

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 27 имени Михаила
Васильевича Александрова поселка Комсомолец
муниципального образования Ейский район

УТВЕРЖДЕНО
решение педсовета протокол № 1
от «28» августа 2023 года
председатель педсовета
_____ А.М.Зацева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По _____ математике _____

Уровень образования (класс) _____ начальное общее образовани _3-4 класс_

Количество часов _____ 272 _____

Учитель _____ Исаева Светлана николаевна _____

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по математике на уровне начального общего образования составлена на основе требований к результатам освоения программы начального общего образования ФГОС НОО, а также ориентирована на целевые приоритеты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания. На уровне начального общего образования изучение математики имеет особое значение в развитии обучающегося. Приобретённые им знания, опыт выполнения предметных и универсальных действий на математическом материале, первоначальное овладение математическим языком станут фундаментом обучения на уровне основного общего образования, а также будут востребованы в жизни. Программа по математике на уровне начального общего образования направлена на достижение следующих образовательных, развивающих целей, а также целей воспитания:

освоение начальных математических знаний – понимание значения величин и способов их измерения, использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций, становление умения решать учебные и практические задачи средствами математики, работа с алгоритмами выполнения арифметических действий;

формирование функциональной математической грамотности обучающегося, которая характеризуется наличием у него опыта решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, построенных на понимании и применении математических отношений («часть – целое», «больше – меньше», «равно – неравно», «порядок»), смысла арифметических действий, зависимостей (работа, движение, продолжительность события);

обеспечение математического развития обучающегося – способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, математической речи, формирование умения строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации;

становление учебно-познавательных мотивов, интереса к изучению и применению математики, важнейших качеств интеллектуальной деятельности: теоретического и пространственного мышления, воображения, математической речи, ориентировки в математических терминах и понятиях.

В основе конструирования содержания и отбора планируемых результатов программы по математике лежат следующие ценности математики, коррелирующие со становлением личности обучающегося:

понимание математических отношений выступает средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (например, хронология событий, протяжённость по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера);

математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);

владение математическим языком, элементами алгоритмического мышления позволяет обучающемуся совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений, опровергать или подтверждать истинность предположения).

На уровне начального общего образования математические знания и умения применяются обучающимся при изучении других учебных предметов (количественные и пространственные характеристики, оценки, расчёты и прикидка, использование графических форм представления информации). Приобретённые обучающимся умения строить алгоритмы, выбирать рациональные способы устных и письменных арифметических вычислений, приёмы проверки правильности выполнения действий, а также различение, называние, изображение геометрических фигур, нахождение геометрических величин (длина, периметр, площадь) становятся показателями сформированной функциональной грамотности обучающегося и предпосылкой успешного дальнейшего обучения на уровне основного общего образования.

Планируемые результаты освоения программы по математике, представленные по годам обучения, отражают, в первую очередь, предметные достижения обучающегося. Также они включают отдельные результаты в области становления личностных качеств и метапредметных действий и умений, которые могут быть достигнуты на этом этапе обучения. На изучение математики отводится в 4 классе – 136 часов (4 часа в неделю).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО МАТЕМАТИКЕ НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по математике на уровне начального общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

В результате изучения математики на уровне начального общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека, способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;

применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;

осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;

применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;

работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность в своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;

оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;

характеризовать свои успехи в изучении математики, стремиться углублять свои математические знания и умения, намечать пути устранения трудностей;

пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

устанавливать связи и зависимости между математическими объектами («часть – целое», «причина – следствие», «протяжённость»);

применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;

приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач;

представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой.

Базовые исследовательские действия:

проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;

понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;

применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов).

Работа с информацией:

находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды;

читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);

представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи;

принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

конструировать утверждения, проверять их истинность;

использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи;

комментировать процесс вычисления, построения, решения;

объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;

в процессе диалогов по обсуждению изученного материала – задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;

создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида – описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);

ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные;

самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;

планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;

выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

Самоконтроль (рефлексия):

осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности;

выбирать и при необходимости корректировать способы действий;

находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок;

предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);

оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

Совместная деятельность:

участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;

осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения у обучающихся будут сформированы следующие умения:

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;

находить число большее или меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз;

выполнять арифметические действия: сложение и вычитание с многозначными числами письменно (в пределах 100 – устно), умножение и деление многозначного числа на однозначное, двузначное число письменно (в пределах 100 – устно), деление с остатком – письменно (в пределах 1000);

вычислять значение числового выражения (со скобками или без скобок), содержащего 2–4 арифметических действия, использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий;

выполнять прикидку результата вычислений, проверку полученного ответа по критериям: достоверность (реальность), соответствие правилу (алгоритму), а также с помощью калькулятора;

находить долю величины, величину по её доле;

находить неизвестный компонент арифметического действия;

использовать единицы величин при решении задач (длина, масса, время, вместимость, стоимость, площадь, скорость);

использовать при решении задач единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год), вместимости (литр), стоимости (копейка, рубль), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), скорости (километр в час);

использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путём, между производительностью, временем и объёмом работы;

определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), вместимость с помощью измерительных сосудов, прикидку и оценку результата измерений;

решать текстовые задачи в 1–3 действия, выполнять преобразование заданных величин, выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя, при необходимости, вычислительные устройства, оценивать полученный результат по критериям: реальность, соответствие условию;

решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (например, покупка товара, определение времени, выполнение расчётов), в том числе с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить различные способы решения;

различать окружность и круг, изображать с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса;

различать изображения простейших пространственных фигур (шар, куб, цилиндр, конус, пирамида), распознавать в простейших случаях проекции предметов окружающего мира на плоскость (пол, стену);

выполнять разбиение (показывать на рисунке, чертеже) простейшей составной фигуры на прямоугольники (квадраты), находить периметр и площадь фигур, составленных из двух-трёх прямоугольников (квадратов);

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, приводить пример, контрпример;

формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (двух-трёхшаговые);

классифицировать объекты по заданным или самостоятельно установленным одному-двум признакам;

извлекать и использовать для выполнения заданий и решения задач информацию, представленную на простейших столбчатых диаграммах, в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, календарь, расписание), в предметах повседневной жизни (например, счёт, меню, прайс-лист, объявление);

заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму;

использовать формализованные описания последовательности действий (алгоритм, план, схема) в практических и учебных ситуациях, дополнять алгоритм, упорядочивать шаги алгоритма;

составлять модель текстовой задачи, числовое выражение;

выбирать рациональное решение задачи, находить все верные решения из предложенных.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

3 КЛАСС

Основное содержание обучения в программе по математике представлено разделами: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения и геометрические фигуры», «Математическая информация».

Числа и величины

Числа от 100 до 1 000. Образование, чтение и запись. Разряды счётных единиц. Представление трёхзначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Позиционный принцип записи чисел. Увеличение (уменьшение) числа в 10, в 100 раз. Последовательность трёхзначных чисел при счёте. Сравнение и упорядочение трёхзначных чисел.

Величины.

Измерение величин. Единицы величин. Масса (грамм), соотношение между единицами массы: 1 кг = 1 000 г. Время (год, месяц, сутки). Единицы времени: 1 сут. = 24 ч. Сравнение и упорядочение значений величин.

Арифметические действия

Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Умножение и деление, связь этих действий, нахождение неизвестного компонента действий умножение и деление. Таблица умножения. Деление с остатком. Особые случаи умножения и деления с числами 1 и 0. Умножение и деление суммы на число. Внетабличное умножение и деление чисел. Проверка правильности выполнения умножения и деления. Доля. Образование, называние и сравнение долей. Сложение, вычитание, умножение и деление чисел в пределах 1 000. Алгоритмы письменного сложения и вычитания трёхзначных чисел. Алгоритмы письменного умножения и деления на однозначное число. Проверка вычислений. Числовые выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Нахождение значения буквенного выражения при заданных значениях букв. Наблюдения за изменением результата действия при изменении одного из компонентов Уравнение. Решение уравнений на основе связей между компонентами и результатом арифметических действий.

Работа с текстовыми задачами

Текстовые задачи в 1—3 действия. Задачи на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз и кратное сравнение чисел, задачи на нахождение доли целого и целого по его доле. Текстовые задачи с пропорциональными величинами: цена, количество, стоимость; масса одного предмета, количество предметов, масса всех предметов и др. Задачи на нахождение четвертого пропорционального. Краткая запись задач в таблице. Проверка решения задачи.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Обозначение геометрических фигур буквами. Виды треугольников по соотношению длин их сторон (разносторонний, равнобедренный, равносторонний). Виды треугольников по видам углов (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный). Круг и окружность. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Построение окружности заданного радиуса. План участков (помещений). Чтение готовых планов. Построение несложных планов с использованием масштаба. Распознавание геометрических тел: куб, параллелепипед, шар. Вершины, грани, рёбра параллелепипеда (куба).

Геометрические величины

Площадь. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр). Соотношения между единицами площади: $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$; $1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$. Площадь прямоугольника (квадрата).

Работа с информацией

Сбор и представление информации, связанной со счётом объектов, измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации, чтение и заполнение таблиц. Интерпретация данных таблицы. Построение простейших высказываний с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если... то...»; «верно/неверно, что...»; «каждый»; «все»; «некоторые»). Составление конечной последовательности чисел, геометрических фигур, текстовых задач по найденной информации.

4 КЛАСС

Числа и величины

Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение упорядочение. Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз.

Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости.

Единицы массы (центнер, тонна) и соотношения между ними.

Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношения между ними.

Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), площади (квадратный метр, квадратный сантиметр), вместимости (литр), скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду). Соотношение между единицами в пределах 100 000.

Доля величины времени, массы, длины.

Арифметические действия

Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное (двузначное) число в пределах 100 000. Деление с остатком. Умножение и деление на 10, 100, 1000.

Свойства арифметических действий и их применение для вычислений. Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000. Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора.

Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента.

Умножение и деление величины на однозначное число.

Текстовые задачи

Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2–3 действия: анализ, представление на модели, планирование и запись решения, проверка решения и ответа. Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач. Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения. Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле. Разные способы решения некоторых видов изученных задач. Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Наглядные представления о симметрии.

Окружность, круг: распознавание и изображение. Построение окружности заданного радиуса. Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля. Различение, называние пространственных геометрических фигур (тел): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида.

Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников или квадратов.

Периметр, площадь фигуры, составленной из двух – трёх прямоугольников (квадратов).

Математическая информация

Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности. Составление и проверка логических рассуждений при решении задач.

Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на диаграммах, схемах, в таблицах, текстах. Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, Интернете. Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.

Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажёры, их использование под руководством педагога и самостоятельное. Правила безопасной работы с электронными источниками информации (электронная форма учебника, электронные словари, образовательные сайты, ориентированные на обучающихся начального общего образования).

Алгоритмы решения изученных учебных и практических задач.

Изучение математики в 3-4 классе способствует освоению ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические и исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

ориентироваться в изученной математической терминологии, использовать её в высказываниях и рассуждениях;

сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры), записывать признак сравнения;

выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов);

обнаруживать модели изученных геометрических фигур в окружающем мире;

конструировать геометрическую фигуру, обладающую заданным свойством (отрезок заданной длины, ломаная определённой длины, квадрат с заданным периметром);

классифицировать объекты по 1–2 выбранным признакам;

составлять модель математической задачи, проверять её соответствие условиям задачи;

определять с помощью цифровых и аналоговых приборов: массу предмета (электронные и гиревые весы), температуру (градусник), скорость движения транспортного средства (макет спидометра), вместимость (измерительные сосуды).

У обучающегося будут сформированы следующие информационные действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

представлять информацию в разных формах;

извлекать и интерпретировать информацию, представленную в таблице, на диаграмме;

использовать справочную литературу для поиска информации, в том числе Интернет (в условиях контролируемого выхода).

У обучающегося будут сформированы следующие действия общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

использовать математическую терминологию для записи решения предметной или практической задачи;

приводить примеры и контрпримеры для подтверждения или опровержения вывода, гипотезы;

конструировать, читать числовое выражение;

описывать практическую ситуацию с использованием изученной терминологии;

характеризовать математические объекты, явления и события с помощью изученных величин;

составлять инструкцию, записывать рассуждение;

инициировать обсуждение разных способов выполнения задания, поиск ошибок в решении.

У обучающегося будут сформированы следующие действия самоорганизации и самоконтроля как часть регулятивных универсальных учебных действий:

контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия, решения текстовой задачи, построения геометрической фигуры, измерения;

самостоятельно выполнять прикидку и оценку результата измерений;

находить, исправлять, прогнозировать ошибки и трудности в решении учебной задачи.

У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

участвовать в совместной деятельности: договариваться о способе решения, распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа;

договариваться с одноклассниками в ходе организации проектной работы с величинами (составление расписания, подсчёт денег, оценка стоимости и покупки, приближённая оценка расстояний и временных интервалов, взвешивание, измерение температуры воздуха и воды), геометрическими фигурами (выбор формы и деталей при конструировании, расчёт и разметка, прикидка и оценка конечного результата).

Формы проверки планируемых предметных и метапредметных результатов

Класс	М/д	к/р	Проектные работы	Проверочные работы
3	8	9	2	4
4	8	8	2	4

Перечень проектных работ.

Вид проекта	Тема проекта	Количество за год
3 класс		
Проект	«Математические сказки».	1
Проект	«Задачи - расчеты»	1
4 класс		
Проект	«Математика вокруг нас»	2

3. Тематическое планирование с указанием количества часов отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Разделы, темы	Условное обозначение разделов	3 кл	4 кл.
1.	Числа и величины	ЧВ	15	24
1.1	Образование чисел и счет предметов	ЧВ		
1.2	Числа и величины	ЧВ		
1.3	Нумерация чисел	ЧВ		8
1.4	Единицы массы, времени	ЧВ		8
1.5	Сложение и вычитание величин	ЧВ		8
2.	Арифметические действия	АД	71	62
2.1	Числа от 1 до 10	АД		
2.2	Числа от 1 до 20. Нумерация	АД		

2.3	Сложение и вычитание	АД	7	6
2.4	Сложение чисел с переходом через десяток	АД		
2.5	Вычитание чисел с переходом через десяток	АД		
2.6	Устные приемы сложения и вычитания в пределах 100	АД		
2.7	Проверка сложения вычитанием	АД		
2.8	Письменные приемы сложения и вычитания двузначных чисел без перехода через десяток	АД		
2.9	Письменные приемы сложения и вычитания двузначных чисел с переходом через десяток	АД		
2.10	Конкретный смысл действия умножения	АД		
2.11	Конкретный смысл действия деления	АД		
2.12	Умножение и деление	АД	10	10
2.13	Табличное умножение и деление	АД	12	15
2.14	Внетабличное умножение и деление	АД	12	10
2.15	Решение уравнений (умножение и деление)	АД	3	5
2.16	Деление с остатком	АД	8	
2.17	Сложение и вычитание многозначных чисел	АД	7	4
2.18	Устное и письменное умножение и деление	АД	12	12
3.	Работа с текстовыми задачами	РТЗ	22	32
3.1	Решение и составление задач обратных заданой	РТЗ		
3.2	Решение задач. Запись решения задачи в виде выражения	РТЗ		
3.3	Решение текстовых задач.	РТЗ		13
3.4	Задачи на разностное сравнение	РТЗ		
3.5	Текстовые задачи, раскрывающие смысл действия умножения и деления.	РТЗ		

3.6	Задачи с величинами: цена. количество, стоимость. Задачи на нахождение третьего слагаемого.	РТЗ		
3.7	Задачи на нахождение частного с опорой на умножение	РТЗ		
3.8	Решение задач на нахождение величин движения	РТЗ		12
3.9	Зависимости между пропорциональными отрезками	РТЗ	5	
3.10	На увеличение и уменьшение числа в несколько раз	РТЗ	5	
3.11	Решение задач разными способами	РТЗ	10	7
3.12	На нахождение доли	РТЗ	2	
4.	Пространственные отношения. Геометрические фигуры	ГФ	6	4
5.	Геометрические величины	ГВ	9	8
6.	Работа с информацией	РИ	13	6
Итого:			136 ч	136 ч

Разделы программы	Темы, входящие в данный раздел	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика(на уровне учебных действий)
-------------------	--------------------------------	------------------------------	--

Числа и величины	Счет предметов. Название, последовательность и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. Масса. Единицы массы (грамм,	3 класс(15ч) Доли. Образование и сравнение долей. Единицы измерения времени – год, месяц, сутки. Соотношения между единицами измерения времени. Образование, название и запись чисел от 1 до 1000. Письменная нумерация чисел от 1 до 1000. Разряды и классы счетных единиц.	<u>Сравнивать</u> числа по классам и разрядам. <u>Создавать</u> ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим. <u>Группировать</u> числа по заданному или самостоятельно
-------------------------	--	--	--

	<p>килограмм, центнер, тонна). Вместимость. Единица вместимости (литр). Время. Единицы времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век) соотношение между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.</p>	<p>Натуральная последовательность трехзначных чисел. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение трехзначных чисел. Определение общего числа единиц (десятков, сотен) в числе. Единицы измерения массы – килограмм, грамм. Алгоритмы письменного умножения и деления чисел.</p> <p>4 класс(24ч) Повторение. Нумерация. Числа от 1 до 1000. Нумерация чисел. Числа больше 1000. Нумерация чисел. Новая счётная единица — тысяча. Класс единиц и класс тысяч. Чтение, запись многозначных чисел. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение многозначных чисел. Выделение в числе общего количества единиц любого разряда. Класс миллионов. Класс миллиардов Масса. Единицы массы: центнер, тонна. Таблица единиц массы. Время. Единицы времени. Единицы времени. Определение времени по часам Единицы времени: секунда, век. Таблица единиц времени Доля величины. Нахождение нескольких долей целого Сложение и вычитание величин Повторение нумерации</p>	<p>установленному правилу. <u>Исследовать</u> ситуации, требующие сравнения чисел их упорядочение. <u>Исследовать</u> ситуации, требующие сравнения чисел и величин, их упорядочение. <u>Описывать</u> явления и события с использованием чисел и величин. <u>Описывать</u> явления и события с использованием чисел</p>
<p>Арифметические действия</p>	<p>Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Арифметические действия с числами «нуль» и «единица». Взаимосвязь арифметических действий.</p>	<p>3 класс (71ч) Устные и письменные приёмы сложения и вычитания Устные и письменные приёмы сложения и вычитания двузначных чисел с переходом через десяток. Решение уравнений способом подбора неизвестного. Буквенные выражения. Решение уравнений с</p>	<p><u>Сравнивать</u> разные способы вычислений, выбирать удобный. <u>Моделировать</u> ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения.</p>

	<p>Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком. Числовое выражение. Скобки. Порядок действий. Нахождение значения числового выражения. Перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении. Умножение и деление суммы на число. Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений. Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел. Способы проверки правильности вычислений. Прикидка и оценка суммы, разности, произведения, частного</p>	<p>неизвестным уменьшаемым, на основе взаимосвязи чисел при вычитании. Решение уравнений, с неизвестным вычитаемым, на основе взаимосвязи чисел при вычитании. Связь умножения и деления. Связь между компонентами и результатом умножения. Чётные и нечётные числа. Зависимости между величинами: цена, количество, стоимость. Таблицы умножения и деления с числами 2 и 3. Порядок выполнения действий в выражениях со скобками. Порядок выполнения действий в выражениях без скобок. Текстовые задачи на кратное сравнение. Умножение четырех на 4 и соответствующие случаи деления. Умножение шести на 6 и соответствующие случаи деления. Умножение семи на 7 и соответствующие случаи деления. Таблица умножения и деления с числом 7. Таблица умножения и деления с числом 8. Таблица умножения и деления с числом 9. Использование буквенных выражений при формировании обобщений. Умножение на 1. Умножение на 0. Деление вида $a : a$, $0 : a$. Нахождение значения числового выражения. Приемы умножения и деления для случаев вида $20 \cdot 3$, $3 \cdot 20$, $69 : 3$. Прием деления для случаев вида $80 : 20$. Умножение суммы на число. Приемы умножения для случаев вида $23 \cdot 4$, $4 \cdot 23$. Выражение с двумя переменными. Деление суммы на число. Взаимосвязь компонентов и результатов действий при делении. Прием деления для случаев вида $87 : 29$, $66 : 22$. Способы проверки правильности вычислений умножения с помощью деления. Решение уравнений на основе взаимосвязи</p>	<p><u>Использовать</u> математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления). <u>Моделировать</u> изученные арифметические зависимости.</p>
--	---	--	--

		<p>между результатами и компонентами умножения и деления. Деление с остатком. Приемы нахождения частного и остатка. Деление меньшего числа на большее. Сложение (вычитание) на основе десятичного состава трехзначных чисел. Приемы устных вычислений, в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Нахождение значения числового выражения. Приемы письменных вычислений. Алгоритм письменного сложения многозначных чисел. Алгоритм письменного вычитания многозначных чисел. Приёмы устного умножения и деления. Алгоритм письменного умножения на однозначное число. Алгоритм письменного деления на однозначное число. Способы проверки правильности вычисления деления умножением. Проверка вычисления на калькуляторе</p> <p>4 класс(62ч)</p> <p>Четыре арифметических действия. Использование свойств арифметических действий и правил о порядке выполнения действий в числовых выражениях Алгоритм письменного вычитания трёхзначных чисел. Письменный прием умножения трёхзначного числа на однозначное число Закрепление алгоритма письменного деления Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100 и 1 000 раз. Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел Способы проверки правильности вычислений. Нахождение неизвестного слагаемого Способы проверки правильности вычислений.</p>	
--	--	---	--

		<p>Нахождение неизвестного уменьшаемого, вычитаемого Алгоритм письменного умножения многозначного числа на однозначное Рассмотрение умножения 1 и 0 Умножение чисел, запись которых оканчивается нулями Способы проверки правильности вычислений. Нахождение неизвестного множителя, делимого, делителя Алгоритм письменного деления на однозначное число Алгоритмы письменного деления многозначного числа на однозначное число. Способы проверки. Взаимосвязь компонентов и результатов действий Умножение и деление на однозначное число Умножение и деление на однозначное число Письменные приёмы умножения на числа, оканчивающиеся нулями. Письменные приёмы деления чисел, оканчивающиеся нулями Письменное умножение двух чисел, оканчивающихся нулями Письменное умножение двух чисел, оканчивающихся нулями. Деление числа на произведение. Деление на числа, оканчивающиеся нулями. Деление с остатком на 10, 100, 1 000. Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями. Письменные приёмы деления многозначных чисел. Закрепление письменных приемов деления многозначных чисел. Умножение числа на сумму. Алгоритм устного вычисления умножения двузначного числа на двузначное. Письменное умножение на трехзначное число. Письменное деление на двузначное число. Деление с остатком на двузначное число. Деление многозначного числа на двузначное.</p>	
--	--	---	--

		Алгоритм письменного деления многозначного числа на трёхзначное число. Способы проверки правильности вычислений. Закрепление алгоритма деления на двузначное число. Повторение выражений и уравнений. Повторение арифметических действий. Умножение и деление. Правила о порядке выполнения действий.	
Работа текстовыми задачами	с Решение разнообразных текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше на(в)...», «меньше на (в)...». Задачи, содержащие зависимость, характеризующую процесс движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность труда, время, объем всей работы), изготовления товара(расход на предмет, количество предметов, общий расход), расчета стоимости (цена, количество, общая стоимость товара). Задачи на время (начало, конец, продолжительность события). Решение задач разными способами. Задачи, содержащие долю (половина, треть, четверть, пятая часть и т. п.). Задачи на нахождение доли целого и целого по значению его доли	3 класс (22ч) Зависимости между пропорциональными величинами: масса одного предмета, количество предметов. Зависимости между пропорциональными величинами: масса одного предмета, масса всех предметов. Зависимости между пропорциональными величинами: расход ткани на одну вещь, количество вещей, расход ткани на все вещи. Текстовые задачи на увеличение числа в несколько раз. Текстовые задачи на уменьшение числа в несколько раз. Задачи на нахождение четвёртого пропорционального. Текстовые задачи на кратное сравнение чисел. Решение задач разными способами. Решение задачи в 3 действия. Текстовые задачи на нахождение доли числа и числа по его доле. Текстовые задачи на нахождение четвертого пропорционального. Проект «Задачи-расчеты». Задачи повышенного уровня сложности. Текстовые задачи, содержащие расчёт стоимости товара. Решение текстовых задач арифметическим способом. 4 класс (32ч) Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение текстовых задач	<u>Моделировать</u> изученные зависимости. <u>Находить и выбирать</u> способ решения текстовой задачи. Выбирать удобный способ решения задачи. <u>Планировать</u> решение задачи. <u>Действовать</u> по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи. <u>Объяснять (пояснять)</u> ход решения задачи. <u>Использовать</u> геометрические образы для решения задачи. <u>Обнаруживать и устранять</u> ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера. <u>Наблюдать</u> за изменением решения задачи при изменении ее условия Самостоятельно <u>выбирать</u> способ решения задачи.

		арифметическим способом. Решение задач на определение начала, продолжительности и конца события. Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле. Планирование хода решения задачи. Решение задач на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме. Решение задач разными способами. Скорость. Время. Расстояние. Единицы скорости. Решение задач на нахождение величин движения. Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием. Закрепление решения задач на движение. Составление задач, обратной данной. Решение задач на одновременное движение в противоположных направлениях. Решение задач на движение и нахождение площади.	
Пространственные отношения. Геометрические фигуры.	Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости(выше—ниже, слева-справа, сверху—снизу, ближе—дальше, между и пр.). Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат.Различение окружности и круга, построение окружности с помощью циркуля. Геометрические тела. Распознавание и название: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.	3 класс (6ч) Обозначение геометрических фигур буквами. Круг. Окружность (центр, радиус, диаметр). Виды треугольников (по соотношению длин сторон). Виды треугольников по углам. 4 класс (4ч) Виды треугольников. Геометрические фигуры. Куб. Пирамида. Шар. Распознавание и названия геометрических тел. Развертка пирамиды. Изготовление моделей куба, пирамиды.	<u>Моделировать</u> разнообразные ситуации расположения объекта в пространстве и на плоскости. <u>Изготавливать</u> (конструировать) модели геометрических фигур, преобразовывать модели. <u>Описывать</u> свойства геометрических фигур. <u>Сравнивать</u> геометрические фигуры
Геометрические величины	Длина. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Измерение длины отрезка. Периметр. Вычисление периметра треугольника,	3класс (9ч) Площадь. Точное и приближенное измерение площади геометрической фигуры. Единица площади – квадратный сантиметр.	<u>Разрешать</u> житейские ситуации, требующие умения находить геометрические величины (планировка,

	<p>прямоугольника, квадрата. Площадь. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр). Измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника</p>	<p>Вычисление площади прямоугольника. Единица площади – квадратный дециметр. Единица площади - квадратный метр. Вычисление периметра многоугольника. Вычисление площади геометрической фигуры.</p> <p>4 класс (8ч) Единица длины километр. Таблица единиц длины. Единицы площади: квадратный километр, квадратный миллиметр. Закрепление единиц площади. Закрепление единиц площади. Определение площади с помощью палетки. Повторение. Величины.</p>	<p>разметка). <u>Находить</u> геометрическую величину разными способами</p>
<p>Работа с информацией</p>	<p>Сбор и представление информации, связанной со счетом, измерением величин. Фиксирование результатов сбора. Таблица. Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация таблицы. Диаграмма. Чтение диаграмм: столбчатой, круговой</p>	<p>3 класс (13ч) Задания творческого и поискового характера; задачи комбинаторного характера. Построение простейших логических высказываний. Составление, запись и выполнение простого алгоритма(плана) поиска информации. Составление конечной последовательности геометрических фигур. Построение простейших логических высказываний с помощью логических связок и слов. Изображение предметов на плане комнаты по описанию их расположения. Построение простейших логических высказываний. Сбор и представление информации. Обозначение чисел римскими цифрами. Правила о порядке выполнения действий. Чтение и заполнение таблиц, чтение и построение столбчатых диаграмм. Составление, запись и выполнение простого алгоритма (плана).</p>	<p><u>Собирать, обобщать и представлять</u> данные (работая в группе или самостоятельно). <u>Находить</u> необходимую информацию в учебной и справочной литературе</p>

		4 класс(6ч) Чтение и составление столбчатых диаграмм. Повторение пройденного материала. «Что узнали. Чему научились» Проект: «Математика вокруг нас». Чтение и заполнение таблиц.	
Итого : 136 часов			

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения учителей от «28» августа 2023 года № 1
руководитель МО

_____ М.А.Коломойцева

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
_____ Д.В.Грицай
«28» августа 2023 г.