглые числа».	1
133	Числа 1 – 20. <i>Урок – путешествие.</i>	1
134	Числа 1 – 20.	1
135	Числа 1 – 20.	1
136	Нумерация двузначных чисел.	1
137	Натуральный ряд.	1
138	Сравнение двузначных чисел.	1
139	Сложение и вычитание двузначных чисел.	1
140	Сложение и вычитание двузначных чисел.	1
141	Сравнение, сложение и вычитание двузначных чисел.	1
142	Сложение и вычитание двузначных чисел	1
143	Квадратная таблица сложения. <i>Урок - соревнование.</i>	1
144	Таблица сложения.	1
145	Таблица сложения.	1
146	Таблица сложения.	1
147	Таблица сложения.	1
148	Таблица сложения.	1
149	Таблица сложения.	1
150	Таблица сложения.	1
151	Таблица сложения.	1
152	Сложение однозначных чисел с переходом через десяток.	1
153	Сложение однозначных чисел с переходом через десяток.	1
154	Сложение однозначных чисел с переходом через десяток.	1
155	Итоговая проверочная работа.	1
156 - 165	Резерв	10

2 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
«Математика – 2, часть 1»		
1-5	Повторение.	5
6	Цепочки.	1
7	Цепочки. Калькулятор.	1
8	Точка. Прямая и кривая линии.	1
9	Пересекающиеся и параллельные прямые.	1
10	Сложение и вычитание двузначных чисел.	1
11	Сложение двузначных чисел: $21 + 9$	1
12	Сложение двузначных чисел: $21 + 39$	1
13	Входная контрольная работа.	1

14	Работа над ошибками. Вычитание двузначных чисел: $40 - 8$.	1
15	Вычитание двузначных чисел: $40 - 28$.	1
16	Решение задач.	1
17	Сложение и вычитание по частям.	1
18	Сложение двузначных чисел: $36 + 7$, $36 + 17$.	1
19	Решение задач.	1
20	Сложение по частям: $18 + 5$, $18 + 25$.	1
21	Вычитание двузначных чисел: $32 - 5$, $32 - 15$.	1
22	Решение задач.	1
23	Вычитание двузначных чисел по частям: $41 - 3$, $41 - 23$	1
24	Решение задач.	1
25	Приемы устных вычислений.	1
26	Приемы устных вычислений.	1
27	Решение задач.	1
28	Сложение и вычитание двузначных чисел.	1
29	Контрольная работа № 1 «Сложение и вычитание двузначных чисел»	1
30	Работа над ошибками. Сложение и вычитание двузначных чисел.	1
31	Сотня. Счет сотнями.	1
32	Метр.	1
33	Действия с единицами длины.	1
34	Действия с единицами длины.	1
35	Название и запись трехзначных чисел.	1
36	Название и запись трехзначных чисел: 204	1
37	Название и запись трехзначных чисел: 240	1
38	Решение задач.	1
39	Сравнение трехзначных чисел.	1
40	Решение задач.	1
41	Сравнение трёхзначных чисел.	1
42	Сложение и вычитание трёхзначных чисел.	1
43	Сложение и вычитание трёхзначных чисел.	1
44	Решение задач.	1
45	Сложение трехзначных чисел: $204 + 138$, $162 + 153$	1
46	Сложение трехзначных чисел: $176 + 145$	1
47	Сложение трехзначных чисел: $167 + 45 + 308$	1
48	Решение задач.	1
49	Вычитание трехзначных чисел: $243 - 114$, $316 - 152$	1
50	Вычитание трехзначных чисел: $231 - 145$	1
51	Решение задач.	1
52	Вычитание трехзначных чисел: $300 - 156$	1
53	Вычитание трехзначных чисел: $300 - 156$	1
54	Контрольная работа № 2 «Сложение и вычитание трехзначных чисел»	1
55	Работа над ошибками. Сложение и вычитание трёхзначных чисел.	1
56	Операции.	1
57	Обратные операции	1
58	Прямая. Луч. Отрезок	1
59	Решение задач.	1
60	Программа действий. Алгоритм.	1
61	Решение задач.	1
«Математика-2, часть 2»		
62	Ломаная. Длина ломаной. Периметр.	1

63	Выражения	1
64	Решение задач.	1
65	Порядок действий в выражениях.	1
66	Решение задач.	1
67	Программа с вопросами.	1
68	Угол. Прямой угол.	1
69	Решение задач.	1
70	Контрольная работа № 3 «Порядок действий в выражениях»	1
71	Работа над ошибками. Порядок действий в выражениях.	1
72	Свойства сложения.	1
73	Свойства сложения.	1
74	Решение задач.	1
75	Вычитание суммы из числа.	1
76	Вычитание суммы из числа.	1
77	Вычитание числа из суммы.	1
78	Вычитание числа из суммы.	1
79	Прямоугольник. Квадрат.	1
80	Решение задач.	1
81	Площадь фигур	1
82	Единицы площади.	1
83	Прямоугольный параллелепипед.	1
84	Площадь фигур. Единицы площади.	1
85	Контрольная работа № 4 «Свойства сложения. Площадь»	1
86	Работа над ошибками. Свойства сложения. Площадь.	1
87	Умножение.	1
88	Компоненты умножения.	1
89	Связь между компонентами умножения.	1
90	Площадь прямоугольника.	1
91	Площадь прямоугольника.	1
92	Умножение на 0 и на 1	1
93	Таблица умножения.	1
94	Таблица умножения на 2	1
95	Таблица умножения на 2.	1
96	Деление. Компоненты деления.	1
97	Связь между компонентами деления.	1
98	Связь между компонентами деления.	1
99	Деление с 0 и 1.	1
100	Связь между делением и умножением.	1
101	Связь между делением и умножением.	1
102	Виды деления.	1
103	Виды деления.	1
104	Таблица умножения на 3.	1
105	Виды углов.	1
106	Таблица умножения и деления на 3. Виды углов.	1
107	Контрольная работа № 5 «Умножение и деление. Таблица умножения на 2»	1
108	Работа над ошибками. Умножение и деление.	1
109	Уравнения.	1
110	Таблица умножения и деления на 4.	1
111	Решение уравнений	1

112	Решение уравнений.	1
113	Порядок действий в выражениях.	1
114	Порядок действий в выражениях.	1
« Математика – 2, часть 3»		
115	Таблица умножения и деления на 5.	1
116	Увеличение (уменьшение) в несколько раз.	1
117	Увеличение (уменьшение) в несколько раз.	1
118	Решение задач.	1
119	Контрольная работа № 6 «Таблица умножения на 4 и 5»	1
120	Работа над ошибками. Таблица умножения.	1
121	Таблица умножения и деления на 6.	1
122	Кратное сравнение.	1
123	Кратное сравнение.	1
124	Решение задач.	1
125	Таблица умножения и деления на 7.	1
126	Решение задач.	1
127	Окружность	1
128	Окружность	1
129	Таблица умножения и деления на 8 и 9.	1
130	Тысяча.	1
131	Тысяча.	1
132	Объём	1
133	Умножение и деление на 10 и на 100.	1
134	Умножение и деление на 10 и на 100	1
135	Контрольная работа № 7 «Таблица умножения»	1
136	Работа над ошибками. Таблица умножения.	1
137	Свойства умножения.	1
138	Умножение круглых чисел.	1
139	Умножение круглых чисел.	1
140	Деление круглых чисел.	1
141	Деление круглых чисел.	1
142	Умножение суммы на число.	1
143	Единицы длины.	1
144	Единицы длины.	1
145	Деление суммы на число.	1
146	Деление суммы на число.	1
147	Деление подбором частного	1
148	Деление подбором частного	1
149	Деление подбором частного	1
150	Деление с остатком	1
151	Деление с остатком	1
152	Деление с остатком	1
153	Определение времени по часам	1
154	Определение времени по часам	1
155	Меры времени: сутки, час, минута.	1
156	Меры времени: сутки, час, минута.	1
157	Дерево возможностей	1
158	Дерево возможностей	1
159	Итоговая контрольная работа	1
160	Работа над ошибками.	1

161-170	Резерв.	
---------	---------	--

3 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
«Математика – 3, часть 1»		
1-4	Повторение.	4
5	Множество и его элементы	1
6	Способы задания множеств	1
7	Равные множества. Пустое множество	1
8	Решение задач	1
9	Входная контрольная работа.	1
10	Работа над ошибками.	1
11 - 12	Диаграммы Эйлера-Венна.	2
13	Подмножества.	1
14	Задачи на приведение к единице.	1
15	Задачи на приведение к единице.	1
16	Пересечение множеств	1
17	Свойства пересечения множеств	1
18	Решение задач	1
19	Обратные задачи на приведение к единице.	1
20	Обратные задачи на приведение к единице.	1
21	Объединение множеств.	1
22	Решение задач.	1
23	Умножение чисел в столбик: 24×8	1
24	Свойства объединения множеств	1
25 - 26	Разбиение множеств на части по свойствам	2
27	Контрольная работа № 1 «Множества»	1
28	Работа над ошибками. Множества.	1
29 - 30	Из истории натуральных чисел. Проектная работа.	2
31	Нумерация многозначных чисел.	1
32 - 33	Сравнение натуральных чисел.	2
34	Сумма разрядных слагаемых.	1
35 - 36	Сложение и вычитание многозначных чисел.	2
37 - 38	Преобразование единиц счёта.	2
39 - 40	Свойства действий с многозначными числами. Порядок действий.	2
41 - 42	Решение задач	2
43	Контрольная работа № 2 «Сложение и вычитание многозначных чисел»	1
44	Работа над ошибками. Сложение и вычитание многозначных чисел.	1
45	Умножение на 10, 100, 1000	1
46	Умножение круглых чисел.	1

47	Решение задач.	1
48	Деление на 10, 100, 1000	1
49	Деление круглых чисел	1
50	Решение задач. Деление.	1
51	Единицы длины	1
52	Решение задач. Единицы длины	1
53	Единицы массы.	1
54	Единицы массы.	1
55	Решение задач. Величины.	1
56	Контрольная работа № 3 «Умножение и деление круглых чисел»	1
57	Работа над ошибками. Умножение круглых чисел.	1
«Математика – 3, часть 2»		
58	Умножение на однозначное число	1
59	Умножение на однозначное число.	1
60	Умножение круглых чисел в столбик.	1
61	Решение задач. Умножение.	1
62	Нахождение чисел по их сумме и разности	1
63	Решение задач	1
64	Деление на однозначное число	1
65	Деление на однозначное число	1
66	Решение задач. Деление.	1
67	Деление на однозначное число: $312 : 3$	1
68	Деление на однозначное число: $460 : 2$	1
69	Решение задач (деление)	1
70	Деление круглых чисел (без остатка)	1
71 - 73	Решение задач. Деление многозначного числа на однозначное число	3
74	Деление круглых чисел (с остатком)	1
75 - 76	Решение задач	2
77	Контрольная работа № 4 «Умножение и деление многозначных чисел»	1
78	Работа над ошибками. Умножение и деление многозначных чисел.	1
79 - 80	Перемещение фигур на плоскости	2
81 - 82	Симметрия относительно прямой.	2
83	Построение симметричных фигур	1
84	Симметрия фигуры	1
85 - 86	Решение задач	2
87	Меры времени. Календарь	1
88	Таблица мер времени	1
89	Решение задач. Меры времени.	1
90	Меры времени: час, минута, секунда.	1
91	Часы	1
92	Решение задач. Время.	1
93 - 94	Преобразование единиц времени.	2
95	Решение задач. Преобразование единиц времени.	1
96	Переменная	1
97	Выражение с переменной	1

98	Верно и неверно. Высказывание.	1
99	Равенство и неравенство.	1
100	Решение задач. Переменная.	1
101	Уравнения.	1
102	Упрощение записи уравнений.	1
103 - 105	Составные уравнения.	3
106	Решение задач. Уравнения.	1
107	Контрольная работа № 5 « Меры времени. Симметрия. Уравнения»	1
108	Работа над ошибками. Меры времени. Симметрия.	1
109	Формулы.	1
110	Формулы периметра и площади прямоугольника	1
111	Формула объема прямоугольного параллелепипеда	1
112	Решение задач. Формулы.	1
113	Формула деления с остатком.	1
114 - 115	Решение задач. Формула деления с остатком.	2
«Математика – 3, часть 3»		
116	Скорость, время, расстояние	1
117 - 118	Формула пути	2
119	Решение задач. Формула пути.	1
120 - 121	Формулы зависимости между величинами.	2
122	Решение задач. Формулы зависимости между величинами.	1
123 - 128	Задачи на движение	6
129	Контрольная работа № 6 « Скорость, время, расстояние»	1
130	Работа над ошибками. Скорость, время, расстояние.	1
131 - 132	Умножение на двузначное число.	2
133	Формула стоимости	1
134	Решение задач. Формула стоимости	1
135	Умножение круглых многозначных чисел.	1
136	Задачи на стоимость.	1
137	Решение задач. Задачи на стоимость.	1
138 - 139	Умножение на трехзначное число.	2
140	Умножение на трехзначное число: 312×201	1
141	Решение задач. Умножение на трёхзначное число.	1
142	Формула работы	1
143 - 145	Решение задач. Формула работы	3
146	Контрольная работа № 7 «Умножение многозначных чисел. Формула работы и стоимости»	1
147	Работа над ошибками. Умножение многозначных чисел. Формула работы и стоимости.	1
148 - 149	Формула произведения.	2
150	Решение задач. Формула произведения.	1
151 -	Способы решения составных задач.	2

152		
153-154	Решение задач. Способы решения составных задач.	2
155 - 157	Умножение многозначных чисел.	3
158	Итоговая контрольная работа.	1
159	Работа над ошибками.	1
160	Итоговое повторение.	1
161-170	Резерв	10

4 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Кол – во часов
«Математика -4, часть 1»		
1 - 2	Повторение.	2
3	Решение неравенств.	1
4	Множество решений неравенств.	1
5	Решение задач.	1
6	Знаки \leq и \geq	1
7	Двойное неравенство.	1
8	Решение задач.	1
9	Оценка суммы.	1
10	Оценка разности.	1
11	Решение задач	1
12	Оценка произведения.	1
13	Оценка частного.	1
14	Решение задач.	1
15	Входная контрольная работа.	1
16	Работа над ошибками.	1
17	Прикидка результатов действий.	1
18	Решение задач.	1
19 - 20	Деление с однозначным частным	2
21 - 22	Деление с однозначным частным (с остатком)	2
23	Решение задач.	1
24 - 25	Деление на двузначное число.	2
26	Решение задач.	1
27	Деление на трёхзначное число.	1
28 - 29	Решение задач	2
30	Оценка площади фигуры.	1
31	Приближённое вычисление площадей	1
32	Решение задач.	1
33	Контрольная работа № 1 «Неравенства. Деление на двузначное и	1

	трёхзначное число».	
34	Работа над ошибками. Неравенства. Деление на двузначной и трёхзначное число.	1
35	Измерения и дроби.	1
36	Из истории дробей.	1
37	Доли.	1
38	Решение задач.	1
39	Сравнение долей.	1
40	Решение задач.	1
41 - 42	Нахождение доли числа.	2
43	Проценты.	1
44	Решение задач.	1
45 - 46	Нахождение числа по доле.	2
47	Решение задач.	1
48	Дроби.	1
49	Сравнение дробей.	1
50	Решение задач.	1
51 - 52	Нахождение части числа	2
53	Решение задач.	1
54 - 55	Нахождение числа по его части.	2
56 - 57	Площадь прямоугольного треугольника.	2
58	Решение задач	1
59	Контрольная работа № 2 «Доли»	1
60	Работа над ошибками. Доли.	1
«Математика – 4, часть 2»		
61	Деление и дроби.	1
62	Часть, которую одно число составляет от другого.	1
63	Решение задач.	1
64 - 65	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями.	2
66 - 67	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	2
68	Решение задач.	1
69	Правильные и неправильные дроби.	1
70	Правильные и неправильные части величин.	1
71	Задачи на части.	1
72	Решение задач.	1
73	Смешанные числа.	1
74 - 75	Выделение целой части из неправильной дроби.	2
76	Решение задач.	1
77	Запись смешанного числа в виде неправильной дроби	1
78	Решение задач.	1
79	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1
80 - 81	Сложение смешанных чисел с переходом через единицу.	2

82	Решение задач.	1
83 - 84	Вычитание смешанных чисел с переходом через единицу.	2
85	Решение задач.	1
86	Свойства действий со смешанными числами.	1
87 - 89	Решение задач	3
90	Контрольная работа № 3 «Дроби. Сложение и вычитание дробей»	1
91	Работа над ошибками. Дроби. Сложение и вычитание дробей.	1
92	Шкалы.	1
93	Числовой луч.	1
94	Координаты на луче.	1
95	Расстояние между точками координатного луча.	1
96	Решение задач.	1
97	Движение точек по координатному лучу.	1
98	Решение задач.	1
99 - 100	Одновременное движение двух объектов.	2
101	Скорость сближения.	1
102 - 103	Скорость сближения	2
104 - 105	Скорость удаления.	2
106	Решение задач	1
107 - 108	Встреченное движение.	2
109- 110	Движение в противоположных направлениях.	2
111	Решение задач.	1
112	Движение вдогонку.	1
113	Движение с отставанием.	1
114	Решение задач.	1
115	Формула одновременного движения.	1
116 - 120	Задачи на одновременное движение.	5
121	Контрольная работа № 4 «Задачи на движение»	1
122	Работа над ошибками. Задачи на движение.	1
123 - 124	Действия над составными именованными числами.	2
125	Новые единицы площади.	1
126	Решение задач.	1
«Математика – 4, часть 3»		
127	Сравнение углов	1
128	Развёрнутый угол. Смежные углы.	1
129	Решение задач.	1
130	Измерение углов.	1
131	Угловой градус	1
132	Транспортир.	1
133	Решение задач	1
134	Построение углов с помощью транспортира.	1
135	Решение задач.	1

136	Центральный угол.	1
137	Круговые диаграммы.	1
138	Решение задач.	1
139	Столбчатые и линейные диаграммы.	1
140	Решение задач.	1
141	Контрольная работа № 5 «Угол. Построение и измерение углов»	1
142	Работа над ошибками.	1
143	Пара элементов.	1
144	Передача изображений.	1
145	Решение задач.	1
146	Координаты на плоскости.	1
147	Построение точек по их координатам.	1
148	Решение задач.	1
149	Точки на осях координат.	1
150	Решение задач.	1
151	График движения.	1
152	Чтение и построение графиков движения.	1
153	Графики одновременного движения.	1
154	Составление рассказов по графикам движения.	1
155 - 157	Решение задач.	3
158	Итоговая контрольная работа	1
159	Работа над ошибками.	1
160	Итоговое повторение.	1
161- 170	Резерв	10

