

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования, науки и молодёжной политики

Краснодарского края

ГБОУ школа-интернат №3 г. Армавира

УТВЕРЖДЕНО

решение педагогического совета

от 30.08.2024 года протокол № 1

Председатель _____ О.В. Мельникова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Математика»

Вариант 3.2

для обучающихся 1-4 классов (II года обучения)

г. Армавир, 2024 год

Рабочая программа по предмету «Математика» на уровне начального общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования, адаптированной основной образовательной программы начального общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (вариант 3.2 АООП НОО для слепых обучающихся), а также Федеральной программы воспитания.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» (предметная область «Математика и информатика») включает пояснительную записку, содержание учебного предмета «Математика» для 1—5 классов начальной школы, распределённое по годам обучения с учетом пролонгации сроков обучения на уровне начального общего образования, планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика» на уровне начального общего образования, включая специальные планируемые результаты, и тематическое планирование изучения курса.

Пояснительная записка отражает общие цели и задачи, а также коррекционные задачи изучения предмета, характеристику психологических предпосылок к его изучению младшими школьниками; коррекционно-развивающий потенциал учебного предмета; место в структуре учебного плана, а также подходы к отбору содержания, планируемым результатам и тематическому планированию.

Содержание обучения раскрывает содержательные линии, которые предлагаются для обязательного изучения в каждом классе начальной школы.

Содержание обучения в каждом классе завершается перечнем универсальных учебных действий (УУД) — познавательных, коммуникативных и регулятивных, которые возможно формировать средствами учебного предмета «Математика» с учётом возрастных особенностей младших школьников. В первом и втором классах предлагается пропедевтический уровень формирования УУД. В познавательных универсальных учебных действиях выделен специальный раздел «Работа с информацией». С учётом того, что выполнение правил совместной деятельности строится на интеграции регулятивных (определённые волевые усилия, саморегуляция, самоконтроль, проявление терпения и доброжелательности при налаживании отношений) и коммуникативных (способность вербальными средствами устанавливать взаимоотношения) универсальных учебных действий, их перечень дан в специальном разделе — «Совместная деятельность». Планируемые результаты включают общие и специальные личностные, метапредметные результаты за период обучения, а также предметные достижения младшего школьника за каждый год обучения в начальной школе и специальные предметные результаты за уровень начального общего образования.

В тематическом планировании описывается программное содержание по всем разделам (темам) содержания обучения каждого класса, а также раскрываются методы и формы организации обучения и характеристика видов деятельности, которые целесообразно использовать при изучении той или иной программной темы (раздела). Представлены также способы организации дифференцированного обучения.

Нормативные акты и учебно-методические документы, на основе которых разработана данная программа:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2014 г. N 1598 (ФГОС начального общего образования для обучающихся с ОВЗ);
- Федеральная адаптированная образовательная программа начального общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;
- Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Математика» (вариант 3.2 для 1—5 классов общеобразовательных организаций на уровне НОО);
- - Рабочая программа «Математика». Предметная линия учебников М.И. Моро и др., М.: «Просвещение».

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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 слепых обучающихся:

- фрагментарность или искаженность представлений о реальных объектах и процессах;
- отсутствие необходимых сведений об окружающем мире;
- отсутствие жизненного и социального опыта и, как следствие, невозможность успешного формирования ряда понятий, решения сюжетных и практико-ориентированных задач;
- несформированность ориентировочно-поисковой деятельности;
- трудности в выполнении записей математических знаков, символов и выражений по системе рельефно-точечного шрифта Л. Брайля;
- замедление темпов формирования абстрактного и логического мышления, трудности в установлении причинно-следственных связей, аналитико-синтетической деятельности, а также выполнении мыслительных операций на основе чувственных образов и конкретных представлений;
- трудности в овладении приемами письменных вычислений с использованием системы рельефно-точечного шрифта Л. Брайля;
- трудности восприятия графической информации и выполнения любых графических работ, ограниченные возможности в создании построений;
- замедленный темп работы в целом и низкая скорость выполнения письменных работ в частности;
- низкая техника письма и чтения.

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

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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 осязательного, осязательно-зрительного (у слепых с остаточным зрением) и слухового восприятия.
- Формирование навыков осязательного, осязательно-зрительного (у слепых с остаточным зрением) и слухового анализа.
- Развитие произвольного внимания.
- Развитие и коррекция памяти.
- Развитие и коррекция логического мышления, аналитико-синтетической деятельности, основных мыслительных операций.
- Формирование умения находить причинно-следственные связи, выделять главное, обобщать, делать выводы.
 - Преодоление инертности психических процессов.
 - Развитие диалогической и монологической речи.
 - Преодоление вербализма речи и представлений.
 - Обучение правилам записи математических знаков, символов и выражений по системе рельефно-точечного шрифта Л. Брайля.
 - Обучение выполнению приемов письменных вычислений с использованием системы рельефно-точечного шрифта Л. Брайля;
 - Формирование специальных приемов обследования и изображения изучаемых объектов.
 - Развитие навыков осязательного обследования и восприятия рельефных изображений, геометрических построений и др.
 - Формирование умения выполнять геометрические построения с помощью специальных чертежных инструментов, выкладывать геометрические фигуры на плоскости.
 - Формирование, уточнение или коррекция представлений о предметах и явлениях окружающей действительности.
 - Формирование умения распознавать сходные предметы, находить сходные и отличительные признаки предметов и явлений, используя сохранные анализаторы.
 - Развитие навыков вербальной и невербальной коммуникации.
 - Развитие и мелкой моторики.
 - Развитие умения ориентироваться 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) с учетом их доступности для слепых обучающихся.

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.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

На изучение математики в каждом классе начальной школы отводится 4 часа в неделю, всего 676 часов. Из них: в 1 классе — 132 часа, во 2 классе — 136 часов, 3 классе — 136 часов, 4 классе — 136 часов, в 4 классе II года обучения классе – 136 часов.

Пролонгация сроков освоения слепыми обучающимися учебного предмета «Математика» на уровне НОО 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 расчёта – 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 и т.д.), 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 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.

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

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

Арифметические действия

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

Текстовые задачи

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

Пространственные отношения и геометрические фигуры

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

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

Математическая информация

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

Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда

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

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

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

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

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

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

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

Неизвестный компонент действия сложения, действия вычитания; его нахождение.

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

Текстовые задачи

Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели. План решения задачи в два действия, выбор соответствующих плану арифметических

действий Запись решения и ответа задачи. Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление). Расчётные задачи на увеличение/ уменьшение величины на несколько единиц/в несколько раз. Фиксация ответа к задаче и его проверка (формулирование, проверка на достоверность, следование плану, соответствие поставленному вопросу).

Пространственные отношения и геометрические фигуры

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

Математическая информация

Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур. Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному признаку. Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни.

Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, 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).

4 КЛАСС II года обучения

Числа и величины (повторение и закрепление изученного в 1, 2, 3, 4 классах)

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 (повторение и закрепление изученного в 4 классе)

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 (повторение и закрепление изученного в 4 классе)

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 (повторение и закрепление изученного в 3, 4 классах)

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 (повторение и закрепление изученного в 4 классе)

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 «слепой-зрячий», «слепой-слепой» 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

Слепой младший школьник достигает планируемых результатов обучения в соответствии со своими возможностями и способностями. На его успешность оказывают влияние сохранные возможности остаточного зрения, уровень развития компенсаторных навыков и произвольного поведения, темп деятельности обучающегося, 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 сохранные анализаторы в различных видах деятельности (учебно-познавательной, ориентировочной, трудовой);

● применять осязательный и слуховой способы восприятия материала;

● читать и писать с использованием рельефно-точечной системы шрифта Л.

Брайля;

● применять современные средства коммуникации и тифлотехнические средства;

● осуществлять 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 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 во **втором классе** обучающийся научится:

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

линейку, угольник;

- выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки;
- находить длину ломаной, состоящей из двух-трёх звеньев, периметр прямоугольника (квадрата);
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «все», «каждый»; проводить одно-двухшаговые логические рассуждения и делать выводы;
- находить общий признак группы математических объектов (чисел, величин, геометрических фигур);
- находить закономерность в ряду объектов (чисел, геометрических фигур);
- представлять информацию в заданной форме: дополнять текст задачи числами, заполнять строку/столбец таблицы, указывать числовые данные на рисунке (изображении геометрических фигур);
- сравнивать группы объектов (находить общее, различное);
- обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;
- подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;
- составлять (дополнять) текстовую задачу;
- проверять правильность вычислений.

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 предметах повседневной жизни (например, ярлык, этикетка);

— структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы по образцу;

— составлять план выполнения учебного задания и следовать ему; выполнять действия по алгоритму;

— сравнивать математические объекты (находить общее, различное, уникальное);

— выбирать верное решение математической задачи.

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.

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

- находить долю величины, величину по ее доле;
- находить неизвестный компонент арифметического действия;
- использовать единицы величин для при решении задач (длина, масса, время, вместимость, стоимость, площадь, скорость);
 - использовать при решении задач единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), времени (секунда, минута, час; сутки, неделя, месяц, год, век), вместимости (литр), стоимости (копейка, рубль), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), скорости (километр в час, метр в секунду);
 - использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путем, между производительностью, временем и объёмом работы;
 - определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства; определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений;
 - решать текстовые задачи в 1—3 действия, выполнять преобразование заданных величин, выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя, при необходимости, вычислительные устройства, оценивать полученный результат по критериям: достоверность/реальность, соответствие условию;
 - решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (на покупки, движение и т.п.), в том числе, с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить и оценивать различные способы решения, использовать подходящие способы проверки;
 - распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения; приводить пример, контрпример;
 - формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые) с использованием изученных связей;
 - использовать формализованные описания последовательности действий (алгоритм, план, схема) в практических и учебных ситуациях; дополнять алгоритм, упорядочивать шаги алгоритма;
 - выбирать рациональное решение;
 - составлять модель текстовой задачи, числовое выражение;
 - конструировать ход решения математической задачи;
 - находить все верные решения задачи из предложенных.

Специальные предметные результаты:

- владение правилами записи математических знаков, символов и выражений рельефно-точечным шрифтом Л. Брайля;
- владение приемами преобразования математических выражений с использованием брайлевских приборов различной модификации;
- владение осязательным способом обследования и восприятия рельефных изображений, геометрических фигур и построений и др.;
- умение выполнять приемы письменных вычислений с использованием рельефно-точечного шрифта Л. Брайля;
- умение выполнять геометрические построения с помощью специальных чертежных инструментов, выкладывать геометрические фигуры на плоскости.

1 КЛАСС (132 ЧАСА)

Тематическое планирование рассчитано на изучение предмета «Математика» в течение 34 недель (4 часа в неделю).

№ п/п	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся
1.	Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер)	1	Игровые упражнения по различению количества предметов (зрительно, на слух, установлением соответствия), числа и цифры, представлению чисел словесно и письменно. Работа в парах/ группах. Формулирование ответов на вопросы: «Сколько?», «Который по счёту?», «На сколько больше?», «На сколько меньше?», «Что получится, если увеличить/уменьшить количество на 1, на 2?» — по образцу и самостоятельно. Практические работы по определению длин предложенных предметов с помощью заданной мерки, по определению длины в сантиметрах. Поэлементное сравнение групп чисел. Словесное описание группы предметов, ряда чисел. Чтение и запись по образцу и самостоятельно групп чисел, геометрических фигур в заданном и самостоятельно установленном порядке. Обсуждение: назначение знаков в математике, обобщение представлений. Цифры; знаки сравнения, равенства, арифметических действий. Устная работа: счёт единицами в разном порядке, чтение, упорядочение однозначных и двузначных чисел; счёт по 2, по 5. Работа с таблицей чисел: наблюдение, установление закономерностей в расположении чисел. Работа в парах/группах. Формулирование вопросов, связанных с порядком чисел, увеличением/уменьшением числа на несколько единиц, установлением закономерности в ряду чисел. Моделирование учебных ситуаций, связанных с применением представлений о числе в практических ситуациях. Письмо цифр.
2.	Сравнение без измерения: выше — ниже, шире — уже, длиннее — короче	1	
3.	Сравнение без измерения: старше — моложе, тяжелее — легче	1	
4.	Расположение, описание расположения геометрических фигур на плоскости	1	
5.	Группировка объектов по заданному признаку	1	
6.	Чтение рисунка, схемы с 1—2 числовыми данными (значениями данных величин)	1	
7.	Чтение таблицы (содержащей не более четырёх данных)	1	
8.	Изображение геометрических фигур от руки на листе в клетку	1	
9.	Числа. Числа от 1 до 5. Количественный счет. Число и цифра 1	1	
10.	Числа от 1 до 5. Порядковый счет. Число и цифра 2	1	
11.	Числа от 1 до 5. Различение, чтение чисел. Число и цифра 3	1	
12.	Числа от 1 до 5. Число и количество. Число и цифра 4	1	
13.	Числа от 1 до 5. Сравнение по количеству: столько же, сколько. Число и цифра 5	1	
14.	Числа от 1 до 5. Состав числа. Сравнение по количеству: больше, меньше	1	

15.	Числа от 1 до 5. Сравнение чисел, упорядочение чисел	1	<p>Знакомство с приборами для измерения величин. Линейка как простейший инструмент измерения длины.</p> <p>Наблюдение действия измерительных приборов. Понимание назначения и необходимости использования величин в жизни.</p> <p>Использование линейки для измерения длины отрезка. Коллективная работа по различению и сравнению величин.</p> <p>Учебный диалог: «Сравнение практических (житейских) ситуаций, требующих записи одного и того же арифметического действия, разных арифметических действий».</p> <p>Практическая работа с числовым выражением: запись, чтение, приведение примера (с помощью учителя или по образцу), иллюстрирующего смысл арифметического действия.</p> <p>Обсуждение приёмов сложения, вычитания: нахождение значения суммы и разности на основе состава числа, с использованием числовой ленты, по частям и др.</p> <p>Использование разных способов подсчёта суммы и разности, использование переместительного свойства при нахождении суммы.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: перестановка слагаемых при сложении (обсуждение практических и учебных ситуаций).</p> <p>Моделирование. Иллюстрация с помощью предметной модели переместительного свойства сложения, способа нахождения неизвестного слагаемого. Под руководством педагога выполнение счёта с использованием заданной единицы счёта.</p> <p>Работа в парах/группах: проверка правильности вычисления с использованием раздаточного материала, линейки, модели действия, по образцу; обнаружение общего и различного в записи арифметических действий, одного и того же действия с разными числами.</p> <p>Дидактические игры и упражнения, связанные с выбором,</p>
16.	Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве: слева/справа, сверху/снизу, между; установление пространственных отношений	1	
17.	Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве: установление пространственных отношений	1	
18.	Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве. Внутри. Вне. Между	1	
19.	Числа от 1 до 9. Увеличение числа на одну или несколько единиц. Число и цифра 6	1	
20.	Числа от 1 до 9. Уменьшение числа на одну или несколько единиц. Число и цифра 7	1	
21.	Числа от 1 до 9. Число как результат счёта. Состав числа. Число и цифра 8	1	
22.	Числа от 1 до 9. Число как результат измерения. Число и цифра 9	1	
23.	Числа от 1 до 9. Увеличение, уменьшение числа на одну или несколько единиц	1	
24.	Числа от 1 до 9. Состав числа. Запись чисел в заданном порядке	1	
25.	Запись результата сравнения: больше, меньше, столько же (равно)	1	
26.	Число и цифра 0	1	
27.	Число 10	1	
28.	Единицы длины: сантиметр	1	
29.	Измерение длины с помощью линейки	1	

30.	Сравнение длин отрезков	1	составлением сумм, разностей с заданным результатом действия; сравнением значений числовых выражений (без вычислений), по результату действия
31.	Действие сложения. Компоненты действия, запись равенства	1	
32.	Сложение в пределах 10. Применение в практических ситуациях	1	Коллективное обсуждение: анализ реальной ситуации, представленной с помощью рисунка, иллюстрации, текста, таблицы, схемы (описание ситуации, что известно, что не известно; условие задачи, вопрос задачи).
33.	Действие вычитания. Компоненты действия, запись равенства	1	
34.	Вычитание в пределах 10. Применение в практических ситуациях	1	Обобщение представлений о текстовых задачах, решаемых с помощью действий сложения и вычитания («на сколько больше/меньше», «сколько всего», «сколько осталось»). Различение текста и текстовой задачи, представленного в текстовой задаче. Соотнесение текста задачи и её модели.
35.	Дополнение до 10. Запись действия	1	
36.	Сложение и вычитание в пределах 10	1	Моделирование: описание словами и с помощью предметной модели сюжетной ситуации и математического отношения. Иллюстрация практической ситуации с использованием счётного материала. Решение текстовой задачи с помощью раздаточного материала.
37.	Таблица сложения чисел (в пределах 10)	1	
38.	Устное сложение и вычитание в пределах 10	1	Объяснение выбора арифметического действия для решения, иллюстрация хода решения, выполнения действия на модели. Распознавание и называние известных геометрических фигур, обнаружение в окружающем мире их моделей. Игровые упражнения: «Угадай фигуру по описанию», «Расположи фигуры в заданном порядке», «Найди модели фигур в классе» и т. п.
39.	Запись результата увеличения на несколько единиц	1	
40.	Запись результата вычитания нескольких единиц	1	Практическая деятельность: графические и измерительные действия в работе с карандашом и линейкой: копирование, рисование фигур по инструкции. Анализ изображения (узора, геометрической фигуры), называние элементов узора, геометрической фигуры.
41.	Выбор и запись арифметического действия в практической ситуации	1	
42.	Сложение и вычитание чисел в пределах 20. Сложение однозначных чисел с переходом через десяток	1	Творческие задания: узоры и орнаменты. Составление инструкции изображения узора, линии (по клеткам). Составление пар: объект и его отражение.
43.	Сложение и вычитание с числом 0	1	
44.	Комментирование хода увеличения, уменьшения числа до заданного, запись действия	1	
45.	Вычитание как действие, обратное сложению	1	
46.	Перестановка слагаемых при сложении чисел	1	
47.	Обобщение. Состав чисел в пределах 10	1	
48.	Распознавание геометрических фигур: точка, отрезок	1	

49.	Изображение геометрических фигур с помощью линейки на листе в клетку	1	<p>Практические работы: измерение длины отрезка, ломаной, длины стороны квадрата, сторон прямоугольника. Комментирование хода и результата работы; установление соответствия результата и поставленного вопроса.</p> <p>Ориентировка в пространстве и на плоскости (брайлевского прибора, классной доски, тетради, листа бумаги, страницы учебника и т. д.). Установление направления, прокладывание маршрута.</p> <p>Учебный диалог: обсуждение свойств геометрических фигур (прямоугольника и др.); сравнение геометрических фигур (по форме, размеру); сравнение отрезков по длине.</p> <p>Предметное моделирование заданной фигуры из различных материалов (бумаги, палочек, трубочек, проволоки и пр.), составление из других геометрических фигур.</p> <p>Коллективное наблюдение: распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами. Наблюдение за числами в окружающем мире, описание словами наблюдаемых фактов, закономерностей.</p> <p>Ориентировка в книге, на странице учебника, использование изученных терминов для описания положения рисунка, числа, задания и пр. на странице, на листе бумаги.</p> <p>Работа с наглядностью — рисунками, содержащими математическую информацию. Формулирование вопросов и ответов по рисунку (иллюстрации, модели). Упорядочение математических объектов с опорой на рисунок, сюжетную ситуацию и пр.</p> <p>Дифференцированное задание: составление предложений, характеризующих положение одного предмета относительно другого. Моделирование отношения («больше», «меньше», «равно»), переместительное свойство сложения.</p> <p>Работа в парах/группах: поиск общих свойств групп предметов (цвет,</p>
50.	Измерение длины отрезка	1	
51.	Сравнение по длине, проверка результата сравнения измерением	1	
52.	Построение отрезка заданной длины	1	
53.	Геометрические фигуры: квадрат	1	
54.	Геометрические фигуры: прямоугольник	1	
55.	Сравнение геометрических фигур: общее, различное	1	
56.	Увеличение, уменьшение длины отрезка. Построение, запись действия	1	
57.	Построение квадрата	1	
58.	Числа от 11 до 20. Десятичный принцип записи чисел	1	
59.	Порядок следования чисел от 11 до 20. Сравнение и упорядочение чисел	1	
60.	Однозначные и двузначные числа	1	
61.	Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, четырехугольника	1	
62.	Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, четырехугольника. Распределение фигур на группы	1	
63.	Обобщение. Сложение и вычитание в пределах 10	1	
64.	Сложение в пределах 20 без перехода через десяток	1	
65.	Вычитание в пределах 20 без перехода через десяток	1	
66.	Сложение и вычитание в пределах 20 без перехода через десяток	1	
67.	Обобщение. Числа от 1 до 20: различение, чтение, запись	1	

68.	Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых. Запись числа, представленного в виде суммы разрядных слагаемых	1	форма, величина, количество, назначение и др.). Таблица как способ представления информации, полученной из повседневной жизни (расписания, чеки, меню и т.д.). Знакомство с логической конструкцией «Если ..., то ...». Верно или неверно: формулирование и проверка предложения.
69.	Переход через десяток при сложении. Представление на модели и запись действия	1	
70.	Переход через десяток при вычитании. Представление на модели и запись действия	1	Игровые упражнения по различению количества предметов (зрительно, на слух, установлением соответствия), числа и цифры, представлению чисел словесно и письменно. Работа в парах/ группах. Формулирование ответов на вопросы: «Сколько?», «Который по счёту?», «На сколько больше?», «На сколько меньше?», «Что получится, если увеличить/уменьшить количество на 1, на 2?» — по образцу и самостоятельно.
71.	Текстовая задача: структурные элементы. Дополнение текста до задачи	1	
72.	Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу	1	Практические работы по определению длин предложенных предметов с помощью заданной мерки, по определению длины в сантиметрах. Поэлементное сравнение групп чисел. Словесное описание группы предметов, ряда чисел. Чтение и запись по образцу и самостоятельно групп чисел, геометрических фигур в заданном и самостоятельно установленном порядке.
73.	Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Модели задач: краткая запись, рисунок, схема	1	
74.	Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче	1	Обсуждение: назначение знаков в математике, обобщение представлений. Цифры; знаки сравнения, равенства, арифметических действий.
75.	Выбор и запись арифметического действия для получения ответа на вопрос	1	
76.	Сложение в пределах 15	1	Устная работа: счёт единицами в разном порядке, чтение, упорядочение однозначных и двузначных чисел; счёт по 2, по 5. Работа с таблицей чисел: наблюдение, установление закономерностей в расположении чисел.
77.	Компоненты действия сложения. Нахождение неизвестного компонента	1	
78.	Длина. Сравнение по длине: длиннее, короче, одинаковые по длине	1	Работа в парах/группах. Формулирование вопросов, связанных с порядком чисел, увеличением/уменьшением числа на несколько
79.	Единицы длины: сантиметр, дециметр; установление соотношения между ними	1	
80.	Многоугольники: различение, сравнение, изображение от руки на листе в клетку	1	

81.	Обобщение по теме «Пространственные отношения и геометрические фигуры»	1	единиц, установлением закономерности в ряду чисел. Моделирование учебных ситуаций, связанных с применением представлений о числе в практических ситуациях. Письмо цифр.
82.	Сбор данных об объекте по образцу; выбор объекта по описанию	1	Знакомство с приборами для измерения величин. Линейка как простейший инструмент измерения длины.
83.	Вычитание в пределах 15	1	Наблюдение действия измерительных приборов. Понимание назначения и необходимости использования величин в жизни.
84.	Компоненты действия вычитания. Нахождение неизвестного компонента	1	Использование линейки для измерения длины отрезка. Коллективная работа по различению и сравнению величин.
85.	Сложение и вычитание в пределах 15	1	Учебный диалог: «Сравнение практических (житейских) ситуаций, требующих записи одного и того же арифметического действия, разных арифметических действий».
86.	Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Задачи на нахождение суммы	1	Практическая работа с числовым выражением: запись, чтение, приведение примера (с помощью учителя или по образцу), иллюстрирующего смысл арифметического действия.
87.	Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Задачи на увеличение числа на несколько единиц	1	Обсуждение приёмов сложения, вычитания: нахождение значения суммы и разности на основе состава числа, с использованием числовой ленты, по частям и др.
88.	Таблица сложения. Применение таблицы для сложения и вычитания чисел в пределах 20	1	Использование разных способов подсчёта суммы и разности, использование переместительного свойства при нахождении суммы.
89.	Переместительное свойство сложения и его применение для вычислений	1	Пропедевтика исследовательской работы: перестановка слагаемых при сложении (обсуждение практических и учебных ситуаций).
90.	Сложение в пределах 20	1	Моделирование. Иллюстрация с помощью предметной модели переместительного свойства сложения, способа нахождения неизвестного слагаемого. Под руководством педагога выполнение счёта с использованием заданной единицы счёта.
91.	Обобщение. Состав чисел в пределах 20	1	Работа в парах/группах: проверка правильности вычисления с использованием раздаточного материала, линейки, модели действия, по образцу; обнаружение общего и различного в записи
92.	Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Задачи на уменьшение числа на несколько единиц	1	
93.	Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Задачи на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц	1	
94.	Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Задачи на разностное сравнение	1	

95.	Текстовая сюжетная задача в одно действие. Выбор и объяснение верного решения задачи	1	арифметических действий, одного и того же действия с разными числами.
96.	Вычитание в пределах 20	1	<p>Дидактические игры и упражнения, связанные с выбором, составлением сумм, разностей с заданным результатом действия; сравнением значений числовых выражений (без вычислений), по результату действия</p> <p>Коллективное обсуждение: анализ реальной ситуации, представленной с помощью рисунка, иллюстрации, текста, таблицы, схемы (описание ситуации, что известно, что не известно; условие задачи, вопрос задачи).</p> <p>Обобщение представлений о текстовых задачах, решаемых с помощью действий сложения и вычитания («на сколько больше/меньше», «сколько всего», «сколько осталось»). Различение текста и текстовой задачи, представленного в текстовой задаче. Соотнесение текста задачи и её модели.</p> <p>Моделирование: описание словами и с помощью предметной модели сюжетной ситуации и математического отношения. Иллюстрация практической ситуации с использованием счётного материала. Решение текстовой задачи с помощью раздаточного материала. Объяснение выбора арифметического действия для решения, иллюстрация хода решения, выполнения действия на модели.</p> <p>Распознавание и называние известных геометрических фигур, обнаружение в окружающем мире их моделей. Игровые упражнения: «Угадай фигуру по описанию», «Расположи фигуры в заданном порядке», «Найди модели фигур в классе» и т. п.</p> <p>Практическая деятельность: графические и измерительные действия в работе с карандашом и линейкой: копирование, рисование фигур по инструкции. Анализ изображения (узора, геометрической фигуры), называние элементов узора, геометрической фигуры.</p> <p>Творческие задания: узоры и орнаменты. Составление инструкции</p>
97.	Сложение и вычитание в пределах 20 с комментированием хода выполнения действия	1	
98.	Десяток. Счет десятками в пределах ста	1	
99.	Счёт по 2, по 3, по 5. Сложение одинаковых слагаемых	1	
100.	Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Задачи на нахождение неизвестного уменьшаемого	1	
101.	Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Задачи на нахождение неизвестного вычитаемого	1	
102.	Измерение длины отрезка в разных единицах (сантиметры, дециметры)	1	
103.	Обобщение. Сложение и вычитание в пределах 20 без перехода через десяток	1	
104.	Обобщение. Комментирование сложения и вычитания с переходом через десяток	1	
105.	Обобщение по теме «Числа от 1 до 20. Сложение и вычитание»	1	
106.	Сравнение двух объектов (чисел, величин, геометрических фигур, задач)	1	
107.	Приведение примеров чисел, величин, геометрических фигур	1	
108.	Выполнение 1—3-шаговых инструкций, связанных с вычислениями	1	

109.	Выполнение 1—3-шаговых инструкций, связанных с измерением длины	1	изображения узора, линии (по клеткам). Составление пар: объект и его отражение.
110.	Конструирование целого из частей (чисел, геометрических фигур)	1	Практические работы: измерение длины отрезка, ломаной, длины стороны квадрата, сторон прямоугольника. Комментирование хода и результата работы; установление соответствия результата и поставленного вопроса.
111.	Составление задачи по краткой записи, рисунку, схеме	1	Ориентировка в пространстве и на плоскости (брайлевского прибора, классной доски, тетради, листа бумаги, страницы учебника и т. д.).
112.	Решение задач на увеличение, уменьшение длины	1	Установление направления, прокладывание маршрута.
113.	Обобщение по теме «Решение текстовых задач»	1	Учебный диалог: обсуждение свойств геометрических фигур (прямоугольника и др.); сравнение геометрических фигур (по форме, размеру); сравнение отрезков по длине.
114.	Извлечение данного из строки, столбца таблицы	1	Предметное моделирование заданной фигуры из различных материалов (бумаги, палочек, трубочек, проволоки и пр.), составление из других геометрических фигур.
115.	Внесение одного-двух данных в таблицу	1	Коллективное наблюдение: распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами. Наблюдение за числами в окружающем мире, описание словами наблюдаемых фактов, закономерностей.
116.	Свойства группы объектов, группировка по самостоятельно установленному свойству	1	Ориентировка в книге, на странице учебника, использование изученных терминов для описания положения рисунка, числа, задания и пр. на странице, на листе бумаги.
117.	Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда	1	Работа с наглядностью — рисунками, содержащими математическую информацию. Формулирование вопросов и ответов по рисунку (иллюстрации, модели). Упорядочение математических объектов с опорой на рисунок, сюжетную ситуацию и пр.
118.	Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения, составленные относительно заданного набора математических объектов	1	Дифференцированное задание: составление предложений, характеризующих положение одного предмета относительно
119.	Числа от 1 до 10. Повторение	1	
120.	Числа от 11 до 20. Повторение	1	
121.	Единица длины: сантиметр, дециметр. Повторение	1	
122.	Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание. Повторение	1	
123.	Числа от 1 до 20. Сложение и вычитание с переходом через десяток. Повторение	1	
124.	Итоговая контрольная работа	1	
125.	Работа над ошибками. Задачи на нахождение суммы и остатка. Повторение	1	
126.	Задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц. Повторение	1	
127.	Задачи на разностное сравнение. Повторение	1	

128.	Числа от 1 до 20. Повторение	1	другого. Моделирование отношения («больше», «меньше», «равно»), переместительное свойство сложения. Работа в парах/группах: поиск общих свойств групп предметов (цвет, форма, величина, количество, назначение и др.). Таблица как способ представления информации, полученной из повседневной жизни (расписания, чеки, меню и т.д.). Знакомство с логической конструкцией «Если ..., то ...». Верно или неверно: формулирование и проверка предложения.
129.	Нахождение неизвестного компонента: действия сложения, вычитания. Повторение	1	
130.	Измерение длины отрезка. Повторение	1	
131.	Сравнение, группировка, закономерности, высказывания. Повторение	1	
132.	Таблицы. Повторение	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		132 ч	

2 КЛАСС (136 ЧАСОВ)

Тематическое планирование рассчитано на изучение предмета «Математика» в течение 34 недель (4 часа в неделю).

№ п/п	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся
1.	Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур	1	Устная и письменная работа с числами: чтение, составление, сравнение, изменение; счёт единицами, двойками, тройками от заданного числа в порядке убывания/возрастания. Оформление математических записей. Учебный диалог: формулирование предположения о результате сравнения чисел, его словесное объяснение (устно, письменно). Запись общего свойства группы чисел. Характеристика одного числа (величины, геометрической фигуры) из группы.
2.	Закономерность в ряду объектов повседневной жизни: её объяснение с использованием математической терминологии	1	Практическая работа: установление математического отношения («больше/меньше на ...», «больше/меньше в ...») в житейской ситуации (сравнение по возрасту, массе и др.). Работа в парах/группах. Проверка правильности выбора арифметического действия, соответствующего отношению «больше на ...», «меньше на ...» (с помощью предметной модели, сюжетной ситуации).
3.	Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения	1	Учебный диалог: обсуждение возможности представления числа разными способами (предметная модель, запись словами, с помощью таблицы разрядов, в виде суммы разрядных слагаемых).
4.	Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, отрезок	1	Работа в парах: ответ на вопрос: «Зачем нужны знаки в жизни, как они используются в математике?» (цифры, знаки, сравнения, равенства, арифметических действий, скобки).
5.	Построение отрезка заданной длины	1	
6.	Распознавание и изображение геометрических фигур: ломаная	1	
7.	Входная контрольная работа	1	Игры-соревнования, связанные с подбором чисел, обладающих заданным свойством, нахождением общего, различного группы чисел, распределением чисел на группы по существенному основанию.
8.	Работа над ошибками. Числа в пределах 100: чтение, запись. Десятичный принцип записи чисел. Поместное значение цифр в записи числа	1	Дифференцированное задание: работа с наглядностью — использование различных опор (таблиц, схем) для формулирования ответа на вопрос. Обсуждение практических ситуаций. Различение единиц измерения одной и той же величины, установление между ними отношения (больше, меньше, равно),
9.	Числа в пределах 100: десятичный состав. Представление числа в виде суммы	1	

	разрядных слагаемых		запись результата сравнения. Сравнение по росту, массе, возрасту в житейской ситуации и при решении учебных задач.
10.	Числа в пределах 100: упорядочение. Установление закономерности в записи последовательности из чисел, её продолжение	1	Проектные задания с величинами, например, временем: чтение расписания, графика работы; составление схемы для определения отрезка времени; установление соотношения между единицами времени: годом, месяцем, неделей, сутками.
11.	Сравнение чисел в пределах 100. Неравенство, запись неравенства	1	Пропедевтика исследовательской работы: переход от одних единиц измерения величин к другим, обратный переход; иллюстрация перехода с помощью модели.
12.	Работа с величинами: измерение длины (единица длины — метр)	1	Упражнения: различение приёмов вычисления (устные и письменные). Выбор удобного способа выполнения действия.
13.	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Сложение и вычитание с круглым числом	1	Практическая деятельность: устные и письменные приёмы вычислений. Прикидка результата выполнения действия. Комментирование хода выполнения арифметического действия с использованием математической терминологии (десятки, единицы, сумма, разность и др.).
14.	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Прибавление и вычитание однозначного числа без перехода через разряд	1	Пропедевтика исследовательской работы: выполнение задания разными способами (вычисления с использованием переместительного, сочетательного свойств сложения). Объяснение с помощью модели приёмов нахождения суммы, разности. Использование правил (умножения на 0, на 1) при вычислении.
15.	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Приемы прибавления однозначного числа с переходом через разряд	1	Учебный диалог: участие в обсуждении возможных ошибок в выполнении арифметических действий. Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля. Проверка хода и результата выполнения действия по алгоритму. Оценка рациональности выбранного приёма вычисления.
16.	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Приемы вычитания однозначного числа с переходом через разряд	1	Установление соответствия между математическим выражением и его текстовым описанием.
17.	Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели	1	Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл арифметического действия, свойства действий. Обсуждение смысла использования скобок в записи числового выражения; запись решения с помощью разных числовых выражений.
18.	Представление текста задачи разными способами	1	Оформление математической записи: составление и проверка истинности

19.	Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание)	1	математических утверждений относительно разностного сравнения чисел, величин (длин, масс и пр.). Работа в парах/группах: нахождение и объяснение возможных причин ошибок в составлении числового выражения, нахождении его значения.
20.	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Сложение без перехода через разряд	1	Дифференцированное задание: объяснение хода выполнения вычислений по образцу. Применение правил порядка выполнения действий; объяснение возможных ошибок.
21.	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Вычитание без перехода через разряд	1	Моделирование: использование предметной модели сюжетной ситуации для составления числового выражения со скобками. Сравнение значений числовых выражений, записанных с помощью одних и тех же чисел, и знаков действия, со скобками и без скобок. Выбор числового выражения, соответствующего сюжетной ситуации.
22.	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Дополнение до круглого числа	1	Пропедевтика исследовательской работы: рациональные приёмы вычислений.
23.	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Вычитание двузначного числа из круглого числа	1	Чтение текста задачи с учётом предлагаемого задания: найти условие и вопрос задачи. Сравнение различных текстов, ответ на вопрос: является ли текст задачей? Соотнесение текста задачи с её иллюстрацией, схемой, моделью.
24.	Распознавание и изображение геометрических фигур: многоугольник	1	Составление задачи по рисунку (схеме, модели, решению). Наблюдение за изменением хода решения задачи при изменении условия (вопроса).
25.	Распознавание и изображение геометрических фигур: прямой угол	1	Упражнения: поэтапное решение текстовой задачи: анализ данных, их представление на модели и использование в ходе поиска идеи решения; составление плана; составление арифметических действий в соответствии с планом; использование модели для решения, поиск другого способа и др.
26.	Сравнение геометрических фигур: прямоугольник, квадрат	1	Получение ответа на вопрос задачи путём рассуждения (без вычислений).
27.	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Прибавление и вычитание однозначного числа с переходом через разряд	1	Учебный диалог: нахождение одной из трёх взаимосвязанных величин при решении задач бытового характера («на время», «на куплю-продажу» и пр.). Поиск разных решений одной задачи. Разные формы записи решения (оформления). Работа в парах/группах. Составление задач с заданным математическим отношением, по заданному числовому выражению. Составление модели, плана решения задачи. Назначение скобок в записи числового
28.	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Сложение и вычитание чисел	1	

29.	Алгоритм письменного сложения чисел	1	выражения при решении задачи.
30.	Алгоритм письменного вычитания чисел	1	Контроль и самоконтроль при решении задач. Анализ образцов записи решения задачи по действиям и с помощью числового выражения.
31.	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Прикидка результата, его проверка	1	Игровые упражнения: «Опиши фигуру», «Нарисуй фигуру по инструкции», «Найди модели фигур в окружающем» и т. п. Упражнение: формулирование ответов на вопросы об общем и различном геометрических фигур.
32.	Контрольная работа №1 по теме: «Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание».	1	Практическая работа: графические и измерительные действия при учёте взаимного расположения фигур или их частей при изображении, сравнение с образцом.
33.	Работа над ошибками. Геометрические фигуры: разбиение прямоугольника на квадраты, составление прямоугольника из квадратов	1	Измерение расстояний с использованием заданных или самостоятельно выбранных единиц. Изображение ломаных с помощью линейки и от руки, на нелинованной и клетчатой бумаге. Практические работы: определение размеров геометрических фигур на глаз, с помощью измерительных инструментов.
34.	Изображение на листе в клетку квадрата с заданной длиной стороны	1	Построение и обозначение прямоугольника с заданными длинами сторон на клетчатой бумаге. Нахождение периметра прямоугольника, квадрата, составление числового равенства при вычислении периметра прямоугольника.
35.	Изображение на листе в клетку прямоугольника с заданными длинами сторон	1	Конструирование геометрической фигуры из бумаги по заданному правилу или образцу. Творческие задания: оригами и т. п.
36.	Сравнение геометрических фигур	1	Учебный диалог: расстояние как длина отрезка, нахождение и прикидка расстояний. Использование различных источников информации при определении размеров и протяжённостей.
37.	Конструирование геометрических фигур (треугольника, четырехугольника, многоугольника)	1	Учебный диалог: установление последовательности событий (действий) сюжета.
38.	Сочетательное свойство сложения	1	Описание рисунка (схемы, модели) по заданному или самостоятельно составленному плану.
39.	Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений	1	Оформление математической записи. Использование математической терминологии для формулирования вопросов, заданий, при построении предположений, проверке гипотез. Работа в парах: составление утверждения на основе информации, представленной в наглядном виде.
40.	Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения	1	Наблюдение закономерности в составлении ряда чисел (величин, геометрических
41.	Неизвестный компонент действия	1	

	сложения, его нахождение		фигур), формулирование правила. Распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики
42.	Взаимосвязь компонентов и результата действия вычитания	1	и решить математическими средствами.
43.	Неизвестный компонент действия вычитания, его нахождение	1	Работа с информацией: чтение таблицы (расписание, график работы, схему), нахождение информации, удовлетворяющей заданному условию задачи. Составление вопросов по таблице.
44.	Контрольная работа №2 по теме: «Числа от 1 до 100. Устные и письменные приемы сложения и вычитания чисел в пределах 100»..	1	Работа в парах/группах. Календарь. Схемы маршрутов. Работа с информацией: анализ информации, представленной на рисунке и в тексте задания. Обсуждение правил работы с электронными средствами обучения.
45.	Работа над ошибками. Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие). Проверка сложения и вычитания	1	Устная и письменная работа с числами: чтение, составление, сравнение, изменение; счёт единицами, двойками, тройками от заданного числа в порядке убывания/возрастания. Оформление математических записей.
46.	Работа с величинами: измерение длины (единица длины — миллиметр)	1	Учебный диалог: формулирование предположения о результате сравнения чисел, его словесное объяснение (устно, письменно). Запись общего свойства группы чисел. Характеристика одного числа (величины, геометрической фигуры) из группы.
47.	Работа с величинами: измерение длины (единицы длины — метр, дециметр, сантиметр, миллиметр)	1	Практическая работа: установление математического отношения («больше/меньше на ...», «больше/меньше в ...») в житейской ситуации (сравнение по возрасту, массе и др.). Работа в парах/группах. Проверка правильности выбора арифметического действия, соответствующего отношению «больше на ...», «меньше на ...» (с помощью предметной модели, сюжетной ситуации).
48.	Измерение длины ломаной, нахождение длины ломаной с помощью вычислений	1	Учебный диалог: обсуждение возможности представления числа разными способами (предметная модель, запись словами, с помощью таблицы разрядов, в виде суммы разрядных слагаемых).
49.	Измерение периметра прямоугольника, запись результата измерения в сантиметрах	1	Работа в парах: ответ на вопрос: «Зачем нужны знаки в жизни, как они используются в математике?» (цифры, знаки, сравнения, равенства, арифметических действий, скобки).
50.	Измерение периметра прямоугольника, запись результата измерения в сантиметрах. Свойство противоположных сторон прямоугольника	1	Игры-соревнования, связанные с подбором чисел, обладающих заданным
51.	Решение задач на нахождение периметра прямоугольника, квадрата	1	

52.	Устное сложение равных чисел	1	<p>свойством, нахождением общего, различного группы чисел, распределением чисел на группы по существенному основанию.</p> <p>Дифференцированное задание: работа с наглядностью — использование различных опор (таблиц, схем) для формулирования ответа на вопрос.</p> <p>Обсуждение практических ситуаций. Различение единиц измерения одной и той же величины, установление между ними отношения (больше, меньше, равно), запись результата сравнения. Сравнение по росту, массе, возрасту в житейской ситуации и при решении учебных задач.</p> <p>Проектные задания с величинами, например, временем: чтение расписания, графика работы; составление схемы для определения отрезка времени; установление соотношения между единицами времени: годом, месяцем, неделями, сутками.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: переход от одних единиц измерения величин к другим, обратный переход; иллюстрация перехода с помощью модели.</p> <p>Упражнения: различение приёмов вычисления (устные и письменные). Выбор удобного способа выполнения действия.</p> <p>Практическая деятельность: устные и письменные приёмы вычислений.</p> <p>Прикидка результата выполнения действия. Комментирование хода выполнения арифметического действия с использованием математической терминологии (десятки, единицы, сумма, разность и др.).</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: выполнение задания разными способами (вычисления с использованием переместительного, сочетательного свойств сложения). Объяснение с помощью модели приёмов нахождения суммы, разности. Использование правил (умножения на 0, на 1) при вычислении.</p> <p>Учебный диалог: участие в обсуждении возможных ошибок в выполнении арифметических действий. Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля. Проверка хода и результата выполнения действия по алгоритму. Оценка рациональности выбранного приёма вычисления. Установление соответствия между математическим выражением и его текстовым</p>
53.	Умножение чисел. Компоненты действия, запись равенства	1	
54.	Взаимосвязь сложения и умножения	1	
55.	Применение умножения в практических ситуациях. Составление модели действия	1	
56.	Нахождение произведения	1	
57.	Работа с величинами: измерение времени (единицы времени — час, минута)	1	
58.	Работа с величинами: измерение времени (единицы времени — час, минута). Единицы времени - час, минута, секунда	1	
59.	Работа с величинами: измерение времени (единицы времени — час, минута). Определение времени по часам	1	
60.	Деление чисел. Компоненты действия, запись равенства	1	
61.	Применение деления в практических ситуациях	1	
62.	Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (умножение, деление)	1	
63.	Контрольная работа №3 по теме: «Решение текстовых задач»	1	
64.	Работа над ошибками. Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 2	1	

65.	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 2	1	<p>описанием.</p> <p>Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл арифметического действия, свойства действий. Обсуждение смысла использования скобок в записи числового выражения; запись решения с помощью разных числовых выражений.</p> <p>Оформление математической записи: составление и проверка истинности математических утверждений относительно разностного сравнения чисел, величин (длин, масс и пр.).</p> <p>Работа в парах/группах: нахождение и объяснение возможных причин ошибок в составлении числового выражения, нахождении его значения.</p> <p>Дифференцированное задание: объяснение хода выполнения вычислений по образцу. Применение правил порядка выполнения действий; объяснение возможных ошибок.</p> <p>Моделирование: использование предметной модели сюжетной ситуации для составления числового выражения со скобками. Сравнение значений числовых выражений, записанных с помощью одних и тех же чисел, и знаков действия, со скобками и без скобок. Выбор числового выражения, соответствующего сюжетной ситуации.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: рациональные приёмы вычислений.</p> <p>Чтение текста задачи с учётом предлагаемого задания: найти условие и вопрос задачи. Сравнение различных текстов, ответ на вопрос: является ли текст задачей? Соотнесение текста задачи с её иллюстрацией, схемой, моделью.</p> <p>Составление задачи по рисунку (схеме, модели, решению). Наблюдение за изменением хода решения задачи при изменении условия (вопроса).</p> <p>Упражнения: поэтапное решение текстовой задачи: анализ данных, их представление на модели и использование в ходе поиска идеи решения; составление плана; составление арифметических действий в соответствии с планом; использование модели для решения, поиск другого способа и др.</p> <p>Получение ответа на вопрос задачи путём рассуждения (без вычислений).</p>
66.	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 3	1	
67.	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 3	1	
68.	Расчётные задачи на увеличение/уменьшение величины на несколько единиц	1	
69.	Расчётные задачи на увеличение/уменьшение величины в несколько раз	1	
70.	Работа с величинами. Сравнение предметов по стоимости (единицы стоимости - рубль, копейка)	1	
71.	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 4	1	
72.	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 4	1	
73.	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 5	1	
74.	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 5	1	
75.	Переместительное свойство умножения	1	
76.	Увеличение, уменьшение числа на несколько единиц/десятков	1	
77.	Разностное сравнение чисел, величин	1	

78.	Свойства чисел: чётные и нечётные числа, однозначные и двузначные числа	1	<p>Учебный диалог: нахождение одной из трёх взаимосвязанных величин при решении задач бытового характера («на время», «на куплю-продажу» и пр.). Поиск разных решений одной задачи. Разные формы записи решения (оформления). Работа в парах/группах. Составление задач с заданным математическим отношением, по заданному числовому выражению. Составление модели, плана решения задачи. Назначение скобок в записи числового выражения при решении задачи.</p> <p>Контроль и самоконтроль при решении задач. Анализ образцов записи решения задачи по действиям и с помощью числового выражения.</p> <p>Игровые упражнения: «Опиши фигуру», «Нарисуй фигуру по инструкции», «Найди модели фигур в окружающем» и т. п.</p> <p>Упражнение: формулирование ответов на вопросы об общем и различном геометрических фигур.</p> <p>Практическая работа: графические и измерительные действия при учёте взаимного расположения фигур или их частей при изображении, сравнение с образцом.</p> <p>Измерение расстояний с использованием заданных или самостоятельно выбранных единиц. Изображение ломаных с помощью линейки и от руки, на нелинованной и клетчатой бумаге. Практические работы: определение размеров геометрических фигур на глаз, с помощью измерительных инструментов.</p> <p>Построение и обозначение прямоугольника с заданными длинами сторон на клетчатой бумаге. Нахождение периметра прямоугольника, квадрата, составление числового равенства при вычислении периметра прямоугольника.</p> <p>Конструирование геометрической фигуры из бумаги по заданному правилу или образцу. Творческие задания: оригами и т. п.</p> <p>Учебный диалог: расстояние как длина отрезка, нахождение и прикидка расстояний. Использование различных источников информации при определении размеров и протяжённостей.</p> <p>Учебный диалог: установление последовательности событий (действий) сюжета.</p> <p>Описание рисунка (схемы, модели) по заданному или самостоятельно</p>
79.	Характеристика числа, группы чисел. Группировка чисел по выбранному свойству	1	
80.	Составление предложений с использованием математической терминологии; проверка истинности утверждений	1	
81.	Контрольная работа №4 по теме: «Числа от 1 до 100. Табличное умножение в пределах 50»	1	
82.	Работа над ошибками. План решения задачи в два действия, выбор соответствующих плану арифметических действий	1	
83.	Запись решения задачи в два действия	1	
84.	Оформление решения задачи (по вопросам, по действиям с пояснением)	1	
85.	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 6 и на 6	1	
86.	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 6	1	
87.	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 7 и на 7	1	
88.	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 7	1	
89.	Периметр многоугольника (треугольника,	1	

	четырёхугольника)		составленному плану.
90.	Решение задач на нахождение периметра многоугольника (треугольника, четырёхугольника)	1	Оформление математической записи. Использование математической терминологии для формулирования вопросов, заданий, при построении предположений, проверке гипотез. Работа в парах: составление утверждения на основе информации, представленной в наглядном виде.
91.	Увеличение, уменьшение длины отрезка на заданную величину. Запись действия	1	Наблюдение закономерности в составлении ряда чисел (величин, геометрических фигур), формулирование правила. Распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики
92.	Составление утверждений относительно заданного набора геометрических фигур. Распределение геометрических фигур на группы	1	и решить математическими средствами. Работа с информацией: чтение таблицы (расписание, график работы, схему), нахождение информации, удовлетворяющей заданному условию задачи.
93.	Соотношения между единицами величины (в пределах 100)	1	Составление вопросов по таблице.
94.	Работа с величинами: сравнение по массе (единица массы — килограмм)	1	Работа в парах/группах. Календарь. Схемы маршрутов. Работа с информацией: анализ информации, представленной на рисунке и в тексте задания.
95.	Измерение величин. Решение практических задач	1	Обсуждение правил работы с электронными средствами обучения.
96.	Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие зависимости между числами/величинами	1	Устная и письменная работа с числами: чтение, составление, сравнение, изменение; счёт единицами, двойками, тройками от заданного числа в порядке убывания/возрастания. Оформление математических записей.
97.	Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все»	1	Учебный диалог: формулирование предположения о результате сравнения чисел, его словесное объяснение (устно, письменно). Запись общего свойства группы чисел. Характеристика одного числа (величины, геометрической фигуры) из группы.
98.	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 8 и на 8	1	Практическая работа: установление математического отношения («больше/меньше на ...», «больше/меньше в ...») в житейской ситуации (сравнение по возрасту, массе и др.).
99.	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 8	1	Работа в парах/группах. Проверка правильности выбора арифметического действия, соответствующего отношению «больше на ...», «меньше на ...» (с помощью предметной модели, сюжетной ситуации).
100.	Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице	1	Учебный диалог: обсуждение возможности представления числа разными

	(таблицы сложения, умножения), внесение данных в таблицу		способами (предметная модель, запись словами, с помощью таблицы разрядов, в виде суммы разрядных слагаемых).
101.	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	1	Работа в парах: ответ на вопрос: «Зачем нужны знаки в жизни, как они используются в математике?» (цифры, знаки, сравнения, равенства, арифметических действий, скобки). Игры-соревнования, связанные с подбором чисел, обладающих заданным свойством, нахождением общего, различного группы чисел, распределением чисел на группы по существенному основанию.
102.	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 9 и на 9	1	Дифференцированное задание: работа с наглядностью — использование различных опор (таблиц, схем) для формулирования ответа на вопрос. Обсуждение практических ситуаций. Различение единиц измерения одной и той же величины, установление между ними отношения (больше, меньше, равно), запись результата сравнения. Сравнение по росту, массе, возрасту в житейской ситуации и при решении учебных задач.
103.	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 9	1	Проектные задания с величинами, например, временем: чтение расписания, графика работы; составление схемы для определения отрезка времени; установление соотношения между единицами времени: годом, месяцем, неделями, сутками.
104.	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Числовое выражение без скобок: составление, чтение, устное нахождение значения	1	Пропедевтика исследовательской работы: переход от одних единиц измерения величин к другим, обратный переход; иллюстрация перехода с помощью модели. Упражнения: различение приёмов вычисления (устные и письменные). Выбор удобного способа выполнения действия.
105.	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Числовое выражение со скобками: составление, чтение, устное нахождение значения	1	Практическая деятельность: устные и письменные приёмы вычислений. Прикидка результата выполнения действия. Комментирование хода выполнения арифметического действия с использованием математической терминологии (десятки, единицы, сумма, разность и др.).
106.	Классификация объектов по заданному и самостоятельно установленному основанию	1	Пропедевтика исследовательской работы: выполнение задания разными способами (вычисления с использованием переместительного, сочетательного свойств сложения). Объяснение с помощью модели приёмов нахождения суммы,
107.	Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур: её объяснение с использованием математической терминологии	1	
108.	Умножение на 1, на 0. Деление числа 0	1	

109.	Применение умножения для решения практических задач	1	разности. Использование правил (умножения на 0, на 1) при вычислении. Учебный диалог: участие в обсуждении возможных ошибок в выполнении арифметических действий. Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля. Проверка хода и результата выполнения действия по алгоритму. Оценка рациональности выбранного приёма вычисления. Установление соответствия между математическим выражением и его текстовым описанием. Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл арифметического действия, свойства действий. Обсуждение смысла использования скобок в записи числового выражения; запись решения с помощью разных числовых выражений. Оформление математической записи: составление и проверка истинности математических утверждений относительно разностного сравнения чисел, величин (длин, масс и пр.). Работа в парах/группах: нахождение и объяснение возможных причин ошибок в составлении числового выражения, нахождении его значения. Дифференцированное задание: объяснение хода выполнения вычислений по образцу. Применение правил порядка выполнения действий; объяснение возможных ошибок. Моделирование: использование предметной модели сюжетной ситуации для составления числового выражения со скобками. Сравнение значений числовых выражений, записанных с помощью одних и тех же чисел, и знаков действия, со скобками и без скобок. Выбор числового выражения, соответствующего сюжетной ситуации. Пропедевтика исследовательской работы: рациональные приёмы вычислений. Чтение текста задачи с учётом предлагаемого задания: найти условие и вопрос задачи. Сравнение различных текстов, ответ на вопрос: является ли текст задачей? Соотнесение текста задачи с её иллюстрацией, схемой, моделью. Составление задачи по рисунку (схеме, модели, решению). Наблюдение за
110.	Нахождение неизвестного слагаемого (вычисления в пределах 100)	1	
111.	Нахождение неизвестного уменьшаемого (вычисления в пределах 100)	1	
112.	Нахождение неизвестного вычитаемого (вычисления в пределах 100)	1	
113.	Составление, чтение числового выражения со скобками, без скобок	1	
114.	Фиксация ответа к задаче и его проверка (формулирование, проверка на достоверность, следование плану, соответствие поставленному вопросу)	1	
115.	Оформление решения задачи с помощью числового выражения	1	
116.	Контрольная работа №5 по теме: «Табличное умножение на 7,8,9. Сложение и вычитание чисел в пределах 100»	1	
117.	Работа над ошибками. Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (без скобок) в пределах 100 (2-3 действия); нахождение его значения	1	
118.	Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем	1	

	действия сложения и вычитания (со скобками) в пределах 100 (2-3 действия); нахождение его значения		изменением хода решения задачи при изменении условия (вопроса). Упражнения: поэтапное решение текстовой задачи: анализ данных, их представление на модели и использование в ходе поиска идеи решения; составление плана; составление арифметических действий в соответствии с планом; использование модели для решения, поиск другого способа и др.
119.	Вычитание суммы из числа, числа из суммы	1	Получение ответа на вопрос задачи путём рассуждения (без вычислений).
120.	Вычисление суммы, разности удобным способом	1	Учебный диалог: нахождение одной из трёх взаимосвязанных величин при решении задач бытового характера («на время», «на куплю-продажу» и пр.).
121.	Дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными. Столбчатая диаграмма; использование данных диаграммы для решения учебных и практических задач	1	Поиск разных решений одной задачи. Разные формы записи решения (оформления). Работа в парах/группах. Составление задач с заданным математическим отношением, по заданному числовому выражению. Составление модели, плана решения задачи. Назначение скобок в записи числового выражения при решении задачи.
122.	Правило составления ряда чисел, величин, геометрических фигур (формулирование правила, проверка правила, дополнение ряда)	1	Контроль и самоконтроль при решении задач. Анализ образцов записи решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Игровые упражнения: «Опиши фигуру», «Нарисуй фигуру по инструкции», «Найди модели фигур в окружающем» и т. п.
123.	Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений	1	Упражнение: формулирование ответов на вопросы об общем и различном геометрических фигур.
124.	Алгоритмы (приёмы, правила) построения геометрических фигур	1	Практическая работа: графические и измерительные действия при учёте взаимного расположения фигур или их частей при изображении, сравнение с образцом.
125.	Работа с электронными средствами обучения: правила работы, выполнение заданий	1	Измерение расстояний с использованием заданных или самостоятельно выбранных единиц. Изображение ломаных с помощью линейки и от руки, на нелинованной и клетчатой бумаге. Практические работы: определение размеров геометрических фигур на глаз, с помощью измерительных инструментов.
126.	Числа от 1 до 100: действия с числами до 20. Повторение	1	Построение и обозначение прямоугольника с заданными длинами сторон на клетчатой бумаге. Нахождение периметра прямоугольника, квадрата, составление числового равенства при вычислении периметра прямоугольника.
127.	Единица длины, массы, времени. Повторение	1	
128.	Устное сложение и вычитание.	1	

	Повторение		Конструирование геометрической фигуры из бумаги по заданному правилу или образцу. Творческие задания: оригами и т. п.
129.	Контрольная работа №6 по теме: «Числа от 1 до 100: действия с числами до 20»	1	Учебный диалог: расстояние как длина отрезка, нахождение и прикидка расстояний. Использование различных источников информации при определении размеров и протяжённостей.
130.	Работа над ошибками. Письменное сложение и вычитание. Повторение	1	Учебный диалог: установление последовательности событий (действий) сюжета. Описание рисунка (схемы, модели) по заданному или самостоятельно составленному плану.
131.	Числа от 1 до 100. Умножение. Деление. Повторение	1	Оформление математической записи. Использование математической терминологии для формулирования вопросов, заданий, при построении предположений, проверке гипотез. Работа в парах: составление утверждения на основе информации, представленной в наглядном виде.
132.	Задачи на конкретный смысл арифметических действий. Повторение	1	Наблюдение закономерности в составлении ряда чисел (величин, геометрических фигур), формулирование правила. Распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами.
133.	Задачи в два действия. Повторение	1	Работа с информацией: чтение таблицы (расписание, график работы, схему), нахождение информации, удовлетворяющей заданному условию задачи. Составление вопросов по таблице.
134.	Геометрические фигуры. Периметр. Математическая информация. Работа с информацией. Повторение.	1	Работа в парах/группах. Календарь. Схемы маршрутов. Работа с информацией: анализ информации, представленной на рисунке и в тексте задания. Обсуждение правил работы с электронными средствами обучения.
135.	Итоговая контрольная работа.	1	
136.	Работа над ошибками. Обобщение изученного за курс 2 класса	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136 ч	

3 КЛАСС (136 ЧАСОВ)

Тематическое планирование рассчитано на изучение предмета «Математика» в течение 34 недель (4 часа в неделю).

№ п/п	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся
1.	Работа с информацией: чтение информации, представленной в разной форме	1	Устная и письменная работа с числами: составление и чтение, сравнение и упорядочение, представление в виде суммы разрядных слагаемых и дополнение до заданного числа; выбор чисел с заданными свойствами (число единиц разряда, чётность и т. д.).
2.	Сравнение математических объектов (общее, различное, уникальное/специфичное)	1	Практическая работа: различение, называние и запись математических терминов, знаков; их использование на письме и в речи при формулировании вывода, объяснении ответа, ведении математических записей. Работа в парах/группах. Обнаружение и проверка общего свойства группы чисел, поиск уникальных свойств числа из группы чисел.
3.	Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка	1	Упражнения: использование латинских букв для записи свойств арифметических действий, обозначения геометрических фигур.
4.	Логические рассуждения (одно-двухшаговые) со связками «если ..., то ...», «поэтому», «значит», «все», «и», «некоторые», «каждый».	1	Игры-соревнования, связанные с анализом математического текста, распределением чисел (других объектов) на группы по одному-двум существенным основаниям, представлением числа разными способами (в виде предметной модели, суммы разрядных слагаемых, словесной или цифровой записи), использованием числовых данных для построения утверждения, математического текста с числовыми данными (например, текста объяснения) и проверки его истинности.
5.	Работа с таблицей: анализ данных, использование информации для ответов на вопросы и решения задач	1	Учебный диалог: обсуждение практических ситуаций. Ситуации необходимого перехода от одних единиц измерения величины к другим. Установление отношения (больше, меньше, равно) между значениями величины, представленными в разных единицах.
6.	Входная контрольная работа	1	Применение соотношений между величинами в ситуациях купли-продажи, движения, работы. Прикидка значения величины на глаз, проверка измерением, расчётами.
7.	Работа над ошибками. Стоимость (единицы — рубль, копейка); установление отношения «дороже/дешевле на/в»	1	Моделирование: использование предметной модели для иллюстрации зависимости между величинами (больше/ меньше), хода выполнения арифметических действий с величинами (сложение, вычитание, увеличение/ уменьшение в несколько раз) в случаях, сводимых к устным вычислениям.
8.	Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации	1	Комментирование. Представление значения величины в заданных единицах, комментирование перехода от одних единиц к другим (однородным).
9.	Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей)	1	Пропедевтика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время; выполнять прикидку и оценку результата измерений; определять продолжительность события.
10.	Конструирование прямоугольника из данных фигур, деление	1	

	прямоугольника на части		Упражнения: устные и письменные приёмы вычислений. Устное вычисление в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (действия с десятками, сотнями, умножение и деление на 1, 10, 100). Действия с числами 0 и 1. Прикидка результата выполнения действия. Комментирование хода вычислений с использованием математической терминологии. Применение правил порядка выполнения действий в предложенной ситуации и при конструировании числового выражения с заданным порядком выполнения действий. Сравнение числовых выражений без вычислений.
11.	Конструирование многоугольника из данных фигур, деление многоугольника на части	1	
12.	Изображение фигур – отрезка, прямоугольника, квадрата – с заданными измерениями	1	Упражнение на самоконтроль: обсуждение возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении значения числового выражения. Оценка рациональности вычисления. Проверка хода и результата выполнения действия.
13.	Умножение и деление в пределах 50: таблица умножения и деления	1	Дифференцированное задание: приведение примеров, иллюстрирующих смысл деления с остатком, интерпретацию результата деления в практической ситуации.
14.	Умножение и деление в пределах 50: внетабличное выполнение действий	1	Оформление математической записи: составление и проверка правильности математических утверждений относительно набора математических объектов (чисел, величин, числовых выражений, геометрических фигур).
15.	Умножение и деление в пределах 50: приемы устных вычислений	1	Наблюдение закономерностей, общего и различного в ходе выполнения действий одной степени (сложения-вычитания, умножения-деления).
16.	Устные вычисления, сводимые к действиям в пределах 50	1	Моделирование: использование предметных моделей для объяснения способа (приёма) нахождения неизвестного компонента арифметического действия.
17.	Умножение и деление на 2 и на 3	1	Упражнения: алгоритмы сложения и вычитания трёхзначных чисел, деления с остатком, установления порядка действий при нахождении значения числового выражения.
18.	Умножение и деление на 4 и на 5	1	Работа в парах/группах. Составление инструкции умножения/деления на круглое число, деления чисел подбором.
19.	Увеличение и уменьшение числа в несколько раз	1	Моделирование: составление и использование модели (рисунок, схема, таблица, диаграмма, краткая запись) на разных этапах решения задачи.
20.	Кратное сравнение чисел	1	Учебный диалог: нахождение одной из трёх взаимосвязанных величин при решении задач («на движение», «на работу» и пр.). Работа в парах/группах. Решение задач с косвенной формулировкой условия, задач на деление с остатком, задач, иллюстрирующих смысл умножения суммы на число; оформление разных способов решения задачи (например, приведение к единице, кратное сравнение); поиск всех решений.
21.	Таблицы с данными о реальных процессах и явлениях; внесение данных в таблицу	1	Комментирование. Описание хода рассуждения для решения задачи: по вопросам, с комментированием, составлением выражения.
22.	Контрольная работа №1 по теме: «Умножение и деление в пределах 50: таблица умножения и деления на 2,3,4,5»	1	Упражнения на контроль и самоконтроль при решении задач. Анализ образцов записи
23.	Работа над ошибками. Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление текста на модели	1	

24.	Планирование хода решения задачи арифметическим способом	1	решения задачи по действиям и с помощью числового выражения.
25.	Умножение и деление на 6 и на 7	1	Моделирование: восстановление хода решения задачи по числовому выражению или другой записи её решения. Сравнение задач. Формулирование полного и краткого ответа к задаче, анализ возможности другого ответа или другого способа его получения.
26.	Умножение и деление на 8 и на 9	1	Практическая работа: нахождение доли величины. Сравнение долей одной величины.
27.	Таблица умножения и деления	1	Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами.
28.	Изображение прямоугольника с заданным отношением длин сторон (больше или меньше на, в)	1	Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения. Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин.
29.	Измерение длины объекта, упорядочение по длине	1	Упражнение: графические и измерительные действия при построении прямоугольников, квадратов с заданными свойствами (длина стороны, значение периметра, площади);
30.	Нахождение периметра прямоугольника, квадрата	1	определение размеров предметов на глаз с последующей проверкой — измерением. Пропедевтика исследовательской работы: сравнение фигур по площади, периметру,
31.	Нахождение периметра многоугольника	1	сравнение однородных величин.
32.	Умножение круглого числа, на круглое число	1	Нахождение площади прямоугольника, квадрата, составление числового равенства при вычислении площади прямоугольника (квадрата).
33.	Деление круглого числа, на круглое число	1	Конструирование из бумаги геометрической фигуры с заданной длиной стороны (значением периметра, площади). Мысленное представление и экспериментальная проверка возможности конструирования заданной геометрической фигуры.
34.	Устное умножение суммы на число	1	Учебный диалог: соотношение между единицами площади, последовательность действий при переходе от одной единицы площади к другой.
35.	Устные вычисления: переместительное свойство умножения	1	Работа в группах: подготовка суждения о взаимосвязи изучаемых математических понятий и фактов окружающей действительности. Примеры ситуаций, которые целесообразно формулировать на языке математики, объяснять и доказывать математическими средствами. Оформление математической записи. Дифференцированное задание: составление утверждения на основе информации, представленной в текстовой форме, использование связок «если ..., то ...», «поэтому», «значит».
36.	Деление суммы на число	1	Оформление результата вычисления по алгоритму. Использование математической терминологии для описания сюжетной ситуации, отношений и зависимостей.
37.	Устное деление двузначного числа на двузначное	1	Практические работы по установлению последовательности событий, действий, сюжета, выбору и проверке способа действия в предложенной ситуации для разрешения проблемы (или ответа на вопрос).
38.	Время (единица времени — секунда); установление отношения «быстрее/медленнее на/в». Определение с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов времени; прикидка и	1	Моделирование предложенной ситуации, нахождение и представление в тексте или

	оценка результата измерений		графически всех найденных решений.
39.	Время (единица времени — секунда); соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации	1	Работа с алгоритмами: воспроизведение, восстановление, использование в общих и частных случаях алгоритмов устных и письменных вычислений (сложение, вычитание, умножение, деление), порядка действий в числовом выражении, нахождения периметра и площади прямоугольника.
40.	Длина (единица длины — миллиметр, километр); соотношение между величинами в пределах тысячи	1	Работа с информацией: чтение, сравнение, интерпретация, использование в решении данных, представленных в табличной форме (на диаграмме). Работа в парах/группах. Работа по заданному алгоритму. Установление соответствия между разными способами представления информации (иллюстрация, текст, таблица). Дополнение таблиц сложения, умножения. Решение простейших комбинаторных и логических задач.
41.	Расчёт времени. Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации	1	Учебный диалог: символы, знаки, пиктограммы; их использование в повседневной жизни и в математике. Составление правил работы с известными электронными средствами обучения (ЭФУ, тренажёры и др.).
42.	Контрольная работа №2 по теме: «Табличное умножение и деление на 7,8,9. Периметр»»	1	Устная и письменная работа с числами: составление и чтение, сравнение и упорядочение, представление в виде суммы разрядных слагаемых и дополнение до заданного числа; выбор чисел с заданными свойствами (число единиц разряда, чётность и т. д.).
43.	Работа над ошибками. Разные способы решения задачи	1	Практическая работа: различение, называние и запись математических терминов, знаков; их использование на письме и в речи при формулировании вывода, объяснении ответа, ведении математических записей. Работа в парах/группах. Обнаружение и проверка общего свойства группы чисел, поиск уникальных свойств числа из группы чисел.
44.	Задачи на применение смысла арифметических действий сложения, умножения	1	Упражнения: использование латинских букв для записи свойств арифметических действий, обозначения геометрических фигур.
45.	Задачи на применение смысла арифметических действий вычитания, деления	1	Игры-соревнования, связанные с анализом математического текста, распределением чисел (других объектов) на группы по одному-двум существенным основаниям, представлением числа разными способами (в виде предметной модели, суммы разрядных слагаемых, словесной или цифровой записи), использованием числовых данных для построения утверждения, математического текста с числовыми данными (например, текста объяснения) и проверки его истинности.
46.	Столбчатая диаграмма: чтение	1	Учебный диалог: обсуждение практических ситуаций. Ситуации необходимого перехода от одних единиц измерения величины к другим. Установление отношения (больше, меньше, равно) между значениями величины, представленными в разных единицах.
47.	Столбчатая диаграмма: использование данных для решения учебных и практических задач	1	Учебный диалог: обсуждение практических ситуаций. Ситуации необходимого перехода от одних единиц измерения величины к другим. Установление отношения (больше, меньше, равно) между значениями величины, представленными в разных единицах.
48.	Выбор формы представления информации	1	Учебный диалог: обсуждение практических ситуаций. Ситуации необходимого перехода от одних единиц измерения величины к другим. Установление отношения (больше, меньше, равно) между значениями величины, представленными в разных единицах.
49.	Устное деление с остатком; его применение в практических	1	Применение соотношений между величинами в ситуациях купли-продажи, движения, работы. Прикидка значения величины на глаз, проверка измерением, расчётами.

	ситуациях		Моделирование: использование предметной модели для иллюстрации зависимости между величинами (больше/ меньше), хода выполнения арифметических действий с величинами (сложение, вычитание, увеличение/ уменьшение в несколько раз) в случаях, сводимых к устным вычислениям.
50.	Внетабличное устное умножение и деление в пределах 100	1	Комментирование. Представление значения величины в заданных единицах, комментирование перехода от одних единиц к другим (однородным).
51.	Применение устных приемов вычисления для решения практических задач	1	Пропедевтика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время; выполнять прикидку и оценку результата измерений; определять продолжительность события.
52.	Задачи на понимание смысла арифметического действия деление с остатком	1	Упражнения: устные и письменные приёмы вычислений. Устное вычисление в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (действия с десятками, сотнями, умножение и деление на 1, 10, 100). Действия с числами 0 и 1. Прикидка результата выполнения действия. Комментирование хода вычислений с использованием математической терминологии. Применение правил порядка выполнения действий в предложенной ситуации и при конструирование числового выражения с заданным порядком выполнения действий. Сравнение числовых выражений без вычислений.
53.	Выбор верного решения задачи	1	Упражнение на самоконтроль: обсуждение возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении значения числового выражения. Оценка рациональности вычисления. Проверка хода и результата выполнения действия.
54.	Арифметические действия с числом 0	1	Дифференцированное задание: приведение примеров, иллюстрирующих смысл деления с остатком, интерпретацию результата деления в практической ситуации.
55.	Арифметические действия с числом 1	1	Оформление математической записи: составление и проверка правильности математических утверждений относительно набора математических объектов (чисел, величин, числовых выражений, геометрических фигур).
56.	Вычисления с числами 0 и 1	1	Наблюдение закономерностей, общего и различного в ходе выполнения действий одной степени (сложения-вычитания, умножения-деления).
57.	Единицы площади — квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр	1	Моделирование: использование предметных моделей для объяснения способа (приёма) нахождения неизвестного компонента арифметического действия.
58.	Площадь и приемы её нахождения	1	Упражнения: алгоритмы сложения и вычитания трёхзначных чисел, деления с остатком, установления порядка действий при нахождении значения числового выражения.
59.	Площадь прямоугольника, квадрата	1	Работа в парах/группах. Составление инструкции умножения/деления на круглое число, деления чисел подбором.
60.	Нахождение площади прямоугольника, квадрата	1	
61.	Переход от одних единиц площади к другим	1	
62.	Письменное умножение на однозначное число в пределах 100	1	
63.	Приемы умножения двузначного числа на однозначное число	1	
64.	Переместительное свойство умножения	1	

65.	Соотношение «больше/ меньше на/в» в ситуации сравнения предметов и объектов на основе измерения величин	1	<p>Моделирование: составление и использование модели (рисунок, схема, таблица, диаграмма, краткая запись) на разных этапах решения задачи.</p> <p>Учебный диалог: нахождение одной из трёх взаимосвязанных величин при решении задач («на движение», «на работу» и пр.). Работа в парах/группах. Решение задач с косвенной формулировкой условия, задач на деление с остатком, задач, иллюстрирующих смысл умножения суммы на число; оформление разных способов решения задачи (например, приведение к единице, кратное сравнение); поиск всех решений.</p> <p>Комментирование. Описание хода рассуждения для решения задачи: по вопросам, с комментированием, составлением выражения.</p>
66.	Контрольная работа №3 по теме: «Письменное умножение на однозначное число в пределах 100. Площадь»	1	<p>Упражнения на контроль и самоконтроль при решении задач. Анализ образцов записи решения задачи по действиям и с помощью числового выражения.</p>
67.	Работа над ошибками. Деление на однозначное число в пределах 100	1	<p>Моделирование: восстановление хода решения задачи по числовому выражению или другой записи её решения. Сравнение задач. Формулирование полного и краткого ответа к задаче, анализ возможности другого ответа или другого способа его получения.</p>
68.	Алгоритм деления на однозначное число	1	<p>Практическая работа: нахождение доли величины. Сравнение долей одной величины.</p>
69.	Приемы деления на однозначное число	1	<p>Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами.</p>
70.	Взаимосвязь арифметических действий: сложения и вычитания, умножения и деления	1	<p>Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения. Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин.</p>
71.	Умножение и деление двузначного числа на однозначное число	1	<p>Упражнение: графические и измерительные действия при построении прямоугольников, квадратов с заданными свойствами (длина стороны, значение периметра, площади); определение размеров предметов на глаз с последующей проверкой — измерением.</p>
72.	Сочетательное свойство умножения	1	<p>Пропедевтика исследовательской работы: сравнение фигур по площади, периметру, сравнение однородных величин.</p>
73.	Применение переместительного, сочетательного свойства при умножении	1	<p>Нахождение площади прямоугольника, квадрата, составление числового равенства при вычислении площади прямоугольника (квадрата).</p>
74.	Проверка результата вычисления: обратное действие, применение алгоритма, оценка достоверности результата	1	<p>Конструирование из бумаги геометрической фигуры с заданной длиной стороны (значением периметра, площади). Мысленное представление и экспериментальная проверка возможности конструирования заданной геометрической фигуры.</p>
75.	Периметр и площадь прямоугольника: общее и различное	1	<p>Учебный диалог: соотношение между единицами площади, последовательность действий при переходе от одной единицы площади к другой.</p>
76.	Нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников (квадратов)	1	<p>Работа в группах: подготовка суждения о взаимосвязи изучаемых математических понятий и фактов окружающей действительности. Примеры ситуаций, которые</p>

77.	Проверка правильности нахождения периметра, площади прямоугольника	1	целесообразно формулировать на языке математики, объяснять и доказывать математическими средствами. Оформление математической записи. Дифференцированное задание: составление утверждения на основе информации, представленной в текстовой форме, использование связок «если ... , то ...», «поэтому», «значит».
78.	Нахождение периметра в заданных единицах длины	1	Оформление результата вычисления по алгоритму. Использование математической терминологии для описания сюжетной ситуации, отношений и зависимостей.
79.	Нахождение площади в заданных единицах	1	Практические работы по установлению последовательности событий, действий, сюжета, выбору и проверке способа действия в предложенной ситуации для разрешения проблемы (или ответа на вопрос).
80.	Неизвестный компонент арифметического действия: различение, называние, комментирование процесса нахождения	1	Моделирование предложенной ситуации, нахождение и представление в тексте или графически всех найденных решений.
81.	Нахождение неизвестного компонента арифметического действия сложения (вычитания)	1	Работа с алгоритмами: воспроизведение, восстановление, использование в общих и частных случаях алгоритмов устных и письменных вычислений (сложение, вычитание, умножение, деление), порядка действий в числовом выражении, нахождения периметра и площади прямоугольника.
82.	Нахождение неизвестного компонента арифметического действия умножения (деления)	1	Работа с информацией: чтение, сравнение, интерпретация, использование в решении данных, представленных в табличной форме (на диаграмме).
83.	Порядок действий в числовом выражении (со скобками)	1	Работа в парах/группах. Работа по заданному алгоритму. Установление соответствия между разными способами представления информации (иллюстрация, текст, таблица). Дополнение таблиц сложения, умножения. Решение простейших комбинаторных и логических задач.
84.	Порядок действий в числовом выражении (без скобок)	1	Учебный диалог: символы, знаки, пиктограммы; их использование в повседневной жизни и в математике. Составление правил работы с известными электронными средствами обучения (ЭФУ, тренажёры и др.).
85.	Нахождение значения числового выражения (со скобками или без скобок)	1	Устная и письменная работа с числами: составление и чтение, сравнение и упорядочение, представление в виде суммы разрядных слагаемых и дополнение до заданного числа;
86.	Задачи на понимание отношений больше или меньше на...	1	выбор чисел с заданными свойствами (число единиц разряда, чётность и т. д.).
87.	Задачи на понимание отношений больше или меньше в...	1	Практическая работа: различение, называние и запись математических терминов, знаков; их использование на письме и в речи при формулировании вывода, объяснении ответа, ведении математических записей. Работа в парах/группах. Обнаружение и проверка общего свойства группы чисел, поиск уникальных свойств числа из группы чисел.
88.	Задачи применение зависимости "цена-количество-стоимость"	1	Упражнения: использование латинских букв для записи свойств арифметических действий, обозначения геометрических фигур.
89.	Задачи на расчет времени, количества	1	Игры-соревнования, связанные с анализом математического текста, распределением чисел

90.	Контрольная работа №4 по теме: «Деление на однозначное число в пределах 100. Решение задач»	1	(других объектов) на группы по одному-двум существенным основаниям, представлением числа разными способами (в виде предметной модели, суммы разрядных слагаемых, словесной или цифровой записи), использованием числовых данных для построения утверждения, математического текста с числовыми данными (например, текста объяснения) и проверки его истинности.
91.	Работа над ошибками. Числа в пределах 1000: чтение, запись	1	Учебный диалог: обсуждение практических ситуаций. Ситуации необходимого перехода от одних единиц измерения величины к другим. Установление отношения (больше, меньше, равно) между значениями величины, представленными в разных единицах.
92.	Числа в пределах 1000: представление в виде суммы разрядных слагаемых	1	Применение соотношений между величинами в ситуациях купли-продажи, движения, работы. Прикидка значения величины на глаз, проверка измерением, расчётами.
93.	Числа в пределах 1000: сравнение	1	Моделирование: использование предметной модели для иллюстрации зависимости между величинами (больше/ меньше), хода выполнения арифметических действий с величинами (сложение, вычитание, увеличение/ уменьшение в несколько раз) в случаях, сводимых к устным вычислениям.
94.	Числа в пределах 1000: чтение, запись, упорядочение	1	Комментирование. Представление значения величины в заданных единицах, комментирование перехода от одних единиц к другим (однородным).
95.	Равенства и неравенства с числами: чтение, составление	1	Пропедевтика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время; выполнять прикидку и оценку результата измерений; определять продолжительность события.
96.	Равенства и неравенства: установление истинности (верное/неверное)	1	Упражнения: устные и письменные приёмы вычислений. Устное вычисление в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (действия с десятками, сотнями, умножение и деление на 1, 10, 100). Действия с числами 0 и 1. Прикидка результата выполнения действия. Комментирование хода вычислений с использованием математической терминологии. Применение правил порядка выполнения действий в предложенной ситуации и при конструировании числового выражения с заданным порядком выполнения действий. Сравнение числовых выражений без вычислений.
97.	Задачи на движение одного объекта	1	Упражнение на самоконтроль: обсуждение возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении значения числового выражения. Оценка рациональности вычисления. Проверка хода и результата выполнения действия.
98.	Задачи на расчет скорости, времени или пройденного пути при движении одного объекта	1	Дифференцированное задание: приведение примеров, иллюстрирующих смысл деления с остатком, интерпретацию результата деления в практической ситуации.
99.	Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади. Сравнение площадей фигур с помощью наложения	1	Оформление математической записи: составление и проверка правильности математических утверждений относительно набора математических объектов (чисел, величин, числовых выражений, геометрических фигур).
100.	Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением периметра	1	
101.	Решение задач с геометрическим содержанием	1	
102.	Дополнение изображения (чертежа) данными на основе измерения	1	

103.	Классификация объектов по двум признакам	1	Наблюдение закономерностей, общего и различного в ходе выполнения действий одной ступени (сложения-вычитания, умножения-деления).
104.	Письменное сложение в пределах 1000	1	Моделирование: использование предметных моделей для объяснения способа (приёма) нахождения неизвестного компонента арифметического действия.
105.	Письменное вычитание в пределах 1000	1	Упражнения: алгоритмы сложения и вычитания трёхзначных чисел, деления с остатком, установления порядка действий при нахождении значения числового выражения.
106.	Сложение и вычитание в пределах 1000	1	Работа в парах/группах. Составление инструкции умножения/деления на круглое число, деления чисел подбором.
107.	Проверка правильности вычислений: прикидка и оценка результата	1	Моделирование: составление и использование модели (рисунок, схема, таблица, диаграмма, краткая запись) на разных этапах решения задачи.
108.	Сложение и вычитание с круглым числом	1	Учебный диалог: нахождение одной из трёх взаимосвязанных величин при решении задач («на движение», «на работу» и пр.). Работа в парах/группах. Решение задач с косвенной формулировкой условия, задач на деление с остатком, задач, иллюстрирующих смысл умножения суммы на число; оформление разных способов решения задачи (например, приведение к единице, кратное сравнение); поиск всех решений.
109.	Разные приемы записи решения задачи	1	Комментирование. Описание хода рассуждения для решения задачи: по вопросам, с комментированием, составлением выражения.
110.	Запись решения задачи по действиям с пояснениями и с помощью числового выражения	1	Упражнения на контроль и самоконтроль при решении задач. Анализ образцов записи решения задачи по действиям и с помощью числового выражения.
111.	Сложение и вычитание однородных величин	1	Моделирование: восстановление хода решения задачи по числовому выражению или другой записи её решения. Сравнение задач. Формулирование полного и краткого ответа к задаче, анализ возможности другого ответа или другого способа его получения.
112.	Приемы умножения трехзначного числа на однозначное число	1	Практическая работа: нахождение доли величины. Сравнение долей одной величины.
113.	Приемы деления трехзначного числа на однозначное число	1	Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами.
114.	Умножение и деление трехзначного числа на однозначное число	1	Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения. Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин.
115.	Контрольная работа №5 по теме: «Числа в пределах 1000: действия с числами. Решение задач»	1	Упражнение: графические и измерительные действия при построении прямоугольников, квадратов с заданными свойствами (длина стороны, значение периметра, площади);
116.	Работа над ошибками. Доля величины: половина, четверть в практической ситуации, сравнение величин, выраженные долями	1	определение размеров предметов на глаз с последующей проверкой — измерением. Пропедевтика исследовательской работы: сравнение фигур по площади, периметру, сравнение однородных величин.

117.	Доля величины: сравнение долей одной величины	1	Нахождение площади прямоугольника, квадрата, составление числового равенства при вычислении площади прямоугольника (квадрата).
118.	Задачи на нахождение доли величины	1	Конструирование из бумаги геометрической фигуры с заданной длиной стороны (значением периметра, площади). Мысленное представление и экспериментальная проверка возможности конструирования заданной геометрической фигуры.
119.	Таблица умножения: анализ, формулирование закономерностей	1	Учебный диалог: соотношение между единицами площади, последовательность действий при переходе от одной единицы площади к другой.
120.	Алгоритмы (правила) устных и письменных вычислений (сложение, вычитание, умножение, деление)	1	Работа в группах: подготовка суждения о взаимосвязи изучаемых математических понятий и фактов окружающей действительности. Примеры ситуаций, которые целесообразно формулировать на языке математики, объяснять и доказывать математическими средствами. Оформление математической записи. Дифференцированное задание: составление утверждения на основе информации, представленной в текстовой форме, использование связок «если ..., то ...», «поэтому», «значит».
121.	Алгоритмы (правила) порядка действий в числовом выражении	1	Оформление результата вычисления по алгоритму. Использование математической терминологии для описания сюжетной ситуации, отношений и зависимостей.
122.	Алгоритмы (правила) нахождения периметра и площади	1	Практические работы по установлению последовательности событий, действий, сюжета, выбору и проверке способа действия в предложенной ситуации для разрешения проблемы (или ответа на вопрос).
123.	Алгоритмы (правила) построения геометрических фигур	1	Моделирование предложенной ситуации, нахождение и представление в тексте или графически всех найденных решений.
124.	Увеличение и уменьшение числа на несколько единиц, в несколько раз	1	Работа с алгоритмами: воспроизведение, восстановление, использование в общих и частных случаях алгоритмов устных и письменных вычислений (сложение, вычитание, умножение, деление), порядка действий в числовом выражении, нахождения периметра и площади прямоугольника.
125.	Свойства чисел	1	Работа с информацией: чтение, сравнение, интерпретация, использование в решении данных, представленных в табличной форме (на диаграмме).
126.	Масса (единица массы — грамм); соотношение между килограммом и граммом; отношение «тяжелее/легче на/в»	1	Работа в парах/группах. Работа по заданному алгоритму. Установление соответствия между разными способами представления информации (иллюстрация, текст, таблица).
127.	Задачи на работу (производительность труда) одного объекта	1	Дополнение таблиц сложения, умножения. Решение простейших комбинаторных и логических задач.
128.	Задачи на расчет производительности труда, времени или объема выполненной работы	1	Учебный диалог: символы, знаки, пиктограммы; их использование в повседневной жизни и в математике. Составление правил работы с известными электронными средствами обучения (ЭФУ, тренажёры и др.).
129.	Итоговая контрольная работа	1	
130.	Работа над ошибками. Оценка решения задачи на достоверность и	1	

	логичность		
131.	Задачи на разностное сравнение	1	
132.	Задачи на кратное сравнение	1	
133.	Числа. Числа от 1 до 1000. Повторение	1	
134.	Практическая работа по теме "Величины". Повторение	1	
135.	Математическая информация. Алгоритмы. Повторение	1	
136.	Текстовые задачи. Задачи в 2-3 действия. Повторение	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136 ч	

4 КЛАСС (136 ЧАСОВ)

Тематическое планирование рассчитано на изучение предмета «Математика» в течение 34 недель (4 часа в неделю).

№ п/п	Содержание (разделы, темы)	Кол- во часов	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся
1.	Числа от 1 до 1000: чтение, запись, сравнение	1	<p>Упражнения: устная и письменная работа с числами: запись многозначного числа, его представление в виде суммы разрядных слагаемых; классы и разряды; выбор чисел с заданными свойствами (число разрядных единиц, чётность и т. д.).</p> <p>Моделирование многозначных чисел, характеристика классов и разрядов многозначного числа.</p> <p>Учебный диалог: формулирование и проверка истинности утверждения о числе. Запись числа, обладающего заданным свойством. Называние и объяснение свойств числа: чётное/нечётное, круглое, трёх- (четырёх-, пяти-, шести-) значное; ведение математических записей.</p> <p>Работа в парах/группах. Упорядочение многозначных чисел. Классификация чисел по одному-двум основаниям. Запись общего свойства группы чисел.</p> <p>Практические работы: установление правила, по которому составлен ряд чисел, продолжение ряда, заполнение пропусков в ряду чисел; описание положения числа в ряду чисел.</p> <p>Обсуждение практических ситуаций. Распознавание величин, характеризующих процесс движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время работы, объём работ). Установление зависимостей между величинами. Упорядочение по скорости, времени, массе.</p> <p>Моделирование: составление схемы движения, работы.</p> <p>Комментирование. Представление значения величины в разных единицах, пошаговый переход от более крупных единиц к более мелким.</p> <p>Практические работы: сравнение величин и выполнение действий (увеличение/уменьшение на/в) с величинами. Выбор и использование соответствующей ситуации единицы измерения. Нахождение доли величины на основе содержательного смысла.</p> <p>Дифференцированное задание: оформление математической записи: запись в виде равенства (неравенства) результата разностного, кратного сравнения величин, увеличения/уменьшения значения величины в несколько раз.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства; определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений.</p> <p>Упражнения: устные вычисления в пределах ста и случаях, сводимых к вычислениям в пределах ста. Алгоритмы письменных вычислений. Комментирование хода выполнения арифметического действия по алгоритму, нахождения неизвестного компонента арифметического действия.</p> <p>Учебный диалог: обсуждение допустимого результата выполнения действия на основе зависимости между компонентами и результатом действия (сложения, вычитания, умножения, деления). Упражнения: прогнозирование возможных ошибок в</p>
2.	Установление порядка выполнения действий в числовом выражении (без скобок), содержащем 2-4 действия	1	
3.	Установление порядка выполнения действий в числовом выражении (со скобками), содержащем 2-4 действия	1	
4.	Письменное сложение многозначных чисел	1	
5.	Приемы прикидки результата и оценки правильности выполнения сложения	1	
6.	Письменное вычитание многозначных чисел	1	
7.	Приемы прикидки результата и оценки правильности выполнения вычитания	1	
8.	Входная контрольная работа	1	
9.	Работа над ошибками. Повторение изученного в 3 классе. Алгоритм умножения на однозначное число	1	
10.	Повторение изученного в 3 классе. Алгоритм деления на однозначное число	1	
11.	Анализ текстовой задачи: данные и отношения	1	
12.	Представление текстовой задачи на модели	1	
13.	Столбчатая диаграмма: чтение, дополнение	1	
14.	Правила работы с электронными техническими средствами. Применение электронных средств для закрепления алгоритмов вычислений	1	
15.	Числа от 1 до 1000: установление закономерности в последовательности, упорядочение, классификация	1	
16.	Числа в пределах миллиона: чтение, запись	1	

17.	Числа в пределах миллиона: представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых	1	вычислениях по алгоритму, при нахождении неизвестного компонента арифметического действия.
18.	Сравнение чисел в пределах миллиона	1	Задания на проведение контроля и самоконтроля. Проверка хода (соответствие алгоритму, частные случаи выполнения действий) и результата действия. Применение приёмов устных вычислений, основанных на знании свойств арифметических действий и состава числа. Проверка правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата).
19.	Сравнение и упорядочение чисел	1	
20.	Свойства многозначного числа	1	Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл и ход выполнения арифметических действий, свойства действий.
21.	Умножение на 10, 100, 1000	1	
22.	Деление на 10, 100, 1000	1	Практические работы: выполнение сложения и вычитания по алгоритму в пределах 100 000; выполнение умножения и деления. Умножение и деление круглых чисел (в том числе на 10, 100, 1000). Использование букв для обозначения чисел, неизвестного компонента действия. Поиск значения числового выражения, содержащего 3—4 действия (со скобками, без скобок).
23.	Контрольная работа №1 по теме: «Многозначные числа. Решение задач»	1	
24.	Работа над ошибками. Числа в пределах миллиона: увеличение и уменьшение числа на несколько единиц разряда	1	Наблюдение: примеры рациональных вычислений. Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.
25.	Общее группы многозначных чисел. Классификация чисел	1	Работа в парах/группах. Применение разных способов проверки правильности вычислений. Использование калькулятора для практических расчётов. Прикидка и оценка результатов вычисления (реальность ответа, прикидка, последняя цифра результата, обратное действие, использование калькулятора).
26.	Сравнение объектов по длине. Соотношения между величинами длины, их применение	1	Моделирование текста задачи. Использование геометрических, графических образов в ходе решения задачи.
27.	Применение соотношений между единицами длины в практических и учебных ситуациях	1	Обсуждение способа решения задачи, формы записи решения, реальности и логичности ответа на вопрос. Выбор основания и сравнение задач.
28.	Сравнение объектов по площади. Соотношения между единицами площади, их применение	1	Работа в парах/группах. Решение арифметическим способом задач в 2—3 действия. Комментирование этапов решения задачи.
29.	Применение соотношений между единицами площади в практических и учебных ситуациях	1	Практическая работа: нахождение доли величины, величины по её доле. Оформление математической записи: полная запись решения текстовой задачи (модель; решение по действиям, по вопросам или с помощью числового выражения; формулировка ответа).
30.	Нахождение площади фигуры разными способами: палетка, разбиение на прямоугольники или единичные квадраты	1	Разные записи решения одной и той же задачи. Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами.
31.	Решение задач на нахождение площади	1	Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения. Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин. Упражнения: графические и измерительные действия при выполнении измерений и вычислений периметра многоугольника, площади прямоугольника, квадрата, фигуры, составленной из прямоугольников.
32.	Сравнение объектов по массе. Соотношения между величинами массы, их применение	1	Практические работы: нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольника и квадратов для решения задач.
33.	Применение соотношений между единицами массы в практических и учебных ситуациях	1	Конструирование, изображение фигур, имеющих ось симметрии; построение окружности заданного радиуса с помощью циркуля. Изображение геометрических фигур с заданными свойствами.
34.	Сравнение протяженности по времени. Соотношения между единицами времени, их применение	1	Учебный диалог: различение, называние фигур (прямой угол); геометрических величин (периметр, площадь). Комментирование хода и результата поиска информации о геометрических фигурах и

35.	Применение соотношений между единицами времени в практических и учебных ситуациях	1	их моделях в окружающем. Упражнения на классификацию геометрических фигур по одному-двум основаниям. Упражнения на контроль и самоконтроль деятельности. Определение размеров в окружающем и на чертеже на глаз и с помощью измерительных приборов.
36.	Доля величины времени, массы, длины	1	
37.	Сравнение величин, упорядочение величин	1	Дифференцированное задание: комментирование с использованием математической терминологии.
38.	Арифметические действия с величинами: сложение, вычитание	1	Математическая характеристика предлагаемой житейской ситуации. Формулирование вопросов для поиска числовых характеристик, математических отношений и зависимостей (последовательность и продолжительность событий, положение в пространстве, формы и размеры).
39.	Решение задач на расчет времени	1	Работа в группах: обсуждение ситуаций использования примеров и контрпримеров. Планирование сбора данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре).
40.	Задачи на нахождение величины (массы, длины)	1	
41.	Решение задач на нахождение величины (массы, длины)	1	Дифференцированное задание: оформление математической записи. Представление информации в предложенной или самостоятельно выбранной форме. Установление истинности заданных и самостоятельно составленных утверждений.
42.	Наглядные представления о симметрии. Фигуры, имеющие ось симметрии	1	Практические работы: учебные задачи с точными и приближёнными данными, доступными электронными средствами обучения, пособиями. Использование простейших шкал и измерительных приборов.
43.	Изображение фигуры, симметричной заданной	1	
44.	Таблица: чтение, дополнение	1	Учебный диалог: «Применение алгоритмов в учебных и практических ситуациях».
45.	Контрольная работа №2 по теме: «Величины. Решение задач»	1	Работа с информацией: чтение, представление, формулирование вывода относительно данных, представленных в табличной форме (на диаграмме, схеме, другой модели).
46.	Работа над ошибками. Устные приемы вычислений: сложение и вычитание многозначных чисел	1	Работа в парах/группах. Решение расчётных, простых комбинаторных и логических задач. Проведение математических исследований (таблица сложения и умножения, ряды чисел, закономерности). Применение правил безопасной работы с электронными источниками информации.
47.	Устные приемы вычислений: умножение и деление с многозначным числом	1	Пропедевтика исследовательской работы: решение комбинаторных и логических задач.
48.	Дополнение многозначного числа до заданного круглого числа	1	Упражнения: устная и письменная работа с числами: запись многозначного числа, его представление в виде суммы разрядных слагаемых; классы и разряды; выбор чисел с заданными свойствами (число разрядных единиц, чётность и т. д.).
49.	Нахождение неизвестного компонента действия сложения (с комментированием)	1	Моделирование многозначных чисел, характеристика классов и разрядов многозначного числа.
50.	Нахождение неизвестного компонента действия вычитания (с комментированием)	1	Учебный диалог: формулирование и проверка истинности утверждения о числе. Запись числа, обладающего заданным свойством. Называние и объяснение свойств числа: чётное/нечётное, круглое, трёх- (четырёх-, пяти-, шести-) значное; ведение математических записей.
51.	Вычисление доли величины	1	Работа в парах/группах. Упорядочение многозначных чисел. Классификация чисел по одному-двум основаниям. Запись общего свойства группы чисел.
52.	Применение представлений о доле величины для решения практических задач (в одно действие)	1	Практические работы: установление правила, по которому составлен ряд чисел, продолжение ряда, заполнение пропусков в ряду чисел; описание положения числа в ряду чисел.
53.	Планирование хода решения задачи арифметическим способом	1	Обсуждение практических ситуаций. Распознавание величин, характеризующих процесс движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время работы, объём работ). Установление зависимостей между величинами.
54.	Поиск и использование данных для решения практических задач	1	Упорядочение по скорости, времени, массе.
55.	Сравнение математических объектов	1	Моделирование: составление схемы движения, работы. Комментирование. Представление значения величины в разных единицах, пошаговый

	(общее, различное, уникальное/специфичное)		переход от более крупных единиц к более мелким.
56.	Применение представлений о сложении, вычитании для решения практических задач (в одно действие)	1	Практические работы: сравнение величин и выполнение действий (увеличение/уменьшение на/в) с величинами. Выбор и использование соответствующей ситуации единицы измерения. Нахождение доли величины на основе содержательного смысла.
57.	Применение представлений об умножении, делении для решения практических задач (в одно действие)	1	Дифференцированное задание: оформление математической записи: запись в виде равенства (неравенства) результата разностного, кратного сравнения величин, увеличения/уменьшения значения величины в несколько раз.
58.	Решение расчетных задач (расходы, изменения)	1	Пропедевтика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства; определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений.
59.	Примеры и контрпримеры	1	
60.	Число, большее или меньшее данного числа в заданное число раз	1	Упражнения: устные вычисления в пределах ста и случаях, сводимых к вычислениям в пределах ста. Алгоритмы письменных вычислений. Комментирование хода выполнения арифметического действия по алгоритму, нахождения неизвестного компонента арифметического действия.
61.	Умножение на однозначное число в пределах 100000	1	
62.	Увеличение значения величины в несколько раз (умножение на однозначное число)	1	Учебный диалог: обсуждение допустимого результата выполнения действия на основе зависимости между компонентами и результатом действия (сложения, вычитания, умножения, деления). Упражнения: прогнозирование возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении неизвестного компонента арифметического действия.
63.	Составление числового выражения (суммы, разности) с комментированием, нахождение его значения	1	Задания на проведение контроля и самоконтроля. Проверка хода (соответствие алгоритму, частные случаи выполнения действий) и результата действия. Применение приёмов устных вычислений, основанных на знании свойств арифметических действий и состава числа. Проверка правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата).
64.	Составление числового выражения (произведения, частного) с комментированием, нахождение его значения	1	
65.	Контрольная работа №3 по теме: «Числа в пределах 100000: действия с числами»	1	Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл и ход выполнения арифметических действий, свойства действий.
66.	Работа над ошибками. Нахождение неизвестного компонента действия умножения (с комментированием)	1	Практические работы: выполнение сложения и вычитания по алгоритму в пределах 100 000; выполнение умножения и деления. Умножение и деление круглых чисел (в том числе на 10, 100, 1000). Использование букв для обозначения чисел, неизвестного компонента действия. Поиск значения числового выражения, содержащего 3—4 действия (со скобками, без скобок).
67.	Нахождение неизвестного компонента действия деления (с комментированием)	1	Наблюдение: примеры рациональных вычислений. Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.
68.	Деление на однозначное число в пределах 100000	1	Работа в парах/группах. Применение разных способов проверки правильности вычислений. Использование калькулятора для практических расчётов. Прикидка и оценка результатов вычисления (реальность ответа, прикидка, последняя цифра результата, обратное действие, использование калькулятора).
69.	Уменьшение значения величины в несколько раз (деление на однозначное число)	1	Моделирование текста задачи. Использование геометрических, графических образов в ходе решения задачи.
70.	Сравнение значений числовых выражений с одним арифметическим действием	1	Обсуждение способа решения задачи, формы записи решения, реальности и логичности ответа на вопрос. Выбор основания и сравнение задач.
71.	Разные приемы записи решения задачи	1	Работа в парах/группах. Решение арифметическим способом задач в 2—3 действия.
72.	Решение задач на нахождение периметра	1	Комментирование этапов решения задачи.

	прямоугольника (квадрата)		Практическая работа: нахождение доли величины, величины по её доле. Оформление математической записи: полная запись решения текстовой задачи (модель; решение по действиям, по вопросам или с помощью числового выражения; формулировка ответа). Разные записи решения одной и той же задачи.
73.	Задачи на нахождение скорости, времени, пройденного пути	1	Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами.
74.	Применение представлений о площади для решения задач	1	Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения. Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин. Упражнения: графические и измерительные действия при выполнении измерений и вычислений периметра многоугольника, площади прямоугольника, квадрата, фигуры, составленной из прямоугольников.
75.	Разностное и кратное сравнение величин	1	Практические работы: нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников (квадратов), сравнение однородных величин, использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач.
76.	Использование данных таблицы, диаграммы, схемы, рисунка для ответов на вопросы, проверки истинности утверждений	1	Конструирование, изображение фигур, имеющих ось симметрии; построение окружности заданного радиуса с помощью циркуля. Изображение геометрических фигур с заданными свойствами.
77.	Разные формы представления одной и той же информации	1	Учебный диалог: различение, называние фигур (прямой угол); геометрических величин (периметр, площадь).
78.	Окружность, круг: распознавание и изображение	1	Комментирование хода и результата поиска информации о геометрических фигурах и их моделях в окружающем. Упражнения на классификацию геометрических фигур по одному-двум основаниям. Упражнения на контроль и самоконтроль деятельности.
79.	Окружность и круг: построение, нахождение радиуса	1	Определение размеров в окружающем и на чертеже на глаз и с помощью измерительных приборов.
80.	Построение изученных геометрических фигур (с заданными измерениями) с помощью чертежных инструментов: линейки, угольника, циркуля	1	Дифференцированное задание: комментирование с использованием математической терминологии.
81.	Сравнение геометрических фигур	1	Математическая характеристика предлагаемой житейской ситуации. Формулирование вопросов для поиска числовых характеристик, математических отношений и зависимостей (последовательность и продолжительность событий, положение в пространстве, формы и размеры).
82.	Составление числового выражения, содержащего 2 действия, нахождение его значения	1	Работа в группах: обсуждение ситуаций использования примеров и контрпримеров. Планирование сбора данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре).
83.	Составление числового выражения, содержащего 1-2 действия и нахождение его значения	1	Дифференцированное задание: оформление математической записи. Представление информации в предложенной или самостоятельно выбранной форме. Установление истинности заданных и самостоятельно составленных утверждений.
84.	Взаимное расположение геометрических фигур на чертеже	1	Практические работы: учебные задачи с точными и приближёнными данными, доступными электронными средствами обучения, пособиями. Использование простейших шкал и измерительных приборов.
85.	Работа с утверждениями (одно-/двухшаговые) с использованием изученных связей: конструирование, проверка истинности(верные (истинные) и неверные (ложные))	1	Учебный диалог: «Применение алгоритмов в учебных и практических ситуациях».
86.	Оценка решения задачи на достоверность и логичность	1	Работа с информацией: чтение, представление, формулирование вывода относительно данных, представленных в табличной форме (на диаграмме, схеме, другой модели).
87.	Нахождение значения числового выражения, содержащего 2-4 действия	1	Работа в парах/группах. Решение расчётных, простых комбинаторных и логических задач. Проведение математических исследований (таблица сложения и умножения, ряды чисел, закономерности). Применение правил безопасной работы с электронными источниками информации.
88.	Контрольная работа №4 по теме: «Нахождение значения числового выражения, содержащего 2-4 действия. Решение задач»	1	
89.	Работа над ошибками. Модели	1	

	пространственных геометрических фигур в окружающем мире (шар, куб)		Пропедевтика исследовательской работы: решение комбинаторных и логических задач.
90.	Проекция предметов окружающего мира на плоскость	1	Упражнения: устная и письменная работа с числами: запись многозначного числа, его представление в виде суммы разрядных слагаемых; классы и разряды; выбор чисел с заданными свойствами (число разрядных единиц, чётность и т. д.).
91.	Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), конструирование фигуры из прямоугольников. Выполнение построений	1	Моделирование многозначных чисел, характеристика классов и разрядов многозначного числа. Учебный диалог: формулирование и проверка истинности утверждения о числе. Запись числа, обладающего заданным свойством. Называние и объяснение свойств числа: чётное/нечётное, круглое, трёх- (четырёх-, пяти-, шести-) значное; ведение математических записей.
92.	Периметр фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов)	1	Работа в парах/группах. Упорядочение многозначных чисел. Классификация чисел по одному-двум основаниям. Запись общего свойства группы чисел.
93.	Периметр многоугольника	1	Практические работы: установление правила, по которому составлен ряд чисел, продолжение ряда, заполнение пропусков в ряду чисел; описание положения числа в ряду чисел.
94.	Решение задачи разными способами	1	Обсуждение практических ситуаций. Распознавание величин, характеризующих процесс движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время работы, объём работ). Установление зависимостей между величинами. Упорядочение по скорости, времени, массе.
95.	Задачи на нахождение производительности труда, времени работы, объема выполненной работы	1	Моделирование: составление схемы движения, работы.
96.	Деление с остатком	1	Комментирование. Представление значения величины в разных единицах, пошаговый переход от более крупных единиц к более мелким.
97.	Запись решения задачи с помощью числового выражения	1	Практические работы: сравнение величин и выполнение действий (увеличение/уменьшение на/в) с величинами. Выбор и использование соответствующей ситуации единицы измерения. Нахождение доли величины на основе содержательного смысла.
98.	Запись решения задачи по действиям с пояснениями и с помощью числового выражения	1	Дифференцированное задание: оформление математической записи: запись в виде равенства (неравенства) результата разностного, кратного сравнения величин, увеличения/уменьшения значения величины в несколько раз.
99.	Работа с утверждениями: составление и проверка логических рассуждений при решении задач, формулирование вывода	1	Пропедевтика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства; определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений.
100.	Решение задач на движение	1	Упражнения: устные вычисления в пределах ста и случаях, сводимых к вычислениям в пределах ста. Алгоритмы письменных вычислений. Комментирование хода выполнения арифметического действия по алгоритму, нахождения неизвестного компонента арифметического действия.
101.	Приемы прикидки результата и оценки правильности выполнения деления	1	Учебный диалог: обсуждение допустимого результата выполнения действия на основе зависимости между компонентами и результатом действия (сложения, вычитания, умножения, деления). Упражнения: прогнозирование возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении неизвестного компонента
102.	Закрепление изученного по разделу "Арифметические действия"	1	
103.	Решение задач, отражающих ситуацию купли-продажи	1	
104.	Задачи на нахождение цены, количества, стоимости товара	1	
105.	Задачи с недостаточными данными	1	
106.	Задачи с избыточными данными	1	
107.	Правила работы с электронными техническими средствами. Применение электронных средств для закрепления умения решать текстовые задачи	1	
108.	Правила работы с электронными техническими средствами. Применение	1	

	электронных средств для закрепления умения конструировать с использованием геометрических фигур		арифметического действия. Задания на проведение контроля и самоконтроля. Проверка хода (соответствие алгоритму, частные случаи выполнения действий) и результата действия. Применение приёмов устных вычислений, основанных на знании свойств арифметических действий и состава числа. Проверка правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата).
109.	Алгоритм умножения на двузначное число в пределах 100000	1	Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл и ход выполнения арифметических действий, свойства действий.
110.	Умножение на двузначное число в пределах 100000	1	Практические работы: выполнение сложения и вычитания по алгоритму в пределах 100 000; выполнение умножения и деления. Умножение и деление круглых чисел (в том числе на 10, 100, 1000). Использование букв для обозначения чисел, неизвестного компонента действия. Поиск значения числового выражения, содержащего 3—4 действия (со скобками, без скобок).
111.	Приемы прикидки результата и оценки правильности выполнения умножения	1	Наблюдение: примеры рациональных вычислений. Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.
112.	Контрольная работа №5 по теме: «Числа в пределах 100000: действия с числами. Решение задач»	1	Работа в парах/группах. Применение разных способов проверки правильности вычислений. Использование калькулятора для практических расчётов. Прикидка и оценка результатов вычисления (реальность ответа, прикидка, последняя цифра результата, обратное действие, использование калькулятора).
113.	Работа над ошибками. Закрепление по теме "Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента"	1	Моделирование текста задачи. Использование геометрических, графических образов в ходе решения задачи.
114.	Модели пространственных геометрических фигур в окружающем мире (цилиндр, пирамида, конус)	1	Обсуждение способа решения задачи, формы записи решения, реальности и логичности ответа на вопрос. Выбор основания и сравнение задач.
115.	Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; их различие, называние	1	Работа в парах/группах. Решение арифметическим способом задач в 2—3 действия. Комментирование этапов решения задачи.
116.	Решение задач на нахождение длины	1	Практическая работа: нахождение доли величины, величины по её доле. Оформление математической записи: полная запись решения текстовой задачи (модель; решение по действиям, по вопросам или с помощью числового выражения; формулировка ответа).
117.	Применение алгоритмов для вычислений	1	Разные записи решения одной и той же задачи.
118.	Письменное умножение и деление многозначных чисел	1	Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами.
119.	Закрепление по теме "Письменные вычисления"	1	Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения. Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин. Упражнения: графические и измерительные действия при выполнении измерений и вычислений периметра многоугольника, площади прямоугольника, квадрата, фигуры, составленной из прямоугольников.
120.	Закрепление по теме "Задачи на установление времени, расчёта количества, расхода, изменения"	1	Практические работы: нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников (квадратов), сравнение однородных величин, использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач.
121.	Решение задач на работу	1	Конструирование, изображение фигур, имеющих ось симметрии; построение окружности заданного радиуса с помощью циркуля. Изображение геометрических фигур с заданными свойствами.
122.	Практическая работа "Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов". Повторение	1	
123.	Суммирование данных строки, столбца данной таблицы	1	
124.	Алгоритм деления на двузначное число в пределах 100000	1	
125.	Деление на двузначное число в пределах	1	

	100000		
126.	Применение алгоритмов для построения геометрической фигуры, измерения длины отрезка	1	Учебный диалог: различение, называние фигур (прямой угол); геометрических величин (периметр, площадь). Комментирование хода и результата поиска информации о геометрических фигурах и их моделях в окружающем. Упражнения на классификацию геометрических фигур по одному-двум основаниям. Упражнения на контроль и самоконтроль деятельности.
127.	Итоговая контрольная работа	1	Определение размеров в окружающем и на чертеже на глаз и с помощью измерительных приборов.
128.	Работа над ошибками. Классификация объектов по одному-двум признакам	1	Дифференцированное задание: комментирование с использованием математической терминологии.
129.	Применение представлений о периметре многоугольника для решения задач	1	Математическая характеристика предлагаемой житейской ситуации. Формулирование вопросов для поиска числовых характеристик, математических отношений и зависимостей (последовательность и продолжительность событий, положение в пространстве, формы и размеры).
130.	Повторение пройденного по разделу "Нумерация"	1	Работа в группах: обсуждение ситуаций использования примеров и контрпримеров. Планирование сбора данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре).
131.	Закрепление. Таблица единиц времени	1	Дифференцированное задание: оформление математической записи. Представление информации в предложенной или самостоятельно выбранной форме. Установление истинности заданных и самостоятельно составленных утверждений.
132.	Закрепление по теме "Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле"	1	Практические работы: учебные задачи с точными и приближёнными данными, доступными электронными средствами обучения, пособиями. Использование простейших шкал и измерительных приборов.
133.	Закрепление по теме "Разные способы решения некоторых видов изученных задач"	1	Учебный диалог: «Применение алгоритмов в учебных и практических ситуациях».
134.	Закрепление. Работа с текстовой задачей	1	Работа с информацией: чтение, представление, формулирование вывода относительно данных, представленных в табличной форме (на диаграмме, схеме, другой модели).
135.	Закрепление. Практическая работа по теме "Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса"	1	Работа в парах/группах. Решение расчётных, простых комбинаторных и логических задач. Проведение математических исследований (таблица сложения и умножения, ряды чисел, закономерности). Применение правил безопасной работы с электронными источниками информации.
136.	Закрепление по теме "Пространственные геометрические фигуры (тела)"	1	Пропедевтика исследовательской работы: решение комбинаторных и логических задач
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136 ч	

4 КЛАСС II года обучения (136 ЧАСОВ)

Тематическое планирование рассчитано на изучение предмета «Математика» в течение 34 недель (4 часа в неделю).

№ п/п	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся
1.	Сравнение математических объектов (общее, различное, уникальное/специфичное)	1	Упражнения: устная и письменная работа с числами: запись многозначного числа, его представление в виде суммы разрядных слагаемых; классы и разряды; выбор чисел с заданными свойствами (число разрядных единиц, чётность и т. д.). Моделирование многозначных чисел, характеристика классов и разрядов многозначного числа.
2.	Классификация объектов по одному-двум признакам	1	Учебный диалог: формулирование и проверка истинности утверждения о числе. Запись числа, обладающего заданным свойством. Называние и объяснение свойств числа: чётное/нечётное, круглое, трёх- (четырёх-, пяти-, шести-) значное; ведение математических записей.
3.	Таблица: чтение, дополнение	1	Работа в парах/группах. Упорядочение многозначных чисел. Классификация чисел по одному-двум основаниям. Запись общего свойства группы чисел.
4.	Столбчатая диаграмма: чтение, дополнение	1	Практические работы: установление правила, по которому составлен ряд чисел, продолжение ряда, заполнение пропусков в ряду чисел; описание положения числа в ряду чисел.
5.	Числа от 1 до 1000: чтение, запись, сравнение	1	Обсуждение практических ситуаций. Распознавание величин, характеризующих процесс движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время работы, объём работ). Установление зависимостей между величинами. Упорядочение по скорости, времени, массе.
6.	Числа от 1 до 1000: установление закономерности в последовательности, упорядочение, классификация	1	Моделирование: составление схемы движения, работы. Комментирование. Представление значения величины в разных единицах, пошаговый переход от более крупных единиц к более мелким. Практические работы: сравнение величин и выполнение действий (увеличение/уменьшение на/в) с величинами. Выбор и использование соответствующей ситуации единицы измерения.
7.	Применение алгоритмов для вычислений	1	Нахождение доли величины на основе содержательного смысла. Дифференцированное задание: оформление математической записи: запись в виде равенства (неравенства) результата разностного, кратного сравнения величин, увеличения/уменьшения значения величины в несколько раз.
8.	Входная контрольная работа «Числа от 1 до 1000»	1	Пропедевтика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства; определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений.
9.	Систематизация и обобщение знаний по теме «Числа от 1 до 1000». Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Числа в пределах миллиона: чтение, запись	1	Упражнения: устные вычисления в пределах ста и случаях, сводимых к вычислениям в пределах ста. Алгоритмы письменных вычислений. Комментирование хода выполнения арифметического действия по алгоритму, нахождения неизвестного компонента арифметического действия. Учебный диалог: обсуждение допустимого результата выполнения действия на основе зависимости между компонентами и результатом действия (сложения, вычитания, умножения, деления). Упражнения: прогнозирование возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении неизвестного компонента арифметического действия.
10.	Числа в пределах миллиона: увеличение и уменьшение числа на несколько единиц разряда	1	Задания на проведение контроля и самоконтроля. Проверка хода (соответствие алгоритму, частные случаи выполнения действий) и результата действия. Применение приёмов устных вычислений, основанных на знании свойств арифметических действий и состава числа. Проверка правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата).
11.	Дополнение многозначного числа до заданного круглого числа	1	Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл и ход выполнения арифметических действий, свойства действий. Практические работы: выполнение сложения и вычитания по алгоритму в пределах 100 000; выполнение умножения и деления. Умножение и деление круглых чисел (в том числе на 10, 100, 1000).
12.	Числа в пределах миллиона:	1	Использование букв для обозначения чисел, неизвестного компонента действия. Поиск

	представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых		значения числового выражения, содержащего 3—4 действия (со скобками, без скобок). Наблюдение: примеры рациональных вычислений. Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений. Работа в парах/группах. Применение разных способов проверки правильности вычислений.
13.	Сравнение чисел в пределах миллиона	1	Использование калькулятора для практических расчётов. Прикидка и оценка результатов вычисления (реальность ответа, прикидка, последняя цифра результата, обратное действие, использование калькулятора).
14.	Сравнение и упорядочение чисел	1	Моделирование текста задачи. Использование геометрических, графических образов в ходе решения задачи.
15.	Свойства многозначного числа	1	Обсуждение способа решения задачи, формы записи решения, реальности и логичности ответа на вопрос. Выбор основания и сравнение задач.
16.	Общее группы многозначных чисел. Классификация чисел	1	Работа в парах/группах. Решение арифметическим способом задач в 2—3 действия. Комментирование этапов решения задачи. Практическая работа: нахождение доли величины, величины по её доле. Оформление математической записи: полная запись решения текстовой задачи (модель; решение по действиям, по вопросам или с помощью числового выражения; формулировка ответа).
17.	Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), конструирование фигуры из прямоугольников. Выполнение построений	1	Разные записи решения одной и той же задачи. Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами. Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения.
18.	Решение задач на нахождение периметра прямоугольника (квадрата)	1	Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин. Упражнения: графические и измерительные действия при выполнении измерений и вычислений периметра многоугольника, площади прямоугольника, квадрата, фигуры, составленной из прямоугольников.
19.	Периметр фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов)	1	Практические работы: нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников (квадратов), сравнение однородных величин, использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач.
20.	Периметр многоугольника	1	Конструирование, изображение фигур, имеющих ось симметрии; построение окружности заданного радиуса с помощью циркуля. Изображение геометрических фигур с заданными свойствами.
21.	Применение представлений о периметре многоугольника для решения задач	1	Учебный диалог: различение, называние фигур (прямой угол); геометрических величин (периметр, площадь). Комментирование хода и результата поиска информации о геометрических фигурах и их моделях в окружающем.
22.	Контрольная работа №1 «Величины»	1	Упражнения на классификацию геометрических фигур по одному-двум основаниям. Упражнения на контроль и самоконтроль деятельности. Определение размеров в окружающем и на чертеже на глаз и с помощью измерительных приборов.
23.	Систематизация и обобщение знаний по теме «Величины». Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Анализ текстовой задачи: данные и отношения Представление текстовой задачи на модели	1	Дифференцированное задание: комментирование с использованием математической терминологии. Математическая характеристика предлагаемой житейской ситуации. Формулирование вопросов для поиска числовых характеристик, математических отношений и зависимостей (последовательность и продолжительность событий, положение в пространстве, формы и размеры). Работа в группах: обсуждение ситуаций использования примеров и контрпримеров. Планирование сбора данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Дифференцированное задание: оформление математической записи. Представление информации в предложенной или самостоятельно выбранной форме. Установление истинности заданных и самостоятельно составленных утверждений.
24.	Планирование хода решения задачи арифметическим способом	1	Практические работы: учебные задачи с точными и приближёнными данными, доступными электронными средствами обучения, пособиями. Использование простейших шкал и измерительных приборов. Учебный диалог: «Применение алгоритмов в учебных и практических ситуациях».

25.	Число, большее или меньшее данного числа в заданное число раз	1	Работа с информацией: чтение, представление, формулирование вывода относительно данных, представленных в табличной форме (на диаграмме, схеме, другой модели). Работа в парах/группах. Решение расчётных, простых комбинаторных и логических задач. Проведение математических исследований (таблица сложения и умножения, ряды чисел, закономерности).
26.	Сравнение объектов по длине. Соотношения между величинами длины, их применение	1	Применение правил безопасной работы с электронными источниками информации. Пропедевтика исследовательской работы: решение комбинаторных и логических задач. Упражнения: устная и письменная работа с числами: запись многозначного числа, его представление в виде суммы разрядных слагаемых; классы и разряды; выбор чисел с заданными свойствами (число разрядных единиц, чётность и т. д.).
27.	Применение соотношений между единицами длины в практических и учебных ситуациях	1	Моделирование многозначных чисел, характеристика классов и разрядов многозначного числа. Учебный диалог: формулирование и проверка истинности утверждения о числе. Запись числа, обладающего заданным свойством. Называние и объяснение свойств числа: чётное/нечётное, круглое, трёх- (четырёх-, пяти-, шести-) значное; ведение математических записей. Работа в парах/группах. Упорядочение многозначных чисел. Классификация чисел по одному-двум основаниям. Запись общего свойства группы чисел.
28.	Устные приемы вычислений: сложение и вычитание многозначных чисел	1	Практические работы: установление правила, по которому составлен ряд чисел, продолжение ряда, заполнение пропусков в ряду чисел; описание положения числа в ряду чисел.
29.	Устные приемы вычислений: умножение и деление с многозначным числом	1	Обсуждение практических ситуаций. Распознавание величин, характеризующих процесс движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время работы, объём работ). Установление зависимостей между величинами. Упорядочение по скорости, времени, массе.
30.	Алгоритм письменного сложения многозначных чисел	1	Моделирование: составление схемы движения, работы. Комментирование. Представление значения величины в разных единицах, пошаговый переход от более крупных единиц к более мелким.
31.	Приемы прикидки результата и оценки правильности выполнения сложения	1	Практические работы: сравнение величин и выполнение действий (увеличение/уменьшение на/в) с величинами. Выбор и использование соответствующей ситуации единицы измерения. Нахождение доли величины на основе содержательного смысла. Дифференцированное задание: оформление математической записи: запись в виде равенства (неравенства) результата разностного, кратного сравнения величин, увеличения/уменьшения значения величины в несколько раз.
32.	Письменное вычитание многозначных чисел. Алгоритм письменного вычитания многозначных чисел	1	Пропедевтика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства; определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений. Упражнения: устные вычисления в пределах ста и случаях, сводимых к вычислениям в пределах ста. Алгоритмы письменных вычислений. Комментирование хода выполнения арифметического действия по алгоритму, нахождения неизвестного компонента арифметического действия.
33.	Приемы прикидки результата и оценки правильности выполнения вычитания	1	Учебный диалог: обсуждение допустимого результата выполнения действия на основе зависимости между компонентами и результатом действия (сложения, вычитания, умножения, деления). Упражнения: прогнозирование возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении неизвестного компонента арифметического действия.
34.	Нахождение неизвестного компонента действия сложения (с комментированием)	1	Задания на проведение контроля и самоконтроля. Проверка хода (соответствие алгоритму, частные случаи выполнения действий) и результата действия. Применение приёмов устных вычислений, основанных на знании свойств арифметических действий и состава числа. Проверка правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата).
35.	Нахождение неизвестного компонента действия вычитания (с комментированием)	1	Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл и ход выполнения арифметических действий, свойства действий. Практические работы: выполнение сложения и вычитания по алгоритму в пределах 100 000; выполнение умножения и деления. Умножение и деление круглых чисел (в том числе на 10, 100, 1000).
36.	Умножение на 10, 100, 1000,	1	Использование букв для обозначения чисел, неизвестного компонента действия. Поиск

	10000, 100000, 1000000		значения числового выражения, содержащего 3—4 действия (со скобками, без скобок).
37.	Деление на 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	Наблюдение: примеры рациональных вычислений. Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений. Работа в парах/группах. Применение разных способов проверки правильности вычислений.
38.	Наглядные представления о симметрии. Фигуры, имеющие ось симметрии	1	Использование калькулятора для практических расчётов. Прикидка и оценка результатов вычисления (реальность ответа, прикидка, последняя цифра результата, обратное действие, использование калькулятора).
39.	Изображение фигуры, симметричной заданной	1	Использование геометрических, графических образов в ходе решения задачи. Обсуждение способа решения задачи, формы записи решения, реальности и логичности ответа на вопрос. Выбор основания и сравнение задач.
40.	Окружность, круг: распознавание и изображение	1	Работа в парах/группах. Решение арифметическим способом задач в 2—3 действия. Комментирование этапов решения задачи.
41.	Окружность и круг: построение, нахождение радиуса	1	Практическая работа: нахождение доли величины, величины по её доле. Оформление математической записи: полная запись решения текстовой задачи (модель; решение по действиям, по вопросам или с помощью числового выражения; формулировка ответа). Разные записи решения одной и той же задачи.
42.	Построение изученных геометрических фигур (с заданными измерениями) с помощью чертежных инструментов: линейки, угольника, циркуля	1	Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами. Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения. Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин.
43.	Сравнение геометрических фигур	1	Упражнения: графические и измерительные действия при выполнении измерений и вычислений периметра многоугольника, площади прямоугольника, квадрата, фигуры, составленной из прямоугольников. Практические работы: нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников (квадратов), сравнение однородных величин, использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач.
44.	Взаимное расположение геометрических фигур на чертеже	1	Конструирование, изображение фигур, имеющих ось симметрии; построение окружности заданного радиуса с помощью циркуля. Изображение геометрических фигур с заданными свойствами.
45.	Контрольная работа №2 «Решение текстовых задач с установлением связи между величинами и нахождение значения неизвестной величины»	1	Учебный диалог: различение, называние фигур (прямой угол); геометрических величин (периметр, площадь). Комментирование хода и результата поиска информации о геометрических фигурах и их моделях в окружающем. Упражнения на классификацию геометрических фигур по одному-двум основаниям. Упражнения на контроль и самоконтроль деятельности. Определение размеров в окружающем и на чертеже на глаз и с помощью измерительных приборов.
46.	Систематизация и обобщение знаний по теме «Решение текстовых задач с установлением связи между величинами и нахождение значения неизвестной величины». Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Умножение на	1	Дифференцированное задание: комментирование с использованием математической терминологии. Математическая характеристика предлагаемой житейской ситуации. Формулирование вопросов для поиска числовых характеристик, математических отношений и зависимостей (последовательность и продолжительность событий, положение в пространстве, формы и размеры). Работа в группах: обсуждение ситуаций использования примеров и контрпримеров. Планирование сбора данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Дифференцированное задание: оформление математической записи. Представление информации в предложенной или самостоятельно выбранной форме. Установление истинности заданных и самостоятельно составленных утверждений. Практические работы: учебные задачи с точными и приближёнными данными, доступными электронными средствами обучения, пособиями. Использование простейших шкал и измерительных приборов. Учебный диалог: «Применение алгоритмов в учебных и практических ситуациях».

	однозначное число в пределах 1000000		Работа с информацией: чтение, представление, формулирование вывода относительно данных, представленных в табличной форме (на диаграмме, схеме, другой модели). Работа в парах/группах. Решение расчётных, простых комбинаторных и логических задач. Проведение математических исследований (таблица сложения и умножения, ряды чисел, закономерности).
47.	Алгоритм умножения на двузначное число в пределах 1000000	1	Применение правил безопасной работы с электронными источниками информации. Пропедевтика исследовательской работы: решение комбинаторных и логических задач.
48.	Умножение на двузначное число в пределах 1000000	1	Упражнения: устная и письменная работа с числами: запись многозначного числа, его представление в виде суммы разрядных слагаемых; классы и разряды; выбор чисел с заданными свойствами (число разрядных единиц, чётность и т. д.).
49.	Приемы прикидки результата и оценки правильности выполнения умножения	1	Моделирование многозначных чисел, характеристика классов и разрядов многозначного числа. Учебный диалог: формулирование и проверка истинности утверждения о числе. Запись числа, обладающего заданным свойством. Называние и объяснение свойств числа: чётное/нечётное, круглое, трёх- (четырёх-, пяти-, шести-) значное; ведение математических записей.
50.	Деление на однозначное число в пределах 1000000	1	Работа в парах/группах. Упорядочение многозначных чисел. Классификация чисел по одному-двум основаниям. Запись общего свойства группы чисел.
51.	Алгоритм деления на двузначное число в пределах 1000000	1	Практические работы: установление правила, по которому составлен ряд чисел, продолжение ряда, заполнение пропусков в ряду чисел; описание положения числа в ряду чисел.
52.	Деление на двузначное число в пределах 1000000	1	Обсуждение практических ситуаций. Распознавание величин, характеризующих процесс движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время работы, объём работ). Установление зависимостей между величинами. Упорядочение по скорости, времени, массе.
53.	Приемы прикидки результата и оценки правильности выполнения деления	1	Моделирование: составление схемы движения, работы. Комментирование. Представление значения величины в разных единицах, пошаговый переход от более крупных единиц к более мелким.
54.	Алгоритм письменного умножения и деления многозначных чисел	1	Практические работы: сравнение величин и выполнение действий (увеличение/уменьшение на/в) с величинами. Выбор и использование соответствующей ситуации единицы измерения. Нахождение доли величины на основе содержательного смысла.
55.	Нахождение неизвестного компонента действия умножения (с комментированием)	1	Дифференцированное задание: оформление математической записи: запись в виде равенства (неравенства) результата разностного, кратного сравнения величин, увеличения/уменьшения значения величины в несколько раз.
56.	Нахождение неизвестного компонента действия деления (с комментированием)	1	Пропедевтика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства; определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений.
57.	Сравнение объектов по площади. Соотношения между единицами площади, их применение	1	Упражнения: устные вычисления в пределах ста и случаях, сводимых к вычислениям в пределах ста. Алгоритмы письменных вычислений. Комментирование хода выполнения арифметического действия по алгоритму, нахождения неизвестного компонента арифметического действия.
58.	Применение соотношений между единицами площади в практических и учебных ситуациях	1	Учебный диалог: обсуждение допустимого результата выполнения действия на основе зависимости между компонентами и результатом действия (сложения, вычитания, умножения, деления). Упражнения: прогнозирование возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении неизвестного компонента арифметического действия.
59.	Сравнение объектов по	1	Задания на проведение контроля и самоконтроля. Проверка хода (соответствие алгоритму, частные случаи выполнения действий) и результата действия. Применение приёмов устных вычислений, основанных на знании свойств арифметических действий и состава числа. Проверка правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата). Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл и ход выполнения арифметических действий, свойства действий.

	массе. Соотношения между величинами массы, их применение		значения числового выражения, содержащего 3—4 действия (со скобками, без скобок). Наблюдение: примеры рациональных вычислений. Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.
60.	Применение соотношений между единицами массы в практических и учебных ситуациях	1	Работа в парах/группах. Применение разных способов проверки правильности вычислений. Использование калькулятора для практических расчётов. Прикидка и оценка результатов вычисления (реальность ответа, прикидка, последняя цифра результата, обратное действие, использование калькулятора). Моделирование текста задачи. Использование геометрических, графических образов в ходе решения задачи.
61.	Решение задачи разными способами	1	Обсуждение способа решения задачи, формы записи решения, реальности и логичности ответа на вопрос. Выбор основания и сравнение задач.
62.	Запись решения задачи с помощью числового выражения	1	Работа в парах/группах. Решение арифметическим способом задач в 2—3 действия. Комментирование этапов решения задачи. Практическая работа: нахождение доли величины, величины по её доле. Оформление математической записи: полная запись решения текстовой задачи (модель; решение по действиям, по вопросам или с помощью числового выражения; формулировка ответа). Разные записи решения одной и той же задачи.
63.	Запись решения задачи по действиям с пояснениями и с помощью числового выражения	1	Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами. Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения.
64.	Контрольная работа №3 «Арифметические действия»	1	Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин. Упражнения: графические и измерительные действия при выполнении измерений и вычислений периметра многоугольника, площади прямоугольника, квадрата, фигуры, составленной из прямоугольников.
65.	Систематизация и обобщение знаний по теме «Арифметические действия». Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Деление с остатком	1	Практические работы: нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников (квадратов), сравнение однородных величин, использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач. Конструирование, изображение фигур, имеющих ось симметрии; построение окружности заданного радиуса с помощью циркуля. Изображение геометрических фигур с заданными свойствами. Учебный диалог: различение, называние фигур (прямой угол); геометрических величин (периметр, площадь). Комментирование хода и результата поиска информации о геометрических фигурах и их моделях в окружающем.
66.	Составление числового выражения (суммы, разности) с комментированием, нахождение его значения	1	Упражнения на классификацию геометрических фигур по одному-двум основаниям. Упражнения на контроль и самоконтроль деятельности. Определение размеров в окружающем и на чертеже на глаз и с помощью измерительных приборов. Дифференцированное задание: комментирование с использованием математической терминологии.
67.	Составление числового выражения (произведения, частного) с комментированием, нахождение его значения	1	Математическая характеристика предлагаемой житейской ситуации. Формулирование вопросов для поиска числовых характеристик, математических отношений и зависимостей (последовательность и продолжительность событий, положение в пространстве, формы и размеры). Работа в группах: обсуждение ситуаций использования примеров и контрпримеров. Планирование сбора данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Дифференцированное задание: оформление математической записи. Представление информации в предложенной или самостоятельно выбранной форме. Установление истинности заданных и самостоятельно составленных утверждений.
68.	Составление числового выражения, содержащего 1-2 действия и нахождение его значения	1	Практические работы: учебные задачи с точными и приближёнными данными, доступными электронными средствами обучения, пособиями. Использование простейших шкал и измерительных приборов.
69.	Составление числового	1	Учебный диалог: «Применение алгоритмов в учебных и практических ситуациях».

	выражения, содержащего 2 действия, нахождение его значения		Работа с информацией: чтение, представление, формулирование вывода относительно данных, представленных в табличной форме (на диаграмме, схеме, другой модели). Работа в парах/группах. Решение расчётных, простых комбинаторных и логических задач. Проведение математических исследований (таблица сложения и умножения, ряды чисел, закономерности). Применение правил безопасной работы с электронными источниками информации. Пропедевтика исследовательской работы: решение комбинаторных и логических задач.
70.	Суммирование данных строки, столбца данной таблицы	1	
71.	Установление порядка выполнения действий в числовом выражении (без скобок), содержащем 2-4 действия	1	Упражнения: устная и письменная работа с числами: запись многозначного числа, его представление в виде суммы разрядных слагаемых; классы и разряды; выбор чисел с заданными свойствами (число разрядных единиц, чётность и т. д.). Моделирование многозначных чисел, характеристика классов и разрядов многозначного числа. Учебный диалог: формулирование и проверка истинности утверждения о числе. Запись числа, обладающего заданным свойством. Называние и объяснение свойств числа: чётное/нечётное, круглое, трёх- (четырёх-, пяти-, шести-) значное; ведение математических записей.
72.	Установление порядка выполнения действий в числовом выражении (со скобками), содержащем 2-4 действия	1	Работа в парах/группах. Упорядочение многозначных чисел. Классификация чисел по одному-двум основаниям. Запись общего свойства группы чисел. Практические работы: установление правила, по которому составлен ряд чисел, продолжение ряда, заполнение пропусков в ряду чисел; описание положения числа в ряду чисел. Обсуждение практических ситуаций. Распознавание величин, характеризующих процесс движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время работы, объём работ). Установление зависимостей между величинами. Упорядочение по скорости, времени, массе.
73.	Нахождение значения числового выражения, содержащего 2-4 действия	1	Моделирование: составление схемы движения, работы. Комментирование. Представление значения величины в разных единицах, пошаговый переход от более крупных единиц к более мелким.
74.	Нахождение площади фигуры разными способами: палетка, разбиение на прямоугольники или единичные квадраты	1	Практические работы: сравнение величин и выполнение действий (увеличение/уменьшение на/в) с величинами. Выбор и использование соответствующей ситуации единицы измерения. Нахождение доли величины на основе содержательного смысла. Дифференцированное задание: оформление математической записи: запись в виде равенства (неравенства) результата разностного, кратного сравнения величин, увеличения/уменьшения значения величины в несколько раз.
75.	Решение задач на нахождение площади	1	Пропедевтика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха
76.	Применение представлений о площади для решения задач	1	в помещении), скорость движения транспортного средства; определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений.
77.	Решение задач на нахождение длины	1	Упражнения: устные вычисления в пределах ста и случаях, сводимых к вычислениям в пределах ста. Алгоритмы письменных вычислений. Комментирование хода выполнения арифметического действия по алгоритму, нахождения неизвестного компонента арифметического действия.
78.	Работа с утверждениями (одно-/двухшаговые) с использованием изученных связей: конструирование, проверка истинности(верные (истинные) и неверные (ложные))	1	Учебный диалог: обсуждение допустимого результата выполнения действия на основе зависимости между компонентами и результатом действия (сложения, вычитания, умножения, деления). Упражнения: прогнозирование возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении неизвестного компонента арифметического действия. Задания на проведение контроля и самоконтроля. Проверка хода (соответствие алгоритму, частные случаи выполнения действий) и результата действия. Применение приёмов устных вычислений, основанных на знании свойств арифметических действий и состава числа. Проверка правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата).
79.	Работа с утверждениями: составление и проверка логических рассуждений при решении задач,	1	Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл и ход выполнения арифметических действий, свойства действий. Практические работы: выполнение сложения и вычитания по алгоритму в пределах 100 000; выполнение умножения и деления. Умножение и деление круглых чисел (в том числе на 10, 100,

	формулирование вывода		1000). Использование букв для обозначения чисел, неизвестного компонента действия. Поиск значения числового выражения, содержащего 3—4 действия (со скобками, без скобок).
80.	Примеры и контрпримеры	1	Наблюдение: примеры рациональных вычислений. Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.
81.	Применение представлений о сложении, вычитании для решения практических задач (в одно действие)	1	Работа в парах/группах. Применение разных способов проверки правильности вычислений. Использование калькулятора для практических расчётов. Прикидка и оценка результатов вычисления (реальность ответа, прикидка, последняя цифра результата, обратное действие, использование калькулятора).
82.	Применение представлений об умножении, делении для решения практических задач (в одно действие)	1	Моделирование текста задачи. Использование геометрических, графических образов в ходе решения задачи. Обсуждение способа решения задачи, формы записи решения, реальности и логичности ответа на вопрос. Выбор основания и сравнение задач.
83.	Увеличение значения величины в несколько раз (умножение на однозначное число)	1	Работа в парах/группах. Решение арифметическим способом задач в 2—3 действия. Комментирование этапов решения задачи. Практическая работа: нахождение доли величины, величины по её доле. Оформление математической записи: полная запись решения текстовой задачи (модель; решение по действиям, по вопросам или с помощью числового выражения; формулировка ответа). Разные записи решения одной и той же задачи.
84.	Уменьшение значения величины в несколько раз (деление на однозначное число)	1	Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами. Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения. Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин.
85.	Вычисление доли величины	1	Упражнения: графические и измерительные действия при выполнении измерений и вычислений периметра многоугольника, площади прямоугольника, квадрата, фигуры, составленной из прямоугольников.
86.	Применение представлений о доле величины для решения практических задач (в одно действие)	1	Практические работы: нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников (квадратов), сравнение однородных величин, использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач. Конструирование, изображение фигур, имеющих ось симметрии; построение окружности заданного радиуса с помощью циркуля. Изображение геометрических фигур с заданными свойствами.
87.	Сравнение значений числовых выражений с одним арифметическим действием	1	Учебный диалог: различение, называние фигур (прямой угол); геометрических величин (периметр, площадь). Комментирование хода и результата поиска информации о геометрических фигурах и их моделях в окружающем. Упражнения на классификацию геометрических фигур по одному-двум основаниям. Упражнения на контроль и самоконтроль деятельности. Определение размеров в окружающем и на чертеже на глаз и с помощью измерительных приборов.
88.	Контрольная работа №4 «Решение практических задач разными способами»	1	Дифференцированное задание: комментирование с использованием математической терминологии.
89.	Систематизация и обобщение знаний по теме «Решение практических задач разными способами». Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1	Математическая характеристика предлагаемой житейской ситуации. Формулирование вопросов для поиска числовых характеристик, математических отношений и зависимостей (последовательность и продолжительность событий, положение в пространстве, формы и размеры). Работа в группах: обсуждение ситуаций использования примеров и контрпримеров. Планирование сбора данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Дифференцированное задание: оформление математической записи. Представление информации в предложенной или самостоятельно выбранной форме. Установление истинности заданных и самостоятельно составленных утверждений.
90.	Связи между величинами при описании различных процессов: движение	1	Практические работы: учебные задачи с точными и приближёнными данными, доступными электронными средствами обучения, пособиями. Использование простейших шкал и измерительных приборов.

	(скорость, время, пройденный путь) Задачи на нахождение скорости, времени, пройденного пути		Учебный диалог: «Применение алгоритмов в учебных и практических ситуациях». Работа с информацией: чтение, представление, формулирование вывода относительно данных, представленных в табличной форме (на диаграмме, схеме, другой модели). Работа в парах/группах. Решение расчётных, простых комбинаторных и логических задач. Проведение математических исследований (таблица сложения и умножения, ряды чисел, закономерности).
91.	Решение задач на движение	1	Применение правил безопасной работы с электронными источниками информации.
92.	Разные приемы записи решения задачи, отображение описанных в задаче ситуаций в виде схематических рисунков, схематических чертежей краткой записи»	1	Пропедевтика исследовательской работы: решение комбинаторных и логических задач. Упражнения: устная и письменная работа с числами: запись многозначного числа, его представление в виде суммы разрядных слагаемых; классы и разряды; выбор чисел с заданными свойствами (число разрядных единиц, чётность и т. д.). Моделирование многозначных чисел, характеристика классов и разрядов многозначного числа. Учебный диалог: формулирование и проверка истинности утверждения о числе. Запись числа, обладающего заданным свойством. Называние и объяснение свойств числа: чётное/нечётное, круглое, трёх- (четырёх-, пяти-, шести-) значное; ведение математических записей. Работа в парах/группах. Упорядочение многозначных чисел. Классификация чисел по одному-двум основаниям. Запись общего свойства группы чисел.
93.	Оценка решения задачи на достоверность и логичность	1	Практические работы: установление правила, по которому составлен ряд чисел, продолжение ряда, заполнение пропусков в ряду чисел; описание положения числа в ряду чисел.
94.	Использование данных таблицы, диаграммы, схемы, рисунка для ответов на вопросы, проверки истинности утверждений	1	Обсуждение практических ситуаций. Распознавание величин, характеризующих процесс движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время работы, объём работ). Установление зависимостей между величинами. Упорядочение по скорости, времени, массе.
95.	Поиск и использование данных для решения практических задач	1	Моделирование: составление схемы движения, работы. Комментирование. Представление значения величины в разных единицах, пошаговый переход от более крупных единиц к более мелким.
96.	Разные формы представления одной и той же информации	1	Практические работы: сравнение величин и выполнение действий (увеличение/уменьшение на/в) с величинами. Выбор и использование соответствующей ситуации единицы измерения. Нахождение доли величины на основе содержательного смысла.
97.	Сравнение протяженности по времени. Соотношения между единицами времени, их применение	1	Дифференцированное задание: оформление математической записи: запись в виде равенства (неравенства) результата разностного, кратного сравнения величин, увеличения/уменьшения значения величины в несколько раз. Пропедевтика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства; определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений.
98.	Применение соотношений между единицами времени в практических и учебных ситуациях	1	Упражнения: устные вычисления в пределах ста и случаях, сводимых к вычислениям в пределах ста. Алгоритмы письменных вычислений. Комментирование хода выполнения арифметического действия по алгоритму, нахождения неизвестного компонента арифметического действия.
99.	Доля величины времени, массы, длины	1	Учебный диалог: обсуждение допустимого результата выполнения действия на основе зависимости между компонентами и результатом действия (сложения, вычитания, умножения, деления). Упражнения: прогнозирование возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении неизвестного компонента арифметического действия.
100.	Сравнение величин, упорядочение величин	1	Задания на проведение контроля и самоконтроля. Проверка хода (соответствие алгоритму, частные случаи выполнения действий) и результата действия. Применение приёмов устных вычислений, основанных на знании свойств арифметических действий и состава числа. Проверка правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата).
101.	Арифметические действия с величинами: сложение, вычитание	1	Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл и ход выполнения арифметических действий, свойства действий. Практические работы: выполнение сложения и вычитания по алгоритму в пределах 100 000; выполнение умножения и деления. Умножение и деление круглых чисел (в том числе на 10, 100,

102.	Разностное и кратное сравнение величин	1	1000). Использование букв для обозначения чисел, неизвестного компонента действия. Поиск значения числового выражения, содержащего 3—4 действия (со скобками, без скобок). Наблюдение: примеры рациональных вычислений. Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.
103.	Модели пространственных геометрических фигур в окружающем мире (шар, куб)	1	Работа в парах/группах. Применение разных способов проверки правильности вычислений. Использование калькулятора для практических расчётов. Прикидка и оценка результатов вычисления (реальность ответа, прикидка, последняя цифра результата, обратное действие, использование калькулятора).
104.	Модели пространственных геометрических фигур в окружающем мире (цилиндр, пирамида, конус)	1	Моделирование текста задачи. Использование геометрических, графических образов в ходе решения задачи. Обсуждение способа решения задачи, формы записи решения, реальности и логичности ответа на вопрос. Выбор основания и сравнение задач.
105.	Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; их различие, называние	1	Работа в парах/группах. Решение арифметическим способом задач в 2—3 действия. Комментирование этапов решения задачи. Практическая работа: нахождение доли величины, величины по её доле. Оформление математической записи: полная запись решения текстовой задачи (модель; решение по действиям, по вопросам или с помощью числового выражения; формулировка ответа). Разные записи решения одной и той же задачи.
106.	Проекции предметов окружающего мира на плоскость	1	Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами. Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения. Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин.
107.	Связи между величинами при описании различных процессов: расчет стоимости товара (цена, количество, общая стоимость)	1	Упражнения: графические и измерительные действия при выполнении измерений и вычислений периметра многоугольника, площади прямоугольника, квадрата, фигуры, составленной из прямоугольников. Практические работы: нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников (квадратов), сравнение однородных величин, использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач.
108.	Задачи на нахождение цены, количества, стоимости товара	1	Конструирование, изображение фигур, имеющих ось симметрии; построение окружности заданного радиуса с помощью циркуля. Изображение геометрических фигур с заданными свойствами.
109.	Решение задач, отражающих ситуацию купли-продажи	1	Учебный диалог: различие, называние фигур (прямой угол); геометрических величин (периметр, площадь). Комментирование хода и результата поиска информации о геометрических фигурах и их моделях в окружающем. Упражнения на классификацию геометрических фигур по одному-двум основаниям. Упражнения на контроль и самоконтроль деятельности. Определение размеров в окружающем и на чертеже на глаз и с помощью измерительных приборов.
110.	Связи между величинами при описании различных процессов: изготовление предметов (расход материала на один предмет, количество предметов, общий расход материала)	1	Дифференцированное задание: комментирование с использованием математической терминологии. Математическая характеристика предлагаемой житейской ситуации. Формулирование вопросов для поиска числовых характеристик, математических отношений и зависимостей (последовательность и продолжительность событий, положение в пространстве, формы и размеры).
111.	Решение задач на расчет времени	1	Работа в группах: обсуждение ситуаций использования примеров и контрпримеров. Планирование сбора данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре).
112.	Решение расчетных задач (расходы, изменения)	1	Дифференцированное задание: оформление математической записи. Представление информации в предложенной или самостоятельно выбранной форме. Установление истинности заданных и самостоятельно составленных утверждений.
113.	Задачи на нахождение величины (массы, длины)	1	Практические работы: учебные задачи с точными и приближёнными данными, доступными электронными средствами обучения, пособиями. Использование простейших шкал и измерительных приборов.

114.	Решение задач на нахождение величины (массы, длины)	1	Учебный диалог: «Применение алгоритмов в учебных и практических ситуациях». Работа с информацией: чтение, представление, формулирование вывода относительно данных, представленных в табличной форме (на диаграмме, схеме, другой модели). Работа в парах/группах. Решение расчётных, простых комбинаторных и логических задач. Проведение математических исследований (таблица сложения и умножения, ряды чисел, закономерности). Применение правил безопасной работы с электронными источниками информации.
115.	Контрольная работа №5 «Решение текстовых задач в 2 – 3 действия»	1	Пропедевтика исследовательской работы: решение комбинаторных и логических задач. Упражнения: устная и письменная работа с числами: запись многозначного числа, его представление в виде суммы разрядных слагаемых; классы и разряды; выбор чисел с заданными свойствами (число разрядных единиц, чётность и т. д.).
116.	Систематизация и обобщение знаний по теме «Решение текстовых задач в 2 – 3 действия». Анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответа. Работа над ошибками. Задачи на нахождение производительности труда, времени работы, объема выполненной работы	1	Моделирование многозначных чисел, характеристика классов и разрядов многозначного числа. Учебный диалог: формулирование и проверка истинности утверждения о числе. Запись числа, обладающего заданным свойством. Называние и объяснение свойств числа: чётное/нечётное, круглое, трёх- (четырёх-, пяти-, шести-) значное; ведение математических записей. Работа в парах/группах. Упорядочение многозначных чисел. Классификация чисел по одному-двум основаниям. Запись общего свойства группы чисел. Практические работы: установление правила, по которому составлен ряд чисел, продолжение ряда, заполнение пропусков в ряду чисел; описание положения числа в ряду чисел. Обсуждение практических ситуаций. Распознавание величин, характеризующих процесс движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время работы, объём работ). Установление зависимостей между величинами. Упорядочение по скорости, времени, массе.
117.	Решение задач на работу	1	Моделирование: составление схемы движения, работы. Комментирование. Представление значения величины в разных единицах, пошаговый переход от более крупных единиц к более мелким.
118.	Задачи с недостаточными данными	1	Практические работы: сравнение величин и выполнение действий (увеличение/уменьшение на/в) с величинами. Выбор и использование соответствующей ситуации единицы измерения.
119.	Задачи с избыточными данными	1	Нахождение доли величины на основе содержательного смысла. Дифференцированное задание: оформление математической записи: запись в виде равенства (неравенства) результата разностного, кратного сравнения величин, увеличения/уменьшения значения величины в несколько раз.
120.	Применение алгоритмов для построения геометрической фигуры, измерения длины отрезка	1	Пропедевтика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства; определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений.
121.	Правила работы с электронными техническими средствами. Применение электронных средств для закрепления алгоритмов вычислений	1	Упражнения: устные вычисления в пределах ста и случаях, сводимых к вычислениям в пределах ста. Алгоритмы письменных вычислений. Комментирование хода выполнения арифметического действия по алгоритму, нахождения неизвестного компонента арифметического действия. Учебный диалог: обсуждение допустимого результата выполнения действия на основе зависимости между компонентами и результатом действия (сложения, вычитания, умножения, деления). Упражнения: прогнозирование возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении неизвестного компонента арифметического действия.
122.	Правила работы с электронными техническими средствами. Применение электронных средств для закрепления умения решать текстовые задачи	1	Задания на проведение контроля и самоконтроля. Проверка хода (соответствие алгоритму, частные случаи выполнения действий) и результата действия. Применение приёмов устных вычислений, основанных на знании свойств арифметических действий и состава числа. Проверка правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата). Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл и ход выполнения арифметических действий, свойства действий.
123.	Правила работы с	1	Практические работы: выполнение сложения и вычитания по алгоритму в пределах 100 000; выполнение умножения и деления. Умножение и деление круглых чисел (в том числе на 10, 100,

	электронными техническими средствами. Применение электронных средств для закрепления умения конструировать с использованием геометрических фигур		1000). Использование букв для обозначения чисел, неизвестного компонента действия. Поиск значения числового выражения, содержащего 3—4 действия (со скобками, без скобок). Наблюдение: примеры рациональных вычислений. Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений. Работа в парах/группах. Применение разных способов проверки правильности вычислений. Использование калькулятора для практических расчётов. Прикидка и оценка результатов вычисления (реальность ответа, прикидка, последняя цифра результата, обратное действие, использование калькулятора). Моделирование текста задачи. Использование геометрических, графических образов в ходе решения задачи.
124.	Закрепление. Числа	1	Обсуждение способа решения задачи, формы записи решения, реальности и логичности ответа на вопрос. Выбор основания и сравнение задач.
125.	Закрепление. Величины	1	Работа в парах/группах. Решение арифметическим способом задач в 2—3 действия. Комментирование этапов решения задачи.
126.	Закрепление по теме «Письменные вычисления»	1	Практическая работа: нахождение доли величины, величины по её доле. Оформление математической записи: полная запись решения текстовой задачи (модель; решение по действиям, по вопросам или с помощью числового выражения; формулировка ответа).
127.	Закрепление. Арифметические действия	1	Разные записи решения одной и той же задачи.
128.	Закрепление алгоритма умножения на однозначное число	1	Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами.
129.	Закрепление алгоритма деления на однозначное число	1	Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения. Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин.
130.	Закрепление. Работа с текстовой задачей	1	Упражнения: графические и измерительные действия при выполнении измерений и вычислений периметра многоугольника, площади прямоугольника, квадрата, фигуры, составленной из прямоугольников.
131.	Закрепление. Пространственные отношения и геометрические фигуры	1	Практические работы: нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников (квадратов), сравнение однородных величин, использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач.
132.	Итоговая контрольная работа	1	Конструирование, изображение фигур, имеющих ось симметрии; построение окружности заданного радиуса с помощью циркуля. Изображение геометрических фигур с заданными свойствами.
133.	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента». Работа над ошибками. Задачи на установление времени, расчёта количества, расхода, изменения	1	Учебный диалог: различение, называние фигур (прямой угол); геометрических величин (периметр, площадь).
134.	Закрепление. Задачи на	1	Комментирование хода и результата поиска информации о геометрических фигурах и их моделях в окружающем. Упражнения на классификацию геометрических фигур по одному-двум основаниям. Упражнения на контроль и самоконтроль деятельности. Определение размеров в окружающем и на чертеже на глаз и с помощью измерительных приборов.
			Дифференцированное задание: комментирование с использованием математической терминологии. Математическая характеристика предлагаемой житейской ситуации. Формулирование вопросов для поиска числовых характеристик, математических отношений и зависимостей (последовательность и продолжительность событий, положение в пространстве, формы и размеры).
			Работа в группах: обсуждение ситуаций использования примеров и контрпримеров. Планирование сбора данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре).
			Дифференцированное задание: оформление математической записи. Представление информации в предложенной или самостоятельно выбранной форме. Установление истинности заданных и самостоятельно составленных утверждений.
			Практические работы: учебные задачи с точными и приближёнными данными, доступными электронными средствами обучения, пособиями. Использование простейших шкал и измерительных приборов.

	нахождение доли величины, величины по её доле. Разные способы решения некоторых видов изученных задач		Учебный диалог: «Применение алгоритмов в учебных и практических ситуациях». Работа с информацией: чтение, представление, формулирование вывода относительно данных, представленных в табличной форме (на диаграмме, схеме, другой модели). Работа в парах/группах. Решение расчётных, простых комбинаторных и логических задач. Проведение математических исследований (таблица сложения и умножения, ряды чисел, закономерности). Применение правил безопасной работы с электронными источниками информации.
135.	Практическая работа по теме "Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса"	1	Пропедевтика исследовательской работы: решение комбинаторных и логических задач.
136.	Практическая работа "Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов"	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136 ч	

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Моро М.И. и др. Математика: рабочие программы: 1 – 4 классы.
2. Моро М.И., Волкова С.И., Степанова С.В. Математика: Учебник: 1 класс: В 2 ч.
3. Моро М.И., Волкова С.И., Степанова С.В. Математика: Учебник: 2 класс: В 2 ч.
4. Моро М.И., Волкова С.И., Степанова С.В. Математика: Учебник: 3 класс: В 2 ч.
5. Моро М.И., Волкова С.И., Степанова С.В. Математика: Учебник: 4 класс: В 2 ч.
6. М.И. Моро, С.И. Волкова, С.В. Степанова, учебник для 1 класса начальной школы в 5 книгах, Москва «МИПО РЕПРО», 2022г.
7. М.И. Моро, С.И. Волкова, С.В. Степанова, учебник для 2 класса начальной школы в 6 книгах, Москва «МИПО РЕПРО», 2022г.
8. М.И. Моро, С.И. Волкова, С.В. Степанова, учебник для 3 класса начальной школы в 6 книгах, Москва «МИПО РЕПРО», 2022 г.
9. М.И. Моро, С.И. Волкова, С.В. Степанова, учебник для 4 класса начальной школы в 6 книгах, Москва «Репро», 2021 г.
10. Бахтина С. В. Поурочные разработки по математике: 1 класс: к учебнику М.И. Моро и др. «Математика. 1 класс. В двух частях».
11. Бахтина С. В. Поурочные разработки по математике: 2 класс: к учебнику М.И. Моро и др. «Математика. 2 класс. В двух частях».
12. Бахтина С. В. Поурочные разработки по математике: 3 класс: к учебнику М.И. Моро и др. «Математика. 3 класс. В двух частях».
13. Т.Н. Ситникова, И.Ф. Яценко. Поурочные разработки по математике: 4 класс: к учебнику М.И. Моро и др. «Математика. 4 класс. В двух частях».
14. С.И. Волкова. Математика. Проверочные работы. 1 класс. М.: Просвещение, 2021.
15. Разрезной счетный материал по математике (Приложение к учебнику 1 класса)
16. Л.Ю. Самсонова. Устный счет. Сборник упражнений. 2 кл. Москва, «Экзамен», 2020.
17. С.И. Волкова. Математика. Контрольные работы. Пособие для учителей общеобразовательных организаций. 1-4 классы. М.: Просвещение, 2021.
18. Ю.А. Дробышев. Олимпиады по математике. 1-4 классы. М.: «Экзамен», 2022.
19. О.В. Узорова, Е.А. Нефёдова. Таблицы по математике для начальной школы. Учебное пособие. ООО «Издательство АСТ», 2020 г.
20. С.И. Волкова, М.К. Антошин, Н.В. Сафонова. Электронное приложение к учебнику «Математика», 1 класс
21. С.И. Волкова, М.К. Антошин, Н.В. Сафонова. Электронное приложение к учебнику «Математика», 2 класс
22. С.И. Волкова, С.П. Максимова. Электронное приложение к учебнику «Математика», 3 класс
23. С.И. Волкова, С.П. Максимова. Электронное приложение к учебнику «Математика», 4 класс
24. Проектор, экран, компьютер, интерактивная доска, ноутбук.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<http://www.uchportal.ru> Все для учителя начальных классов на «Учительском портале»: уроки, презентации, контроль, тесты, планирование, программы

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. <http://nachalka.info> Начальная школа. Очень красочные ЦОР по различным предметам начальной школы.

<http://www.openclass.ru> Открытый класс. Все ресурсы размещены по предметным областям.

<http://interneturok.ru> Видеоуроки по основным предметам школьной программы.

<http://pedsovet.su> -база разработок для учителей начальных классов

<http://www.4stupeni.ru>-клуб учителей начальной школы

<https://uchi.ru/> «Учи.ру»-интерактивные курсы по основным предметам и подготовке к проверочным работам, а также тематические вебинары по дистанционному обучению.

<https://resh.edu.ru/> Российская электронная школа. Большой набор ресурсов для обучения (конспекты, видео-лекции, упражнения и тренировочные занятия, методические материалы для учителя.

<https://education.yandex.ru/home/> «Яндекс. Учебник» - более 45 тыс. заданий разного уровня сложности для школьников 1–5-х классов.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения учителей
начальных классов
от 30.08.2024 года № 1

Н.Н. Медоний
подпись руководителя МО Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

Е.П. Калугина
подпись Ф.И.О.
30 августа 2024 года