

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа №7 города Белово»

Рассмотрена
на заседании ШМО
(название)
Протокол № 1
от «28» 08 2016г.
Руководитель МО
О.А.Анисимова

Согласована
Зам. директор по УВР
МБОУ ООШ № 7 города
Белово
Протокол № 1
от «01» 09 2016г.
Председатель МС
Г.П. Дорохина

Утверждена
Директор МБОУ ООШ №7
города Белово
Приказ № 209
от «30» 08 2016г.
А.В. Мельник



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО МАТЕМАТИКЕ**

ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 1-4 КЛАССОВ

Составители:

О.А.Анисимова
Л.С.Белова
Э.В.Щербинина
Н.А.Филина
В.М.Иванова
Н.В.Грунтова
Г.И.Лесникова
Т.А.Плюснина

Белово, 2016

Содержание

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета
2. Содержание учебного предмета
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»

Личностные результаты:

- 1) формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей этнической и национальной принадлежности; формирование ценностей многонационального российского общества; становление гуманистических и демократических ценностных ориентаций;
- 2) формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;
- 3) формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;
- 4) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- 5) принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
- 6) развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- 7) формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- 8) развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;
- 9) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- 10) формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

Метапредметные результаты:

- 1) овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- 2) освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- 3) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- 4) формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- 5) освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- 6) использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- 7) активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач;

- 8) использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета;
- 9) овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами; осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;
- 10) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- 11) готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
- 12) определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
- 13) готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;
- 14) овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;
- 15) овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- 16) умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета.

Предметные результаты:

- 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.

Содержание учебного предмета «Математика»

Числа и величины

Счёт предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

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

Арифметические действия

Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком.

Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число).

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

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

Работа с текстовыми задачами

Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...». Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли продажи др. Скорость, время, путь; объём работы, время, производительность труда; количество др. товара, его цена и стоимость. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели). Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше—ниже, слева—справа, сверху—снизу, ближе—дальше, между пр.). Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок,

ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. *Распознавание и название: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.*

Геометрические величины

Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (мм, см, дм, м, км). Периметр. Вычисление периметра многоугольника. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см², дм², м²). Точное и приближённое измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.

Работа с информацией

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации.

Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если... то...»; «верно/неверно, что...»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений.

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

Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).

1 класс (132 часа)

Числа и величины (28 ч)

Числа и цифры.

Первичные количественные представления: один и несколько, один и ни одного. Числа и цифры от 1 до 9. Первый, второй, третий и т.д. счет предметов. Число и цифра 0. Сравнение групп предметов по количеству: больше, меньше, столько же. Сравнение чисел: знаки $>$, $<$, $=$. Однозначные числа. Десяток. Число 10. Счет десятками. Десяток и единицы. Двухзначные числа. Разрядные слагаемые. Числа от 11 до 20, их запись и названия.

Величины.

Сравнение предметов по некоторой величине без ее измерения: выше - ниже, шире - уже, длиннее - короче, старше - моложе, тяжелее - легче. Отношение «дороже - дешевле» как обобщение сравнений предметов по разным величинам.

Первичные временные представления: части суток, времена года, раньше - позже, продолжительность (длиннее - короче по времени). Понятие о суточной и годовой цикличности: аналогия с движением по кругу.

Арифметические действия (48ч)

Сложение и вычитание.

Сложение чисел. Знак «плюс» (+). Слагаемые, сумма и ее значение. Прибавление числа 1 и по 1. Аддитивный состав числа 3, 4 и 5. Прибавление 3, 4, 5 на основе их состава. Вычитание чисел. Знак «минус» (-). Уменьшаемое, вычитаемое, разность и ее значение. Вычитание числа 1 и по 1. Переместительное свойство сложения. Взаимосвязь сложения и вычитания. Табличные случаи

сложения и вычитания. Случаи сложения и вычитания с 0. Группировка слагаемых. Скобки. Прибавление числа к сумме. Поразрядное сложение единиц. Прибавление суммы к числу. Способ сложения по частям на основе удобных слагаемых. Вычитание разрядного слагаемого. Вычитание суммы из числа. Поразрядное вычитание единиц без заимствования десятка. Увеличение (уменьшение) числа на некоторое число. Разностное сравнение чисел. Вычитание суммы из числа. Способ вычитания по частям на основе удобных слагаемых.

Сложение и вычитание длин.

Текстовые задачи (12 ч)

Знакомство с формулировкой арифметической текстовой (сюжетной) задачи: условие и вопрос (требование). Распознавание и составление сюжетных арифметических задач. Нахождение и запись решения задачи в виде числового выражения. Вычисление и запись ответа задачи в виде значения выражения с соответствующим наименованием.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры (28ч)

Признаки предметов. Расположение предметов.

Отличие предметов по цвету, форме, величине (размеру). Сравнение предметов по величине (размеру): больше, меньше, такой же. Установление идентичности предметов по одному или нескольким признакам. Объединение предметов в группу по общему признаку. Расположение предметов слева, справа, сверху, внизу по отношению к наблюдателю, их комбинация. Расположение предметов над (под) чем-то, левее (правее) чего-либо, между одним и другим. Спереди (сзади) по направлению движения. Направление движения налево (направо), вверх (вниз). Расположение предметов по порядку: установление первого и последнего, следующего и предшествующего (если они существуют).

Геометрические фигуры и их свойства.

Первичные представления об отличии плоских и искривленных поверхностей. Знакомство с плоскими геометрическими фигурами: кругом, треугольником, прямоугольником. Распознавание формы данных геометрических фигур в реальных предметах. Прямые и кривые линии. Точка. Отрезок. Дуга. Пересекающиеся и непересекающиеся линии. Точка пересечения. Ломаная линия. Замкнутые и незамкнутые линии. Замкнутая линия как граница области. Внутренняя и внешняя области по отношению к границе. Замкнутая ломаная линия. Многоугольник. Четырехугольник. Симметричные фигуры.

Геометрические величины (10ч)

Первичные представления о длине и расстоянии. Их сравнение на основе понятий «дальше - ближе» и «длиннее - короче».

Длина отрезка. Измерение длины. Сантиметр как единица длины. Дециметр как более крупная единица длины. Соотношение между дециметром и сантиметром (1дм=10см). Сравнение длин на основе их измерения.

Работа с данными (6 ч)

Таблица сложения однозначных чисел (кроме 0). Чтение и заполнение строк, столбцов таблицы. Представление информации в таблице. Таблица сложения как инструмент выполнения действия сложения над однозначными числами.

Компьютер как помощник при работе информацией.

2 класс (136 часов)

Числа и величины (20 ч)

Нумерация и сравнение чисел.

Устная и письменная нумерация двузначных чисел: разрядный принцип десятичной записи чисел, принцип построения количественных числительных для двузначных чисел. «Круглые» десятки.

Устная и письменная нумерация трехзначных чисел: получение новой разрядной единицы- сотни, третий разряд десятичной записи- разряд сотен, принцип построения количественных числительных для трехзначных чисел. «Круглые» сотни. Представление трехзначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.

Сравнение чисел на основе десятичной нумерации.

Изображение чисел на числовом луче. Понятие о натуральном ряде чисел.

Знакомство с римской письменной нумерацией.

Числовые равенства и неравенства.

Первичные представления о числовых последовательностях.

Величины и их измерения.

Сравнение предметов по массе без ее измерения. Единица массы - килограмм. Измерение массы. Единица массы - центнер. Соотношение между центнером и килограммом ($1 \text{ ц} = 100 \text{ кг}$).

Время как продолжительность. Измерение времени с помощью часов. Время как момент. Формирование умения называть момент времени. Продолжительность как разность момента окончания и момента начала события. Единицы времени: час, минута, сутки, неделя и соотношение между ними. Изменяющиеся единицы времени: месяц, год и возможные варианты их соотношения с сутками. Календарь. Единица времени - век. Соотношение между веком и годом ($1 \text{ век} = 100 \text{ лет}$).

Арифметические действия (46ч)

Числовое выражение и его значение. Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд. Правило вычитания суммы из суммы. Поразрядные способы сложения и вычитания в пределах 100. Разностное сравнение чисел. Запись сложения и вычитания в столбик: ее преимущества по отношению к записи в строчку при поразрядном выполнении действий. Выполнение и проверка действий сложения и вычитания с помощью калькулятора.

Связь между компонентами и результатом действия (сложения и вычитания). Уравнение как форма действия с неизвестным компонентом. Правила

нахождения неизвестного слагаемого, неизвестного вычитаемого, неизвестного уменьшаемого.

Умножение как сложение одинаковых слагаемых. Знак умножения (\cdot). множители, произведение и его значение. Табличные случаи умножения. Случаи умножения на 0 и 1. Переместительное свойство умножения.

Увеличение числа в несколько раз.

Порядок выполнения действий: умножение и сложение, умножение и вычитание. Действия первой и второй степени.

Знакомство с делением на уровне предметных действий. Знак деления ($:$). Деление как последовательное вычитание. Делимое, делитель, частное и его значение. Доля (половина, треть, четверть, пятая часть и т. п.). Деление как нахождение заданной доли числа. Уменьшение числа в несколько раз.

Деление как измерение величины или численности множества с помощью заданной единицы.

Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

Текстовые задачи (36ч)

Арифметическая текстовая (сюжетная) задача как особый вид математического задания. Отличительные признаки арифметической текстовой (сюжетной) задачи и ее обязательные компоненты: условие с наличием числовых данных (данных величин) и требование (вопрос) с наличием искомого числа (величины). Формулировка арифметической сюжетной задачи в виде текста. Краткая запись задачи.

Графическое моделирование связей между данными и искомыми.

Простая задача. Формирование умения правильного выбора действия при решении простой задачи: на основе смысла арифметического действия и с помощью графической модели.

Составная задача. Преобразование составной задачи в простую и, наоборот, за счет изменения требования или условия. Разбивка составной задачи на несколько простых. Запись решения составной задачи по «шагам» (действиям) и в виде одного выражения.

Понятие об обратной задаче. Составление задач, обратных данной. Решение обратной задачи как способ проверки правильности решения данной.

Моделирование и решение простых арифметических сюжетных задач на сложение и вычитание с помощью уравнений.

Задачи на время (начало, конец, продолжительность события).

Решение разнообразных текстовых задач арифметическим способом.

Задачи, содержание отношения «больше на (в)...», «меньше на (в)...»

Геометрические фигуры (10ч)

Бесконечность прямой. Луч как полупрямая. Угол. Виды углов: прямой, острый, тупой. Углы в многоугольнике. Прямоугольник. Квадрат как частный случай прямоугольника.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Построение окружности (круга) с помощью циркуля. Использование циркуля для откладывания отрезка, равного по длине данному.

Геометрические величины (12ч)

Единица длины - метр. Соотношения между метром, дециметром и сантиметром ($1\text{м}=10\text{дм}=100\text{см}$).

Длина ломаной. Периметр многоугольника. Вычисление периметра квадрата и прямоугольника.

Работа с данными (12ч)

Таблица умножения однозначных чисел (кроме 0). Чтение и заполнение строк, столбцов таблицы. Представление информации в таблице. Использование таблицы для формулировки задания. Числовые данные.

Компьютер как помощник при работе информацией. Языки людей и компьютеров.

3 класс (136 часов)

Числа и величины (10 ч)

Нумерация и сравнение многозначных чисел.

Получение новой разрядной единицы - тысяча. «Круглые» тысячи. Разряды единиц тысяч, десятков тысяч, сотен тысяч. Класс единиц и класс тысяч. Принцип устной нумерации с использованием названий классов. Поразрядное сравнение многозначных чисел.

Натуральный ряд и другие числовые последовательности.

Величины и их измерение.

Единицы массы - грамм. Тонна. Соотношение между килограммом и граммом ($1\text{кг}=1000\text{г}$), между тонной и килограммом ($1\text{т}=1000\text{кг}$), между тонной и центнером ($1\text{т}=10\text{ц}$).

Арифметические действия (46 ч)

Алгоритмы сложения и вычитания многозначных чисел «столбиком».

Сочетательное свойство умножения. Группировка множителей. Умножение суммы на число и числа на сумму. Умножение многозначного числа на однозначное и двузначное. Запись умножения «в столбик».

Деление как действие, обратное умножению. Табличные случаи деления. Взаимосвязь компонентов и результатов действий умножения и деления. Решение уравнений с неизвестным множителем, неизвестным делителем, неизвестным делимым. Кратное сравнение чисел и величин.

Невозможность деления на 0. Деление числа на 1 и на само себя.

Деление суммы и разности на число. Приемы устного деления двузначного числа на однозначное, двузначного числа на двузначное.

Умножение и деление на 10, 100, 1000.

Действия первой и второй ступеней. Порядок выполнения действий. Нахождение значения выражения в несколько действий со скобками и без скобок.

Вычисления и проверка вычислений с помощью калькулятора.
Прикидка и оценка суммы, разности, произведения, частного.
Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

Текстовые задачи (36 ч)

Простые арифметические сюжетные задачи на умножение и деление, их решение. Использование графического моделирования при решении задач на умножение и деление. Моделирование и решение простых арифметических сюжетных задач на умножение и деление с помощью уравнений.

Составные задачи на все действия. Решение составных задач по «шкагам» (действиям) и одним выражением.

Задачи с недостающими данными. Различные способы их преобразования в задачи с полными данными.

Задачи с избыточными данными. Использование набора данных, приводящих к решению с минимальным числом действий. Выбор рационального пути решения.

Геометрические фигуры (10 ч)

Виды треугольников: прямоугольные, остроугольные; разносторонние и равнобедренные. Равносторонний треугольник как частный случай равнобедренного. Высота треугольника.

Задачи на разрезание и составление геометрических фигур.

Знакомство с кубом и его изображением на плоскости. Развертка куба.

Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге и с помощью чертежных инструментов.

Геометрические величины (14 ч)

Единица длины - километр. Соотношение между километром и метром ($1\text{км}=1000\text{м}$).

Единица длины - миллиметр. Соотношение между метром и миллиметром ($1\text{м}=1000\text{мм}$), дециметр и миллиметром ($1\text{дм}=100\text{мм}$), сантиметром и миллиметром ($1\text{см}=10\text{мм}$).

Понятие о площади. Сравнение площадей фигур без их измерения.

Измерение площадей с помощью произвольных мерок. Измерение площади с помощью палетки.

Знакомство с общепринятыми единицами площади: квадратным сантиметром, квадратным дециметром, квадратным метром, квадратным километром, квадратным миллиметром. Другие единицы площади (ар или «сотка», гектар). Соотношение между единицами площади, их связь с соотношениями между соответствующими единицами длины.

Определение площади прямоугольника непосредственным измерением, измерением с помощью палетки и вычислением на основе измерения длины и ширины.

Сравнение углов без измерения и с помощью измерения.

Работа с данными (20 ч)

Таблица разрядов и классов. Использование «разрядной» таблицы для выполнения действий сложения и вычитания. Табличная форма краткой записи арифметической текстовой (сюжетной) задачи. Изображение данных с помощью столбчатых или полосчатых диаграмм. Использование диаграмм сравнения (столбчатых или полосчатых) для решения задач на кратное или разностное сравнение.

4 класс (136 часов)

Числа и величины (12 ч)

Натуральные и дробные числа.

Новая разрядная единица - миллион (1 000 000). Знакомство с нумерацией чисел класса миллионов и класса миллиардов.

Понятие доли и дроби. Запись доли и дроби с помощью упорядоченной пары натуральных чисел: числителя и знаменателя. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.

Постоянные и переменные величины.

Составление числовых последовательностей по заданному правилу. Установление (выбор) правила, по которому составлена данная числовая последовательность.

Величины и их измерение.

Литр как единица вместимости. Сосуды стандартной вместимости. Соотношение между литром и кубическим дециметром. Связь между литром и килограммом.

Арифметические действия (50 ч)

Действия над числами и величинами.

Алгоритм письменного умножения многозначных чисел «столбиком».

Предметный смысл деления с остатком. Ограничение на остаток как условие однозначности. Способы деления с остатком. Взаимосвязь делимого, делителя, неполного частного и остатка. Деление нацело как частный случай деления с остатком.

Алгоритм письменного деления с остатком «столбиком». Случаи деления многозначного числа на однозначное и многозначного числа на многозначное.

Сложение и вычитание однородных величин.

Умножение величины на натуральное число как нахождение кратной величины.

Деление величины на натуральное число как нахождение доли от величины.

Умножение величины на дробь как нахождение части от величины.

Деление величины на дробь как нахождение величины по данной ее части.

Деление величины на однородную величину как измерение.

Прикидка результата деления с остатком.

Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

Элементы алгебры.

Буквенное выражение как выражение с переменной (переменными). Нахождение значения буквенного выражения при заданных значениях

переменной (переменных). Уравнение как равенство с переменной. Понятие о решении уравнения. Способы решения уравнений: подбором, на основе свойств истинных числовых равенств.

Текстовые задачи (26 ч)

Арифметические текстовые (сюжетные) задачи, содержащие зависимость, характеризующую процесс движения (скорость, время, пройденный путь), процесс работы (производительность труда, время, объем всей работы), процесс изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общая стоимость товара), расчета стоимости (цена, количество, общая стоимость товара). Решение задач разными способами.

Алгебраический способ решения арифметических сюжетных задач.

Знакомство с комбинаторными и логическими задачами.

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доли, части целого по его части.

Геометрические фигуры (12 ч)

Разбивка и составление фигур. Разбивка многоугольника на несколько треугольников. Разбивка прямоугольника на два одинаковых треугольника.

Знакомство с некоторыми многогранниками (прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и телами вращения (шар, цилиндр, конус).

Геометрические величины (14 ч)

Площадь прямоугольников, треугольника как половина площади соответствующего прямоугольника.

Нахождение площади треугольника с помощью разбивки его на два прямоугольных треугольника.

Понятие об объеме. Объем тел и вместимость сосудов. Измерение объема тел произвольными мерками.

Общепринятые единицы объема: кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр. Соотношения между единицами объема, их связь с отношениями между соответствующими единицами длины.

Задачи на вычисления различных геометрических величин: длины, площади, объема.

Работа с данными (22 ч)

Таблица как средство описания характеристик предметов. Объектов, событий.

Круговая диаграмма как средство представления структуры совокупности. Чтение круговых диаграмм с разделением круга на 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12 равных долей. Выбор соответствующей диаграммы. Построение простейших круговых диаграмм.

Алгоритм. Построчная запись алгоритма. Запись алгоритма с помощью блок-схемы.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Основное содержание по темам	Количество часов	Характеристика деятельности ученика
Числа и величины (70 ч)		
<p><u>1 класс</u> Первичные количественные представления Числа и цифры от 1 до 9. Число и цифра 0 Сравнение предметов и чисел Десяток. Счёт десятками Двузначные числа, их запись и названия Сравнение предметов по разным величинам Первичные временные представления</p>	28	<ul style="list-style-type: none"> • -читать и записывать все однозначные числа и числа второго десятка, включая число 20; • вести счет, как в прямом, так и в обратном порядке от 0 до 20; • сравнивать изученные числа и записывать результат сравнения с помощью знаков; • записывать действия сложения и вычитания, используя соответствующие знаки; • употреблять термины, связанные с действиями сложения и вычитания; • пользоваться справочной таблицей сложения однозначных чисел; • воспроизводить и применять табличные случаи сложения и вычитания; • применять переместительное свойство сложения; • применять правило прибавления числа к сумме и суммы к числу; • выполнять сложение на основе способа прибавления по частям; • применять правила вычитания числа из суммы и суммы из числа; • выполнять вычитание на основе способа вычитания по частям; • применять правила сложения и вычитания с нулём; • понимать и использовать взаимосвязь сложения и вычитания; • выполнять сложение и вычитание однозначных чисел без перехода через десяток; • выполнять сложение однозначных чисел с переходом через десяток и вычитание в пределах таблицы сложения, используя данную таблицу в качестве справочника;
<p><u>2 класс</u> Устная и письменная нумерация чисел Единицы массы Единицы времени</p>	20	<ul style="list-style-type: none"> • читать и записывать все однозначные, двузначные и трехзначные числа; • сравнивать изученные числа и записывать результат сравнения с помощью знаков (>, < или =); • применять правила прибавления числа к сумме и суммы к числу; • воспроизводить и применять переместительное свойство сложения и умножения;

		<ul style="list-style-type: none"> • применять правило вычитания суммы из суммы; • воспроизводить и применять правила сложения и вычитания с нулём, умножение с нулём и единицей; • выполнять письменное сложение и вычитание чисел в пределах трёх разрядов на уровне навыка;
<u>3 класс</u> Нумерация и сравнение многозначных чисел Величины (единицы массы) и их измерения	10	<ul style="list-style-type: none"> • читать и записывать все числа в пределах первых двух классов; • представлять изученные числа в виде суммы разрядных слагаемых; • использовать «круглые» числа в роли разрядных слагаемых; • сравнивать изученные числа на основе их десятичной записи и записывать результат сравнения с помощью знаков (>, <, =);
<u>4 класс</u> Натуральные и дробные числа Величины и их измерения	12	<ul style="list-style-type: none"> • называть и записывать любое натуральное число до 1000000 включительно; • сравнивать изученные натуральные числа, используя их десятичную запись или название, и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков; • сравнивать дробные числа с одинаковыми знаменателями и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков; • сравнивать дробные числа с натуральными и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков; • выполнять сложение и вычитание многозначных чисел на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы сложения однозначных чисел; • выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначные и двузначные на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы умножения однозначных чисел; • вычислять значения выражений в несколько действий со скобками и без скобок;
Арифметические действия (190 ч)		
<u>1 класс</u> Сложение чисел Вычитание чисел Взаимосвязь сложения и вычитания Группировка слагаемых Поразрядное сложение единиц Поразрядное вычитание единиц	48	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять сложение и вычитание однозначных чисел без перехода через разряд на уровне навыка; • употреблять термины, связанные с действиями сложения и вычитания (плюс, сумма, слагаемые, значение суммы; минус, разность, уменьшаемое,

<p>без заимствования десятка Разностное сравнение чисел Сложение и вычитание длин</p>		<p>вычитаемое, значение разности);</p> <ul style="list-style-type: none"> • пользоваться справочной таблицей сложения однозначных чисел; • воспроизводить и применять табличные случаи сложения и вычитания; • применять переместительное свойство сложения; • применять правила прибавления числа к сумме и суммы к числу; • выполнять сложение на основе способа прибавления по частям; • применять правила вычитания числа из суммы и суммы из числа; • выполнять вычитание на основе способа вычитания по частям; • применять правила сложения и вычитания с нулем; • понимать и использовать взаимосвязь сложения и вычитания;
<p><u>2 класс</u> Устные приёмы сложения и вычитания Поразрядные способы сложения и вычитания Разностное сравнение чисел Запись сложения и вычитания в столбик Уравнение как форма записи действия с неизвестным компонентом Умножение Деление</p>	<p>46</p>	<ul style="list-style-type: none"> • вести счет десятками и сотнями; • различать термины «число» и «цифра»; • распознавать числа (от 1 до 12), записанные римскими цифрами; • читать и записывать все однозначные, двузначные и трехзначные числа; • записывать число в виде суммы разрядных слагаемых; использовать «круглые» числа в роли разрядных слагаемых; • сравнивать изученные числа на основе их десятичной записи и записывать результат сравнения с помощью знаков (>, <, =); • изображать числа на числовом луче; • использовать термины «натуральный ряд» и «натуральное число»; • находить первые несколько чисел числовых последовательностей, составленных по заданному правилу; • воспроизводить и применять таблицу сложения однозначных чисел; • применять правила прибавления числа к сумме и суммы к числу; • воспроизводить и применять переместительное свойство сложения и умножения; • применять правило вычитания суммы из суммы; • воспроизводить и применять правила сложения и вычитания с нулем, умножения с нулем и единицей;

		<ul style="list-style-type: none"> • выполнять письменное сложение и вычитание чисел в пределах трех разрядов; • находить неизвестные компоненты действий сложения и вычитания; • записывать действия умножения и деления, используя соответствующие знаки (\cdot, $:$); • употреблять термины, связанные с действиями умножения и деления (произведение, множители, значение произведения; частное, делимое, делитель, значение частного); • воспроизводить и применять таблицу умножения однозначных чисел; • выполнять деление на основе предметных действий и на основе вычитания; • применять правило порядка выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок, содержащих действия одной или разных ступеней;
<p><u>3 класс</u></p> <p>Алгоритмы сложения и вычитания многозначных чисел столбиком</p> <p>Свойства умножения</p> <p>Умножение на двузначное число</p> <p>Свойства деления</p> <p>Деление</p> <p>Решение уравнений</p>	46	<ul style="list-style-type: none"> • производить вычисления «столбиком» при сложении и вычитании многозначных чисел; • применять сочетательное свойство умножения; • выполнять группировку множителей; • применять правила умножения числа на сумму и суммы на число; • применять правило деления суммы на число; • воспроизводить правила умножения и деления с нулем и единицей; • находить значения числовых выражений со скобками и без скобок в 2—4 действия; • воспроизводить и применять правила нахождения неизвестного множителя, неизвестного делителя, неизвестного делимого; • выполнять сложение и вычитание многозначных чисел «столбиком»; • выполнять устно умножение двузначного числа на однозначное; • выполнять устно деление двузначного числа на однозначное и двузначного на двузначное; • использовать калькулятор для проведения и проверки правильности вычислений; • применять изученные ранее свойства арифметических действий для выполнения и упрощения вычислений;
<u>4 класс</u>	50	<ul style="list-style-type: none"> • понимать количественный,

<p>Алгоритм письменного умножения многозначных чисел «столбиком» Способы деления с остатком Алгоритм письменного деления с остатком «столбиком» Сложение и вычитание однородных величин Умножение и деление величины на натуральное число Умножение и деление величины на дробь Буквенное выражение как выражение с переменной Уравнение как равенство с переменной</p>		<p>порядковый и измерительный смысл натурального числа;</p> <ul style="list-style-type: none"> • сравнивать дробные числа с одинаковыми знаменателями и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков; • сравнивать натуральные и дробные числа и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков; • решать уравнения на основе использования свойств истинных числовых равенств;
Текстовые задачи (110 ч)		
<p><u>1 класс</u> Знакомство с формулировкой сюжетной задачи (условие и требование) Вычисление и запись ответа задачи</p>	12	<ul style="list-style-type: none"> • распознавать и формулировать простые задачи; • употреблять термины, связанные с понятием «задача»; • составлять задачи по рисунку и делать схематические иллюстрации к тексту задачи;
<p><u>2 класс</u> Простые и составные задачи Понятие об обратной задаче Моделирование и решение задач с помощью уравнений Решение разнообразных текстовых задач</p>	36	<ul style="list-style-type: none"> • распознавать и формулировать составные задачи; • разбивать составную задачу на простые и использовать две формы записи решения (по действиям и в виде одного выражения); • формулировать обратную задачу и использовать её для проверки решения данной. • моделировать арифметические сюжетные задачи, используя различные графические модели и уравнения; • использовать табличную форму формулировки задания.
<p><u>3 класс</u> Простые задачи на умножение и деление Составные задачи на все действия Задачи с недостающими и избыточными данными</p>	36	<ul style="list-style-type: none"> • составлять и использовать краткую запись задачи в табличной форме; • решать простые задачи на умножение и деление; • использовать столбчатую (или полосчатую) диаграмму для представления данных и решения задач на кратное или разностное сравнение; • решать и записывать решение составных задач по действиям и одним выражением;
<p><u>4 класс</u> Задачи на разностное и кратное сравнение</p>	26	<ul style="list-style-type: none"> • распознавать и составлять текстовые задачи; • проводить анализ задачи с целью

<p>Задачи на «куплю-продажу» Задачи на движение Задачи на работу Знакомство с комбинаторными и логическими задачами</p>		<p>нахождения ее решения; <ul style="list-style-type: none"> • записывать решение задачи по действиям и одним выражением; • строить графическую модель арифметической сюжетной задачи; решать задачу на основе построенной модели; </p>
Пространственные отношения. Геометрические фигуры (60 ч)		
<p><u>1 класс</u> Признаки предметов Расположение предметов Геометрические фигуры и их свойства</p>	28	<ul style="list-style-type: none"> • распознавать в окружающих предметах или их частях плоские геометрические фигуры (треугольник, четырехугольник, прямоугольник, круг); • распознавать на чертеже и изображать точку, прямую, отрезок, ломаную, кривую линию, дугу, замкнутую и незамкнутую линии; употреблять соответствующие термины; употреблять термин «точка пересечения»;
<p><u>2 класс</u> Бесконечность прямой линии. Луч как полупрямая Угол. Виды углов Прямоугольник. Квадрат Окружность и круг</p>	10	<ul style="list-style-type: none"> • чертить с помощью линейки прямые, отрезки, ломаные, многоугольники; • определять прямые углы с помощью угольника; • определять длину данного отрезка (в сантиметрах) при помощи измерительной линейки; • строить отрезки заданной длины при помощи измерительной линейки; • находить значения сумм и разностей отрезков данной длины при помощи измерительной линейки и с помощью вычислений; • выражать длину отрезка, используя разные единицы длины (например, 1 м бдм или 16дм или 160см);
<p><u>3 класс</u> Виды треугольников Куб и его изображение на плоскости</p>	10	<ul style="list-style-type: none"> • распознавать виды треугольников по величине углов (прямоугольный, тупоугольный, остроугольный) и по длине сторон (равнобедренный, равносторонний как частный случай равнобедренного, разносторонний); • строить прямоугольник с заданной длиной сторон; • строить прямоугольник заданного периметра; • строить окружность заданного радиуса; • чертить с помощью циркуля окружности и проводить в них с помощью линейки радиусы и диаметры; использовать соотношение между радиусом и диаметром одной окружности для решения задач;

<p><u>4 класс</u> Разбивка и составление фигур Знакомство с некоторыми многогранниками и телами вращения</p>	<p>12</p>	<ul style="list-style-type: none"> • определять вид многоугольника; • определять вид треугольника; • изображать и обозначать прямые, лучи, отрезки, углы, ломаные (с помощью линейки); <ul style="list-style-type: none"> • изображать и обозначать окружности (с помощью циркуля); • измерять длину отрезка и строить отрезок заданной длины при помощи измерительной линейки; • находить длину незамкнутой ломаной и периметр многоугольника; • определять величину угла и строить угол заданной величины при помощи транспортира;
<p>Геометрические величины (50 ч)</p>		
<p><u>1 класс</u> Первичные представления о длине пути и расстоянии Длина отрезка. Измерение длины.</p>	<p>10</p>	<ul style="list-style-type: none"> • чертить с помощью линейки прямые, отрезки, ломаные линии, многоугольники; • строить отрезки заданной длины при помощи измерительной линейки; • находить значения сумм и разностей отрезков данной длины при помощи измерительной линейки и с помощью вычислений; • выражать длину отрезка, используя разные единицы длины; • распознавать симметричные фигуры и их изображения;
<p><u>2 класс</u> Единица длины – метр Длина ломаной. Периметр многоугольника</p>	<p>12</p>	<ul style="list-style-type: none"> • измерять и выражать массу, используя изученные единицы массы; • измерять и выражать продолжительность, используя единицы времени; переходить от одних единиц времени к другим; • устанавливать связь между началом и концом события и его продолжительностью; устанавливать момент времени по часам;
<p><u>3 класс</u> Единицы длины – километр, миллиметр Единицы площади Площадь. Измерение площади Сравнение углов</p>	<p>14</p>	<ul style="list-style-type: none"> • определять площадь прямоугольника измерением (с помощью палетки) и вычислением (с проведением предварительных линейных измерений); <ul style="list-style-type: none"> • использовать формулу площади прямоугольника ($S = a \cdot b$); • применять единицы длины — километр и миллиметр и соотношения между ними и метром; • применять единицы площади - квадратный сантиметр (кв. см или $см^2$), квадратный дециметр (кв. дм или $дм^2$), квадратный метр (кв. м или $м^2$), квадратный километр (кв. км или $км^2$) и соотношения между ними;

		<ul style="list-style-type: none"> • выражать площадь фигуры, используя разные единицы площади (например, $1 \text{ дм}^2 6 \text{ см}^2$ и 106 см^2); •
<p><u>4 класс</u> Площадь прямоугольного треугольника Понятие об объёме</p>	14	<ul style="list-style-type: none"> • вычислять площадь прямоугольника; • выражать изученные величины в разных единицах; • проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей); • измерять вместимость емкостей с помощью измерения объема заполняющих емкость жидкостей или сыпучих тел. • измерять вместимость в различных единицах; • понимать связь вместимости и объёма; • понимать связь между литром и килограммом; • изображать куб на плоскости; строить его модель на основе развертки;
Работа с данными (60 ч)		
<p><u>1 класс</u> Таблица сложения однозначных чисел. Компьютер как помощник при работе информацией.</p>	6	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять сложение однозначных чисел с переходом через десяток и вычитание в пределах таблицы сложения, используя данную таблицу в качестве справочника; • использовать «инструментальную» таблицу сложения для выполнения сложения однозначных чисел и соответствующих случаев вычитания;
<p><u>2 класс</u> Таблица умножения однозначных чисел. Компьютер как помощник при работе информацией. Языки людей и компьютеров.</p>	12	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять арифметические действия на основе «Таблицы умножения»
<p><u>3 класс</u> Таблица разрядов и классов Табличная форма краткой записи задачи Изображение данных с помощью диаграмм</p>	20	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять поиск необходимых данных по справочной и учебной литературе.
<p><u>4 класс</u> Таблица как средство описания характеристик предметов, объектов, событий Круговая диаграмма как средство</p>	22	<ul style="list-style-type: none"> • использовать таблицу как средство описания характеристик предметов, объектов, событий; • читать простейшие круговые диаграммы.

<p>представления совокупности</p> <p>структуры</p>		<ul style="list-style-type: none"> • использовать круговую диаграмму как средство представления структуры данной совокупности; • читать круговые диаграммы с разделением круга на 2, 3, 4, 6, 8 равных долей; • осуществлять выбор соответствующей круговой диаграммы; • строить простейшие круговые диаграммы; • понимать смысл термина «алгоритм»; • осуществлять построчную запись алгоритма; • записывать простейшие линейные алгоритмы с помощью блок-схемы.
--	--	--