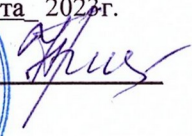


**Государственное казенное общеобразовательное учреждение
Калужской области
«Мещовская школа-интернат для детей с нарушением зрения»**

«Рассмотрено»
Руководитель МО
начальных классов
Протокол № 1
от « 29 » августа 2023г.
Клопова Н.Н. 

«Согласовано»
Педагогический совет ГКОУ КО
«Мещовская школа-интернат »
Протокол № 1
« 30 » августа 2023г.

«Утверждаю»
Директор ГКОУ КО
«Мещовская школа-интернат»
Приказ № 104
от « 31 » августа 2023г.
Гришкина Н.П. 



**Рабочая программа
учебного предмета «Математика»
(вариант 4.2)
1 дополнительный – 4 классы**

2023г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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.

Коррекционно-развивающий потенциал учебного предмета «Математика» на уровне начального общего образования состоит в обеспечении возможностей для преодоления следующих специфических трудностей слабовидящих обучающихся:

- фрагментарность или искаженность представлений о реальных объектах и процессах;
- недостаточность необходимых сведений об окружающем мире;
- недостаточность социального опыта и, как следствие, невозможность успешного формирования ряда понятий, решения сюжетных и практико-ориентированных задач;
- трудности восприятия графической информации и выполнения любых графических работ, замедление темпа выполнения построений;
- трудности в овладении приемами письменных вычислений;
- замедление темпа и снижение скорости выполнения письменных работ;
- низкая техника письма и чтения.

Преодоление указанных трудностей необходимо осуществлять на каждом уроке учителю в процессе специально организованной коррекционной работы.

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.

Коррекционные задачи:

- Развитие зрительного, осязательно-зрительного и слухового восприятия.
- Формирование навыков зрительного, осязательно-зрительного и слухового анализа.
- Развитие произвольного внимания.
- Развитие и коррекция памяти.
- Развитие и коррекция логического мышления, основных мыслительных операций.
- Преодоление инертности психических процессов.
- Развитие диалогической и монологической речи.
- Преодоление вербализма.
- Развитие навыков осязательно-зрительного обследования и восприятия цветных (или контрастных, черно-белых) рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и т.п.
- Формирование умения выполнять при помощи чертежных инструментов геометрические построения, выкладывать геометрические фигуры и т.п.
- Обучение правилам записи математических знаков, символов и выражений.
- Обучение приемам преобразования математических выражений.
- Обучение выполнению приемов письменных вычислений.
- Формирование специальных приемов обследования и изображения изучаемых объектов.
- Формирование, уточнение или коррекция представлений о предметах и процессах окружающей действительности.
- Формирование умения распознавать сходные предметы, находить сходные и отличительные признаки предметов и явлений, используя нарушенное зрение и сохранные анализаторы.
- Формирование умения находить причинно-следственные связи, выделять главное, обобщать, делать выводы.
- Развитие навыков вербальной и невербальной коммуникации.
- Развитие мелкой моторики и зрительно-моторной координации.
- Формирование умения зрительной ориентировки в микропространстве.
- Формирование рационального подхода к решению учебных, и бытовых задач, развитие аналитико-прогностических умений и навыков.

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

- 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.);
- 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 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.

ОПИСАНИЕ МЕСТА ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

На изучение математики в каждом классе начальной школы отводится по 4 ч в неделю. Курс рассчитан на 676 ч: в 1 дополнительном классе — 132 ч (33 учебные недели по 4 часа), в 1 – 4 классе по 136 часов (34 учебные недели по 4 часа).

Получение слабовидящими обучающимися, осваивающими вариант 4.2 ФАОП начального общего образования, начального общего образования в пролонгированные сроки обучения (5 лет) определяет необходимость перераспределения учебного материала предмета «Математика» по годам обучения. Приоритетным является равномерное распределение содержания учебного материала по годам обучения.

Пролонгация сроков освоения слабовидящими обучающимися учебного предмета «Математика» на уровне начального общего образования осуществляется в соответствии со следующими **принципами** и подходами:

Концентрический принцип. В содержании учебного предмета представлены разделы и темы, которые на каждом году обучения расширяются, дополняются и изучаются на более углубленном уровне;

Резервность планирования учебного материала. Материал, который должен быть запланирован на учебный год, планируется из расчета – учебный год + одна учебная четверть;

Связь учебного материала с жизнью. Основу этого принципа составляет конкретизация учебного материала. Распределение учебного материала должно осуществляться с учетом сезонности, связи с конкретными событиями, явлениями и фактами (праздники, знаменательные даты, общественно значимые явления, сезонные виды деятельности людей.), общим укладом жизни. Свободным является перенос тем, изучение которых не носит сезонный характер;

Обеспечение возможности интеграции учебного материала. Материал, при освоении которого обучающиеся испытывают трудности, может быть дополнительно изучен на последующих годах обучения посредством логического объединения с другим

материалом;

Пропедевтическая направленность обучения. Предполагается выделение времени на подготовку к освоению новых сложных разделов и тем;

Обеспечение прочности усвоения знаний. Каждая четверть должна начинаться с повторения и закрепления учебного материала, изученного в предыдущей четверти.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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

1 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КЛАСС

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

Арифметические действия

Сложение и вычитание чисел в пределах 10. 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.

Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень)

Универсальные познавательные учебные действия:

- наблюдать математические объекты (числа, величины) в окружающем мире;
- обнаруживать общее и различное в записи арифметических действий;
- понимать назначение и необходимость использования величин в жизни;
- наблюдать действие измерительных приборов;
- сравнивать два объекта, два числа;
- распределять объекты на группы по заданному основанию;
- копировать изученные фигуры, рисовать от руки по собственному замыслу;
- приводить примеры чисел, геометрических фигур;
- вести порядковый и количественный счет (соблюдать последовательность).

Работа с информацией:

- понимать, что математические явления могут быть представлены с помощью разных средств: текст, числовая запись, таблица, рисунок, схема;
- читать таблицу, извлекать информацию, представленную в табличной форме.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- характеризовать (описывать) число, геометрическую фигуру, последовательность из нескольких чисел, записанных по порядку;
- комментировать ход сравнения двух объектов;
- описывать своими словами сюжетную ситуацию и математическое отношение, представленное в задаче; описывать положение предмета в пространстве
- различать и использовать математические знаки;
- строить предложения относительно заданного набора объектов.

Универсальные регулятивные учебные действия:

- принимать учебную задачу, удерживать её в процессе деятельности;
- действовать в соответствии с предложенным образцом, инструкцией;
- проявлять интерес к проверке результатов решения учебной задачи, с помощью учителя устанавливать причину возникшей ошибки и трудности;
- проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия.

Совместная деятельность:

- участвовать в парной работе с математическим материалом; выполнять правила совместной деятельности: договариваться, считаться с мнением партнёра, спокойно и мирно разрешать конфликты.

1 КЛАСС

Числа и величины

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

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 — килограмм); 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.

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.

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).

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.

Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень)

Универсальные познавательные учебные действия:

- наблюдать математические объекты (числа, величины) в окружающем мире;
- обнаруживать общее и различное в записи арифметических действий;
- понимать назначение и необходимость использования величин в жизни;
- наблюдать действие измерительных приборов;
- сравнивать два объекта, два числа;
- распределять объекты на группы по заданному основанию;
- копировать изученные фигуры, рисовать от руки по собственному замыслу;
- приводить примеры чисел, геометрических фигур;
- вести порядковый и количественный счет (соблюдать последовательность).

Работа с информацией:

- понимать, что математические явления могут быть представлены с помощью разных средств: текст, числовая запись, таблица, рисунок, схема;
- читать таблицу, извлекать информацию, представленную в табличной форме.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- характеризовать (описывать) число, геометрическую фигуру, последовательность из нескольких чисел, записанных по порядку;
- комментировать ход сравнения двух объектов;
- описывать своими словами сюжетную ситуацию и математическое отношение, представленное в задаче; описывать положение предмета в пространстве
- различать и использовать математические знаки;
- строить предложения относительно заданного набора объектов.

Универсальные регулятивные учебные действия:

- принимать учебную задачу, удерживать её в процессе деятельности;
- действовать в соответствии с предложенным образцом, инструкцией;
- проявлять интерес к проверке результатов решения учебной задачи, с помощью учителя устанавливать причину возникшей ошибки и трудности;
- проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия.

Совместная деятельность:

- участвовать в парной работе с математическим материалом; выполнять правила совместной деятельности: договариваться, считаться с мнением партнёра, спокойно и мирно разрешать конфликты.

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 — килограмм); 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

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

Табличное умножение. 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, содержащие 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).

Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень).

Универсальные познавательные учебные действия:

- наблюдать математические отношения (часть-целое, больше-меньше) в окружающем мире;
- характеризовать назначение и использовать простейшие измерительные приборы (сантиметровая лента, весы);
- сравнивать группы объектов (чисел, величин, геометрических фигур) по самостоятельно выбранному основанию;
- распределять (классифицировать) объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) на группы;
- обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;
- вести поиск различных решений задачи (расчётной, с геометрическим содержанием);
- воспроизводить порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками/без скобок);
- устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием;
- подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, ответ.

Работа с информацией:

- извлекать и использовать информацию, представленную в текстовой, графической (рисунок, схема, таблица) форме, заполнять таблицы;
- устанавливать логику перебора вариантов для решения простейших комбинаторных задач;

- дополнять модели (схемы, изображения) готовыми числовыми данными.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- комментировать ход вычислений;
- объяснять выбор величины, соответствующей ситуации измерения;
- составлять текстовую задачу с заданным отношением (готовым решением) по образцу;
- использовать математические знаки и терминологию для описания сюжетной ситуации; конструирования утверждений, выводов относительно данных объектов, отношения;
- называть числа, величины, геометрические фигуры, обладающие заданным свойством;
- записывать, читать число, числовое выражение; приводить примеры, иллюстрирующие смысл арифметического действия
- конструировать утверждения с использованием слов «каждый», «все».

Универсальные регулятивные учебные действия:

- следовать установленному правилу, по которому составлен ряд чисел, величин, геометрических фигур;
- организовывать, участвовать, контролировать ход и результат парной работы с математическим материалом;
- проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия, обратного действия;
- находить с помощью учителя причину возникшей ошибки и трудности

Совместная деятельность:

- принимать правила совместной деятельности при работе в парах, группах, составленных учителем или самостоятельно;
- участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников, готовить презентацию (устное выступление) решения или ответа;
- решать совместно математические задачи поискового и творческого характера (определять с помощью измерительных инструментов длину, определять время и продолжительность с помощью часов; выполнять прикидку и оценку результата действий, измерений);
- совместно с учителем оценивать результаты выполнения общей работы

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).

Универсальные учебные действия

Универсальные познавательные учебные действия:

- сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры);
- выбирать приём вычисления, выполнения действия;
- конструировать геометрические фигуры;
- классифицировать объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) по выбранному признаку;
- прикидывать размеры фигуры, её элементов;
- понимать смысл зависимостей и математических отношений, описанных в задаче;
- различать и использовать разные приёмы и алгоритмы вычисления;
- выбирать метод решения (моделирование ситуации, перебор вариантов, использование алгоритма);
- соотносить начало, окончание, продолжительность события в практической ситуации;
- составлять ряд чисел (величин, геометрических фигур) по самостоятельно выбранному правилу;
- моделировать предложенную практическую ситуацию;
- устанавливать последовательность событий, действий сюжета текстовой задачи.

Работа с информацией:

- читать информацию, представленную в разных формах;
- извлекать и интерпретировать числовые данные, представленные в таблице, на диаграмме;
- заполнять таблицы сложения и умножения, дополнять данными чертеж;
- устанавливать соответствие между различными записями решения задачи;
- использовать дополнительную литературу (справочники, словари) для установления и проверки значения математического термина (понятия).

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- использовать математическую терминологию для описания отношений и зависимостей;
- строить речевые высказывания для решения задач; составлять текстовую задачу;
- объяснять на примерах отношения «больше/меньше на ...», «больше/меньше в ...», «равно»;
- использовать математическую символику для составления числовых выражений;
- выбирать, осуществлять переход от одних единиц измерения величины к другим в соответствии с практической ситуацией;
- участвовать в обсуждении ошибок в ходе и результате выполнения вычисления.

Универсальные регулятивные учебные действия:

- проверять ход и результат выполнения действия;
- вести поиск ошибок, характеризовать их и исправлять;
- формулировать ответ (вывод), подтверждать его объяснением, расчётами;
- выбирать и использовать различные приёмы прикидки и проверки правильности вычисления; проверять полноту и правильность заполнения таблиц сложения, умножения.

Совместная деятельность:

- при работе в группе или в паре выполнять предложенные задания (находить разные решения; определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время);
- договариваться о распределении обязанностей в совместном труде, выполнять роли руководителя, подчинённого, сдержанно принимать замечания к своей работе;
- выполнять совместно прикидку и оценку результата выполнения общей работы.

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.

Универсальные учебные действия

Универсальные познавательные учебные действия:

- 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 (с помощью измерительных сосудов).

Работа с информацией:

- 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).

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- использовать математическую терминологию для записи решения предметной или практической задачи;
- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения/ 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.

Универсальные регулятивные учебные действия:

- 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 трудности и ошибки и трудности в решении учебной задачи.

Совместная деятельность:

- 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 веса покупки, рост и вес человека, 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).

Специфические универсальные учебные действия:

- логические и алгоритмические действия организации и решения математических задач;
- планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- осуществление итогового и пошагового контроля по результату;
- различение способа и результата действия решения задач;
- выбор способа достижения поставленной цели;
- использование знаково-символических средств для моделирования математической ситуации, представления информации;
- сравнение и классификация (например, предметов, чисел, геометрических фигур) по существенному основанию;
- общие приёмы решения задач;
- восприятие «образа Я» как субъекта учебной деятельности;
- структурирование знаний;
- умение взаимодействовать с партнерами в системе координат «слабовидящий-зрячий», «слабовидящий-слабовидящий» при решении математических и практических задач;
- осознанное использование математической речи при выполнении практического задания;
- планирование, контроль и действенная проверка результата практической деятельности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО

ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Младший школьник достигает планируемых результатов обучения в соответствии со своими возможностями и способностями. На его успешность оказывают влияние сохранённые возможности нарушенного зрения, уровень сформированности компенсаторных навыков и произвольного поведения, темп деятельности, скорость психического созревания, особенности формирования учебной деятельности (способность к целеполаганию, готовность планировать свою работу, самоконтроль и т. д.).

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. Тем самым подчеркивается, что становление личностных новообразований и универсальных учебных действий осуществляется средствами математического содержания курса.

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 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.

Специальные личностные результаты:

- способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;
- эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости ее сохранения и рационального использования;
- умение формировать эстетические чувства, впечатления от восприятия предметов и явлений окружающего мира.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения математики на уровне начального общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

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

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.

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

проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;

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

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

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

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.

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

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.

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

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.

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

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.

У обучающегося будут сформированы **умения совместной деятельности**:

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.

Специальные метапредметные результаты:

- использовать нарушенное зрение и сохранные анализаторы в различных видах деятельности (учебно-познавательной, ориентировочной, трудовой);
- применять современные средства коммуникации и тифлотехнические средства;
- осуществлять зрительную пространственную и социально-бытовую ориентировку;
- применять приемы отбора и систематизации материала на определенную тему;
- вести самостоятельный поиск информации;
- преобразовывать, сохранять и передавать информацию, полученную в результате чтения или аудирования;
- принимать участие в речевом общении, соблюдая нормы речевого этикета;
- адекватно использовать жесты, мимику в процессе речевого общения;
- осуществлять речевой самоконтроль в процессе учебной деятельности и в повседневной коммуникации;
- оценивать свою речь с точки зрения ее содержания, языкового оформления;
- работать по заданному алгоритму;
- решать практические задачи с использованием алгоритмов, а также на основе творческого подхода;
- планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в **первом дополнительном 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.

К концу обучения в **первом 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 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);
- 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;
- 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

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

- выполнять арифметические действия: сложение и вычитание, в пределах 100 — устно и письменно; умножение и деление 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);
- составлять (дополнять) текстовую задачу;
- проверять правильность вычислений.

К концу обучения в **третьем 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 пред- метах 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.

К концу обучения в **четвертом 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;
- 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);
- 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, прайс-лист, объявление);
- заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму;
- выбирать рациональное решение;
- составлять модель текстовой задачи, числовое выражение;
- конструировать ход решения математической задачи;
- находить все верные решения задачи из предложенных.

Специальные результаты:

- владение осязательно-зрительным способом обследования и восприятия цветных (или контрастных, черно-белых) рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и т.п.
- умение выполнять при помощи чертежных инструментов геометрические построения, выкладывать геометрические фигуры и т.п.
- владение правилами записи математических знаков, символов и выражений;
- владение приемами письменных вычислений.
- владение приемами преобразования математических выражений.

Система оценивания.

В первом дополнительном классе исключается система балльного (отметочного) оценивания. Допускается лишь словесная объяснительная оценка. Оцениванию не подлежат: темп работы ученика, личностные качества школьников, своеобразие их психических процессов (особенности памяти, внимания, восприятия, темп деятельности и др.).

Успешность освоения учебных программ обучающихся 1 дополнительного класса оценивается следующими уровнями:

Качество освоения программы	Уровень достижений
90-100%	высокий
66 -89%	повышенный
50 -65 %	средний
меньше 50%	ниже среднего

Критерии оценивания работ по математике

При определении уровня развития умений и навыков по математике необходимо учитывать развитие устных и письменных вычислительных навыков, сформированность умения решать простые задачи, ориентироваться в простейших геометрических понятиях.

Высокому уровню развития устных и письменных вычислительных навыков соответствует умение производить вычисления без ошибок.

Повышенному уровню развития устных и письменных вычислительных навыков соответствуют ответы и работы, в которых допущено не более 2 грубых ошибок.

Среднему уровню развития устных и письменных вычислительных навыков соответствуют ответы и работы, в которых допущено от 3 до 4 грубых ошибок.

Ниже среднего уровня уровню развития устных и письменных вычислительных навыков соответствуют ответы и работы, в которых допущено от 5 грубых ошибок.

*Высокому уровню сформированности умения **решать задачи*** соответствуют работы и ответы, в которых ученик может самостоятельно и безошибочно составить план, решить, объяснить ход решения и точно сформулировать ответ на вопрос задачи.

Повышенному уровню сформированности умения решать задачи соответствуют работы и ответы, в которых ученик сам решает задачу. При этом в работах не должно быть более 1 грубой и 2-3 негрубых ошибок.

Среднему уровню сформированности умения решать задачи соответствуют работы и ответы, в которых ученик допускает ошибки в вычислениях, но при решении задачи сам исправляет или с помощью учителя. При этом в работах не должно быть более 1 грубой и 3–4 негрубых ошибок.

Ниже среднего уровня сформированности умения решать задачи соответствуют работы и ответы, в которых ученик не справляется с решением задач.

Высокому уровню сформированности умения **ориентироваться в геометрических понятиях** соответствуют умения называть геометрические фигуры и их существенные признаки, распознавать геометрические фигуры, чертить их, используя линейку, циркуль.

Повышенному уровню сформированности умения ориентироваться в геометрических понятиях соответствуют умения называть и распознавать геометрические фигуры, но при этом ученик допускает неточности в определении существенных признаков.

Среднему уровню сформированности умения ориентироваться в геометрических понятиях соответствуют умения называть и распознавать геометрические фигуры, но не умеет выделить существенные признаки.

Ниже среднего уровня сформированности умения ориентироваться в геометрических понятиях определяются знания и умения, не соответствующие указанным требованиям.

Формы контроля уровня достижений и критерии оценки по математике.

В контрольной работе:

- задания должны быть одного уровня для всего класса;
- задания повышенной трудности выносятся в «задания повышенной сложности (повышенный уровень)», которое предлагается для выполнения всем ученикам и их невыполнение не влияет на общую оценку работы; обязательно разобрать их решение при выполнении работы над ошибками;
- оценка не снижается, если есть грамматические ошибки и аккуратные исправления;
- за неряшливо оформленную работу, несоблюдение правил каллиграфии оценка по математике снижается на 1 балл, но не ниже «3».

Контрольная работа.

Работа, состоящая из выражений:

- «5» - без ошибок.
- «4» - 1-2 грубая и 1-2 негрубые ошибки.
- «3» - 2-3 грубые и 1-2 негрубые ошибки или 3 и более негрубых ошибки.
- «2» - 4 и более грубых ошибки.

Работа, состоящая из задач:

- «5» - без ошибок.
- «4» - 1-2 негрубых ошибки.
- «3» - 1 грубая и 3-4 негрубые ошибки.
- «2» - 2 и более грубых ошибки.

Комбинированная работа:

«5» – нет ошибок;

«4» – 1 – 2 ошибки, но не в задаче;

«3» – 2 – 3 ошибки, 3 – 4 негрубые ошибки, но ход решения задачи верен;

«2» – не решена задача или более 4 грубых ошибок.

Грубые ошибки:

- Вычислительные ошибки в выражениях и задачах.
- Ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий.
- Неправильное решение задачи (пропуск действия, неправильный выбор действий, лишние действия).
- Не решенная до конца задача или выражение.
- Невыполненное задание.

Негрубые ошибки:

- Нерациональный прием вычислений.
- Неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи.
- Неверно сформулированный ответ задачи.
- Неправильное списывание данных (чисел, знаков).
- Недоведение до конца преобразований.

Тест

Оценка "5" ставится за 90-100% правильно выполненных заданий

Оценка "4" ставится за 66 - 89% правильно выполненных заданий

Оценка "3" ставится за 50-65% правильно выполненных заданий

Оценка "2" ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

Тематическое планирование

1 доп класс

Название раздела	Кол-во часов
Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные представления.	13
Числа от 1 до 10. Число 0	34
Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание.	69
Нумерация	12
Резерв	4
Итого	132

1 класс

Название раздела	Кол-во часов
Повторение	8
Сложение и вычитание.	32

Числа от 1 до 100. Нумерация.	21
Сложение и вычитание.	70
Повторение.	5
Итого	136

2 класс

Название раздела	Кол-во часов
Повторение	9
Сложение и вычитание чисел от 1 до 100. Письменные вычисления	26
Умножение и деление	25
Табличное умножение и деление	66
Повторение	5
Резерв	5
Итого	136

3 класс

Название раздела	Кол-во часов
Повторение	5
Внетабличное умножение и деление Числа от 1 до 100.	62
Тысяча. Нумерация	26
Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание.	19
Числа от 1 до 1000. Умножение и деление.	4
Приемы письменных вычислений.	13
Повторение в конце года	2
Резерв	5
Итого	136

4 класс

Название раздела	Кол-во часов
Повторение	13
Числа, которые больше 1 000 Нумерация.	11
Величины	17
Сложение и вычитание	12
Умножение и деление	73
Итоговое повторение	5
Резерв	5
Итого	136

Календарно – тематическое планирование по математике.

1 дополнительный класс.

№п\п в раздел е	Тема урока.	Количество часов		Дата проведения
Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные представления. (13 часов)				
1	Учебник математики. Роль математики в жизни людей и общества.	1	Называть числа в порядке их следования при счёте. Отсчитывать из множества предметов заданное количество (8—10 отдельных предметов). Сравнивать две группы предметов: объединяя предметы в пары и опираясь на сравнение чисел в порядке их следования при счёте; делать вывод , в каких группах предметов поровну (столько же), в какой группе предметов больше (меньше) и на сколько. Моделировать разнообразные расположения объектов на плоскости и в пространстве по их описанию и описывать расположение объектов с использованием слов: сверху, внизу, слева, справа, за. Упорядочивать события, располагая их в порядке следования (раньше, позже, ещё позднее). Соответствующие практические действия с предметами по инструкции и с помощью педагога. Сравнение изучаемых чисел, запись результата сравнения с помощью знаков> (больше), < (меньше).	
2-3	Счет предметов (с использованием количественных и порядковых числительных). Сравнение групп предметов.	2		
4	Пространственные представления, взаимное расположение предметов: выше-ниже, слева-справа, сверху-внизу, между, за.	1		
5	Временные представления : сначала, потом, до, после, раньше, позже,	1		
6	Столько же. Больше. Меньше.	1		
7 - 8	Сравнение групп предметов: на сколько больше? на сколько меньше?	2		
9-10	На сколько больше (меньше)? Счет. Сравнение групп предметов. Пространственные представления.	2		
11-12	Закрепление пройденного материала.	2		
13	Проверочная работа по теме: «Пространственные и временные представления».	1		
Числа от 1 до 10. Число 0 (34 часов)				
1	Один. Много.	1	Отсчитывают из множества предметов заданное количество отдельных предметов. Оценивают количество предметов, проверяют сделанные оценки подсчётом. Сравнивают две группы предметов, устанавливая взаимно-однозначное соответствие между	
2	Число и цифра 2.	1		
3	Число и цифра 3.	1		
4-5	Знаки «+», «-», «=». «Прибавить», «вычесть», «получается»	2		
6	Число и цифра 4.	1		

7	Длина. Отношения «длиннее», «короче», «одинаковые по длине»	1	предметами этих групп. Соотнесение цифры и числа. Записывают цифры. Различение и называние многоугольников на чертеже. Конструирование различные видов четырехугольников (прямоугольников) из 4 палочек или полосок. Измерение длинны отрезка с помощью линейки с рельефной индикацией. Сравнивать любые два числа и записывать результат сравнения, используя знаки сравнения «>», «<», «=». Составлять числовые равенства и неравенства. Упорядочивать заданные числа. Составлять из двух чисел числа от 2 до 5 (4 — это 2 и 2; 4 — это 3 и 1). Отбирать загадки, пословицы и поговорки. Собирать и классифицировать информацию по разделам (загадки, пословицы и поговорки). Работать в группе: планировать работу, распределять работу между членами группы. Совместно оценивать результат работы. Измерять отрезки и выражать их длины в сантиметрах. Чертить отрезки заданной длины (в сантиметрах). Использовать понятия «увеличить на ...», «уменьшить на ...» при составлении схем и при записи числовых выражений. Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в измененных условиях.		
8	Число и цифра 5.	1			
9	Числа от 1 до 5.Состав числа 5.	1			
10	Задания творческого и поискового характера: определение закономерностей построения таблиц.	1			
11	Точка. Линия: кривая, прямая. Отрезок. Луч.	1			
12	Ломаная линия. Звено ломаной, вершины.	1			
13	Закрепление изученного. Состав числа от 2 до 5 из двух слагаемых..	1			
14- 15	Знаки «больше», «меньше», «равно».	2			
16	Понятия «равенство», «неравенство».	1			
17	Многоугольники.	1			
18-19	Числа 6 и 7. Письмо цифры 6.	2			
20-21	Числа 6 и 7. Письмо цифры 7.	2			
22-23	Числа 8, 9. Письмо цифры 8.	2			
24-25	Числа 8, 9. Письмо цифры 9.	2			
26-27	Число 10. Запись числа 10.	2			
28	Повторение и обобщение изученного по теме «Числа от 1 до 10»	1			
29	Единица длины -сантиметр.	1			
30	Понятия «увеличить на ...», «уменьшить на ...». Измерение отрезков с помощью линейки	1			
31	Число 0.	1			
32	Сложение с 0. Вычитание с 0.	1			
33	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились»	1			
34	Проверочная работа по теме «Числа от 1 до 10»	1			
Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание. (69 часов)					
1	Сложение и вычитание □ + 1, □ — 1	1		Присчитывание и отсчитывание по 1 с помощью счетного материала.	
2	Сложение и вычитание □ - 1 - 1, □ + 1 + 1.	1			
3-4	Сложение и вычитание □ + 2, □ - 2.	2			Моделировать действия сложение и вычитание с

5	Название чисел при сложении (слагаемые, сумма.)	1	помощью предметов (разрезного материала), рисунков; составлять по рисункам схемы арифметических действий <i>сложение</i> и <i>вычитание</i>, записывать по ним числовые <i>равенства</i>. Читать равенства, используя математическую терминологию (слагаемые, сумма). Выполнять сложение и вычитание вида: $\square \pm 1$, $\square \pm 2$. Присчитывать и отсчитывать по 2. Работать на простейшей <i>вычислительной машине</i>, используя её рисунок. Работать в паре при проведении математических игр: «Домино с картинками», «Лесенка», «Круговые примеры». Выделять задачи из предложенных текстов. Объяснять и обосновывать действие, выбранное для решения задачи. Дополнять условие задачи недостающим данным или вопросом. Выполнять сложение и вычитание вида $\square \pm 3$. Присчитывать и отсчитывать по 3. Выполнять задания творческого и поискового характера, применяя знания и способы действий в изменённых условиях. Контролировать и оценивать свою работу. Практическое измерение длины отрезков в сантиметрах. Решение задач, раскрывающих смысл отношений «столько», «столько же и еще...» «столько же, но без ...», Обоснование выбранного действия для решения задачи. Иллюстрация с помощью счетного материала решения задач, раскрывающих смысл отношений «столько», «столько же и еще...» «столько же, но без ...»,	
6	Задача. Структура задачи (условие, вопрос)	1		
7	Составление задач по рисунку.	1		
8	Таблица сложения и вычитания с числом 2	1		
9	Присчитывание и отсчитывание по 2.	1		
10-11	Задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.	2		
12	Задания творческого и поискового характера: классификация объектов по заданному условию	1		
13	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились». Решение задач и числовых выражений.	1		
14	Задания творческого и поискового характера: задания с высказываниями, содержащие логические связки «все», «если...»	1		
15-16	Сложение и вычитание $\square + 3$; $\square - 3$.	2		
17	Прибавление и вычитание числа 3.	1		
18	Закрепление изученного. Сравнение длин отрезков.	1		
19	Таблицы сложения и вычитания с числом 3.	1		
20	Присчитывание и отсчитывание по 3.	1		
21	Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц	1		
22	Задания творческого и поискового характера: логические задачи.	1		
23	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».	1		
24-25	Закрепление изученного.	2		
26	Проверочная работа по теме «Сложение и вычитание»	1		
27-28	Закрепление изученного.	2		
29-30	Решение задач и числовых выражений.	2		
31-32	Сложение с вычитание чисел первого десятка. Состав чисел 7,8,9.	2		
33	Задачи на увеличение числа на несколько единиц.	1		
34	Задачи на уменьшение числа на несколько единиц	1		
35-36	Сложение и вычитание $\square + 4$; $\square - 4$. Приёмы вычитания.	2		
37	Задачи на разностное сравнение чисел.	1		
38	Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на	1		

	несколько единиц, задачи на разностное сравнение		Выполнять вычисления вида: $\square \pm 4$.	
39	Таблица сложения и вычитания с числом 4.	1	Решать задачи на разностное сравнение чисел.	
40	Решение задач	1	Применять переместительное свойство сложения	
41	Перестановка слагаемых.	1	для случаев вида $\square + 5$, $\square + 6$, $\square + 7$, $\square + 8$, $\square + 9$.	
42	Применение переместительного свойства сложения для случаев $\square + 5, 6, 8, 9$.	1	Проверять правильность выполнения сложения, используя другой приём сложения, например приём прибавления по частям ($\square + 5 = \square + 2 + 3$).	
43-44	Таблицы для случаев $\square + 5, 6, 7, 8, 9$	2	Сравнивать разные способы сложения, выбирать наиболее удобный.	
45-47	Состав чисел в пределах 10. Закрепление.	3	Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в измененных условиях.	
48	Решение задач.	1	Использовать математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств.	
49	Повторение пройденного. Что узнали. Чему научились.	1	Выполнять вычисления вида: $6 - \square$, $7 - \square$, $8 - \square$, $9 - \square$, $10 - \square$, применяя знания состава чисел 6, 7, 8, 9, 10 и знания о связи суммы и слагаемых.	
50	Проверка знаний.	1	Выполнять сложение с использованием таблицы сложения чисел в пределах 10.	
51-52	Связь между суммой и слагаемыми.	2	Наблюдать и объяснять , как связаны между собой две простые задачи, представленные в одной цепочке.	
53	Решение задач на разностное сравнение.	1	Контролировать и оценивать свою работу и её результат	
54	Уменьшаемое. Вычитаемое. Разность.	1	Решать задачи на разностное сравнение чисел.	
55-56	Вычитание $6 - \square$, $7 - \square$.	2	Применять переместительное свойство сложения для случаев вида $\square + 5$, $\square + 6$, $\square + 7$, $\square + 8$, $\square + 9$.	
57	Закрепление приема вычислений вида $6 - \square$, $7 - \square$, Решение задач.	1	Проверять правильность выполнения сложения, используя другой приём сложения, например приём прибавления по частям ($\square + 5 = \square + 2 + 3$).	
58-59	Вычитание вида $8 - \square$, $9 - \square$. Состав чисел 8, 9.	2	Сравнивать разные способы сложения, выбирать наиболее удобный.	
60	Закрепление приема вычислений вида $8 - \square$, $9 - \square$, Решение задач.	1	Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в измененных условиях.	
61-62	Вычитание вида $10 - \square$. Состав числа 10.	2	Использовать математическую терминологию при составлении и чтении математических	
63-64	Закрепление изученного. Решение задач.	2		
65	Единица массы- килограмм.	1		
66	Единица вместимости - литр.	1		
67-68	Повторение изученного. Что узнали. Чему научились. Решение задач и числовых выражений.	2		
69	Проверочная работа по теме «Сложение и вычитание»	1		

			равенств. Выполнять вычисления вида: $6 - \square$, $7 - \square$, $8 - \square$, $9 - \square$, $10 - \square$, применяя знания состава чисел 6, 7, 8, 9, 10 и знания о связи суммы и слагаемых. Выполнять сложение с использованием таблицы сложения чисел в пределах 10. Наблюдать и объяснять, как связаны между собой две простые задачи, представленные в одной цепочке. Взвешивать предметы с точностью до килограмма. Сравнивать предметы по массе. Упорядочивать предметы, располагая их в порядке увеличения (уменьшения) массы. Сравнивать сосуды по вместимости. Упорядочивать сосуды по вместимости, располагая их в заданной последовательности. Контролировать и оценивать свою работу и её результат Составлять задачи на разностное сравнение по рисунку, схематическому чертежу, решению. Объяснять выбранное действие при решении задачи.	
Нумерация (12 часов)				
1	Название и последовательность чисел от 11 до 20.	1	Образовывать числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц. Сравнивать числа в пределах 20, опираясь на порядок их следования при счёте. Читать и записывать числа второго десятка, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи. Переводить одни единицы длины в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними. Выполнять вычисления вида $15 + 1$, $16 - 1$, $10 + 5$, $14 - 4$, $18 - 10$, основываясь на знаниях по нумерации.	
2-3	Образование чисел второго десятка.	2		
4-5	Запись и чтение чисел второго десятка.	2		
6	Единица длины дециметр.	1		
7-9	Сложение и вычитание вида $10 + 7$, $17 - 7$, $17 - 10$.	3		
10	Задания творческого и поискового характера: сравнение массы, длины объектов, построение геометрических фигур.	1		
11	Повторение изученного. Что узнали. Чему научились. Решение задач и числовых выражений.	1		
12	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание. Числа от 1 до 20»	1		

			Составлять план решения задачи в два действия. Решать задачи в два действия. Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.	
Резерв 4 часа				

Требования к уровню подготовки учащихся.

К концу обучения в 1 дополнительном классе учащиеся должны уметь:

- названия и последовательность чисел от 0 до 10; названия и обозначение действий сложения и вычитания;
- таблицу сложения чисел в пределах 10 и соответствующие случаи вычитания учащиеся должны усвоить на уровне автоматизированного навыка.
- считать предметы в пределах 10; читать, записывать и сравнивать числа в пределах 20;
- находить значение числового выражения в 1–2 действия в пределах 10 (без скобок);
- решать задачи в одно действие, раскрывающие конкретный смысл действий сложения и вычитания, а также задачи на нахождение числа, которое на несколько единиц больше (меньше) данного.
- измерять с помощью линейки длину отрезка, строить отрезок заданной длины
- распознавать, различать и называть геометрические фигуры: точка, отрезок, треугольник, квадрат, круг;
- распознавать куб и шар, отличать их от плоских геометрических фигур;
- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.).

1 класс.

№п\п в разделе	Тема урока	Кол-во часов	Виды деятельности	Дата проведения
Повторение (8часов)				
Сложение и вычитание. (32 часа)				
1	Общий прием сложения однозначных чисел с переходом через десяток.	1	Моделировать приём выполнения действия сложения с переходом через десяток, используя предметы, разрезной материал, счётные палочки, графические схемы.	
2	Сложение однозначных чисел с переходом через десяток вида □ +2, □ +3.	1		

29	Контрольная работа.	1	клумб, цветников, рабаток. Наблюдать, анализировать и устанавливать правила чередования формы, размера, цвета в отобранных узорах и орнаментах, закономерность их чередования. Составлять свои узоры. Контролировать выполнение правила, по которому составлялся узор. Работать в группах: составлять план работы, распределять виды работ между членами группы, устанавливать сроки выполнения работы по этапам и в целом, оценивать результат работы. Контролировать и оценивать свою работу, её результат, делать выводы на будущее	
30	Закрепление изученного. Что узнали. Чему научились.	1		
31	Закрепление изученного. Что узнали. Чему научились.	1		
32	Закрепление изученного. Что узнали. Чему научились.	1		
Числа от 1 до 100. Нумерация. (21 час)				
1	Числа от 1 до 20.(повторение)	1	Образовывать, называть и записывать числа в пределах 100. Сравнивать числа и записывать результат сравнения. Упорядочивать заданные числа. Устанавливать правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа. Классифицировать (объединять в группы) числа по заданному или самостоятельно установленному правилу. Заменять двузначное число суммой разрядных слагаемых. Выполнять сложение и вычитание вида 30 + 5, 35-5, 35- 30. Переводить одни единицы длины в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними. Сравнивать стоимость предметов в пределах 100 р. Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.	
2	Числа от 1 до 20.(повторение)	1		
3	Числа от 1 до 100.	1		
4	Десятки. Счет десятками до 100.	1		
5	Устная нумерация чисел то 11 до 100.	1		
6	Образование и название чисел от 1 до 100.	1		
7	Десятичный состав числа.	1		
8	Однозначные и двузначные числа.	1		
9	Единицы длины: миллиметр.	1		
10	Единицы длины: миллиметр.	1		
11	Десятичный состав чисел от 1 до 100.	1		
12	Единицы длины: метр.	1		
13	Единицы длины: метр.	1		
14	Таблица единиц длины.	1		
15	Сложение и вычитание, основанное на разрядном составе слагаемых.	1		
16	Сложение и вычитание, основанное на разрядном составе слагаемых.	1		
17	Сложение и вычитание, основанное на разрядном	1		

	составе слагаемых.		Соотносить результат проведённого самоконтроля с целями, поставленными при изучении темы, оценивать их и делать выводы	
18	Рубль. Копейка.	1		
19	Решение задач в 1-2 действия на сложение и вычитание.	1		
20	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились» Проверочная работа.	1		
21	Контрольная работа по теме «Нумерация чисел от 1 до 100»	1		
Сложение и вычитание. (70 часов)				
1	Составление и решение задач, обратных данной.	1	Составлять и решать задачи, обратные заданной. Моделировать с помощью схематических чертежей связи между данными и искомым в задачах на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого. Объяснять ход решения задачи. Обнаруживать и устранять логические ошибки и ошибки в вычислениях при решении задачи. Отмечать изменения в решении задачи при изменении её условия или вопроса. Строить отрезок-сумму двух отрезков и отрезок-разность. Определять по часам время с точностью до минуты. Вычислять длину ломаной и периметр многоугольника. Читать и записывать числовые выражения в два действия. Вычислять значения выражений со скобками и без них, сравнивать два выражения. Применять переместительное и сочетательное свойства сложения при вычислениях. Выполнять задания творческого и поискового	
2	Решение задач на нахождение неизвестного уменьшаемого.	1		
3	Решение задач на нахождение неизвестного вычитаемого.	1		
4	Упражнение в решении задач на нахождение неизвестного уменьшаемого и вычитаемого.	1		
5	Упражнение в решении задач на нахождение неизвестного уменьшаемого и вычитаемого.	1		
6	Упражнение в решении задач на нахождение неизвестного уменьшаемого и вычитаемого.	1		
7	Упражнение в решении задач на нахождение неизвестного уменьшаемого и вычитаемого.	1		
8	Единицы времени: час, минута.	1		
9	Единицы времени: час, минута. Соотношение между ними.	1		
10	Единицы времени: час, минута. Соотношение между ними.	1		
11	Длина ломаной. Способы нахождения длины ломаной.	1		
12	Контрольная работа по теме «Решение задач».	1		
13	Порядок действий в числовых выражениях, содержащих 2 действия (со скобками).	1		
14	Числовые выражения и его значения.	1		
15	Упражнение в решении составных задач.	1		

16	Упражнение в решении составных задач.	1
17	Периметр многоугольника.	1
18	Периметр многоугольника.	1
19	Свойства сложения.	1
20	Решение простых задач на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц.	1
21	Решение простых задач на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц.	1
22	Страничка для любознательных.	1
23	Страничка для любознательных.	1
24	Упражнение в использовании законов сложения для рационализации вычислений.	1
25	Наши проекты. Математика вокруг нас. Узоры и орнаменты на посуде.	1
26	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились»	1
27	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились»	1
28	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились»	1
29	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились»	1
30	Контрольная работа по теме «Числовые выражения».	1
31	Устные вычисления с использованием свойств сложения.	1
32	Прием сложения вида $36+2$, $36+20$.	1
33	Прием сложения вида $36+2$, $36+20$.	1
34	Прием вычитания вида $36-2$, $36-20$.	1
35	Прием вычитания вида $36-2$, $36-20$.	1
36	Прием сложения вида $26+4$.	1
37	Прием вычитания вида $30-7$.	1
38	Прием вычитания вида $30-7$.	1
39	Прием вычитания вида $60-34$.	1

характера, **применять** знания и способы действий в изменённых условиях.

Собирать материал по заданной теме.

Определять и **описывать** закономерности в отобранных узорах. **Составлять** узоры и орнаменты. **Составлять** план работы.

Распределять работу в группе, **оценивать** выполненную работу.

Моделировать и **объяснять** ход выполнения устных действий сложение и вычитание в пределах 100.

Выполнять устно сложение и вычитание чисел в пределах 100 (табличные, нумерационные случаи, сложение и вычитание круглых десятков, сложение двузначного и однозначного числа и др.)

Сравнивать разные способы вычислений, выбирать наиболее удобный.

Записывать решения составных задач с помощью выражения

Выполнять задания творческого и поискового характера.

Выстраивать и **обосновывать** стратегию игры; **работать** в паре.

Вычислять значение буквенного выражения с одной переменной при заданных значениях буквы, **использовать** различные приемы при вычислении значения числового выражения, в том числе, правила о порядке действий в выражениях, свойства сложения, прикидку результата.

Решать уравнения вида: $12 + x = 12$, $25 - x = 20$, $x - 2 = 8$, подбирая значение неизвестного.

Выполнять проверку правильности вычислений.

Использовать различные приемы проверки

	научились»		
68	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились»	1	
69	Контрольная работа.	1	
70	Работа над ошибками.	1	
Повторение. (5 часов)			

Требования к уровню подготовки учащихся.

К концу 1 класса учащиеся должны уметь:

Обучающиеся должны знать:

- названия и последовательность чисел от 0 до 20; названия и обозначение действий сложения и вычитания;
- таблицу сложения чисел в пределах 10 и соответствующие случаи вычитания учащиеся должны усвоить на уровне автоматизированного навыка.
- названия и последовательность чисел от 1 до 100;
- названия компонентов и результатов сложения и вычитания;
- правила порядка выполнения действий в числовых выражениях в два действия, содержащих сложение и вычитание (со скобками и без них);

Обучающиеся должны уметь:

- считать предметы в пределах 20; читать, записывать и сравнивать числа в пределах 20;
- находить значение числового выражения в 1 – 2 действия в пределах 10 (без скобок);
- решать задачи в одно действие, раскрывающие конкретный смысл действий сложения и вычитания, а также задачи на нахождение числа, которое на несколько единиц больше (меньше) данного.
- читать, записывать и сравнивать числа в пределах 100;
- находить сумму и разность чисел в пределах 100: в более легких случаях устно, в более сложных – письменно;
- находить значения числовых выражений в 2 действия, содержащих сложение и вычитание (со скобками и без них);
- решать задачи в 1 – 2 действия на сложение и вычитание и задачи в одно действие,
- чертить отрезок заданной длины и измерять длину данного отрезка;
- находить длину ломаной, состоящей из 3 – 4 звеньев, и периметр многоугольника

2 класс.

№ пп в разделе	Тема урока	Кол-во часов	Виды деятельности	Дата урока	
Повторение (9 ч)					
Сложение и вычитание чисел от 1 до 100					
Письменные вычисления (26 ч)					
1	Сложение вида 45+23	1	Применять письменные приёмы сложения и вычитания двузначных чисел с записью вычислений столбиком, выполнять вычисления и проверку. Различать прямой, тупой и острый углы. Чертить углы разных видов на клетчатой бумаге. Выделять прямоугольник (квадрат) из множества четырёхугольников. Чертить прямоугольник (квадрат) на клетчатой бумаге. Решать текстовые задачи арифметическим способом. Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях. Выбирать заготовки в форме квадрата. Читать знаки и символы, показывающие, как работать с бумагой при изготовлении изделий в технике оригами. Собирать информацию по теме «Оригами» из различных источников, включая Интернет. Читать представленный в графическом виде план изготовления изделия и изготавливать его по нему. Составлять план работы. Работать в группах: анализировать и оценивать ход работы и её результат. Работать в паре: обмениваться собранной информацией, распределять , кто какие фигуры будет изготавливать, оценивать работу друг друга, помогать друг другу, устранять недочёты.		
2	Вычитание вида 57-26	1			
3	Проверка сложения и вычитания	1			
4	Закрепление изученного	1			
5	Угол. Виды углов	1			
6	Закрепление изученного	1			
7	Сложение вида 37+48	1			
8	Сложение вида 37+53	1			
9-10	Прямоугольник	2			
11	Сложение вида 87+13	1			
12	Закрепление изученного. Решение задач	1			
13	Вычисления вида 32+8, 40-8	1			
14	Вычитание вида 50-24	1			
15-16	Что узнали. Чему научились	2			
17	Вычитание вида 52-24	1			
18-19	Закрепление изученного	2			
20	Свойство противоположных сторон прямоугольника	1			
21	Закрепление изученного	1			
22-23	Квадрат	2			
24	Что узнали. Чему научились	1			
25	Контрольная работа по теме «Письменные вычисления»	1			
26	Анализ контрольной работы. Странички для любознательных.	1			
Умножение и деление (25 часов)					
1-2	Конкретный смысл действия умножения	2		Моделировать действие <i>умножение</i> с использованием предметов, схематических рисунков, схематических чертежей. Заменять сумму одинаковых слагаемых произведением и произведение — суммой одинаковых слагаемых (если возможно). Умножать 1 и 0 на число. Использовать переместительное свойство умножения при вычислениях. Использовать математическую тер-	
3	Вычисление результата умножения с помощью сложения	1			
4	Задачи на умножение	1			
5	Периметр прямоугольника	1			
6	Умножение нуля и единицы	1			
7	Названия компонентов и результата умножения	1			

8	Закрепление изученного. Решение задач	1	минологию при записи и выполнении арифметического действия <i>умножение</i> . Моделировать с использованием предметов, схематических рисунков, схематических чертежей и решать текстовые задачи на умножение. Находить различные способы решения одной и той же задачи. Вычислять периметр прямоугольника. Моделировать действие <i>деление</i> с использованием предметов, схематических рисунков, схематических чертежей. Решать текстовые задачи на деление. Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях. Работать в паре: оценивать правильность высказывания товарища, обосновывать свою точку зрения.	
9-10	Переместительное свойство умножения	2		
11-13	Конкретный смысл действия деления	3		
14	Закрепление изученного	1		
15	Названия компонентов и результата деления	1		
16	Что узнали. Чему научились	1		
17	Контрольная работа	1		
18	Умножение и деление. Закрепление	1		
19	Связь между компонентами и результатом умножения	1		
20	Прием деления, основанный на связи между компонентами и результатом умножения	1		
21	Приемы умножения и деления на 10	1		
22	Задачи с величинами «цена», «количество», «стоимость»	1		
23	Задачи на нахождение неизвестного третьего слагаемого	1		
24	Закрепление изученного. Решение задач	1		
25	Контрольная работа	1		
Табличное умножение и деление (66 часов)				
1-2	Умножение числа 2 и на 2	2	Выполнять умножение и деление с числом 2. Выполнять умножение и деление с числом 3. Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях. Оценивать результаты освоения темы, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий. Применять правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок при вычислениях значений числовых выражений. Вычислять значения числовых выражений в два-три действия со скобками и без скобок. Использовать математическую терминологию при чтении и записи числовых выражений. Использовать различные приёмы проверки правильности вычисления значения числового выражения (с опорой на свойства	
3	Приемы умножения числа 2	1		
4-5	Деление на 2	2		
6	Закрепление изученного. Решение задач	1		
7	Что узнали. Чему научились	1		
8-9	Умножение числа 3 и на 3	2		
10-11	Деление на 3	2		
12	Закрепление изученного	1		
13-14	Что узнали. Чему научились	2		
15	Связь умножения и сложения	1		
16	Связь между компонентами и результатом умножения. Четные и нечетные числа	1		
17	Таблица умножения и деления с числом 3	1		
18	Решение задач с величинами «цена», «количество», «стоимость»	1		
19	Решение задач с понятиями «масса» и «количество»	1		
20-22	Порядок выполнения действий	3		

23	Что узнали. Чему научились	1	арифметических действий, на правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях). Анализировать текстовую задачу и выполнять краткую запись задачи разными способами, в том числе в табличной форме. Моделировать с использованием схематических чертежей зависимости между пропорциональными величинами. Решать задачи арифметическими способами. Объяснять выбор действий для решения. Сравнивать задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц и на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, приводить объяснения. Составлять план решения задачи. Действовать по предложенному или самостоятельно составленному плану. Пояснять ход решения задачи. Наблюдать и описывать изменения в решении задачи при изменении её условия и, наоборот, вносить изменения в условие (вопрос) задачи при изменении в её решении. Обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и вычислительного характера, допущенные при решении. Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях. Оценивать результаты освоения темы, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий. Анализировать свои действия и управлять ими. Воспроизводить по памяти таблицу умножения и соответствующие случаи деления с числами 2, 3, 4, 5, 6, 7. Применять знания таблицы умножения при вычислении значений числовых выражений. Находить число, которое в несколько раз больше (меньше) данного. Выполнять задания творческого и поискового характера. Работать в паре. Составлять план успешной игры. Составлять сказки, рассказы с использованием математических понятий, взаимозависимостей, отношений, чисел, геометрических фигур, математических терминов. Анализировать и оценивать составленные сказки с	
24	Контрольная работа по теме «Умножение и деление на 2 и 3»	1		
25	Анализ контрольной работы. Таблица умножения и деления с числом 4	1		
26	Закрепление изученного	1		
27-28	Задачи на увеличение числа в несколько раз	2		
29	Задачи на уменьшение числа в несколько раз	1		
30	Решение задач	1		
31	Таблица умножения и деления с числом 5	1		
32-33	Задачи на кратное сравнение	2		
34	Решение задач	1		
35	Таблица умножения и деления с числом 6	1		
36-38	Решение задач	3		
39	Таблица умножения и деления с числом 7	1		
40	Что узнали. Чему научились	1		
41	Контрольная работа по теме «Табличное умножение и деление»	1		
42	Анализ контрольной работы. Площадь.	1		
43	Сравнение площадей фигур	1		
44	Квадратный сантиметр	1		
45	Площадь прямоугольника	1		
46	Таблица умножения и деления с числом 8	1		
47	Закрепление изученного	1		
48	Решение задач	1		
49	Таблица умножения и деления с числом 9	1		
50	Квадратный дециметр	1		
51	Таблица умножения. Закрепление	1		
52	Закрепление изученного	1		
53	Квадратный метр	1		
54	Закрепление изученного	1		
55-56	Что узнали. Чему научились	2		
57	Умножение на 1	1		
58	Умножение на 0	1		
59	Умножение и деление с числами 1, 0. Деление нуля на число	1		
60	Закрепление изученного	1		

61	Доли	1	точки зрения правильности использования в них математических элементов. Собирать и классифицировать информацию. Работать в паре. Оценивать ход и результат работы. Воспроизводить по памяти таблицу умножения и соответствующие случаи деления. Применять знания таблицы умножения при выполнении вычислений. Сравнивать геометрические фигуры по площади. Вычислять площадь прямоугольника разными способами. Умножать числа на 1 и на 0. Выполнять деление 0 на число, не равное 0. Анализировать задачи, устанавливать зависимости между величинами, составлять план решения задачи, решать текстовые задачи разных видов. Чертить окружность (круг) с использованием циркуля. Моделировать различное расположение кругов на плоскости. Классифицировать геометрические фигуры по заданному или найденному основанию классификации. Находить долю величины и величину по её доле. Сравнивать разные доли одной и той же величины. Описывать явления и события с использованием величин времени. Переводить одни единицы времени в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними. Выполнять задания творческого и поискового характера. Дополнять задачи-расчёты недостающими данными и решать их. Располагать предметы на плане комнаты по описанию. Работать (по рисунку) на вычислительной машине, осуществляющей выбор продолжения работы. Оценивать результаты освоения темы, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий. Анализировать свои действия и управлять ими.	
62	Окружность. Круг	1		
63	Диаметр круга. Решение задач	1		
64	Единицы времени	1		
65	Итоговая контрольная работа за год	1		
66	Анализ контрольной работы. Закрепление изученного	1		

Повторение (5 часов)

Резерв – 5 часов.

Требования к уровню подготовки учащихся.

К концу 2класса учащиеся должны уметь:

- Различать прямой, тупой и острый углы.
- Чертить углы разных видов на клетчатой бумаге.
- Решать текстовые задачи арифметическим способом.
- Заменять сумму одинаковых слагаемых произведением и произведение — суммой одинаковых слагаемых (если возможно).
- Умножать 1 и 0 на число.
- Использовать переместительное свойство умножения при вычислениях.
- Вычислять периметр прямоугольника.
- Умножать и делить на 10.
- Решать задачи с величинами: цена, количество, стоимость.
- Решать задачи на нахождение третьего слагаемого.
- Выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 100.
- Решать уравнения на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого на основе знаний о взаимосвязи чисел при сложении, при вычитании.
- Обозначать геометрические фигуры буквами.
- Вычислять значения числовых выражений в два-три действия со скобками и без скобок.
- Использовать математическую терминологию при чтении и записи числовых выражений.
- Находить число, которое в несколько раз больше (меньше) данного.
- Воспроизводить по памяти таблицу умножения и соответствующие случаи деления.
- Применять знания таблицы умножения при выполнении вычислений.
- Умножать числа на 1 и на 0.
- Выполнять деление 0 на число, не равное 0.
- Находить долю величины и величину по её доле.
- Чертить окружность (круг) с использованием циркуля.

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Виды деятельности	Дата урока
Повторение (5 часов)				
Внетабличное умножение и деление <i>Числа от 1 до 100.(62 часа)</i>				
1-3	Умножение и деление круглых чисел.	3	Выполнять внетабличное умножение и деление в пределах 100 разными способами. Использовать правила умножения суммы на число при выполнении внетабличного умножения и правила деления суммы на число при выполнении деления. Сравнивать разные способы вычислений, выбирать наиболее удобный. Использовать разные способы для проверки выполненных действий умножение и деление. Вычислять значения выражений с двумя переменными при заданных значениях входящих в них букв, используя правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях, свойства сложения, прикидку результата. Решать уравнения на нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя. Разъяснять смысл деления с остатком, выполнять деление с остатком и его проверку. Решать текстовые задачи арифметическим способом. Выполнять задания творческого и поискового характера: задания, требующие соотнесения рисунка с высказываниями, содержащими логические связки: «если не ... , то», «если не ... , то не ... »; выполнять преобразование геометрических фигур по заданным условиям. Составлять и решать практические задачи с жизненными сюжетами. Проводить сбор информации, чтобы дополнять условия задач с недостающими данными, и решать их. Составлять план решения задачи.	
4-6	Деление вида $80 : 20$.	3		
7-10	Умножение суммы на число.	4		
11-14	Умножение двузначного числа на однозначное.	4		
15	Закрепление изученного.	1		
16-19	Деление суммы на число.	4		
20-22	Деление двузначного числа на однозначное.	3		
23-24	Делимое. Делитель.	2		
25-27	Проверка деления.	3		
28-31	Случаи деления вида $87:29$.	4		
32-34	Проверка умножения.	3		
35-37	Рушение уравнений.	3		
38-40	Закрепление изученного	2		
41	Контрольная работа по теме «Решение уравнений»	1		
42	Работа над ошибками.	1		
43-47	Деление с остатком.	5		
48-50	Решение задач на деление с остатком.3	3		
51-52	Случаи деления, когда делитель больше делимого.	2		
53-55	Проверка деления с остатком.	3		
56-59	Что узнали. Чему научились.	4		
60	Наши проекты.	1		
61	Контрольная работа по теме «Деление с остатком»	1		
62	Работа над ошибками.	1		

			Работать в парах, анализировать и оценивать результат работы. Оценивать результаты освоения темы, проявлять заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий. Анализировать свои действия и управлять ими	
Тысяча. Нумерация (26 часов)				
1-2	Тысяча.	2	Читать и записывать трёхзначные числа. Сравнивать трёхзначные числа и записывать результат сравнения. Заменять трёхзначное число суммой разрядных слагаемых. Упорядочивать заданные числа. Устанавливать правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа. Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному основанию. Переводить одни единицы массы в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними. Сравнивать предметы по массе, упорядочивать их. Выполнять задания творческого и поискового характера: читать и записывать числа римскими цифрами; сравнивать позиционную десятичную систему счисления с римской непозиционной системой записи чисел. Читать записи, представленные римскими цифрами, на циферблатах часов, в оглавлении книг, в обозначении веков. Анализировать достигнутые результаты и недочёты, проявлять личную заинтересованность в расширении знаний и способов действий.	
3-4	Образование и название трехзначных чисел.	2		
5-6	Запись трехзначных чисел.	2		
7-9	Письменная нумерация в пределах 1000.	3		
10-11	Увеличение и уменьшение числа в 10 раз, в 100 раз.	2		
12-13	Представление трехзначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.	2		
14-15	Письменная нумерация в пределах 1000. Приемы устных вычислений.	2		
16-17	Сравнение трехзначных чисел.	2		
18-20	Письменная нумерация в пределах 1000.	3		
21	Единицы массы. Грамм.	1		
22-24	Закрепление изученного.	3		
25	Контрольная работа по теме «Нумерация в пределах 1000.	1		
26	Работа над ошибками.	1		
Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание. (19 часов)				
1-2	Приемы устных вычислений.	2	Выполнять устно вычисления в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, используя различные приёмы устных вычислений. Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный. Применять алгоритмы письменного сложения и	
3-4	Приёмы устных вычислений: 450 + 30; 620 – 200.	2		
5-6	Приёмы устных вычислений: 470 + 80; 560 – 90.	2		
7-8	Приёмы устных вычислений: 260 + 310; 670 – 140.	2		
9-10	Приемы письменных вычислений.	2		

11-12	Алгоритм сложения трехзначных чисел.	2	вычитания чисел и выполнять эти действия с числами в пределах 1 000. Контролировать пошагово правильность применения алгоритмов арифметических действий при письменных вычислениях. Использовать различные приёмы проверки правильности вычислений. Различать треугольники по видам (разносторонние и равнобедренные, а среди равнобедренных - равносторонние) и называть их. Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях. Работать в паре. Находить и исправлять неверные высказывания. Излагать и отстаивать своё мнение, аргументировать свою точку зрения, оценивать точку зрения одноклассника	
13-14	Алгоритм вычитания трехзначных чисел.	2		
15	Виды треугольников.	1		
16	Закрепление изученного.	1		
17	Что узнали. Чему научились.	1		
18	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание»	1		
19	Работа над ошибками.	1		
Числа от 1 до 1000. Умножение и деление. (4 часа)				
1-2	Приёмы устных вычислений.	2	Использовать различные приёмы для устных вычислений. Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный. Различать треугольники: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный. Находить их в более сложных фигурах.	
3	Виды треугольников.	1		
4	Закрепление изученного.	1		
Приемы письменных вычислений.(13часов)				
1	Приёмы письменного умножения в пределах 1000.	1	Применять алгоритмы письменного умножения и деления многозначного числа на однозначное и выполнять эти действия. Использовать различные приёмы проверки правильности вычислений, проводить проверку правильности вычислений с использованием калькулятора	
2-3	Алгоритм письменного умножения трехзначного числа на однозначное.	2		
4	Закрепление изученного.	1		
5	Приемы письменного деления в пределах 1000.	1		
6-7	Алгоритм деления трехзначного числа на однозначное.	2		
8-9	Проверка деления.	2		
10-11	Закрепление изученного. Знакомство с калькулятором.	2		
12	Контрольная работа.	1		
13	Работа над ошибками.	1		
Повторение в конце года (2 часа)				

Требования к уровню подготовки учащихся.

Учащиеся должны знать:

- наизусть таблицу умножения однозначных чисел и соответствующих случаев деления;
- названия компонентов и результатов действий умножения, деления;
- особые случаи умножения и деления с 0 и 1;
- правила порядка действий в выражениях со скобками и без них, содержащих действия первой и второй ступени;
- единицы измерения длины: сантиметр, дециметр, метр;
- единицы измерения времени: час, минута.

Учащиеся должны уметь:

- выполнять устно сложение и вычитание в пределах 100, умножение и деление в пределах 20;
- применять правила порядка действий в выражениях со скобками и без них;
- находить периметр многоугольника;
- проверять умножение и деление;
- применять знание особых случаев вычислений с 0 и 1;
- решать задачи в два-три действия;
- выполнять проверку вычислений.

Учащиеся должны различать:

- прямую, луч, отрезок, ломаную;
- стороны, вершины, углы многоугольника.

Учащиеся должны понимать:

- взаимосвязь сложения и вычитания, умножения и деления;
- отношения «больше в ... раз», «меньше в ... раз»;
- смысл действий умножения и деления.

Учащиеся должны использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: переводить условие реальной задачи на математический язык; решать простейшие расчетные задачи с использованием полученных знаний; оценивать величину предметов «на глаз».

4 класс

№ урок а	Тема урока	Кол-во часов		Дата урока
Повторение (13 часов)				
Числа, которые больше 1 000 Нумерация (11 ч)				
1	Класс единиц и класс тысяч.	1	Считать предметы десятками, сотнями, тысячами. Читать и записывать любые числа в пределах миллиона, Заменять многозначное число суммой разрядных слагаемых. Выделять в числе единицы каждого разряда. Определять и называть общее количество единиц любого разряда, содержащихся в числе. Сравнивать числа по классам и разрядам. Упорядочивать заданные числа. Устанавливать правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжать ее, восстанавливать пропущенные в ней элементы. Оценивать правильность составления числовой последовательности. Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку, находить несколько вариантов группировки. Увеличивать (уменьшать) числа в 10, 100, 1 000 раз. Собирать информацию о своем городе (селе) и на этой основе создавать математический справочник «Наш город (село) в числах». Использовать материал справочника для составления и решения различных текстовых задач. Сотрудничать с взрослыми и сверстниками.	
2	Чтение многозначных чисел.	1		
3	Запись многозначных чисел.	1		
4	Разрядные слагаемые.	1		
5	Сравнение чисел.	1		
6	Увеличение и уменьшение числа в 10, 100, 1 000 раз.	1		
7	Класс миллионов. Класс миллиардов.	1		
8	Странички для любознательных. Что узнали. Чему научились.	1		
9	Наши проекты. Что узнали. Чему научились.	1		
10	Контрольная работа по теме «Числа, которые больше 1 000. Нумерация.»	1		
11	Анализ контрольной работы. Закрепление изученного.	1		

			Составлять план работы. Анализировать и оценивать результаты работы.		
Величины (17ч)					
1	Единицы длины. Километр.	1	Переводить одни единицы длины в другие (мелкие в более крупные и крупные — в более мелкие). Измерять и сравнивать длины; упорядочивать их значения. Сравнивать значения площадей разных фигур. Переводить одни единицы площади в другие. Определять площади фигур произвольной формы, используя палетку. Переводить одни единицы массы в другие. Приводить примеры и описывать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим (от мелких - к более крупным и наоборот). Исследовать ситуации, требующие сравнения объектов по массе, упорядочивать их. Переводить одни единицы времени в другие. Исследовать ситуации, требующие сравнения событий по продолжительности, упорядочивать их. Решать задачи на определение начала, продолжительности и конца события.		
2	Единицы длины. Закрепление изученного.	1			
3	Единицы площади. Квадратный километр, квадратный миллиметр.	1			
4	Таблица единиц площади.	1			
5	Измерение площади с помощью палетки.	1			
6	Единицы массы. Тонна, центнер.	1			
7	Таблица единиц массы.	1			
8	Единицы времени.	1			
9	Определение времени по часам.	1			
10-11	Определение начала, конца и продолжительности событий.	2			
12	Секунда.	1			
13	Век. Таблица единиц времени.	1			
14-15	Что узнали. Чему научились.	2			
16	Контрольная работа по теме «Величины».	1			
17	Анализ контрольной работы.	1			
Сложение и вычитание (12 ч)					
1-2	Устные и письменные приемы вычислений.	2		Выполнять письменно сложение и вычитание многозначных чисел, опираясь на знание алгоритмов их выполнения; сложение и вычитание величин. Осуществлять пошаговый контроль правильности выполнения арифметических действий (сложение, вычитание). Выполнять сложение и вычитание значений величин. Моделировать зависимости между величинами в текстовых задачах и решать их. Выполнять задания творческого и поискового характера. Оценивать результаты усвоения учебного материала делать выводы, планировать действия по устранению выявленных недочетов, проявлять	
3	Нахождение неизвестного слагаемого.	1			
4	Нахождение неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого.	1			
5	Нахождение нескольких долей целого.	1			
6	Решение задач.	1			
7	Сложение и вычитание величин.	1			
8	Решение задач.	1			
9	Странички для любознательных. Задачи-расчеты.	1			
10	Что узнали. Чему научились.	1			
11	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание».	1			
12	Анализ контрольной работы.	1			

			личностную заинтересованность в расширении знаний и способов действий.	
Умножение и деление (73ч)				
1	Свойства умножения.	1	Выполнять письменное умножение и деление многозначного числа на однозначное. Осуществлять пошаговый контроль правильности выполнения арифметических действий (умножение и деление многозначного числа на однозначное). Составлять план решения текстовых задач и решать их арифметическим способом. Оценивать результаты усвоения учебного материала, делать выводы, планировать действия по устранению выявленных недочетов, проявлять личностную заинтересованность в расширении знаний и способов действий. Моделировать взаимозависимости между величинами: скорость, время, расстояние. Переводить одни единицы скорости в другие. Решать задачи с величинами: скорость, время, расстояние. Применять свойство умножения числа на произведение в устных и письменных вычислениях. Выполнять устно и письменно умножение на числа, оканчивающиеся нулями, объяснять используемые приемы. Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в измененных условиях. Работать в паре. Находить и исправлять неверные высказывания. Излагать и отстаивать свое мнение, аргументировать свою точку зрения, оценивать точку зрения товарища. Применять свойство деления числа на произведение в устных и письменных вычислениях. Выполнять устно и письменно деление на числа, оканчивающиеся нулями, объяснять используемые приемы. Выполнять деление с остатком на числа 10, 100, 1 000. Выполнять схематические чертежи по текстовым задачам на одновременное встречное	
2-3	Письменные приемы умножения.	2		
4	Умножение чисел, запись которых оканчивается нулями.	1		
5	Нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя.	1		
6	Деление с числами 0 и 1.	1		
7-8	Письменные приемы деления.	2		
9-10	Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз, выраженные в косвенной форме.	2		
11	Закрепление изученного. Решение задач.	1		
12	Письменные приемы деления. Решение задач.	1		
13	Закрепление изученного.	1		
14	Что узнали. Чему научились.	1		
15	Контрольная работа по теме «Умножение и деление на однозначное число».	1		
16	Анализ контрольной работы. Закрепление изученного.	1		
17	Умножение и деление на однозначное число.	1		
18-19	Скорость. Единицы скорости. Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием.	2		
20-22	Решение задач на движение.	3		
23	Странички для любознательных. Проверочная работа.	1		
24	Умножение числа на произведение.	1		
25-26	Письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями.	2		
27	Письменное умножение двух чисел, оканчивающихся нулями.	1		
28	Решение задач.	1		
29	Перестановка и группировка множителей.	1		
30	Что узнали. Чему научились.	1		
31-32	Деление числа на произведение.	2		
33	Деление с остатком на 10, 100, 1 000.	1		
34	Решение задач.	1		
35-38	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями.	4		
39	Решение задач.	1		

40	Закрепление изученного.	1	движение и движение в противоположных направлениях и решать такие задачи. Составлять план решения. Обнаруживать допущенные ошибки. Собирать и систематизировать информацию по разделам. Отбирать, составлять и решать математические задачи и задания повышенного уровня сложности. Сотрудничать с взрослыми и сверстниками. Составлять план работы. Анализировать и оценивать результаты работы. Оценивать результаты усвоения учебного материала делать выводы, планировать действия по устранению выявленных недочетов, проявлять личностную заинтересованность в расширении знаний и способов действий. Соотносить результат с поставленными целями изучения темы. Применять в вычислениях свойство умножения числа на сумму нескольких слагаемых. Выполнять письменно умножение многозначных чисел на двузначное и трехзначное число, опираясь на знание алгоритмов письменного выполнения действия <i>умножение</i>. Осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия <i>умножение</i>. Решать задачи на нахождение неизвестного по двум разностям. Выполнять прикидку результата, проверять полученный результат.	
41	Что узнали. Чему научились.	1		
42	<i>Контрольная работа по теме «Умножение и деление на числа, оканчивающиеся нулями».</i>	1		
43	Наши проекты.	1		
44	Анализ контрольной работы. Умножение числа на сумму.	1		
45	Умножение числа на сумму.	1		
46-47	Письменное умножение на двузначное число.	2		
48-49	Решение задач.	2		
50-51	Письменное умножение на трехзначное число.	2		
52	Закрепление изученного.	1		
53	Что узнали. Чему научились.	1		
54	<i>Контрольная работа по теме «Умножение на двузначное и трехзначное число».</i>	1		
55	Анализ контрольной работы. Письменное деление на двузначное число.	1		
56	Письменное деление с остатком на двузначное число.	1		
57	Алгоритм письменного деления на двузначное число.	1		
58-59	Письменное деление на двузначное число.	2		
60	Закрепление изученного.	1		
61	Закрепление изученного. Решение задач.	1		
62	Письменное деление на двузначное число. Закрепление.	1		
63	Закрепление изученного. Решение задач.	1		
64	<i>Контрольная работа по теме «Деление на двузначное число».</i>	1		
65	Анализ контрольной работы. Письменное деление на трехзначное число.	1		
66-67	Письменное деление на трехзначное число.	2		
68	Закрепление изученного.	1		
69	Деление с остатком.	1		
70	Деление на трехзначное число. Закрепление.	1		
71	Что узнали. Чему научились.	1		
72	<i>Контрольная работа по теме «Деление на трехзначное число».</i>	1		
73	Анализ контрольной работы.	1		
Итоговое повторение (5 часов)				
Резерв - 5 часов.				

Учащийся научится:

- образовывать, называть, читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа до 1 000 000;
 - заменять мелкие единицы счёта крупными и наоборот;
 - устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;
 - группировать числа по заданному или самостоятельно установленному одному или нескольким признакам;
 - читать, записывать и сравнивать величины (длину, площадь, массу, время, скорость), используя основные единицы измерения величин (километр, метр, дециметр, сантиметр, миллиметр; квадратный километр, квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр, квадратный миллиметр; тонна, центнер, килограмм, грамм; сутки, час, минута, секунда; километров в час, метров в минуту и др.) и соотношения между ними.
 - выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное число в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);
 - выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100
 - выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
 - вычислять значение числового выражения, содержащего 2—3 арифметических действия (со скобками и без скобок).
- .
- устанавливать зависимости между объектами и величинами, представленными в задаче, составлять план решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
 - решать арифметическим способом текстовые задачи (в 1— 3 действия) и задачи, связанные с повседневной жизнью;
 - оценивать правильность хода решения задачи, вносить исправления, оценивать
 - описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве;
 - распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол; многоугольник, в том числе треугольник, прямоугольник, квадрат; окружность, круг);
 - выполнять построение геометрических фигур с заданными размерами (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
 - использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
 - распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);

- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.
- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

Учащийся получит возможность научиться:

- классифицировать числа по нескольким основаниям (в более сложных случаях) и объяснять свои действия;
- самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин, как площадь, масса, в конкретных условиях и объяснять свой выбор.
- выполнять действия с величинами;
- разными способами (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия, на основе зависимости между компонентами и результатом действия);
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- решать задачи на нахождение: доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть); начала, продолжительности и конца события; задачи, отражающие процесс одновременного встречного движения двух объектов и движения в противоположных направлениях; задачи с величинами, связанными пропорциональной зависимостью (цена, количество, стоимость); масса одного предмета, количество предметов, масса всех заданных предметов и др.;
- решать задачи в 3—4 действия;
- находить разные способы решения задачи.
- распознавать, различать и называть геометрические тела: прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус;
- вычислять периметр многоугольника;
- находить площадь прямоугольного треугольника;
- находить площади фигур путём их разбиения на прямоугольники (квадраты) и прямоугольные треугольники.