

02-39

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №10»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по математике**

Уровень образования: начальное общее образование, 1-4 классы

Период освоения рабочей программы: 4 года

|

г. Набережные Челны

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Математика» для обучающихся 1-4-х классов составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования, а также Примерной программы воспитания.

В начальной школе изучение математики имеет особое значение в развитии младшего школьника. Приобретённые им знания, опыт выполнения предметных и универсальных действий на математическом материале, первоначальное овладение математическим языком станут фундаментом обучения в основном звене школы, а также будут востребованы в жизни.

Изучение математики в начальной школе направлено на достижение следующих образовательных, развивающих целей, а также целей воспитания:

1. Освоение начальных математических знаний - понимание значения величин и способов их измерения; использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций; формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики; работа с алгоритмами выполнения арифметических действий.
2. Формирование функциональной математической грамотности младшего школьника, 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).
3. Обеспечение математического развития младшего школьника - формирование способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации (примеров, оснований для упорядочения, вариантов и др.).
4. Становление учебно-познавательных мотивов и интереса к изучению математики и умственному труду; важнейших качеств интеллектуальной деятельности: теоретического и пространственного мышления, воображения, математической речи, ориентировки в математических терминах и понятиях; прочных навыков использования математических знаний в повседневной жизни.

В основе конструирования содержания и отбора планируемых результатов лежат следующие ценности математики, коррелирующие со становлением личности младшего школьника:

1. понимание математических отношений выступает средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяжённость по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т.д.);
2. математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);
3. владение математическим языком, элементами алгоритмического мышления позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений; опровергать или подтверждать истинность предположения).

Младшие школьники проявляют интерес к математической сущности предметов и явлений окружающей жизни - возможности их измерить, определить величину, форму, выявить зависимости и закономерности их расположения во времени и в пространстве. Осознанию младшим школьником многих математических явлений помогает его тяга к моделированию, что облегчает освоение общего способа решения учебной задачи, а также работу с разными средствами информации, в том числе и графическими (таблица, диаграмма, схема).

В начальной школе математические знания и умения применяются школьником при изучении других учебных предметов (количественные и пространственные характеристики, оценки, расчёты и прикидка, использование графических форм представления информации). Приобретённые учеником 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 младшего школьника и предпосылкой успешного дальнейшего обучения в основном звене школы.

На изучение математики в каждом классе начальной школы отводится 4 часа в неделю, всего 540 часов . Из них: в 1 классе — 132 часа, во 2 классе — 136 часов, 3 классе — 136 часов, 4 классе — 136 часов .

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1 КЛАСС

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

Числа и величины

Числа от 1 до 9: различение, чтение, запись. Единица счёта. Десяток. Счёт предметов, запись результата цифрами. Число и цифра 0 при измерении, вычислении.

Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение. Однозначные и двузначные числа. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.

Длина и её измерение. Единицы длины: сантиметр, дециметр; установление соотношения между ними.

Арифметические действия

Сложение и вычитание чисел в пределах 20. Названия компонентов действий, результатов действий сложения, вычитания. Вычитание как действие, обратное сложению.

Текстовые задачи

Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу. Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче. Решение задач в одно действие.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве: слева/справа, сверху/снизу, между; установление пространственных отношений.

Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, прямоугольника, отрезка. Построение отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки на листе в клетку; измерение длины отрезка в сантиметрах.

Математическая информация

Сбор данных об объекте по образцу. Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер). Группировка объектов по заданному признаку.

Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда.

Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения, составленные относительно заданного набора математических объектов.

Чтение таблицы (содержащей не более 4-х данных); извлечение данного из строки, столбца; внесение одного-двух данных в таблицу. Чтение рисунка, схемы с одним-двумя числовыми данными (значениями данных величин).

Двух-трёхшаговые инструкции, связанные с вычислением, измерением длины, изображением геометрической фигуры.

2 класс

Числа и величины

Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение. Запись равенства, неравенства. Увеличение/уменьшение числа на несколько единиц/десятков; разностное сравнение чисел.

Величины: сравнение по массе (единица массы — кило-грамм); измерение длины (единицы длины — метр, дециметр, сантиметр, миллиметр), времени (единицы времени — час, минута). Соотношение между единицами величины (в пределах 100), его применение для решения практических задач.

Арифметические действия

Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд. Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений. Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания. Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие).

Действия умножения и деления чисел в практических и учебных ситуациях. Названия компонентов действий умножения, деления.

Табличное умножение в пределах 50. Табличные случаи умножения, деления при вычислениях и решении задач. Переместительное свойство умножения. Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения, действия деления.

Неизвестный компонент действия сложения, действия вычитания; его нахождение.

Числовое выражение: чтение, запись, вычисление значения. Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками/без скобок) в пределах 100 (не более трех действий); нахождение его значения. Рациональные приемы вычислений: использование переместительного и сочетательного свойства.

Текстовые задачи

Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели. План решения задачи в два действия, выбор соответствующих плану арифметических действий. Запись решения и ответа задачи. Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление). Расчётные задачи на увеличение/уменьшение величины на несколько единиц/в несколько раз. Фиксация ответа к задаче и его проверка (формулирование, проверка на достоверность, следование плану, соответствие поставленному вопросу).

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник. Построение отрезка заданной длины с помощью линейки. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданными длинами сторон, квадрата с заданной длиной стороны. Длина ломаной. Измерение периметра данного/изображенного прямоугольника (квадрата), запись результата измерения в сантиметрах.

Математическая информация

Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур. Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному признаку. Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни. Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, со- держащие количественные, пространственные отношения, зависимости между числами/величинами. Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все». Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице (таблицы сложения, умножения; график дежурств, наблюдения в природе и пр.) Внесение данных в таблицу, дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными. Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур. Правила работы с электронными средствами обучения (электронной формой учебника, компьютерными тренажёрами).

3 класс

Числа и величины

Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых. Равенства и неравенства: чтение, составление. Увеличение/уменьшение числа в несколько раз. Кратное сравнение чисел.

Масса (единица массы — грамм); соотношение между килограммом и граммом; отношение «тяжелее/легче на/в».

Стоимость (единицы — рубль, копейка); установление отношения «дороже/дешевле на/в». Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации.

Время (единица времени — секунда); установление отношения «быстрее/медленнее на/в». Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.

Длина (единица длины — миллиметр, километр); соотношение между величинами в пределах тысячи.

Площадь (единицы площади — квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр).

Арифметические действия

Устные вычисления, сводимые к действиям в пределах 100 (табличное и внетабличное умножение, деление, действия с круглыми числами).

Письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000. Действия с числами 0 и 1.

Письменное умножение в столбик, письменное деление уголком. Письменное умножение, деление на однозначное число в пределах 100. Проверка результата вычисления (прикидка или оценка результата, обратное действие, применение алгоритма, использование калькулятора).

Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях.

Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.

Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками/без скобок), с вычислениями в пределах 1000.

Однородные величины: сложение и вычитание.

Текстовые задачи

Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление на модели, планирование хода решения задачи,

решение арифметическим способом. Задачи на понимание смысла арифметических действий (в том числе деления с остатком), отношений (больше/меньше на/в), зависимостей (купля продажа, расчёт времени, количества), на сравнение (разностное, кратное). Запись

решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Проверка решения и оценка полученного результата.

Доля величины: половина, треть, четверть, пятая, десятая часть в практической ситуации; сравнение долей одной величины. Задачи на нахождение доли величины.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей).

Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства.

Измерение площади, запись результата измерения в квадратных сантиметрах. Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади. Сравнение площадей фигур с помощью наложения.

Математическая информация

Классификация объектов по двум признакам.

Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Логические рассуждения со связками «если ..., то ...», «поэтому», «значит».

Извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание уроков, движения автобусов, поездов); внесение данных в таблицу; дополнение чертежа данными.

Формализованное описание последовательности действий (инструкция, план, схема, алгоритм).

Столбчатая диаграмма: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач.

Алгоритмы изучения материала, выполнения обучающих и тестовых заданий на доступных электронных средствах обучения (интерактивной доске, компьютере, других устройствах).

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; соотношения между единицами массы.

Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение 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/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. Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; различение, называние.

Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/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, сети Интернет. Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.

Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажёры, их использование под руководством педагога и самостоятельно. Правила безопасной работы с электронными источниками информации (электронная форма учебника, электронные словари, образовательные сайты, ориентированные на детей младшего школьного возраста).

Алгоритмы решения учебных и практических задач.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение математики в 1-4-х классах классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

В результате изучения предмета «Математика» у обучающихся будут сформированы следующие личностные результаты:

- осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека;
- развития 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 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;
- оценивать свои успехи в изучении математики, намечать пути устранения трудностей;
- стремиться углублять свои математические знания и умения; пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

К концу обучения у обучающихся формируются следующие универсальные учебные действия.

Универсальные познавательные учебные действия:

1) 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.

2) 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)

3) 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.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- конструировать утверждения, проверять их истинность; строить логическое рассуждение;

- использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи;
- формулировать ответ;
- 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;
- составлять по аналогии;
- самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Универсальные регулятивные учебные действия:

1) Самоорганизация:

- планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;
- выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

2) Самоконтроль:

- осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности, объективно оценивать их;
- выбирать и при необходимости корректировать способы действий;
- находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок.

3) Самооценка:

- 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.

1 КЛАСС

К концу обучения в **1 классе** обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 20;
- пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта;
- находить числа, большие/меньшие данного числа на заданное число;
- выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 20 (устно и письменно) без перехода через десяток; называть и различать компоненты действий сложения (слагаемые, сумма) и вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность);
- решать текстовые задачи в одно действие на сложение и вычитание: выделять условие и требование (вопрос);
- сравнивать объекты по длине, устанавливая между ними соотношение длиннее/короче (выше/ниже, шире/уже);
- знать и использовать единицу длины — сантиметр; измерять длину отрезка, чертить отрезок заданной длины (в см);
- различать число и цифру; распознавать геометрические фигуры: круг, треугольник, прямоугольник (квадрат), отрезок;
- устанавливать между объектами соотношения: слева/справа, дальше/ближе, между, перед/за, над/под;
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения относительно заданного набора объектов/предметов;
- группировать объекты по заданному признаку; находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни;
- различать строки и столбцы таблицы, вносить данное в таблицу, извлекать данное/данные из таблицы;
- сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры); распределять объекты на две группы по заданному основанию.

2 класс

К концу обучения во **2 классе** обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 100;
- находить число большее/меньшее данного числа на заданное число (в пределах 100); большее данного числа в заданное число раз (в пределах 20);
- устанавливать и соблюдать порядок при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения и вычитания в пределах 100;
- выполнять арифметические действия: сложение и вычитание, в пределах 100 устно и письменно; умножение и деление в пределах 50 с использованием таблицы умножения;
- называть и различать компоненты действий умножения (множители, произведение); деления (делимое, делитель, частное);
- находить неизвестный компонент сложения, вычитания; использовать при выполнении практических заданий единицы величин длины (сантиметр, дециметр, метр), массы (килограмм), времени (минута, час); стоимости (рубль, копейка); преобразовывать одни единицы данных величин в другие;
- определять с помощью измерительных инструментов длину; определять время с помощью часов; выполнять прикидку и оценку результата измерений; сравнивать величины длины, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на»;
- решать текстовые задачи в одно-два действия: представлять задачу (краткая запись, рисунок, таблица или другая модель);
- планировать ход решения текстовой задачи в два действия, оформлять его в виде арифметического действия/действий, записывать ответ;

- различать и называть геометрические фигуры: прямой угол; ломаную, многоугольник;
- выделять среди четырехугольников прямоугольники, квадраты;
- на бумаге в клетку изображать ломаную, многоугольник; чертить прямой угол, прямоугольник с заданными длинами сторон;
- использовать для выполнения построений линейку, угольник;
- выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки; находить длину ломаной, состоящей из двух-трёх звеньев, периметр прямоугольника (квадрата);
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «все», «каждый»;
- проводить одно-двухшаговые логические рассуждения и делать выводы;
- находить общий признак группы математических объектов (чисел, величин, геометрических фигур);
- находить закономерность в ряду объектов (чисел, геометрических фигур);
- представлять информацию в заданной форме: дополнять текст задачи числами, заполнять строку/столбец таблицы, указывать числовые данные на рисунке (изображении геометрических фигур);
- сравнивать группы объектов (находить общее, различное);
- обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире; подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;
- составлять (дополнять) текстовую задачу;
- проверять правильность вычислений.

3 класс

К концу обучения во 3 классе обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000;
- находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз (в пределах 1000);
- выполнять арифметические действия: сложение и вычитание (в пределах 100 — устно, в пределах 1000 — письменно); умножение и деление на однозначное число (в пределах 100 — устно и письменно);
- выполнять действия умножение и деление с числами 0 и 1, деление с остатком;
- устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления; использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения;
- находить неизвестный компонент арифметического действия;
- использовать при выполнении практических заданий и решении задач единицы: длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм), времени (минута, час, секунда), стоимости (копейка, рубль),
- преобразовывать одни единицы данной величины в другие;
- определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время;
- выполнять прикидку и оценку результата измерений;
- определять продолжительность события; сравнивать величины длины, площади, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/ меньше на/в»;
- называть, находить долю величины (половина, четверть);
- сравнивать величины, выраженные долями;
- знать и использовать при решении задач и в практических ситуациях (покупка товара, определение времени, выполнение расчётов) соотношение между величинами;

- выполнять сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число;
- решать задачи в одно, два действия: представлять текст задачи, планировать ход решения, записывать решение и ответ, анализировать решение (искать другой способ решения), оценивать ответ (устанавливать его реалистичность, проверять вычисления);
- конструировать прямоугольник из данных фигур (квадратов), делить прямоугольник, многоугольник на заданные части;
- сравнивать фигуры по площади (наложение, сопоставление числовых значений);
- находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата), используя правило/алгоритм;
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами: «все», «некоторые», «и», «каждый», «если..., то...»;
- формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно/двухшаговые), в том числе с использованием изученных связей;
- классифицировать объекты по одному, двум признакам; извлекать и использовать информацию, представленную в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание, режим работы), в предметах повседневной жизни (например, ярлык, этикетка);
- структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы по образцу;
- составлять план выполнения учебного задания и следовать ему;
- выполнять действия по алгоритму;
- сравнивать математические объекты (находить общее, различное, уникальное);
- выбирать верное решение математической задачи.

4 класс

К концу обучения в **4 классе** обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;
- находить число большее/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/без скобок), содержащего действия сложения, вычитания, умножения, деления с многозначными числами;
- использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий;
- выполнять прикидку результата вычислений;
- осуществлять проверку полученного результата по критериям: достоверность (реальность), соответствие правилу/алгоритму, а также с помощью калькулятора;
- находить долю величины, величину по ее доле; находить неизвестный компонент арифметического действия; использовать единицы величин для 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, век), вместимости (литр), стоимости (копейка, рубль), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), скорости (километр в час, метр в секунду);
- использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путем, между производительностью, временем и объемом работы; определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета,

температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства;

- определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять 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: достоверность/реальность, соответствие условию;
- решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (на покупки, движение и т.п.), в том числе, с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить и оценивать различные способы решения, использовать подходящие способы проверки;
- различать, называть геометрические фигуры: окружность, круг; изображать с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса;
- различать изображения простейших пространственных фигур: шара, куба, цилиндра, конуса, пирамиды;
- 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 трех прямоугольников (квадратов);
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения; приводить пример, контрпример;
- формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно/двухшаговые) с использованием изученных связей; классифицировать объекты по заданным/самостоятельно установленным одному, двум признакам;
- извлекать и использовать для выполнения заданий и решения задач информацию, представленную в простейших столбчатых диаграммах, таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, календарь, расписание), в предметах повседневной жизни (например, счет, меню, прайслист, 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; выбирать рациональное решение; составлять модель текстовой задачи, числовое выражение;
- конструировать ход решения математической задачи;
- находить все верные решения задачи из предложенных.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности
		всего	контрольные работы	практические работы		
Раздел 1. Числа						
1.1.	Числа от 1 до 9: различение, чтение, запись.	2	0	0	02.09.2022	Устная работа: единицами в разном чтении, упорядочивание однозначных и двузначных чисел; счёт по 2,
1.2.	Единица счёта. Десяток.	2	0	0	09.09.2022	Чтение и запись по образцу самостоятельно группой геометрических фигур заданном и самостоятельном установленном порядке
1.3.	Счёт предметов, запись результата цифрами.	2	0	1	13.09.2022	Устная работа: единицами в разном чтении, упорядочивание однозначных и двузначных чисел; счёт по 2,
1.4.	Порядковый номер объекта при заданном порядке счёта.	2	0	0	16.09.2022	Работа в парах/группах. Формулирование открытых вопросов: «Сколько больше?», «Сколько меньше?», «Получится, если увеличить/уменьшить количество на 1, на 2 по образцу и самостоятельно»
1.5.	Сравнение чисел, сравнение групп предметов по количеству:	2	0	0	21.09.2022	Цифры; знаки сравнения, арифметические операции

	больше, меньше, столько же.					действий.;
1.6.	Число и цифра 0 при измерении, вычислении.	2	0	0	27.09.2022	Устная работа: единицами в разном чтении, упорядочение однозначных и двузначных чисел; счёт по 2,
1.7.	Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение.	3	0	0	30.09.2022	Чтение и запись по образцу самостоятельно группой геометрических фигур заданном и самостоятельно установленном порядке
1.8.	Однозначные и двузначные числа.	3	0	0	03.10.2022	Устная работа: единицами в разном чтении, упорядочение однозначных и двузначных чисел; счёт по 2,
1.9.	Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц	2	0	0	17.10.2022	Обсуждение: названия знаков в математике обобщение представлений
Итого по разделу		20				
Раздел 2. Величины						
2.1.	Длина и её измерение с помощью заданной мерки.	2	0	1	24.10.2022	Знакомство с приборами измерения величин
2.2.	Сравнение без измерения: выше — ниже, шире — уже, длиннее — короче, старше — моложе, тяжелее — легче.	2	0	0	07.11.2022	Коллективная работа различению и сравнению величин;
2.3.	Единицы длины: сантиметр, дециметр; установление соотношения между ними.	3	0	1	14.11.2022	Использование линейки измерения длины отрезка
Итого по разделу		7				
Раздел 3. Арифметические действия						
3.1.	Сложение и вычитание чисел в пределах 20.	5	0	0	21.11.2022	Обсуждение сложения, вычитания нахождение значения

						и разности на основе числа, с использо числовой ленты, по др.;
3.2.	Названия компонентов действий, результатов действий сложения, вычитания. Знаки сложения и вычитания, названия компонентов действия. Таблица сложения. Переместительное свойство сложения.	5	0	0	28.11.2022	Моделирование. Иллюстрация с п предметной переместительного сложения, нахождения неиз слагаемого. руководством выполнение счёт использованием единицы
3.3.	Вычитание как действие, обратное сложению.	5	0	0	05.12.2022	Обсуждение сложения, вы нахождение значения и разности на основе числа, с использо числовой ленты, по др.;
3.4.	Неизвестное слагаемое.	5	0	0	12.12.2022	Продевка исследовательской перестановка слагаем сложении (обс практических и ситуаций).;
3.5.	Сложение одинаковых слагаемых. Счёт по 2, по 3, по 5.	5	0	1	19.12.2022	Практическая раб числовым выра запись, чтение, при примера (с помощью или по с иллюстрирующего арифметического д
3.6.	Прибавление и вычитание нуля.	5	0	0	26.12.2022	Использование способов подсчёта с разности, испол переместительного при нахождении

3.7.	Сложение и вычитание чисел без перехода и с переходом через десяток.	5	0	0	10.01.2023	Работа в парах/ проверка правильности вычисления с использованием раздаточного материала: линейки, модели действий по образцу; обнаружение и различного в арифметических действиях одного и того же действия разными способами.
3.8.	Вычисление суммы, разности трёх чисел.	5	0	0	16.01.2023	Обсуждение сложения, вычитания, нахождение значения и разности на основе чисел, с использованием числовой ленты, по образцу; др.;
Итого по разделу		40				
Раздел 4. Текстовые задачи						
4.1.	Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу.	3	0	0	24.01.2023	Обобщение представлений о текстовых задачах, решение с помощью действий сложения и вычитания: сколько больше/меньше («сколько всего», «осталось»). Различение и текстовой представленного в текстовой задаче.;
4.2.	Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче.	3	0	0	02.02.2023	Коллективное обсуждение: анализ реальной ситуации, представленной с помощью рисунка, иллюстрации, таблицы, схемы (ситуации, что известно; условие; вопрос).
4.3.	Выбор и запись арифметического действия для	3	0	0	06.02.2023	Моделирование: описание ситуации словами и с помощью предметной модели сложения/вычитания.

	получения ответа на вопрос.					ситуации математического отношения. Иллюстрация практической ситуации с использованием счётного материала. текстовой задачи с подробным раздаточного материала. Объяснение арифметического действия для решения, иллюстрация хода решения, выполнение действия на
4.4.	Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи.	3	0	0	14.02.2023	Соотнесение текста задачи с её
4.5.	Обнаружение недостающего элемента задачи, дополнение текста задачи числовыми данными (по иллюстрации, смыслу задачи, её решению).	4	0	1	20.02.2023	Моделирование: с помощью слов и с помощью предметной модели ситуации математического отношения. Иллюстрация практической ситуации с использованием счётного материала. текстовой задачи с подробным раздаточного материала. Объяснение арифметического действия для решения, иллюстрация хода решения, выполнение действия на
Итого по разделу		16				
Раздел 5. Пространственные отношения и геометрические фигуры						
5.1.	Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве: слева/справа, сверху/снизу, между; установление пространственных отношений.	4	0	1	28.02.2023	Распознавание и называние известных геометрических фигур, обнаружение их в окружающем мире и в моделях.

5.2.	Распознавание объекта и его отражения.	3	0	0	02.03.2023	Игровые упражнения «Угадай фигуру по описанию», «Работа с фигурой в заданном положении», «Найди модели фигур в классе» и т.д.
5.3.	Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, прямоугольника, отрезка.	4	0	1	06.03.2023	Практическая деятельность: графические и измерительные действия в работе с карандашом и линейкой, копирование, рисование фигур по инструкциям.
5.4.	Построение отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки; измерение длины отрезка в сантиметрах.	3	0	2	14.03.2023	Практические измерения длины ломаной, длины квадрата, прямоугольника. Комментирование результатов, установление соответствия результатов и постановка вопроса.
5.5.	Длина стороны прямоугольника, квадрата, треугольника.	3	0	1	24.03.2023	Ориентировка в пространстве и на плоскости (доска, лист бумаги, страницы учебника). Установление направлений, прокладывание маршрута.
5.6.	Изображение прямоугольника, квадрата, треугольника.	3	0	1	05.04.2023	Учебный диалог: обсуждение свойств геометрических фигур (прямоугольника, квадрата), сравнение геометрических фигур (по форме, размеру), сравнение отрезков по длине.
Итого по разделу		20				
Раздел 6. Математическая информация						
6.1.	Сбор данных об объекте по образцу. Характеристики объекта, группы	2	0	1	11.04.2023	Коллективное наблюдение, распознавание в окружающей среде ситуаций, классификация.

	объектов (количество, форма, размер); выбор предметов по образцу (по заданным признакам).					целесообразно сформулировать на математики и математическими средствами.;
6.2.	Группировка объектов по заданному признаку.	2	0	1	17.04.2023	Работа с наглядными рисунками, содержащими математическую информацию. Формулирование вопросов и ответов по (иллюстрации, Упорядочение математических объектов оппорой на рисунок, ситуацию и
6.3.	Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда.	2	0	0	25.04.2023	Знакомство с логической конструкцией «Если...» Верно или формулирование и проверка предложения.;
6.4.	Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения, составленные относительно заданного набора математических объектов.	2	0	0	02.05.2023	Работа в парах/группах с выявлением общих свойств предметов (цвет, величина, количество, назначение и др.). как способ предоставления информации, получение повседневной (расписания, чеки, меню и т.д.);
6.5.	Чтение таблицы (содержащей не более четырёх данных); извлечение данного из строки, столбца; внесение одного-двух данных в таблицу	3	0	0	08.05.2023	Ориентировка в книге по странице и использование терминов для описания положения рисунка, задания и пр. на странице
6.6.	Чтение рисунка, схемы 1—2	2	0	1	16.05.2023	Работа с наглядными рисунками, содержащими

	числовыми данными (значениями данных величин).					математическую информацию. Формулирование вопросов по ответам по (иллюстрации, Упорядочение математических объектов опорой на рисунок, ситуацию и
6.7.	Выполнение 1—3-шаговых инструкций, связанных с вычислениями, измерением длины, построением геометрических фигур.	2	0	2	22.05.2023	Дифференцированное задание: составление предложений, характеризующих положение одного объекта относительно другого. Моделирование отношений («больше», «меньше», «равно»), перемещение объектов по заданному свойству
Итого по разделу:		15				
Резервное время		14				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		132	0	16		

2 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности
		всего	контрольные работы	практические работы		
Раздел 1. Числа						
1.1.	Числа в пределах 100:	2	0	0	03.09.2022	Устная и письменная

	чтение, запись, десятичный состав, сравнение.					работа с чтением, сравнение, счёт двойками, тр заданного порядке возрастания.;
1.2.	Запись равенства, неравенства. Увеличение/уменьшение числа на несколько единиц/десятков; разностное сравнение чисел.	2	0	0	06.09.2022	Оформление математических записей.;
1.3.	Чётные и нечётные числа.	2	0	0	10.09.2022	Учебный формулирован предположения результате чисел, его объяснение письменно).;
1.4.	Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых.	2	0	0	14.09.2022	Запись общей группы Характеристики числа геометрические из
1.5.	Работа с математической терминологией (однозначное, двузначное, чётное-нечётное число; число и цифра; компоненты арифметического действия, их название)	2	0	1	19.09.2022	Работа в пара вопрос: «Зач знаки в жизни используются математике?» знаки, равенства, арифметическ действий,
Итого по разделу		10				
Раздел 2. Величины						
2.1.	Работа с величинами: сравнение по массе (единица массы —	3	0	1	26.09.2022	Различение измерения од

	килограмм); измерение длины (единицы длины — метр, дециметр, сантиметр, миллиметр), времени (единицы времени — час, минута).					же установление ними (больше, равно), результата
2.2.	Соотношения между единицами величины (в пределах 100), решение практических задач.	4	0	1	03.10.2022	Проектные величинами, временем: расписания, работы; схемы для о отрезка установление соотношения единицами годом, месяце сутками.;
2.3.	Измерение величин.	2	0	1	14.10.2022	Сравнение массе, воз жизнейской с при решении задач.;
2.4.	Сравнение и упорядочение однородных величин.	2	0	1	20.10.2022	Обсуждение практических
Итого по разделу		11				
Раздел 3. Арифметические действия						
3.1.	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд.	6	0	0	25.10.2022	Упражнения: приёмов в (устные и пи Выбор удобн выполнения
3.2.	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений.	7	0	2	08.11.2022	Практическая деятельность: письменные вычислений. результата в действия.;

3.3.	Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания. Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие).	4	0	0	17.11.2022	Комментированное выполнение арифметического действия использование математической терминологии единицы, разность
3.4.	Действия умножения и деления чисел. Взаимосвязь сложения и умножения. Иллюстрация умножения с помощью предметной модели сюжетной ситуации.	5	0	2	25.11.2022	Работа в иллюстрирующей арифметическом действии, действий. Смысла использования скобок в числовом выражении запись результатов с помощью числовых выражений
3.5.	Названия компонентов действий умножения, деления.	3	0	0	01.12.2022	Упражнения: приёмы выполнения (устные и письменные) Выбор удобного способа выполнения
3.6.	Табличное умножение в пределах 50. Табличные случаи умножения, деления при вычислениях и решении задач.	5	0	1	08.12.2022	Практическая деятельность: письменные вычисления. результата действия.
3.7.	Умножение на 1, на 0 (по правилу).	3	0	0	16.12.2022	Дифференцированное задание на контроль самоконтроля хода и выполнения действия алгоритму. рациональность выбранного вычисления. Установление

						математическим выражением текстовым способом
3.8.	Переместительное свойство умножения.	3	0	0	23.12.2022	Упражнения: приёмов в (устные и письменные) Выбор удобного выполнения
3.9.	Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения, действия деления.	3	0	0	06.01.2023	Пропедевтика исследовательской работы: выполнение задания способами (наглядными с использованием переместительного сочетательного свойства сложения). Обсуждение помощью приёмов нахождения суммы, Использование (умножения и деления) при выполнении
3.10.	Неизвестный компонент действия сложения, действия вычитания; его нахождение.	4	0	0	13.01.2023	Комментированное выполнение арифметических действий использование математической терминологии единицы, разность
3.11.	Числовое выражение: чтение, запись, вычисление значения. Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками/без скобок) в пределах 100 (не более трёх действий);	4	0	1	20.01.2023	Работа в паре приведение иллюстрирующей арифметических действий, действий. Смысл смысла использования скобок в числового запись, решение

	нахождение его значения.					числовых в
3.12	Вычитание суммы из числа, числа из суммы.	5	1	1	27.01.2023	Оформление математическое составление истинности математических утверждений относительно разностного чисел, величин масс и
3.13.	Вычисление суммы, разности удобным способом.	6	0	0	03.02.2023	Упражнения: приёмов в (устные и письменные) Выбор удобного выполнения
Итого по разделу		58				
Раздел 4. Текстовые задачи						
4.1.	Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели.	2	0	0	13.02.2023	Чтение текста учёт проблем задания: найти вопрос Сравнение текстов, ответ является ли задачей?;
4.2.	План решения задачи в два действия, выбор соответствующих плану арифметических действий. Запись решения и ответа задачи.	2	0	0	17.02.2023	Упражнения: решение задачи: анализ их представлений модели и использование в ходе поиска решения; составление плана; составление арифметического действия в соответствии с планом; использование модели для поиска другого решения; др.;

4.3.	Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление).	3	0	1	23.02.2023	Соотнесение задачи иллюстрацией моделью. С задачи по (схеме, решению).;
4.4.	Расчётные задачи на увеличение/ уменьшение величины на несколько единиц/ в несколько раз.	3	0	1	27.02.2023	Получение вопрос зада рассуждения вычислений).;
4.5.	Фиксация ответа к задаче и его проверка (формулирование, проверка на достоверность, следование плану, соответствие поставленному вопросу).	2	0	0	01.03.2023	Работа в пар Составление заданным математическ отношением, заданному выражению Составление плана решен Назначение записи выражения пр задачи.;
Итого по разделу		12				
Раздел 5. Пространственные отношения и геометрические фигуры						
5.1.	Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник.	3	0	2	07.03.2023	Игровые ул «Опиши «Нарисуй ф инструкции», модели ф окружающем»
5.2.	Построение отрезка заданной длины с помощью линейки.	3	0	3	13.03.2023	Практическая графические измерительны при учёте расположения их части изображении, с

5.3.	Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданными длинами сторон, квадрата с заданной длиной стороны.	2	0	2	17.03.2023	Построение обозначение прямоугольника заданными сторонами на бумаге;
5.4.	Длина ломаной.	4	0	3	24.03.2023	Изображение помощью линейки и руки, на клетчатой бумаге;
5.5.	Измерение периметра данного/ изображённого прямоугольника (квадрата), запись результата измерения в сантиметрах.	4	0	4	07.04.2023	Нахождение периметра прямоугольника, запись результата измерения в сантиметрах;
5.6.	Точка, конец отрезка, вершина многоугольника. Обозначение точки буквой латинского алфавита.	4	0	3	11.04.2023	Построение обозначение точки буквой латинского алфавита;
Итого по разделу		20				
Раздел 6. Математическая информация						
6.1.	Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур.	1	0	0	14.04.2023	Оформление математического объекта. Использование терминологии. Формулирование вопросов, задач. Проверка гипотез.
6.2.	Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному основанию.	1	0	0	18.04.2023	Учебный установление последовательности событий сюжета. Рисунки (схемы).

						по заданно самостоятель составленном
6.3.	Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни: её объяснение с использованием математической терминологии	2	0	0	20.04.2023	Оформление математическ Использовани математическ терминологии формулирован вопросов, зад построении предположени проверке г
6.4.	Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения, зависимости между числами/величинами.	2	0	0	24.04.2023	Работа в составление утверждения информации, представленн наглядном
6.5.	Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все».	2	0	0	28.04.2023	Работа в пар Календарь. маршрутов;
6.6.	Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице (таблицы сложения, умножения; график дежурств, наблюдения в природе и пр.); внесение данных в таблицу.	3	0	1	05.05.2023	Работа с ин чтение (расписание, работы, нахождение информации, удовлетворяю заданному задачи. С вопросов по
6.7.	Дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными.	1	0	0	10.05.2023	Оформление математическ Использовани математическ терминологии формулирован вопросов, зад построении

						проверке
6.8	Правило составления ряда чисел, величин, геометрических фигур (формулирование правила, проверка правила, дополнение ряда).	1	0	0	12.05.2023	Работа с ин анализ и представ- л рисунке и задания.;
6.9.	Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур.	1	0	0	16.05.2023	Наблюдение закономернос составлении (величин, геометрически формулирован правила.;
6.10	Правила работы с электронными средствами обучения	1	0	0	18.05.2023	Обсуждение работы с эле средствами
Итого по разделу:		15				
Резервное время		10				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	1	32		

3 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятель
		всего	контрольные работы	практические работы		
Раздел 1. Числа						
1.1.	Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых.	2	0	0	05.09.2022	Устная и п работа с составление сравнение упорядочени представлени

						слагаемых дополнение заданного выбор ч заданными с (число едини чётность и
1.2.	Равенства и неравенства: чтение, составление, установление истинности (верное/неверное).	2	0	0	08.09.2022	Устная и п работа с составление сравнение упорядочени представлен суммы слагаемых дополнение заданного выбор ч заданными с (число едини чётность и
1.3.	Увеличение/уменьшение числа в несколько раз.	2	0	Укажите часы	12.09.2022	Работа парах/группа Обнаружени проверка свойства чисел, уникальных числа из чисел.;
1.4.	Кратное сравнение чисел.	2	0	0	15.09.2022	Устная и п работа с составление сравнение упорядочени представлен суммы слагаемых дополнение заданного выбор ч заданными с (число едини чётность и

1.5.	Свойства чисел.	2	0	1	19.09.2022	Игры-соревнования, связанные с математическим текстом, распределения (других объектов) группы по двум основаниям, представлениями разными способами в виде простейших моделей, разрядных словесной цифровой использованы числовых данных построения утверждения математическим текстом с данными (текста объявление) проверки
Итого по разделу		10				
Раздел 2. Величины						
2.1.	Масса (единица массы — грамм); соотношение между килограммом и граммом; отношение «тяжелее/легче на/в».	1	0	1	20.09.2022	Учебный диалог, обсуждение практических ситуаций. Необходимость перехода с единиц величины к установлению отношения меньше, равны значениями представлениями разных Применения соотношений величинами ситуациями

						работы. значения вел глаз, измерением, расчётами.;
2.2.	Стоимость (единицы — рубль, копейка); установление отношения «дороже/дешевле на/в».	1	0	0	22.09.2022	Комментиро Представлен значения ве заданных комментиро перехода с единиц к (однородным
2.3.	Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации.	1	0	1	03.10.2022	Пропедевтик исследовател работы: опр помощью ци аналоговых измерительн инструменто массу, выполнять п оценку измерений; с продолжител события.;
2.4.	Время (единица времени — секунда); установление отношения «быстрее/ медленнее на/в». Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.	1	0	1	04.10.2022	Пропедевтик исследовател работы: опр помощью ци аналоговых измерительн инструменто массу, выполнять п оценку измерений; с продолжител события.;
2.5.	Длина (единица длины — миллиметр, километр); соотношение между величинами в пределах	1	0	0	05.10.2022	Комментиро Представлен значения ве заданных

	тысячи.					комментирован перехода с единиц к (однородным)
2.6.	Площадь (единицы площади — квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр).	2	0	1	06.10.2022	Пропедевтико исследовател работы: опр помощью ци аналоговых измерительн инструменто массу, выполнять п оценку измерений; с продолжител события.;
2.7.	Расчёт времени. Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.	1	0	1	10.10.2022	Учебный обсуждение практически ситуаций. необходимос перехода с единиц величины к Установлени отношения меньше, рав значениями представлен разных Применение соотношений величинами ситуациях продажи, работы. значения вел глаз, измерением,
2.8.	Соотношение «больше/меньше на/в» в ситуации сравнения предметов и объектов на основе	2	0	0	12.10.2022	Учебный обсуждение практически ситуаций.

	измерения величин.					необходимос перехода с единиц величины к Установлени отношения меньше, рав значениями представлен разных Применение соотношений величинами ситуациях продажи, работы. значения вел глаз, измерением, расчётами.
Итого по разделу		10				
Раздел 3. Арифметические действия						
3.1.	Устные вычисления, сводимые к действиям в пределах 100 (табличное и внетабличное умножение, деление, действия с круглыми числами).	3	0	0	14.10.2022	Упражнения письменные вычислений.
3.2.	Письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000. Действия с числами 0 и 1.	4	0	0	19.10.2022	Упражнения письменные вычислений.
3.3.	Взаимосвязь умножения и деления.	4	0	0	25.10.2022	Прикидка выполнения
3.4.	Письменное умножение в столбик, письменное деление уголком.	7	0	0	31.10.2022	Комментированного хода вычисления использованной математической терминологии
3.5.	Письменное умножение, деление на однозначное	6	0	0	09.11.2022	Применение порядка в

	число в пределах 1000.					действий предложенно ситуации конструиров числового в с заданным выполнения Сравнение выражений вычислений.
3.6.	Проверка результата вычисления (прикидка или оценка результата, обратное действие, применение алгоритма, использование калькулятора).	3	0	0	14.11.2022	Моделирован использован предметных для о способа нахождения неизвестного компонента арифметичес действия.;
3.7.	Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях.	3	0	0	18.11.2022	Применение порядка в действий предложенно ситуации конструиров числового в с заданным выполнения Сравнение выражений вычислений.
3.8.	Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.	3	0	0	22.11.2022	Комментиро хода вычи использован математичес терминологи
3.9.	Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками/ без скобок), с вычислениями в пределах	4	0	0	28.11.2022	Оформление математичес записи: сост проверка правильност математичес

	1000.					утверждений относительно математических объектов величин, выражений, геометрических фигур).;
3.10.	Однородные величины: сложение и вычитание.	3	0	0	02.12.2022	Упражнения письменные вычислений.
3.11.	Равенство с неизвестным числом, записанным буквой.	2	0	0	06.12.2022	Оформление математической записи: составление проверки правильности математических утверждений относительно математических объектов величин, выражений, геометрических фигур).;
3.12	Умножение и деление круглого числа на однозначное число.	3	0	0	12.12.2022	Применение порядка в действий предложенной ситуации конструирование числового выражения с заданным выполнением Сравнение выражений вычислений.
3.13.	Умножение суммы на число. Деление трёхзначного числа на однозначное уголком. Деление суммы на число.	3	0	0	19.12.2022	Упражнение самоконтроль обсуждение возможных вычислениях алгоритму

						нахождении числового в Оценка рационально вычисления. хода и выполнения
Итого по разделу		48				
Раздел 4. Текстовые задачи						
4.1.	Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление на модели, планирование хода решения задач, решение арифметическим способом.	5	0	0	22.12.2022	Моделирование составление использование (рисунок, таблица, д краткая за разных решения
4.2.	Задачи на понимание смысла арифметических действий (в том числе деления с остатком), отношений (больше/меньше на/в), зависимостей (купля-продажа, расчёт времени, количества), на сравнение (разностное, кратное).	6	0	0	27.12.2022	Комментиров Описание рассуждения решения за вопросам, комментиров составлением выражения;
4.3.	Запись решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Проверка решения и оценка полученного результата.	7	0	1	10.01.2023	Учебный нахождение трёх взаимо величин при задач («на д «на работу»
4.4.	Доля величины: половина, четверть в практической ситуации; сравнение долей одной величины	5	0	1	17.01.2023	Практическа нахождение величины. (с долей величины;
Итого по разделу		23				
Раздел 5. Пространственные отношения и геометрические фигуры						

5.1.	Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей).	4	0	1	23.02.2023	Исследование объектов окружающей среды; сопоставление изученными геометрическими формами.;
5.2.	Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства.	4	0	2	02.03.2023	Упражнения графические измерительные действия построении прямоугольников, квадратов с заданными свойствами стороны, периметра, определение предметов в окружающей среде; последующая проверка изменением.
5.3.	Измерение площади, запись результата измерения в квадратных сантиметрах.	5	0	2	09.03.2023	Нахождение площади прямоугольника, квадрата, со заданными числовыми сторонами при вычислении площади прямоугольника (квадрата).;
5.4.	Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства.	5	0	3	16.03.2023	Нахождение площади прямоугольника, квадрата, со заданными числовыми сторонами при вычислении площади прямоугольника (квадрата).;
5.5.	Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади. Сравнение площадей фигур с помощью наложения.	2	0	2	23.03.2023	Конструирование фигуры с заданной площадью на клетчатой бумаге; геометрические фигуры с заданной длиной

						(значением площади). М представлен эксперимент проверка воз конструиров заданной геометричес фигуры.;
Итого по разделу		20				
Раздел 6. Математическая информация						
6.1.	Классификация объектов по двум признакам.	2	0	1	07.04.2023	Работа в подготовка с взаимосвязи изучаемых математичес понятий и окружающей действитель Примеры которые целесообраз формулирова языке ма объяснять доказывать математичес средствами.;
6.2.	Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Логические рассуждения со связками «если ..., то ...», «поэтому», «значит».	2	0	1	14.04.2023	Использован математичес терминологи описания ситуации, с и зави
6.3.	Работа с информацией: извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира	2	0	1	21.04.2023	Моделирова предложенно ситуации, на и представ тексте или г всех решений.;

	(например, расписание уроков, движения автобусов, поездов); внесение данных в таблицу; дополнение чертежа данными					
6.4.	Таблицы сложения и умножения: заполнение на основе результатов счёта.	1	0	0	28.04.2023	Работа с алгоритмом воспроизведения, восстановления, использования общих и частных случаев арифметических действий (устных и письменных вычислений) (сложение, вычитание, умножение, деление) в порядке действий в числовом выражении нахождения периметра и площади и построения прямоугольников
6.5.	Формализованное описание последовательности действий (инструкция, план, схема, алгоритм).	2	0	1	05.05.2023	Работа с алгоритмом воспроизведения, восстановления, использования общих и частных случаев арифметических действий (устных и письменных вычислений) (сложение, вычитание, умножение, деление) в порядке действий в числовом выражении нахождения периметра и площади и построения прямоугольников
6.6.	Алгоритмы (правила) устных и письменных вычислений (сложение, вычитание, умножение, деление), порядка действий в числовом выражении, нахождения периметра и площади, построения геометрических фигур.	2	0	0	10.05.2022	Работа с алгоритмом воспроизведения, восстановления, использования общих и частных случаев арифметических действий (устных и письменных вычислений) (сложение, вычитание, умножение, деление) в порядке действий в числовом выражении нахождения периметра и площади и построения геометрических фигур

						порядка де числовом в нахождения и прямоугольн
6.7.	Столбчатая диаграмма: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач.	2	0	2	12.05.2023	Работа информацие сравнение, интерпретац использовани решении представлен табличной с диаграмме).
6.8	Алгоритмы изучения материала, выполнения заданий на доступных электронных средствах обучения.	2	0	0	19.05.2023	Работа информацие сравнение, интерпретац использовани решении представлен табличной с диаграмме).
Итого по разделу:		15				
Резервное время		10				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	0	24		

4 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятел
		всего	контрольные работы	практические работы		
Раздел 1. Числа						
1.1.	Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение, упорядочение.	1	0	0	02.09.2022	Упражнения письменная числами: многозначно его предст в виде суммы

						слагаемых; разряды; вы заданными (число единиц, чёт д.);
1.2.	Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз.	2	0	0	06.09.2022	Моделирова многозначны характерист и многозначно
1.3.	Свойства многозначного числа.	3	0	1	12.09.2022	Учебный формулиров проверка утверждения Запись обладающего свойством. Н объяснение числа: чётно круглое, трё , пяти-, шест ведение математичес записей;
1.4.	Дополнение числа до заданного круглого числа.	5	0	1	20.09.2022	Практически установлен по которому ряд чисел, п ряда, пропусков в описание числа в р
Итого по разделу		11				
Раздел 2. Величины						
2.1.	Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости.	3	0	1	26.09.2022	Обсуждение практически Распознаван характеризу процесс (скорость, расстояние)

						(производит труда, врем объём Установлен зависимосте величинами. Упорядочен скорости, массе.);
2.2.	Единицы массы — центнер, тонна; соотношения между единицами массы.	2	0	0	30.09.2022	Комментиро Представлен значения в разных пошаговый более крупн более
2.3.	Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними. Календарь.	2	0	1	05.10.2022	Выбор и ис соответствун ситуации измерения. I доли вели основе содер смысла.;
2.4.	Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), вместимости (литр), скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду); соотношение между единицами в пределах 100 000.	3	0	0	12.10.2022	Дифференци задание: математичес запись в вид (неравенства результата р кратного величин, увеличения/ значения в несколько
2.5.	Доля величины времени, массы, длины.	2	0	0	19.10.2022	Продедвти исследовател работы: оп помощью п аналоговых массу температуру ВОДЫ, ВО

						движения; транспортно определять измерительны вместимость выполнять оценку измерений;
Итого по разделу		12				
Раздел 3. Арифметические действия						
3.1.	Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона.	5	0	0	28.11.2022	Упражнения вычисления ста и случая к вычисл пределах
3.2.	Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное/ двузначное число; деление с остатком (запись уголком) в пределах 100 000.	5	0	0	07.12.2022	Алгоритмы вычислений.
3.3.	Умножение/деление на 10, 100, 1000.	5	0	0	15.12.2022	Комментиро выполнения арифметичес действия по нахождения неизвестного компонента арифметичес действия.;
3.4.	Свойства арифметических действий и их применение для вычислений.	4	0	0	23.12.2022	Учебный обсуждение допустимого выполнения основе между комп результатом (сложения, умножения,
3.5.	Поиск значения числового выражения, содержащего	3	0	1	11.01.2023	Упражнения прогнозиров

	несколько действий в пределах 100 000.					ВОЗМОЖНЫХ вычисления алгоритму, нахождении неизвестного компонента арифметичес действия.;
3.6.	Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора.	3	0	3	18.01.2023	Проверка (соответстви алгоритму, случаи действий) и действия.
3.7.	Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента.	6	0	0	25.01.2023	Применение устных в основанных свойств арифметичес действий числа.;
3.8.	Умножение и деление величины на однозначное число.	6	1	0	02.02.2023	Задания на контроля самоконтрол
Итого по разделу		37				
Раздел 4. Текстовые задачи						
4.1.	Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответа.	4	0	0	09.02.2023	Моделирова задачи;
4.2.	Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач.	4	0	0	16.02.2023	Обсуждение решения зад записи реальности логичности вопрос.;

4.3.	Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения.	4	0	1	23.02.2023	Работа в паре Решение арифметическим способом задачи действия. Комментирование этапов решения.
4.4.	Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле.	4	0	1	28.02.2023	Практическая работа нахождение величины, в её доле.
4.5.	Разные способы решения некоторых видов изученных задач.	3	1	2	09.03.2023	Разные способы решения одной и той же задачи.
4.6.	Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения.	2	0	1	16.03.2023	Оформление математического решения: полная запись действий в текстовой форме (модель; рисунок) по действиям, по вопросам или с помощью числового выражения, формулировка.
Итого по разделу		21				
Раздел 5. Пространственные отношения и геометрические фигуры						
5.1.	Наглядные представления о симметрии. Ось симметрии фигуры. Фигуры, имеющие ось симметрии.	3	0	2	23.03.2023	Исследование симметрии окружающих предметов; сопоставление изученных геометрических форм.
5.2.	Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса.	3	0	3	04.04.2023	Формулировка определения окружности; проверка утверждений о значении радиуса, диаметра, геометрических величин.
5.3.	Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля.	3	0	3	11.04.2024	Упражнения на построение геометрических фигур графическим способом.

	угольника, циркуля.					измерительных действия выполнения и периметра многоугольника площади прямоугольника, квадрата, составленного из прямоугольников.
5.4.	Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; их различение, называние.	3	0	3	18.04.2023	Практически находить фигуры, составленные из прямоугольников (квадратов), однородных использованных прямоугольников, квадрата для задач;
5.5.	Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов.	3	0	3	25.04.2023	Конструировать изображение имеющих симметрии; окружности радиуса с циркуля;
5.6.	Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трех прямоугольников (квадратов)	5	1	1	28.04.2023	Изображение геометрических заданными с
Итого по разделу		20				
Раздел 6. Математическая информация						
6.1.	Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности; составление и проверка логических рассуждений при решении задач. Примеры и контрпримеры.	2	0	0	05.05.2023	Дифференциальное задание; комментирование использованных математических терминологии
6.2.	Данные о реальных	2	0	1	10.05.2023	Формулирование

	процессах и явлениях окружающего мира, представленные на столбчатых диаграммах, схемах, в таблицах, текстах.					вопросов д числовых характерист математичес отношений зависимосте (последовате продолжител событий, по пространств размеры).;
6.3.	Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет.	2	0	0	12.05.2023	Планирован данных о объекте величине, геометричес фигуре).;
6.4.	Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.	2	0	2	16.05.2023	Дифференци задание: математичес Представлен информации предложенн самостоятел выбранной Установлени истинности самостоятел составленны утверждений
6.5.	Доступные электронные средства обучения, пособия, их использование под руководством педагога и самостоятельно.	2	0	2	19.05.2023	Практически учебные точными приближённ данными, электронным средствами пособиями;
6.6.	Правила безопасной работы с электронными источниками информации.	2	0	0	22.05.2023	Применение безопасной электронным источниками информации

6.7.	Алгоритмы для решения учебных и практических задач.	3	0	0	26.05.2023	Пропедевти исследовател работы: комбинаторн логических
Итого по разделу:		15				
Резервное время		20				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	3	33		
