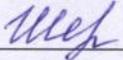


Департамент социальной политики
Администрация города Кургана

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города
Кургана
«Гимназия № 32 имени Е. К. Кулаковой»

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

 С.П. Шевелёва

от « 30 » 09. 2018 года

«Утверждаю»

Директор гимназии

 Е.Д. Гранкина

от « 30 » 09. 2018 года



Рабочая программа
по математике
развивающая система Л.В.Занкова

(1 - 4 класс)

Составители: Шевелёва С.П.
Токарева Г.В.
Зыкова С.А.
Пригородова Е.А.

2018г.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии:

- с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утвержденного приказом Минобробразования Российской Федерации от 6 октября 2009 года №373 ;

- с учебниками законченной линии СРО Л.В.Занкова , приказ Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2012 года №1067 «Об утверждении Федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования».

На основе:

- Примерной программы по предмету «Математика» ;
- основной образовательной программы НОО МБОУ «Гимназия №32»;
- авторской программы по математике Аргинской И.И.

Цель:

-формирование понимания математических отношений, которые являются средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе.

Задачи:

- формировать умения организовывать свое познавательную деятельность по учебнику: искать пути решения учебной задачи, точно выполнять задания;
- развитие числовой грамотности учащихся путем постепенного перехода от непосредственного восприятия количества к «культурной арифметике», т. е. арифметике, опосредствованной символами и знаками;
- формирование прочных вычислительных навыков на основе освоения рациональных способов действий и повышения интеллектуальной емкости арифметического материала;
- математическое развитие учащихся, включая способность наблюдать, сравнивать, отличать главное от второстепенного, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование умений переводить текст задач, выраженный в словесной форме, на язык математических понятий, символов, знаков и отношений;
- развитие речевой культуры учащихся как важнейшего компонента мыслительной деятельности и средства развития личности учащихся;
- расширение и уточнение представлений об окружающем мире средствами учебного предмета «Математика», развитие умений применять математические знания в повседневной практике.

Место курса в учебном плане: 1 класс 4 часа в неделю (33 недели) 132 часов за уч. год, 2 класс 4 часа в неделю (34 недели) 136 часов за уч. год, 3 класс 4 часа в неделю (34 недели) 136 часов за уч. год, 4 класс 4 часа в неделю (34 недели) 136 часов за уч. год. Всего: 540 часа.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- умение использовать знания в повседневной жизни;
- умение формулировать вопросы;
- устанавливая, какие из предложенных математических задач могут быть им успешно решены;
- испытывать познавательный интерес к математической науке.
- мотивация к работе на результат как в исполнительской деятельности, так и в творческой;
- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки.

Метапредметные результаты:

- устанавливать количественные и пространственные отношения объектов окружающего мира;
- определять логику решения практической и учебной задачи;
- умение решать учебные задачи с помощью знаков, символов;
- овладение различными способами поиска, сбора, обработки, анализа и передачи информации.

Предметные результаты:

Ученик научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- читать и записывать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; год — месяц — неделя — сутки — час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр), сравнивать названные величины, выполнять арифметические действия с этими величинами.
- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём 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).
- анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1—2 действия);
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.
- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (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.
- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).
- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Ученик получит возможность научиться:

- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.
- выполнять действия с величинами;
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия).
- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
- решать задачи в 3—4 действия;
- находить разные способы решения задачи.

распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус. вычислять периметр и площадь различных фигур прямоугольной формы.

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

Содержание 1 класс

Сравнение предметов (9ч)

Вводный урок. Зачем людям математика. Сравнение предметов. Сравнение предметов по форме. Сравнение предметов по размеру. Порядковый счёт предметов. Сравнение предметов по положению в пространстве. Сравнение множеств предметов по количеству элементов. Знакомство с простейшими схемами. Знакомство с линией и точкой. Взаимное расположение линий и точек. Сравнение предметов и множеств по разным признакам.

В результате изучения темы обучающиеся научатся: сравнивать предметы по размеру, форме, цвету; ориентироваться в пространстве на плоскости; правильно располагать тетрадь и ориентироваться в ней.

Получат возможность научиться: устанавливать закономерности; моделировать разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.

Числа и цифры (18 ч)

Знакомство с понятием «знак», видами знаков. Число и цифра 1. Число и цифра 4, знакомство с соотношениями «больше на несколько единиц», «меньше на несколько единиц». Число и цифра 6. Равенство. Число и цифра 9. Неравенство. Знакомство со знаками сравнения, запись и чтение числовых неравенств. Число и цифра 5. Число и цифра 3. Прямая. Число и цифра 2. Число и цифра 7. Проведение линий через точку. Число и цифра 8.

В результате изучения темы обучающиеся научатся: распознавать числа и цифры; писать однозначные числа; сравнивать предметы по форме, цвету и размеру; составлять неравенства и равенства.

Получат возможность научиться: находить разные способы выполнения задания; строить чертёж прямой линии с помощью линейки; изменять объекты по заданным свойствам.

Луч, прямая, отрезок. (7 ч)

Знакомство с понятием «луч», «отрезок», «ломаная». Элементы ломаной, обозначение ломаной буквами. Знакомство с терминами «в порядке увеличения (уменьшения)». Обобщающий урок. Чему я научился за первую четверть. Математический калейдоскоп.

В результате изучения темы обучающиеся научатся: чертить и распознавать прямые и кривые линии, луч, прямую и отрезок.

Получат возможность научиться: классифицировать (объединять) в группы геометрические фигуры.

Натуральный ряд чисел и число ноль. (6ч)

Знакомство с понятием «натуральные числа». Упорядочение чисел. Натуральные числа. Натуральный ряд чисел. Свойства упорядоченности и бесконечности числового ряда. Знакомство с числом.

В результате изучения темы обучающиеся научатся: читать и записывать числа; располагать числа в порядке увеличения (уменьшения).

Получат возможность научиться: составлять, записывать и читать числовые равенства и неравенства.

Сложение и вычитание (23 ч)

Подготовительный урок к введению сложения. Знакомство с действием сложения. Знак действия сложения «+». Сумма чисел. Слагаемые. Состав чисел 7 и 8. Состав числа 9. Пересчёт и присчитывание. Сложение с помощью натурального ряда. Прибавление числа 1 и 2. Замкнутые и незамкнутые линии. Знакомство с действием вычитания и со знаком «-». Сложение и вычитание. Взаимное расположение

линий на плоскости. Знакомство с компонентами вычитания. Вычитание единицы. Вычитание. Итоговый контроль результатов I полугодия. Повторение пройденного за I полугодие.

В результате изучения темы обучающиеся научатся: распознавать натуральный ряд чисел; записывать сложение и вычитание с помощью знаков «+», «-»; составлять суммы и разности по рисунку; выполнять операцию присчитывания; осуществлять сложение и вычитание однозначных чисел по единице с помощью натурального ряда.

Получат возможность научиться: понимать и использовать понятия: «слагаемые», «сумма», «уменьшаемое», «вычитаемое», «разность»; анализировать простейшие схемы, преобразовывать их; устанавливать взаимосвязь между сложением и вычитанием.

Таблица сложения. (12ч)

Сложение и вычитание с числом 0. Знакомство с таблицей сложения. Переместительное свойство сложения. Прямоугольник. Взаимосвязь сложения и вычитания. Таблица сложения однозначных чисел. Приёмы запоминания таблицы сложения. Выражение. Значение числового выражения. Разностное сравнение.

В результате изучения темы обучающиеся научатся: составлять суммы и разности по рисунку; прибавлять и вычитать 0; прибавлять числа 2,3,4,5,6,7,8,9 к однозначным числам без перехода через разрядную единицу.

Получат возможность научиться: формулировать обобщённые выводы на основании сравнения и нахождения общего; использовать переместительное свойство сложения.

Измерение длины (5ч)

Сантиметр. Измерение отрезков.

В результате изучения темы обучающиеся научатся: находить начало и конец отрезка; измерять длину отрезка, называть его отличительные признаки.

Получат возможность научиться: строить на плоскости отрезки заданной длины.

Составление и решение задач. (13ч)

Подготовка к введению понятия «задача». Выбор задачи из текста. верные и неверные равенства. Задачи на нахождение суммы. Задачи на нахождение остатка. Общий алгоритм решения простых задач. Задачи на увеличение числа на несколько единиц. Преобразование задач. Знакомство с составными выражениями. Обобщающий урок. Математический калейдоскоп.

В результате изучения темы обучающиеся научатся: сравнивать выражения на основе вычисления их значений; находить закономерности; проводить порядковый и количественный счёт; использовать способ рассуждения при решении задач нового вида.

Получат возможность научиться: различать задачу по ряду похожих объектов; выполнять действия по заданному алгоритму.

Углы. Многоугольники. (6ч)

Латинские буквы в математике. Угол. Виды углов. Знакомство с угольником. Многоугольники и их виды. Нахождение неизвестного слагаемого по известному слагаемому и сумме.

В результате изучения темы обучающиеся научатся: отличать углы от многоугольников; различать разные виды многоугольников.

Получат возможность научиться: называть буквы латинского алфавита; использовать эти буквы для названия углов и многоугольников.

Однозначные и двузначные числа (15ч)

Знакомство с числом 10. Состав числа 10. Новая счётная единица – десяток. Названия круглых десятков. Дециметр, метр. Названия и образование чисел второго десятка. Состав чисел второго десятка. Сложение и вычитание чисел второго десятка. Порядок действий в выражениях со скобками. Порядок действий в выражениях без скобок. Ассоциативное свойство сложения. Вычитание суммы из числа. Обобщающий урок по теме «Однозначные и двузначные числа». Математический калейдоскоп.

В результате изучения темы обучающиеся научатся: считать десятками, сравнивать круглые десятки; записывать круглые десятки; записывать числа второго десятка в виде суммы десятков и единиц; составлять задачи по условию.

Получат возможность научиться: проводить вычитание суммы из числа разными способами; переводить изученные единицы длины из одних единиц измерения в другие.

Сложение и вычитание с переходом через десяток. (18 ч)

Состав числа 10. Прием сложения чисел с переходом через десяток. Состав чисел второго десятка. Таблица сложения. Прием вычитания числа по частям. Сокращение таблицы сложения. Числа третьего десятка. Сложение и вычитание в третьем десятке. Числа четвертого десятка. Итоговый контроль. Итоговое повторение. Работа с информацией.

В результате изучения темы обучающиеся научатся: выполнять арифметические действия на основе знаний состава числа; складывать однозначные числа с переходом через десяток разными способами.

Получат возможность научиться: находить значения разности и сумм на основе таблицы сложения; решать простые задачи разных видов; выполнять действия по заданному линейному алгоритму в 4 -5 действий.

2 класс

Масса и её измерение. (14ч)

Сравнение предметов. Однозначные и двузначные числа ряду. Масса как новый признак сравнения объектов. Табличное сложение без перехода через десяток. Весы и их разнообразие. Сравнение массы объектов при помощи двухчашечных весов без гирь. Измерение и сравнение массы объектов при помощи весов и произвольных мерок. Сравнение массы различных предметов. Длина ломаной. Единица измерения массы – килограмм. Измерение массы при помощи килограмма. Определение массы в килограммах. Сравнение массы предметов. Числа пятого и шестого десятков. Их запись и название, расположение в натуральном ряду. Из истории математики. Масса. Разрядные слагаемые. Масса. Единица измерения массы.

В результате изучения темы обучающиеся научатся: называть двузначные числа; записывать массу определённых предметов; оперировать понятием «килограмм»; сравнивать предметы по массе; располагать двузначные числа в натуральном ряду.

Получат возможность научиться: записывать простейшие выражения и нахождение массы.

Уравнения и их решение. (11 ч)

Уравнение. Верные и неверные равенства и неравенства. Числа седьмого десятка. Сложение круглых десятков. Уравнения с неизвестными слагаемыми. Сочетательное свойство сложения. Уравнения с неизвестным вычитаемым. Вычитание круглых десятков. Уравнения с неизвестным уменьшаемым. Корень уравнения. Уравнение, корень уравнения.

В результате изучения темы обучающиеся научатся: использовать буквы латинского алфавита для записи уравнения; отличать уравнение от неравенства и выражения; решать уравнения, складывать и вычитать круглые десятки.

Получат возможность научиться: составлять уравнения по аналогии; оперировать понятиями «корень уравнения», «решение уравнения» в математической речи.

Составляем и решаем задачи.(8ч)

Задача как особый вид задания. Условие и вопрос задачи. Прямоугольные треугольники, признаки таких треугольников. Разбиение текста задачи на две части. Тупоугольный треугольник, его признаки. Данные и искомые в задаче. Задачи на нахождение суммы и остатка. Задачи на разностное сравнение.

В результате изучения темы обучающиеся научатся: отличать задачу от других текстов с математическими данными; выделять составные части задачи; решать задачи.

Получат возможность научиться: преобразовывать задачи; называть разные виды треугольников, располагать их на плоскости.

Сложение и вычитание двузначных чисел. (19 ч)

Сложение двузначных чисел. Обратные задачи. Остроугольные треугольники. Признаки этих треугольников. Сочетательный закон сложения при определении значений сумм трех и более слагаемых. Алгоритм сложения двузначных чисел. Подробная знаковая запись алгоритма сложения.

Выражение длины в разных единицах измерения: см и дм. Новая единица измерения длины – миллиметр, соотношение $1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$. Равнобедренные треугольники, их признак. Алгоритм вычитания двузначных чисел. Дополнение текста, не являющегося задачей, до задачи. Сложение и вычитание двузначных чисел в столбик без перехода через десяток. Равнобедренные прямоугольные треугольники. Сложение двузначных чисел столбиком с переходом через десяток. Свойства сложения. Равносторонний треугольник. Вычитание двузначных чисел с переходом через десяток. Алгоритм вычитания двузначных чисел с переходом через десяток. Составная задача. Сложение и вычитание

двузначных чисел различными способами.

В результате изучения темы обучающиеся научатся: складывать и вычитать двузначные числа, используя алгоритм; решать задачи по краткой записи;

Получают возможность научиться: складывать и вычитать двузначные числа столбиком; выявлять существенные признаки «равнобедренного» треугольника; решать составные задачи.

Вместимость. (3ч)

Вместимость. Общепринятая единица вместимости – литр. Измерение вместимости сосудов в литрах.

В результате изучения темы обучающиеся научатся: обозначать «литр», читать записи величин.

Получают возможность научиться: называть и использовать в математической речи старинные меры вместимости.

Время и его измерение. (11ч)

Понятие о времени. Единица измерения времени – сутки. Разносторонние треугольники. Соотношение - 1 сутки = 24 часа. Определение времени по часам. Разные способы называния времени на часах в зависимости от времени суток. Единица измерения времени- минута, час. Определение времени по часам. Периметр многоугольника. Простые и составные задачи, их отличительные признаки. Единицы измерения времени. Составные задачи, уравнения.

В результате изучения темы обучающиеся научатся: называть разные единицы измерения времени; определять порядок следования частей суток; решать простые задачи.

Получают возможность научиться: определять время по часам; переводить величины времени одни в другие; вычислять периметр многоугольника.

Умножение и деление. (22ч)

Первый подход к умножению – вычленение сумм с равными слагаемыми. Суммы с одинаковыми слагаемыми. Умножение как действие, заменяющее сложение равных чисел. Знак умножения (.). Периметр треугольника. Произведение, значение произведения. Названия компонентов и результат умножения. Призма. Формула для нахождения периметра. Римская письменная нумерация и используемые в ней цифры. Замена умножения сложением. Умножение чисел. Вычитание числа из суммы. Схема рассуждения при решении составных задач. Действие деления. Знак деления (:). Связь между делением и умножением. Признаки сторон прямоугольника. Обратные действия. Частное, значение частного. Частное, значение частного, делимое, делитель. Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз. Умножение и деление чисел. Название компонентов при умножении и делении.

В результате изучения темы обучающиеся научатся: записывать выражения, используя знаки умножения и деления; решать простые задачи на нахождение произведения и частного.

Получают возможность научиться: устанавливать взаимосвязь между арабскими и римскими цифрами; называть компоненты действия умножения и деления; составлять и решать обратные задачи.

Таблица умножения. (22ч)

Таблица умножения на 2. Таблица умножения на 3. Действия первой и второй ступени. Таблица умножения на 4. Таблица умножения на 5. Периметр прямоугольника. Сложные выражения, содержащие действия одной ступени, и порядок выполнения действий в них. Переместительный закон умножения. Таблица умножения на 6. Сложные выражения, содержащие действия разных ступеней, и порядок выполнения действий в них. Решение уравнений с неизвестным множителем. Таблица умножения на 7. Таблица умножения на 8. Таблица умножения на 9. Порядок действий в выражениях со скобками. Таблица умножения. Частные случаи умножения с единицей. Частные случаи деления с единицей. Уравнения с неизвестным делимым и делителем. Умножение с нулём. Деление нуля. Деление на ноль. Умножение и деление чисел.

В результате изучения темы обучающиеся научатся: находить значения выражений, используя таблицу умножения; решать простые уравнения; составлять и упрощать таблицу умножения.

Получают возможность научиться: определять порядок выражений, содержащих действия разных ступеней; использовать приём умножения нуля на число и числа на ноль при вычислении значений выражений.

Трёхзначные числа. (18ч)

Образование новой единицы счёта-сотни. Счет сотнями. Запись чисел цифрами. Вычитание разности из числа. Единица измерения длины: м, см, мм, дм. Получение трехзначных чисел при счете десятками.

Чтение и запись трехзначных чисел, получаемых присчитыванием десятками. Чтение и запись трехзначных чисел, получаемых присчитыванием по единице. Увеличение и уменьшение трехзначного числа на десятки и сотни. Разрядные слагаемые. Составная задача и краткая запись. Время и его измерение. Знакомство с календарем. Соотношение 1 год = 365 (366) суток. Единицы измерения времени: сутки, неделя. Особенность единицы времени – месяц. Продолжительность месяца и года. Объемные фигуры. Ребра и грани. Арабская и римская нумерация. Сложные выражения, содержащие действия 1 и 2 ступени.

В результате изучения темы обучающиеся научатся: образовывать, читать и записывать трёхзначные числа, оканчивающиеся нулём; считать сотнями; определять время по календарю; решать простые задачи.

Получат возможность научиться: устанавливать порядок действий в сложных выражениях; находить периметр прямоугольников удобным способом.

3 класс

Площадь и её измерение. (16 ч)

Понятие о площади. Сравнение фигур, имеющих площади и не имеющих ее. Решение задач, связанных с действием умножения. Решение задач, связанных с действием умножения. Визуальное сравнение площадей различных фигур. Сравнение площадей различных прямоугольников без измерений; квадрат – мерка для измерения площади. Представление трехзначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Таблица разрядов. Использование произвольных мерок для измерения и сравнения площадей фигур.

Использование произвольных мерок для измерения и сравнения площадей фигур. Измерение площади прямоугольника произвольными мерками квадратной формы. Единицы измерения длины; соотношение между метром и сантиметром. Знакомство с единицами измерения площади, их записью. *Грамм* – новая единица измерения массы. Новый вид краткой записи задачи *-рисунок-схема*. Определение площади прямоугольника косвенным путем - умножением его длины на ширину. Определение площади прямоугольника косвенным путем (новая формулировка); измерение площади. *Из истории математики*. Измерение площади.

В результате изучения темы обучающиеся научатся: записывать и использовать единицы измерения площади; определять площадь геометрических фигур (квадрата/ прямоугольника); определять площадь прямоугольника по его длине и ширине; выражать площадь, используя разные единицы измерения.

Получат возможность научиться: сравнивать площади различной конфигурации, вычислять площади фигур сложной конфигурации.

Деление с остатком. (12 ч)

Расположение в натуральном ряду чисел, делящихся на заданное число без остатка. Деление с остатком; запись действия. Единицы измерения массы – центнер и тонна; соотношения $1 ц = 100 кг$, $1 т = 10 ц$.

Определение остатков при делении на одно и то же число; количество возможных остатков. Решение задач на кратное сравнение. Расположение в натуральном ряду чисел, дающих при делении на данное число одинаковые остатки. Наибольший и наименьший из возможных остатков при делении. Определение делимого по делителю, значению неполного частного и остатку.

В результате изучения темы обучающиеся научатся: выполнять деление с остатком; находить делимое по значению частного и остатка; определять наименьший и наибольший остатки при делении на число.

Получат возможность научиться: проверять правильность выполнения действия деления с остатком.

Сложение и вычитание трёхзначных чисел. (14 ч)

Сложение трехзначных чисел без перехода через разряд. Четные и нечетные числа. Сложение трехзначных чисел с переходом и без перехода через разрядную единицу. Соотношения между единицами площади. Вычитание трехзначных чисел без перехода через разряд (подробная запись и решение в столбик). Нахождение площади прямоугольника. Определение площади фигуры сложной конфигурации, которую можно разбить на прямоугольники. Вычитание трехзначных чисел с переходом и без перехода через разряд. Использование таблицы для краткой записи задачи. Задачи с недостаточными данными. Окружность и круг; связь между ними; центр окружности; циркуль – инструмент для построения окружностей. Определение площади фигур сложной конфигурации. Вычитание трехзначных чисел с переходами и без переходов через разряд десятков и разряд единиц.

Радиус окружности. Сложение трехзначных чисел с переходом через разряд в единицах.

В результате изучения темы обучающиеся научатся: выполнять сложение и вычитание в пределах тысячи; строить окружности заданного радиуса с помощью циркуля.

Получат возможность научиться: преобразовывать и решать задачи, определять площади фигур сложной конфигурации.

Сравнение и измерение углов. (10 ч)

Сравнение углов по величине визуально. Сравнение углов при помощи произвольной мерки. Понятие о центральном угле. Основное свойство радиусов одной окружности. Цифры римской нумерации - L, C. Решение логических задач с помощью таблицы. Единица измерения углов – градус. Распределительное свойство умножения относительно сложения. Знакомство с транспортиром; геометрические инструменты. Величина прямого угла; определение величины углов при помощи транспортира. Задачи с избыточными данными. Построение углов заданной величины с помощью транспортира. Деление суммы на число.

В результате изучения темы обучающиеся научатся: сравнивать и измерять углы с помощью транспортира; строить углы заданной величины; решать задачи с избыточными данными.

Получат возможность научиться: применять распределительное свойство умножения для рациональных вычислений.

Внетабличное умножение и деление. (28ч)

Поиск способов определения значения произведения, в котором один множитель двузначное число.

Умножение разрядной единицы на однозначное натуральное число. Умножение разрядных единиц на однозначное число. Умножение десятков и сотен на однозначное число. Умножение двузначного числа на однозначное. Умножение многозначного числа на однозначное; подробная запись выполнения такого умножения. Неравенства с переменной. Деление круглых десятков и сотен на однозначное число с помощью таблицы умножения. Знакомство с системами неравенств (материал ознакомительного уровня). Деление многозначного числа на однозначное. Сокращения записи умножения многозначного числа на однозначное. Умножение двузначного числа на однозначное с переходом через разряд.

Умножение двузначного числа на однозначное с переходом через разряд. Умножение многозначного числа на однозначное с переходами через разряды. Умножение многозначного числа на однозначное с переходом через разряд; использование стрелки при записи в столбик. Разбиение делимого на удобные слагаемые. Умножение многозначного числа на однозначное с переходом через разряд. Решение неравенств с переменной на основе использования соответствующих им уравнений.

Умножение многозначного числа на однозначное с переходом через разряд. Разбиение делимого на удобные слагаемые. Запись деления в столбик. Изображение объемного тела на плоскости. Деление столбиком многозначных чисел на однозначное.

В результате изучения темы обучающиеся научатся: разбивать многозначные числа на разрядные слагаемые; умножать и делить двузначное на однозначное в строчку;

Получат возможность научиться: использовать запись в столбик при умножении и делении многозначного числа на однозначное.

Числовой (координатный) луч. (12ч)

Знакомство с числовым (координатным) лучом. Понятие «числовой луч». Способы построения числового луча. Понятие производительности труда. Единичный отрезок и его выбор. Место числового множителя в выражении с переменной. Понятие о координате точки и знакомство с термином «координатный луч». Понятие «скорость движения». Восстановление единичного отрезка по координатам данных на луче точек.

В результате изучения темы обучающиеся научатся: характеризовать понятия «числовой луч», «начало луча»; сравнивать числовые лучи с различной длиной «шага»; определять координаты точек.

Получат возможность научиться: восстанавливать единичные отрезки по координатам данных на луче точек.

Масштаб. (6ч)

Масштаб и разные варианты его обозначения. Представление об изображении предметов в масштабе. Выбор масштаба для изображения данного объекта. Изображение предметов в масштабе. Определение масштаба, в котором изображён объект. Определение истинных размеров объекта по его изображению данному масштабу.

В результате изучения темы обучающиеся научатся: записывать масштаб как соотношение чисел, понимать смысл записанного масштаба, решать практические задания с использованием изображений предметов в масштабе.

Получат возможность научиться: изображать объекты в определённом масштабе.

Дробные числа. (16ч)

Знакомство с понятием дробного числа. Запись дроби; смысл каждого числа в записи дроби. Числитель и знаменатель дроби. Запись дробей по рисункам. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями. Сложное (двойное) неравенство. Задачи на нахождение доли числа. Определение части числа. Расположение точек с дробными координатами на числовом луче. Порядок действий в выражениях с несколькими скобками. Решение задач на движение; понятие «пройденный путь». Задачи на нахождение числа по его доле. Преобразование и решение сложных уравнений на основе распределительного свойства умножения. Понятие «скорость движения».

В результате изучения темы обучающиеся научатся: образовывать, читать и записывать дроби находить долю от числа и число по его доле; сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями.

Получат возможность научиться: решать задачи на нахождение доли числа и числа по доле, составлять задачи по схемам и обратные к ним.

Разряды и классы. Класс единиц и класс тысяч.(18ч)

Образование новой единицы счета – *тысяча*. Счет тысячами, названия и запись получившихся чисел; таблица разрядов. Образование тысячи как следующего числа натурального ряда. Образование тысячи при счете десятками. Соотношение величин $1 м = 1000 мм$, $1 км = 1000 м$. Соотношение величин $1 кг = 1000 г$, $1 т = 1000 кг$. Образование новой единицы счета – *десять тысяч*. Образование десятка тысяч различными способами. Сложение многозначных чисел. Образование сотни тысяч при счете разными единицами. Знакомство с римскими цифрами *D* и *M*. Вычитание многозначных чисел. Таблица разрядов первых двух классов. Умножение многозначного числа на однозначное.

Деление многозначного числа на однозначное.

В результате изучения темы обучающиеся научатся: читать и записывать любое натуральное число в пределах класса тысяч, определять место каждого из них в натуральном ряду записывать предыдущие и последующие числа, записывать числа в таблицу разрядов и классов и читать числа по таблице.

Получат возможность научиться: образовывать новые единицы счёта, сравнивать многозначные числа.

4 класс

Площади фигур (13 ч)

Диагональ многоугольника. Разбиение произвольного многоугольника на треугольники.

Свойство диагонали прямоугольника. Разбиение прямоугольника на два равных треугольника. Определение площади прямоугольника. Определение площади произвольного треугольника разными способами. Способ разбиения произвольного треугольника на прямоугольные треугольники. Формула площади треугольника. Определение площади произвольного многоугольника разбиением его на прямоугольники и треугольники. Определение площади полной поверхности призмы и пирамиды и боковой поверхности цилиндра. Построение развёрток призм, пирамид, цилиндров и конусов (продолжение).

В результате изучения темы обучающиеся научатся: вычислять площадь прямоугольника и квадрата, их периметр; оценивать размеры геометрических объектов приближенно; использовать свойства прямоугольника для решения задач.

Получат возможность научиться: находить площадь прямоугольного треугольника разными способами; находить площади фигур разбиением их на прямоугольники и треугольники.

Умножение многозначных чисел (23 ч)

Умножение и деление многозначного числа на многозначное число (в основном рассматриваются случаи умножения и деления на двузначные и трёхзначные числа). Осознание общего алгоритма выполнения каждой из этих операций. Обобщение знаний о законах умножения и свойствах деления. Их формулировка и запись в общем виде. Осознание их решающей роли в выполнении умножения и деления. Использование законов и свойств умножения и деления для рационализации их выполнения. Умножение и деление величин на натуральное число различными способами. Деление величины на

величину. Обобщение наблюдений за изменением результата умножения и деления при изменении одного и двух компонентов.

В результате изучения темы обучающиеся научатся: выполнять умножение многозначных чисел путем разложения одного из множителей, а также в столбик. Выделять неизвестный компонент и находить его значение.

Получат возможность научиться: читать несложные готовые круговые диаграммы; строить несложные круговые диаграммы по условию; находить площадь произвольного треугольника с помощью площади прямоугольного треугольника.

Точные и приближённые числа. Округление чисел. (12 ч)

Понятие о точных и приближённых числах. Точные и приближённые числа. Сравнение решение задач. Умножение многозначных чисел. Умножение многозначных чисел в столбик. Замена точного числа менее точным. Знак приближённого равенства. Округление чисел с точностью до десятков. Округление чисел с заданной точностью. Понятие о погрешности. Округление с недостатком. Округление с избытком. Первое свойство равенств. Повторение по теме: «Точные и приближённые числа»

В результате изучения темы обучающиеся научатся: группировать числа по установленному признаку; устанавливать истинность утверждений о числах; округлять числа и использовать знак \approx .

Получат возможность научиться: различать точные и приближенные значения чисел исходя из источников их получения; округлять числа с заданной точностью.

Деление на многозначное число (19 ч)

Умножение и деление многозначного числа на многозначное число (в основном рассматриваются случаи умножения и деления на двузначные и трёхзначные числа). Осознание общего алгоритма выполнения каждой из этих операций. Обобщение знаний о законах умножения и свойствах деления. Их формулировка и запись в общем виде. Осознание их решающей роли в выполнении умножения и деления. Использование законов и свойств умножения и деления для рационализации их выполнения. Умножение и деление величин на натуральное число различными способами. Деление величины на величину. Обобщение наблюдений за изменением результата умножения и деления при изменении одного и двух компонентов.

В результате изучения темы обучающиеся научатся: выполнять деление на двузначное число в столбик, используя округление чисел для подбора подходящего числа; использовать алгоритм деления в столбик.

Получат возможность научиться: применять свойства изученных арифметических действий для рационализации вычислений; проводить проверку правильности вычислений с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата.

Объём и его измерение (21 ч)

Понятие об объёме. Измерение объёма произвольными мерками. Объём и ёмкость.

Общепринятые меры измерения объёма – куб. миллиметр (мм³), куб. сантиметр (см³), куб. дециметр (дм³), куб. метр (м³), куб. километр (км³). Соотношения между ними: 1 куб. см = 1000 куб. мм., 1 куб. дм = 1000 куб. см., 1 куб. м = 1000 куб. дм. Определение объёма прямоугольного параллелепипеда по трём его измерениям. Формула вычисления объёма. Определение объёма произвольной прямой призмы по площади её основания и высоте. Метрическая система мер (обобщение всего изученного материала и её связь с десятичной системой счисления. Перевод всех изученных величин из одной меры в другую).

В результате изучения темы обучающиеся научатся: распознавать и называть объёмные геометрические тела; соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

Получат возможность научиться: определять объем прямоугольного параллелепипеда по трем его измерениям, а также по площади его основания и высоте; использовать единицы измерения объема и соотношения между ними.

Действия с величинами (18 ч)

Отвлечённые числа и величины. Как выразить величину, используя единицу измерения. Сложение величин, выраженных несколькими единицами. Решение сложных уравнений. Решение задач при помощи уравнений. Сложение величин. Знакомство с уравнениями, имеющими больше одного корня и не имеющими корней. Умножение и деление величины на отвлечённое число. Деление величины на величину. Деление величины на величину, выраженную другой единицей её измерения. Нахождение площади многоугольника. Действия с величинами. Деление составных величин на составные.

В результате изучения темы обучающиеся научатся: читать, записывать, сравнивать величины, используя основные единицы измерения величин и соотношение между ними; выполнять арифметические действия с именованными числами, используя соответствующие преобразования.

Получат возможность научиться: сравнивать системы мер различных величин с десятичной системой счисления; выбирать единицу для измерения данной величины, объяснять свои действия.

Положительные и отрицательные числа (10ч)

Понятие о величинах, имеющих противоположные направления. Обозначение таких направлений с помощью противоположных по смыслу знаков (+ и -). Запись положительных и отрицательных чисел. Совпадение множества натуральных чисел с множеством целых положительных чисел. Знакомство с координатной прямой. Расположение на ней положительных и отрицательных чисел. Сравнение этих чисел по их расположению на координатной прямой. Расположение на координатной прямой точек с заданными координатами, определение координат заданных на ней точек. Противоположные числа и их расположение на координатной прямой.

В результате изучения темы обучающиеся научатся: группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку.

Получат возможность научиться: применять положительные и отрицательные числа для характеристики изучаемых процессов, изображать их на координатной прямой.

Числа класса миллионов (20 ч)

Класс миллионов. Устная и письменная нумерация в пределах класса миллионов.

Общий принцип образования классов. Обобщение знаний об основных источниках возникновения чисел, счёте и измерении величин. Точные и приближённые числа. Источники возникновения таких чисел. Приближённые числа, получаемые в результате округления с заданной точностью. Правило округления чисел (в свободном изложении), его использование в практической деятельности. Особые случаи округления.

В результате изучения темы обучающиеся научатся: читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до миллиона; группировать многозначные числа по признаку; выполнять с ними арифметические действия.

Получат возможность научиться: решать несложные уравнения разными способами; находить решения несложных неравенств с одной переменной; находить разные способы решения задач, решать их алгебраическим способом.

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся 1 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	Характеристика видов деятельности
1.	Сравнение предметов	9 ч	Знакомство с учебником. Сравнение предметов по количеству, по форме, по цвету. Ориентирование на бумаге в клетку, во времени, в пространстве. Порядковый счёт предметов.
2.	Числа и цифры	18 ч	Проведение количественного сравнения. Нахождение закономерностей в расположении предметов. Объединение предметов по сходному признаку. Знакомство с цифрами.
3.	Луч, прямая, отрезок	7ч	Запись и чтение числовых неравенств. Установление отношения между понятиями луч и прямая. Различие понятий: отрезок, луч, прямая. Построение ломаной. Составление простейших алгоритмов действий.
4.	Натуральный ряд чисел и число ноль.	6ч	Чтение и запись натуральных чисел. Восстановление числовых равенств и неравенств. Количественные сравнения.
5.	Сложение и вычитание	23 ч	Выявление существенных признаков действия сложения и вычитания. Запись действия

			сложения и вычитания с помощью знаков «+» и «-». Составление и чтение выражений со знаком «+» и «-». Запись натуральных чисел в порядке увеличения и уменьшения. Выявление разных способов сложения и вычитания чисел.
6.	Таблица сложения	11 ч	Нахождение значений сумм и разностей. Составление таблицы сложения и вычитания однозначных чисел. Знакомство с понятием «прямоугольник». Сравнение числа и выражения.
7.	Измерение длины	4ч	знакомство с сантиметром и его обозначением. Сравнение отрезков по длине. Измерение длины отрезков по составленному алгоритму.
8.	Составление и решение задач.	11ч	выделение существенных признаков понятия «задача» на основе сравнения и анализа. Распознавание данного понятия (задача) на основе анализа объекта, сравнение выделенных признаков с признаками понятия «задача».
9.	Углы. Многоугольники	5 ч	Выделение существенных признаков понятий «прямой», «тупой», «острый». Выполнение чертежей разных видов углов с использованием угольника. Выделение общих признаков многоугольников и отождествление их по выделенному признаку.
10.	Однозначные и двузначные числа.	15 ч	Получение числа 10 как числа, следующего за числом 9. Путём присчитывания к нему единицы. Составление сумм, значение которых равно 10. Нахождение разностей на основе знаний таблицы сложения. Составление двузначных чисел с помощью данных таблицы.
11.	Сложение и вычитание с переходом через десяток.	18 ч	Составление и нахождение значений выражений на сложение с переходом через десяток. Составление таблицы сложения. Сравнение разных способов вычитания числа с переходом через десяток и выявление наиболее удобного из них. Составление двузначных чисел из меньших.
	Итого:	132	

2 класс

№ п/п	Тема	Количество во часов	Характеристика видов деятельности
1.	Масса и её измерение	14 ч	Сравнение предметов, нахождение сходства и различия. Запись и чтение двузначных чисел. Определение места каждого изученного числа в натуральном ряду и установление отношения между ними. Группировка чисел по указанному признаку. Сложение однозначных чисел на основе использования таблицы сложения. Использовать единицу измерения массы. Определение массы с помощью весов и гирь. Сравнить предметы по весу путем взвешивания предметов.

			Использование единицы измерения массы – килограмм.
2.	Уравнения и их решение	11 ч	Решение уравнения способом подбора. Составление уравнений по рисунку. Составление равенств и неравенств. Решение задач. Решение уравнений с использованием способов нахождения неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого.
3.	Составляем и решаем задачи	8 ч	Сравнение текстов, подведение анализируемого объекта под понятие задачи. Дополнение предложенного текста до задачи. Чтение и запись двузначных чисел. Выделение составных частей задачи. Анализ задачи. Выявление происхождения терминов «данное», «искомое». Выявление существенных признаков треугольников. Нахождение значений выражений.
4.	Сложение и вычитание двузначных чисел	19 ч	Сравнение и нахождение удобного способа выполнения действий. Составление алгоритма сложения и вычитания двузначных чисел. Выполнение действий по алгоритму. Решение задач. Составление нового вида краткой записи задачи. Распознавание треугольников по видам углов. Составление и решение задач. Письменное сложение и вычитание с переходом через разрядную единицу.
5.	Вместимость	3 ч	Выявление существенных признаков понятий «литр», «вместимость». Обозначение «литра», чтение и запись величин.
6	Время и его измерение	11 ч	Определение времени по часам. Выявление порядка следования цикличности частей суток. Перевод одних единиц времени в другие. Решение составных задач. Выполнение сложения и вычитания двузначных чисел.
7.	Умножение и деление	22 ч	Сравнение. Выделение существенных признаков умножения. Знакомство с названиями компонентов действия умножения. Решение задачи на нахождение одинаковых слагаемых. Решение задач на нахождение произведения. Решение задач на деление. Составление и решение обратных задач. Знакомство с терминами действия деления. Решение составных задач.
8.	Таблица умножения	22 ч	Составление и заучивание таблицы умножения и деления. Решение задач. Использование правил вычисления значений в выражениях без скобок в два действия разных ступеней. Решение выражений со скобками. Нахождение периметра квадрата и прямоугольника. Решение уравнений. Сокращение таблицы умножения. Составление и решение задач.
9.	Трёхзначные числа	18 ч	Решение и преобразование задач. Знакомство с составом числа 100. Счёт десятками. Получение при счёте чисел, оканчивающихся нулями. Представление трёхзначных чисел, оканчивающихся нулям, в виде суммы разрядных слагаемых. Образование, чтение и запись трёхзначных чисел. Составление и

			решение задач.
	Итого	136ч	

3 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	Характеристика видов деятельности
1.	Площадь и её измерение	16 ч	Сравнивать фигуры имеющие площадь с не имеющие её. Сравнивать площади фигур. Сравнение решений задач на кратное и разностное сравнение. Измерять площадь прямоугольника с помощью деления его на квадратные сантиметры. Определять площадь прямоугольника с помощью его длины и ширины. Преобразовывать сложные выражения с помощью скобок. Преобразование и решение задач.
2.	Деление с остатком	12ч	Выполнять деление с остатком. Определять делимое по делителю, значению неполного частного и остатку. Определение остатков при делении на одно и то же число. Усвоить, что остаток при делении всегда меньше делителя. Находить наименьший и наибольший остаток при делении на одно и то же число. Оформлять краткую запись задачи в виде схемы; составлять обратную задачу.
3.	Сложение и вычитание трёхзначных чисел	14 ч	Сравнивать числа по классам и разрядам. Прогнозировать результат вычисления. Контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия. Планировать решение задач.
4.	Сравнение и измерение углов	10 ч	Сравнивать геометрические фигуры. Находить геометрическую величину разными способами. Наблюдать за изменением решения задачи при изменении её условия.
5.	Внетабличное умножение и деление	28ч	Моделировать изученные арифметические зависимости. Прогнозировать результат вычисления. Пошагово контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия. Разбивать многозначные числа на разрядные слагаемые; умножать и делить двузначное на однозначное в строчку; устанавливать взаимосвязь между умножением и делением; использовать запись в столбик при умножении многозначного числа на однозначное.
6.	Числовой (координатный) луч	12ч	Строить числовой луч; соотносить число и координату на числовом луче; устанавливать отношения между числами на числовом луче. Решать задачи на движение и производительность труда.
7.	Масштаб	6 ч	Изображать предметы в указанном масштабе. Читать и записывать выбранный масштаб.
8.	Дробные числа	16ч	Читать, записывать дробные числа. Сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями. Решать задачи на нахождение доли числа и числа по доле, составлять задачи по схемам и обратные к ним. Решать задачи на движение и составлять обратные.
9.	Разряды и классы. Класс единиц и класс тысяч.	18ч	Сравнивать числа по классам и разрядам. Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному правилу. Читать и записывать любое число в пределах

			класса тысяч; определять место каждого из них в натуральном ряду; представлять любое натуральное число в виде суммы разрядных слагаемых. Выполнять сложение и вычитание в пределах класса тысяч.
	Итого	136ч	

4 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Характеристика видов деятельности
1	Площади фигур	13 ч	Вычислять площадь прямоугольника и квадрата, их периметр; оценивать размеры геометрических объектов приближенно; использовать свойства прямоугольника для решения задач. Находить площадь прямоугольного треугольника разными способами; находить площади фигур разбиением их на прямоугольники и треугольники.
2	Умножение многозначных чисел	23 ч	Выполнять умножение многозначных чисел путем разложения одного из множителей, а также в столбик. Выделять неизвестный компонент и находить его значение. Читать несложные готовые круговые диаграммы; строить несложные круговые диаграммы по условию.
3	Точные и приближённые числа. Округление чисел.	12 ч	Группировать числа по установленному признаку; устанавливать истинность утверждений о числах; округлять числа и использовать знак \approx . Различать точные и приближенные значения чисел исходя из источников их получения; округлять числа с заданной точностью.
4	Деление на многозначное число	19 ч	Выполнять деление на д/з число в столбик, используя округление чисел для подбора подходящего числа; использовать алгоритм деления в столбик. Применять свойства изученных арифметических действий для рационализации вычислений; проводить проверку правильности вычислений с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата.
5	Объём и его измерение	21 ч	Распознавать и называть объемные геометрические тела; соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур. Определять объем прямоугольного параллелепипеда по трем его измерениям, а также по площади его основания и высоте. Использовать единицы измерения объема и соотношения между ними.
6	Действия с величинами	18 ч	Читать, записывать, сравнивать величины, используя основные единицы измерения

			<p>величин и соотношение между ними; выполнять арифметические действия с именованными числами, используя соответствующие преобразования.</p> <p>Сравнивать системы мер различных величин с десятичной системой счисления. Выбирать единицу для измерения данной величины, объяснять свои действия.</p>
7	Положительные и отрицательные числа	10 ч	<p>Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку.</p> <p>Применять положительные и отрицательные числа для характеристики изучаемых процессов, изображать их на координатной прямой.</p>
8	Числа класса миллионов	20 ч	<p>Читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до миллиона; группировать многозначные числа по признаку; выполнять с ними арифметические действия. Решать несложные уравнения разными способами; находить решения несложных неравенств с одной переменной; находить разные способы решения задач, решать их алгебраическим способом.</p>
	Итого	136	