



Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Центр образования № 44»

РАССМОТРЕНА
на заседании МО,
протокол № 1
от «30» августа 2023 г.
Руководитель МО
 / Сибирякова Е.А./

ПРИНЯТА
на педагогическом совете,
протокол № 1
от «31» августа 2023 г.



УТВЕРЖДЕНА
приказом директора № 107-ОД
от «31» августа 2023 г.
Директор
 / Л.А. Посадская /

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
Математика
1 – 5 класс
(вариант 5.2)

Череповец, 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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.

Специфичным в обучении математике обучающихся с ТНР могут служить следующие особенности их развития, обуславливающие необходимость применения специальных методов и приемов: 1. Недостаточный уровень сформированности речевых средств, ограничивающий возможности приобретения ими математических знаний и умений. 2. Своеобразие развития психических функций. Выраженные речевые нарушения негативно влияют на развитие всех психических функций, при этом в большей мере страдают функции, наиболее тесно связанные с речью: вербальное восприятие, речевая память, словесно-логическое мышление и др. 3. Низкий уровень самоорганизации психической деятельности. Недоразвитие регулирующей функции речи негативно влияет на формирование волевых процессов; у детей с ТНР отмечается более низкий уровень показателей произвольного внимания и запоминания, несформированность функций планирования и контроля своей деятельности. Поэтому обучение математике обучающихся с ТНР направлено не только на формирование начальных математических знаний (понятие числа, вычисления, решение простых арифметических задач и др.), но и на решение ряда коррекционно-развивающих задач, основными из которых являются развитие сенсорно-перцептивных функций, обеспечивающих полноценное освоение математических операций; развитие внимания, памяти, восприятия, логических операций сравнения, классификации, сериации, умозаключения; формирование и закрепление в речи абстрактных, отвлеченных, обобщающих понятий.

В представленной программе выделяются следующие специфические направления работы: формирование речевых и психологических механизмов, обеспечивающих успешность овладения математической деятельностью и применения математического опыта в практической жизни; развитие и совершенствование невербальных и вербальных психических функций: внимания, памяти, восприятия, логических операций сравнения, классификации, сериации, умозаключений, мышления.

Вышеперечисленные проблемы в развитии обучающихся с ТНР диктуют необходимость широкого применения практикоориентированного обучения математике, реализации тесной взаимосвязи с другими учебными предметами и коррекционными курсами: «Окружающий мир» - расширение сведений о предметном и социальном мире;

«Развитие речи» - формирование лексико-грамматической стороны речи и связной речи»; «Индивидуальные и подгрупповые логопедические занятия» - развитие слоговой структуры слова, предупреждение и коррекция нарушений чтения и письма, преодоление индивидуальных недостатков речевого развития; психологические тренинги по формированию и развитию высших психических процессов, регулятивных процессов и т.д. Кроме того уроки математики тесно связаны с уроками изобразительного искусства, уроками технологии, а также других предметных уроках, на которых закрепляются элементарные геометрические понятия, ученики учатся и закрепляют умения измерять объекты, соотносить их между собой, классифицировать. Осознанию младшим школьником многих математических явлений помогают методы моделирования и конструирования, что облегчает освоение общего способа решения учебной задачи, а также работу с разными средствами информации, в том числе и графическими (таблица, диаграмма, схема).

В Федеральном учебном плане на изучение математики в каждом классе начальной школы отводится 4 часов в неделю, всего 840 часов. Из них: в 1 (дополнительном), 1 классах — по 165 часа, во 2 классе — 170 часов, 3 классе — 170 часов, 4 классе — 170 часов.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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

1 (дополнительный) класс

Числа и величины

Сравнение предметов по размеру (одинаковый/неодинаковый; равный/неравный; больше/меньше) Сравнение групп предметов: много, один, больше, меньше, столько же. Соотнесение определенного количества предметов: много, один, больше, меньше. Соотнесение определенного количества предметов с заданным числом; добавление недостающего предмета (нахождение лишнего) и установление равенства между группами предметов (например, сделать так, чтобы одних предметов стало больше, чем других).

Числа от 1 до 5: различение, чтение, запись, последовательность чисел в числовом ряду. Счет предметов в пределах 5 (прямой и обратный). Определение итогового числа предметов при их пересчете. Название порядковых и количественных числительных.

Числа в пределах 10: различение, чтение, запись, последовательность чисел в числовом ряду. Отсчитывание предметов в соответствии с указанным числом из большого количества. Счет однородных и разнородных предметов независимо от характера их взаимоположения (в ряд, по кругу и др.). Число и цифра 0.

Арифметические действия

Сложение и вычитание в пределах 10. Название арифметических знаков: +, -, =. Формирование понятий: прибавить – сложить – сложение; отнять – вычесть – вычитание; получится – равно. Приемы вычислений. 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; выше/ниже; установление пространственных отношений.

Ориентация на листе бумаги, на странице учебника, тетради.

Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, прямоугольника, овала.

Поиск моделей геометрических фигур в окружающем пространстве.

Различение прямой и кривой линий.

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.

Понимание одношаговых инструкций.

Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень)

Универсальные познавательные учебные действия:

- наблюдать математические объекты (числа, величины) в окружающем мире;
- обнаруживать по заданному алгоритму под руководством педагогического работника общее и различное в записи арифметических действий;
- понимать назначение и необходимость использования величин в жизни;
- сравнивать два объекта, два числа по заранее отработанному плану;
- распределять объекты на группы под руководством педагогического работника 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, рисунок.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- описывать число, геометрическую фигуру, последовательность из нескольких чисел, записанных по порядку;
- описывать с учетом речевых возможностей с опорой на заданный алгоритм (памятку) сюжетную ситуацию и математическое отношение, представленное в задаче; описывать положение предмета в пространстве.
- различать и использовать математические знаки.

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.

Совместная деятельность:

- выполнять правила совместной деятельности: договариваться, считаться с мнением партнёра, спокойно и мирно разрешать конфликты.

1 КЛАСС.

Числа и величины

Повторение: 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).

Одно-двухшаговые 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 по заданному алгоритму общее и различное в записи арифметических действий;
- понимать назначение и необходимость использования величин в жизни;
- наблюдать действие измерительных приборов;
- сравнивать два объекта, два числа по заранее отработанному плану;
- распределять объекты на группы по заданному основанию;
- копировать изученные фигуры, рисовать от руки по собственному замыслу;
- пользоваться линейкой при выполнении геометрических заданий;
- 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 с опорой на заданный алгоритм;

- описывать с учетом речевых возможностей с опорой на заданный алгоритм (памятку) сюжетную ситуацию и математическое отношение, представленное в задаче; описывать положение предмета в пространстве.
- различать и использовать математические знаки.

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 трёх 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 (линейка, сантиметровая лента, весы);
- сравнивать группы объектов (чисел, величин, геометрических фигур) по предложенному педагогическим работникам основанию;
- распределять (классифицировать) объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) на группы по заданному основанию;
- 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 с учетом уровня развития речи и структуры речевого дефекта;
- 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;
- участвовать в парной работе с математическим материалом;
- проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия, обратного действия;
- находить с помощью педагогического работника 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, представлять результаты совместной работы;
- 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 педагогическим работником 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 после обсуждения 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:

- извлекать информацию, представленную в разных формах;
- извлекать и интерпретировать числовые данные, представленные в таблице, на диаграмме;
- по итогам предварительного обсуждения заполнять таблицы сложения и умножения, дополнять данными чертеж;
- устанавливать соответствие между различными записями решения задачи;
- под руководством педагогического работника 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:

- по заданному алгоритму проверять ход и результат выполнения действия;
- вести поиск ошибок, характеризовать их и исправлять;
- в соответствии с речевыми возможностями 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).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Обучающийся с ТНР достигает планируемых результатов обучения в соответствии со своими возможностями, способностями, а также в соответствии с динамикой речевого и психического развития. На его успешность оказывают влияние особенности развития высших психических функций, структура и степень выраженности речевого дефекта, темп деятельности, 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

В результате изучения предмета «Математика» в начальной школе у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

- осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека; развития способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;
- применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;
- осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;
- применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, окружающим взрослым;
- 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;
- по заданному алгоритму оценивать свои успехи в изучении математики, в совместной деятельности с педагогическим работником намечать пути устранения трудностей; стремиться углублять свои математические знания и умения;
- пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных учебных проблем, задач.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в начальной школе у обучающегося с ТНР формируются следующие универсальные учебные действия.

Универсальные познавательные учебные действия:

1) Базовые логические действия:

- по заданному алгоритму устанавливать связи и зависимости между математическими объектами (часть-целое; причина-следствие; протяжённость);
- применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение по заранее заданным критериям;
- приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач;
- представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой.

2) Базовые исследовательские действия:

- проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;
- понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;
- применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов).

3) Работа с информацией:

- под руководством педагогического работника находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды;
- читать, интерпретировать графически представленную простую информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);
- представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи;
- принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- в совместной деятельности под руководством педагогического работника конструировать утверждения, проверять их истинность; строить логическое рассуждение;
- использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ с учетом структуры и степени выраженности речевого нарушения;
- комментировать процесс вычисления, построения, решения;
- с учетом структуры и степени выраженности речевого нарушения объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;
- с учетом структуры и степени выраженности речевого нарушения в процессе диалогов по обсуждению изученного материала — задавать вопросы, высказывать

суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;

- создавать по заданной схеме в соответствии с учебной задачей тексты разного вида
- описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);
- ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные; составлять по аналогии;
- самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Универсальные регулятивные учебные действия:

1) Самоорганизация:

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

2) Самоконтроль:

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

3) Самооценка:

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

Совместная деятельность:

- участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров); согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;
- осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий по заданному алгоритму, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в первом(дополнительном) классе обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 10;
- определять порядок следования чисел с числом ряду (предшествующее, последующее, перед, за, между и т.п.);
- пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта;
- находить числа, большие/меньшие данного числа на заданное число;
- выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 10 (устно и письменно);
- называть и различать названия арифметических знаков, названия действий «сложение», «вычитание»;
- 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;
- 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;
- под руководством педагогического работника группировать объекты по заданному признаку; находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни;
- сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры);
- распределять объекты на две группы по заданному основанию.

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

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 20;
- определять порядок следования чисел с числом ряду (предшествующее, последующее, перед, за, между и т.п.);
- 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);
- пользоваться линейкой;
- 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;
- по заданным параметрам чертить в тетради изученные фигуры с помощью линейки;
- 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;
- чертить с помощью линейки простые 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-трех 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) по заданному критерию;
- находить закономерность в ряду объектов (чисел, геометрических фигур);
- представлять информацию в заданной форме: дополнять текст задачи числами, в ходе совместной деятельности после предварительного обсуждения 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 с опорой на образец.

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 с учетом структуры и степени выраженности речевого нарушения;
- 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;
- под руководством педагогического работника 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;
- находить долю величины, величину по ее доле;
- находить неизвестный компонент арифметического действия;

- использовать единицы величин при решении задач (длина, масса, время, вместимость, стоимость, площадь, скорость);
- использовать при решении задач единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), времени (секунда, минута, час; сутки, неделя, месяц, год, 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;
- различать, называть геометрические фигуры: окружность, круг;
- изображать с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса;
- различать изображения простейших пространственных фигур: шара, куба, цилиндра, конуса, пирамиды; распознавать в простейших случаях проекции предметов окружающего мира на плоскость (пол, стену);
- выполнять разбиение (показывать на рисунке, чертеже) простейшей составной фигуры на прямоугольники (квадраты), находить периметр и площадь фигур, составленных из двух-трех прямоугольников (квадратов);
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения; приводить пример, контрпример;
- формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-/двухшаговые) с использованием изученных связей;
- классифицировать объекты по заданным/самостоятельно установленным одному-двум признакам;
- извлекать и использовать для выполнения заданий и решения задач информацию, представленную в простейших столбчатых диаграммах, таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, календарь, расписание), в предметах повседневной жизни (например, счет, меню, прайс-лист, объявление);
- заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму;
- использовать формализованные описания последовательности действий (алгоритм, план, схема) в практических и учебных ситуациях; дополнять алгоритм, упорядочивать шаги алгоритма;
- выбирать рациональное решение;
- составлять модель текстовой задачи, числовое выражение;
- конструировать ход решения математической задачи;
- находить все верные решения задачи из предложенных.

КОРРЕКЦИОННАЯ РАБОТА

У обучающихся с тяжелыми нарушениями речи кроме недостатков речевого развития обнаруживается ряд сопутствующих и вторичных отклонений в формировании психических функций, недостатки формирования пространственных представлений, что может затруднять освоение ими программы по математике. Однако, при наличии коррекционной направленности обучения данный контингент учащихся осваивает основные компетенции, предусмотренные федеральными государственными стандартами.

Специфическими направлениями деятельности являются:

- формирование словаря, включающего математическую терминологию, и формирование навыка его использования в самостоятельной речи (понимание и продуцирование). Поскольку данная лексика носит абстрактный характер, и в ряде случаев имеет сложную звукословесную структуру, постольку требуется более длительное время для ее освоения. При этом обязательно наличие зрительных опор и жесткая поэтапность ее формирования.

- развитие грамматического строя речи. При решении арифметических задач могут возникнуть трудности с пониманием обучающимися формулировок условий и вопроса задачи. Особенно сложно им дается понимание грамматических конструкций в косвенных задачах, типа:

*В классе учатся 12 девочек, это на 4 меньше, чем мальчиков. Сколько мальчиков в классе?
В одном куске 6 м проволоки, это в 2 раза больше, чем во втором куске. Сколько метров проволоки во втором куске?*

Задачи и задания, представленные в косвенной форме, инструкции с инверсией требуют тщательной проработки, дешифровки грамматических конструкций, в том числе, с использованием наглядности, в частности, рисунков, графиков, другого наглядного материала.

- развитие пространственных представлений. Недостатки формирования оптико-пространственных и квази-пространственных представлений обуславливают проблемы ориентации в клеточках на страницах тетради, способах развертывания геометрического материала, последовательности воспроизведения числового ряда.

Данные направления работы необходимо реализовывать в совместной деятельности учителя класса и участников психолого-педагогического сопровождения (учителя-логопеда, педагога-психолога) в рамках единого подхода. Только систематическая работа всего педагогического коллектива может способствовать успешному освоению результатов, заданных в программе.

Необходимым условием успешности обучения является дифференциация трудностей, которые возникают вследствие неполноценности речевого развития школьника с ТНР и могут быть преодолены в процессе коррекционной работы, и пробелов в знаниях, имеющие разнообразные причины, обуславливающие недостаточный уровень усвоения предметных результатов как таковых.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по математике

1 дополнительный класс

(165 ч.)

№ п/п	Тема, раздел	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Программное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся. <i>Виды деятельности обучающихся с учетом рабочей программы воспитания.</i>
Раздел 1	Числа и величины	30		Сравнение предметов по размеру (одинаковый/неодинаковый ; равный/неравный; больше/меньше) Сравнение групп предметов: много, один, больше, меньше, столько же. Соотнесение определенного количества предметов: много, один, больше, меньше. Соотнесение определенного количества предметов с заданным числом; добавление недостающего предмета	Дидактические игры по сравнению предметов по форме, количеству. Игровые упражнения по различению групп предметов: много, один, больше, меньше, столько же. Предметов (бытовые предметы, счетный материал). Работа со счетным материалом: соотнесение определенного количества предметов, манипуляция со счетным материалом: добавить,
1.	Счет предметов. Сравнение предметов и групп предметов.	2	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5088/start/305512/		
2.	Сравнение предметов и групп предметов (с использованием количественных и порядковых числительных).	2	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4071/start/292975/		

3.	Сравнение групп предметов: на сколько больше? на сколько меньше?			<p>(нахождение лишнего) и установление равенства между группами предметов (например, сделать так, чтобы одних предметов стало больше, чем других).</p> <p>Числа от 1 до 5: различение, чтение, запись, последовательность чисел в числовом ряду. Счет предметов в пределах 5 (прямой и обратный). Определение итогового числа предметов при их пересчете. Название порядковых и количественных числительных.</p> <p>Числа в пределах 10: различение, чтение, запись, последовательность чисел в числовом ряду. Отсчитывание предметов в соответствии с указанным числом из большего количества. Счет однородных и разнородных предметов независимо от характера их взаимоположения (в ряд, по кругу и др.). Число и цифра 0.</p>	<p>убрать, сделать одинаково.</p> <p>Четкое выполнение инструкций педагога. Самооценка качества выполнения заданий под руководством педагогического работника. Поиски путей исправления ошибок.</p> <p>Числа и цифры, представлению чисел словесно и письменно. Определение количества объектов. Знакомство с порядковыми прилагательными.</p> <p>Формулирование ответов на вопросы: «Сколько?», «Который по счёту?», «Что получится, если увеличить/уменьшить количество на 1, на 2?» — по образцу и самостоятельно.</p> <p>Определение последовательности чисел на числовой прямой: предшествующий,</p>
4.	На сколько больше (меньше)? Счёт. Сравнение групп предметов.	2			
5.	Понятия «много», «один». Письмо цифры 1				
6.	Числа 1, 2. Письмо цифры 2		РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4072/start/155410/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5090/start/161583/		
7.	Число 3. Письмо цифры 3		РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4058/start/188096/		
8.	Числа 1, 2, 3. Знаки «>». «<», «=»				
9.	Число 4. Письмо цифры 4		РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4073/start/293050/		

10.	Число 5. Письмо цифры 5.		РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5195/start/293150/		<p>последующий, перед, за, между.</p> <p>Счет прямой и обратный. Игры типа «Цифры перепутались», «Пропали цифры». Игры на восстановление числового ряда.</p> <p>Словесное описание группы предметов, ряда чисел по заданным опорам (шаблоны описаний).</p> <p>Чтение и запись по образцу и самостоятельно групп чисел,.</p> <p>Устная работа: счёт единицами в разном порядке, чтение, упорядочение однозначных чисел; счёт по 1, по 2.</p> <p>Работа с таблицей чисел: наблюдение, установление закономерностей в расположении чисел.</p> <p>Коллективная работа</p> <p>Формулирование вопросов, связанных с порядком чисел, увеличением/уменьшение</p>
11.	Числа от 1 до 5: получение, сравнение, запись, соотнесение числа и цифры. Состав числа 5 из двух слагаемых.				
12.	Числа от 1 до 5. Закрепление изученного материала.				
13.	Числа 6. 7. Письмо цифры 6		РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4021/start/122031/		
14.	Числа от 1 до 7. Письмо цифры 7				
15.	Числа 8, 9. Письмо цифры 8		РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5197/start/301353/		
16.	Числа от 1 до 9. Письмо цифры 9				
17.	Число 10. Запись числа 10				

18.	Числа от 1 до 10. Равенство. Неравенство.				м числа на несколько единиц, установлением закономерности в ряду чисел. Моделирование учебных ситуаций, связанных с применением представлений о числе в практических ситуациях. Письмо цифр.
19.	Число 0. Цифра 0		РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4074/start/122081/		
20.	Закрепление знаний по теме «Нумерация. Числа от 1 до 10 и число 0»				
21.	Закрепление знаний по теме «Нумерация. Числа от 1 до 10 и число 0»				
22.	Закрепление знаний по теме «Нумерация. Числа от 1 до 10 и число 0»				
23.	Закрепление знаний по теме «Нумерация. Числа от 1 до 10 и число 0»				
24.	Закрепление знаний по теме «Числа и величины»				

Раздел 2	Арифметические действия	40			
25.	Знаки «+» «-» «=»	2	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5217/start/293025/	Сложение и вычитание в пределах 10. Название арифметических знаков: +, -, =. Формирование понятий: прибавить – сложить – сложение; отнять – вычесть – вычитание; получится – равно. Приемы вычислений. Вычитание как действие обратное сложению.	Формирование и закрепление математических понятий: названий арифметических знаков и действий. Практическая работа с числовым выражением: запись, чтение, приведение примера (с помощью учителя или по образцу), иллюстрирующего смысл арифметического действия. Обсуждение приёмов сложения, вычитания: нахождение значения суммы и разности на основе состава числа, с использованием числовой ленты, по частям и др. Под руководством педагога выполнение счёта с использованием заданной единицы счёта. Работа в парах/группах: проверка правильности вычисления с использованием раздаточного материала, линейки, модели действия, по образцу;
26.	Прибавить и вычесть число 1				
27.	Прибавить и вычесть число 1				
28.	Прибавить и вычесть число 2				
29.	Слагаемые. Сумма				
30.	Прибавить и вычесть число 2. Составление и заучивание таблиц				
31.	Присчитывание и отсчитывание по 2.				
32.	Повторение пройденного.				
33.	Прибавить и вычесть число 3. Приёмы вычисления				
34.	Прибавить и вычесть число 3.				

35.	Прибавить и вычесть число 3. Составление и заучивание таблиц				<p>обнаружение общего и различного в записи арифметических действий, одного и того же действия с разными числами. Дидактические игры и упражнения, связанные с выбором, составлением сумм, разностей с заданным результатом действия; сравнением значений числовых выражений (без вычислений), по результату действия.</p>
36.	Состав чисел. Закрепление				
37.	Прибавить и вычесть числа 1, 2, 3. Закрепление изученного материала	2			
38.	Повторение пройденного.				
39.	Прибавить и вычесть числа 1, 2, 3				
40.	Прибавить и вычесть число 4. Приёмы вычислений				
41.	Прибавить и вычесть число 4. Закрепление изученного материала				
42.	Прибавить и вычесть число 4. Составление и				

	заучивание таблиц				
43.	Прибавить и вычесть числа 1, 2, 3, 4.				
44.	Перестановка слагаемых				
45.	Перестановка слагаемых. Применение переместительного свойства сложения для случаев вида $_+5, 6, 7, 8, 9$				
46.	Прибавить числа 5, 6, 7, 8, 9. Составление таблицы $_+5, 6, 7, 8, 9$				
47.	Состав чисел в пределах 10. Закрепление изученного материала				
48.	Состав чисел в пределах 10.		РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5999/start/308769/		

49.	Повторение пройденного				
50.	Повторение пройденного.				
51.	Связь между суммой и слагаемыми				
52.	Связь между суммой и слагаемыми				
53.	Уменьшаемое. Вычитаемое. Разность				
54.	Вычитание из чисел 6, 7. Состав чисел 6, 7.				
55.	Вычитание из чисел 6, 7. Закрепление изученных приёмов				
56.	Вычитание из чисел 8, 9. Состав чисел 8, 9				
57.	Вычитание из чисел 8, 9.				
58.	Вычитание из числа 10				
59.	Уменьшаемое. Вычитаемое. Разность				

60.	Закрепление знаний по теме «Арифметические действия»				
Раздел 3	Текстовые задачи	30 ч.			
61.	Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу.	4		Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу. Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче. Решение задач в одно действие	Составные части текстовой задачи: условие, вопрос, решение, ответ. Коллективное обсуждение: анализ реальной ситуации, представленной с помощью рисунка, иллюстрации (описание ситуации, что известно, что не известно; условие задачи, вопрос задачи). Обобщение представлений о текстовых задачах, решаемых с помощью действий сложения и вычитания («сколько стало», «сколько всего», «сколько осталось»). Соотнесение текста задачи и её модели. Моделирование: описание словами и с помощью предметной модели сюжетной ситуации и математического отношения.
62.	Задача (условие, вопрос).	4			
63.	Составление задач на сложение, вычитание по одному рисунку.	3			
64.	Задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц (с одним множеством предметов).	3			

65.	Задачи на увеличение числа на несколько единиц (с двумя множествами предметов).	5			Иллюстрация практической ситуации с использованием счётного материала. Решение текстовой задачи с помощью дидактического материала. Объяснение выбора арифметического действия для решения, иллюстрация хода решения, выполнения действия на модели
66.	Задачи на разностное сравнение чисел.	3	,РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4050/start/301123/		
67.	Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, задачи на разностное сравнение.	3			
68.	Решение задач изученных видов.	3			
69.	Повторение пройденного.				
70.	Закрепление знаний по теме «Текстовые задачи».				

Раздел 4	Пространственные отношения и геометрические фигуры.	25 ч.			
71.	Пространственное отношение.	4	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4070/start/302538/		
72.	Точка. Кривая линия. Прямая линия. Отрезок.	2			
73.	Ломаная линия. Звено ломаной. Вершины.	1			
74.	Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, прямоугольника, отрезка.	3			
75.	Построение отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки; измерение	5			

	длины отрезка в сантиметрах.				
76.	Длина стороны прямоугольника, квадрата, треугольника.	4			
77.	Изображение прямоугольника, квадрата, треугольника.	4			
78.	Понятия «длиннее», «короче», «одинаковые по длине».	2			
Раздел 5	Матем. информация.	15 ч.			
79.	Сбор данных об объекте по образцу. Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер); выбор предметов по	3		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. Ориентировка в книге, на странице учебника, использование изученных	

	образцу (по заданным признакам).			<p>терминов для описания положения рисунка, числа, задания и пр. на странице, на листе бумаги.</p> <p>Работа с наглядностью — рисунками, содержащими математическую информацию.</p> <p>Формулирование ответов по рисунку (иллюстрации, модели).</p> <p>Упорядочение математических объектов с опорой на рисунок, сюжетную ситуацию и пр.</p> <p>Дифференцированное задание: составление предложений, характеризующих положение одного предмета относительно другого.</p> <p>Моделирование отношения («больше», «меньше», «равно»).</p> <p>Работа в парах/группах: поиск общих свойств групп предметов (цвет, форма, величина, количество, назначение и др.).</p>	
80.	Группировка объектов по заданному признаку.	3			
81.	Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда.	3			
82.	Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения, составленные относительно заданного набора математических объектов.	3			
83.	Чтение таблицы (содержащей не более четырёх данных); извлечение данного из	3			

	строки, столбца; внесение одного-двух данных в таблицу				
Раздел 6	Повторение пройденного	15ч.			
	Резерв	10ч.			

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по математике

1 класс

(165 ч.)

№ п/п	Тема, раздел	Кол- во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Программное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся. Виды деятельности обучающихся с учетом рабочей программы воспитания.
Раздел 1	Числа	29 ч.		Повторение. Числа от 1 до 9: различение, чтение, запись. Единица счёта. Десяток. Счёт предметов, запись результата цифрами.	Игровые упражнения по различению количества предметов (зрительно, на слух, установлением соответствия), числа и
1.	Числа от 1 до 9. Письмо цифры 9.	3			
2.	Состав чисел в пределах 10.	3			

3.	Связь между суммой и слагаемыми.	3		<p>Порядковый номер объекта при заданном порядке счёта. Сравнение чисел, сравнение групп предметов по количеству: больше, меньше, столько же.</p> <p>Число и цифра 0 при измерении, вычислении. Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение. Однозначные и двузначные числа. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.</p>	<p>цифры, представлению чисел словесно и письменно.</p> <p>Работа в парах/группах с использованием различного счетного материала.</p> <p>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.</p> <p>Определение последовательности чисел на числовой прямой: предшествующий, последующий, перед, за, между.</p> <p>Знакомство со способами измерения, с линейкой.</p> <p>Правильное положение линейки при выполнении заданий по черчению простейших линий и фигур.</p> <p>Практические работы по определению длин предложенных предметов с помощью заданной мерки, по определению длины в шагах, в других условных единицах.</p>
4.	Решение примеров.	3			
5.	Сложение с 0. Вычитание 0	2	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4074/start/122081/		
6.	Устная нумерация чисел от 1 до 20.	3	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5666/start/308738/		
7.	Образование чисел из одного десятка и нескольких единиц.	3			
8.	Случаи сложения и вычитания, основанные на знаниях нумерации.	3			
9.	Однозначные и двузначные числа.	4			
10.	Закрепление по теме «Числа от 1 до 20».	2			

					<p>Поэлементное сравнение групп чисел. Словесное описание группы предметов, ряда чисел по заданным опорам (шаблоны описаний). Чтение и запись по образцу и самостоятельно групп чисел, геометрических фигур в заданном и самостоятельно установленном порядке.</p> <p>Обсуждение: назначение знаков в математике, обобщение представлений. Цифры; знаки сравнения, равенства, арифметических действий.</p> <p>Устная работа: счёт единицами в разном порядке, чтение, упорядочение однозначных и двузначных чисел; счёт по 2, по 5.</p> <p>Работа с таблицей чисел: наблюдение, установление закономерностей в расположении чисел.</p> <p>Коллективная работа Формулирование вопросов, связанных с порядком чисел, увеличением/уменьшение</p>
--	--	--	--	--	---

					<p>м числа на несколько единиц, установлением закономерности в ряду чисел.</p> <p>Моделирование учебных ситуаций, связанных с применением представлений о числе в практических ситуациях. Письмо цифр.</p>
Раздел 2	Величины	10 ч.			
12.	Сантиметр – единица измерения длины.	2		<p>Длина и её измерение с помощью заданной мерки.</p> <p>Сравнение без измерения: выше — ниже, шире — уже, длиннее — короче, старше — моложе, тяжелее — легче.</p> <p>Единицы длины: сантиметр, дециметр; установление соотношения между ними.</p>	<p>Знакомство с приборами для измерения величин. Линейка как простейший инструмент измерения длины.</p> <p>Наблюдение действия измерительных приборов.</p> <p>Понимание назначения и необходимости использования величин в жизни.</p> <p>Использование линейки для измерения длины отрезка.</p> <p>Коллективная работа по</p>
13.	Дециметр.	2			
14	Увеличить. Уменьшить. Измерение длины отрезков с помощью линейки.	3			
15.	Установление соотношения между	3			

	сантиметром и дециметром.				различению и сравнению величин.
Раздел 3	Арифметические действия	43 ч.			Учебный диалог: «Сравнение практических (житейских) ситуаций, требующих записи одного и того же арифметического действия, разных арифметических действий».
16.	Приём сложения однозначных чисел с переходом через десяток	2		Сложение и вычитание чисел в пределах 20. Названия компонентов действий сложения, вычитания. Знаки сложения и вычитания, названия компонентов действия. Таблица сложения. Переместительное свойство сложения. Вычитание как действие, обратное сложению. Неизвестное слагаемое. Сложение одинаковых слагаемых. Счёт по 2, по 3, по 5. Прибавление и вычитание нуля.	Практическая работа с числовым выражением: запись, чтение, приведение примера (с помощью учителя или по образцу), иллюстрирующего смысл арифметического действия. Обсуждение приёмов сложения, вычитания: нахождение значения суммы и разности на основе состава числа, с использованием числовой ленты, по частям и др.
17.	Случаи сложения вида +2.	2			Использование разных способов подсчёта суммы и разности, использование переместительного свойства при нахождении суммы.
18.	Случаи сложения вида +3	2			Пропедевтика исследовательской работы: перестановка слагаемых при сложении (обсуждение
19.	Случаи сложения вида +4	2			
20.	Случаи сложения вида +5	2			
21.	Случаи сложения вида +6	2			
22.	Случаи сложения вида +7	2			
23.	Случаи сложения вида +8	2			
24.	Случаи сложения вида +9	2			
25.	Таблица сложения.	2			
26.	Закрепление знаний по теме «Табличное сложение»	2			
27.	Приём сложения однозначных	2			

	чисел с переходом через десяток				
28.	Приём вычитания с переходом через десяток	2			
29.	Случаи вычитания 11-__	2			
30.	Случаи вычитания 12-__	2			
31.	Случаи вычитания 13-__				
32.	Случаи вычитания 14-__	2			
33.	Случаи вычитания 15-__	2			
34.	Случаи вычитания 16-__	2			
35.	Случаи вычитания 17-__,	2			
36.	Случаи вычитания 18-__,	2			
37.	Случаи вычитания 17-__, 18-__	2			
38.	Закрепление знаний по теме «Табличное сложение и вычитание».				<p>практических и учебных ситуаций).</p> <p>Моделирование.</p> <p>Иллюстрация с помощью предметной модели переместительного свойства сложения, способа нахождения неизвестного слагаемого.</p> <p>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, составлением сумм, разностей с заданным результатом действия; сравнением значений числовых выражений (без</p>

					вычислений), по результату действия.
Раздел 4	Текстовые задачи.	25 ч.			
39.	Задачи обратные данной.	5			
40.	Задачи на нахождение неизвестного уменьшаемого.	5			
41.	Задачи на нахождение неизвестного вычитаемого.	5			
42.	Подготовка к введению задач в два действия.	5			
43.	Ознакомление с задачами в два действия.	5			
				<p>Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу. Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче. Выбор и запись арифметического действия для получения ответа на вопрос. Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Обнаружение недостающего элемента задачи, дополнение текста задачи числовыми данными (по иллюстрации, смыслу задачи, её решению)</p>	<p>Составные части текстовой задачи: условие, вопрос, решение, ответ. Коллективное обсуждение: анализ реальной ситуации, представленной с помощью рисунка, иллюстрации, текста, таблицы, схемы (описание ситуации, что известно, что не известно; условие задачи, вопрос задачи). 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. Соотнесение текста задачи и её модели. 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</p>

					дидактического материала. Объяснение выбора арифметического действия для решения, иллюстрация хода решения, выполнения действия на модели.
Раздел 5	Пространственные отношения и геометрические фигуры.	20 ч.		Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве: слева/ справа, сверху/снизу, между; установление пространственных отношений. Распознавание объекта и его отражения.	Распознавание и называние известных геометрических фигур, обнаружение в окружающем мире их моделей. Дифференциация понятий «Геометрическая фигура» и «модель геометрической фигуры».
44.	Геометрические фигуры.	5		Геометрические фигуры: распознавание круга,	Игровые упражнения: «Угадай фигуру по описанию», «Расположи фигуры в заданном порядке», «Найди модели фигур в классе» и т. п.
45.	Геометрические величины.	5		треугольника, прямоугольника, отрезка. Построение отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки; измерение длины отрезка в сантиметрах.	Практическая деятельность: графические и измерительные действия в работе с карандашом и линейкой: копирование,
46.	Построение отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки.	5		Длина стороны прямоугольника, квадрата, треугольника. Изображение прямоугольника, квадрата, треугольника.	
47.	Длина стороны прямоугольника, квадрата, треугольника.	5			

					<p>рисование фигур по инструкции. Анализ изображения (узора, геометрической фигуры), название элементов узора, геометрической фигуры. Творческие задания: узоры и орнаменты. Составление инструкции изображения узора, линии (по клеткам). Составление пар: объект и его отражение.</p> <p>Практические работы: измерение длины отрезка, ломаной, длины стороны квадрата, сторон прямоугольника.</p> <p>Комментирование хода и результата работы; установление соответствия результата и поставленного вопроса.</p> <p>Ориентировка в пространстве и на плоскости (классной доски, листа бумаги, страницы учебника и т. д.). Установление направления, прокладывание маршрута.</p> <p>Учебный диалог по заданному алгоритму: обсуждение свойств геометрических фигур (прямоугольника и др.);</p>
--	--	--	--	--	--

					сравнение геометрических фигур (по форме, размеру); сравнение отрезков по длине. Предметное моделирование заданной фигуры из различных материалов (бумаги, палочек, трубочек, проволоки и пр.), составление из других геометрических фигур.
Раздел 6	Математическая информация.	16 ч.			
48.	Характеристики объекта, группы объектов.	4			
49.	Группировка объектов по заданному признаку.	4			
50.	Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда.	4		Сбор данных об объекте по образцу. Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер); выбор предметов по образцу (по заданным признакам). Группировка объектов по заданному признаку.	Коллективное наблюдение: распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами.
51.	Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения.	4		Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда. Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения,	Наблюдение за числами в окружающем мире, описание словами наблюдаемых фактов, закономерностей.

				<p>составленные относительно заданного набора математических объектов.</p> <p>Чтение таблицы (содержащей не более четырёх данных); извлечение данного из строки, столбца; внесение одного-двух данных в таблицу.</p> <p>Чтение рисунка, схемы 1—2 числовыми данными (значениями данных величин).</p> <p>Выполнение 1—3-шаговых инструкций, связанных с вычислениями, измерением длины, построением геометрических фигур.</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.</p> <p>Формулирование вопросов и ответов по рисунку (иллюстрации, модели).</p> <p>Упорядочение математических объектов с опорой на рисунок, сюжетную ситуацию и пр.</p> <p>Дифференцированное задание: составление предложений, характеризующих положение одного предмета относительно другого.</p> <p>Моделирование отношения («больше», «меньше», «равно»), переместительное свойство сложения.</p> <p>Работа в парах/группах: поиск общих свойств групп предметов (цвет, форма, величина, количество, назначение и др.). Таблица</p>
--	--	--	--	--	---

					<p>как способ представления информации, полученной из повседневной жизни (расписания, чеки, меню и т.д.).</p> <p>Знакомство с логической конструкцией «Если ..., то ...».</p> <p>Верно или неверно: формулирование и проверка предложения.</p>
--	--	--	--	--	--

Раздел 7	Повторение пройденного	15ч.			
	Резерв	7ч.			

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по математике

2 класс

(170 ч.)

№ п/п	Тема, раздел	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Программное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся. Виды деятельности обучающихся с учетом рабочей программы воспитания.
Раздел 1	Числа	11 ч.		Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение. Запись равенства, неравенства. Увеличение/уменьшение	Устная и письменная работа с числами: чтение, составление, сравнение, изменение; счёт единицами, двойками, тройками от заданного
1.	Десятки. Счёт десятками до 100.	2	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6206/start/162246/		

2.	Числа от 11 до 100. Образование чисел.	2	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6205/start/210489/	<p>числа на несколько единиц/десятков; разностное сравнение чисел.</p> <p>Чётные и нечётные числа.</p> <p>Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых.</p> <p>Работа с математической терминологией (однозначное, двузначное, чётное-нечётное число; число и цифра; компоненты арифметического действия, их название).</p>	<p>числа в порядке убывания/возрастания.</p> <p>Оформление математических записей.</p> <p>Учебный диалог: формулирование предположения о результате сравнения чисел, его словесное объяснение (устно, письменно).</p> <p>Запись общего свойства группы чисел.</p> <p>Характеристика одного числа (величины, геометрической фигуры) из группы.</p> <p>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</p>
3.	Запись равенства, неравенства.	2			
4.	Четные и нечетные числа.	2			
5.	Замена двузначного числа суммой разрядных слагаемых.	2			
6.	Закрепление по теме «Десятки. Счёт десятками до 100».				

					<p>помощью предметной модели, сюжетной ситуации).</p> <p>Учебная беседа: обсуждение возможности представления числа разными способами (предметная модель, запись словами, с помощью таблицы разрядов, в виде суммы разрядных слагаемых).</p> <p>Работа в парах: ответ на вопросы: «Что такое знаки?», «Какие знаки вы знаете?», «Зачем нужны знаки в жизни, как они используются в математике?» (цифры, знаки, сравнения, равенства, арифметических действий, скобки).</p> <p>Игры-соревнования, связанные с подбором чисел, обладающих заданным свойством, нахождением общего, различного в группах чисел, распределением чисел на группы по существенному основанию.</p> <p>Дифференцированное задание: работа с</p>
--	--	--	--	--	--

					наглядностью — использование различных опор (таблиц, схем) для формулирования ответа на вопрос. Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности.
Раздел 2	Величины	12 ч.			
7.	Единица массы. Килограмм.	2		Работа с величинами: сравнение по массе (единица массы — килограмм); измерение длины (единицы длины — метр, дециметр, сантиметр, миллиметр), времени (единицы времени — час, минута). Соотношения между единицами величины (в пределах 100), решение практических задач. Измерение величин.	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. Проектные задания с величинами, например временем: Уточнение способов измерения времени и названия приборов, измеряющих время; единицы времени установление соотношения между единицами времени: годом, месяцем, неделей, сутками; чтение расписания, графика работы; составление схемы
8.	Единицы длины. Миллиметр.	2			
9.	Метр. Таблица единиц длины.	2	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4268/start/210582/		
10.	Соотношения между единицами величины в пределах 100.	2			
11.	Единицы времени. Час. Минута.	2			
12.	Измерение величин.	2			

					для определения отрезка времени. Пропедевтика исследовательской работы: переход от одних единиц измерения величин к другим, обратный переход; иллюстрация перехода с помощью модели.
Раздел 3	Арифметические действия	64 ч.		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. Взаимосвязь сложения и умножения. Иллюстрация умножения с	Упражнения: различение приёмов вычисления (устные и письменные). Выбор удобного способа выполнения действия. Практическая деятельность: устные и письменные приёмы вычислений. Что такое «прикидка результата выполнения действия». Практические упражнения по прикидке результатов. Комментирование хода выполнения арифметического действия с использованием шаблонов и математической терминологии (десятки, единицы, сумма, разность и др.). Пропедевтика исследовательской работы:
13.	Сложение и вычитание вида $35+5$, $35-30$, $35-5$.	2	сложение и вычитание вида $30 + 5$, $35 - 5$, $35 - 30$ - Математика - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
14.	Порядок выполнения действий.	2			
15.	Числовые выражения.	2			
16.	Сравнение числовых выражений.	2			
17.	Свойства сложения.	2			
18.	Подготовка к изучению устных приёмов вычислений.	2			

19.	Прием вычислений вида $36+2, 36+20$.	2	Урок 19. приёмы вычислений для случаев вида $36 + 2, 36 + 20; 36 - 2, 36 - 20$ - Математика - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)	<p>помощью предметной модели сюжетной ситуации.</p> <p>Названия компонентов действий умножения, деления.</p> <p>Табличное умножение в пределах 50. Табличные случаи умножения, деления при вычислениях и решении задач.</p> <p>Умножение на 1, на 0 (по правилу). Переместительное свойство умножения.</p> <p>Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения, действия деления.</p> <p>Неизвестный компонент действия сложения, действия вычитания; его нахождение.</p> <p>Числовое выражение: чтение, запись, вычисление значения.</p> <p>Порядок выполнения действий в числовом выражении, сложения и вычитания (со скобками/без скобок) в пределах 100 (не более трёх действий); нахождение его значения. Вычитание суммы из числа, числа из суммы. Вычисление суммы, разности</p>	<p>выполнение задания разными способами (вычисления с использованием переместительного, сочетательного свойств сложения).</p> <p>Объяснение с помощью счетного материала и модели приёмов нахождения суммы, разности. Знакомство с правилами и их использование (умножения на 0, на 1) при вычислении.</p> <p>Учебная беседа: участие в обсуждении возможных ошибок в выполнении арифметических действий.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Проверка хода и результата выполнения действия по алгоритму. Оценка рациональности выбранного приёма вычисления в ходе коллективного обсуждения.</p> <p>Установление соответствия между математическим выражением и его текстовым описанием.</p>
20.	Прием вычислений вида $36-2, 36-20$.	2			
21.	Прием вычислений вида $26+4$.	2	Урок 20. приёмы вычислений для случаев вида $26 + 4, 30 - 7$ - Математика - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
22.	Прием вычислений вида $30-7$.	2			
23.	Прием вычислений вида $60-24$.	2	Урок 21. приёмы вычислений для случаев вида $60 - 24$ - Математика - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
24.	Прием вычислений вида $26+7$.	2	Урок 23. приёмы вычислений для случаев вида $26 + 7, 35 - 7$. закрепление изученного по теме - Математика - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
25.	Прием вычислений вида $35 - 7$.	2			
26.	Буквенные выражения.	2	Урок 25. буквенные выражения - Математика - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
27.	Уравнение. Решение	2			

	уравнения методом подбора.			удобным способом содержащем действия.	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
28.	Проверка сложения.		Урок 27. проверка сложения. проверка вычитания - Математика - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
29.	Проверка вычитания.				
30.	Сложение вида $35+23$.	2			
31.	Вычитание вида $57-26$.	2	Урок 31. письменные вычисления. вычитание вида $57 - 26$ - Математика - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
32.	Проверка сложения и вычитания.	2			
33.	Сложение вида $37+48$.	2			
34.	Сложение вида $37+53$.	2			
35.	Сложение вида $87+13$.	2	Урок 37. сложение вида $87 + 13$ - Математика - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
36.	Вычисления вида $32+8$, $40-8$	2	Урок 39. письменные вычисления: сложение вида $32 + 8$, вычитание вида $40 - 8$ - Математика - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
37.	Вычитание вида $50-24$.	2	Урок 40. вычитание вида $50 - 24$. повторение пройденного - Математика - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		

38.	Вычитание вида 52-24.	2	Урок 41. вычитание вида 52 – 24 - Математика - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		<p>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>Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности.</p>
39.	Конкретный смысл действия. умножения.	2	Урок 46. конкретный смысл действия умножение - Математика - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
40.	Вычисления результата умножения с помощью сложения.	2			
41.	Умножение нуля и единицы.	2			
42.	Переместительное свойство.	2			
43.	Конкретный смысл действия деления.	2	Урок 53. конкретный смысл действия деление - Математика - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
44.	Связь между компонентами и результатом умножения.	2	Урок 57. связь между компонентами и результатом действия умножения - Математика - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
45.	Прием деления, основанный на связи между компонентами и результатом умножения	2			

46.	Приемы умножения и деления на 10.	2			
47.	Умножение числа 2 и на 2.	2	Урок 62. табличное умножение и деление. умножение числа 2 и на 2 - Математика - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
48.	Деление на 2.	2	Урок 64. деление на 2 - Математика - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
49.	Умножение числа 3 и на 3.	2	Урок 66. умножение числа 3 и на 3 - Математика - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
50.	Деление на 3.	2	Урок 67. деление на 3 - Математика - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
Раздел 4	Текстовые задачи.	35 ч.		Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление на модели, планирование хода решения задач, 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	Моделирование: составление и использование модели (рисунок, схема, таблица, диаграмма, краткая запись) на разных этапах решения задачи. 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
51.	Задачи на умножение.	5			
52.	Задачи с величинами «цена», «количество», «стоимость».	5	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3717/start/213962/		
53.	Задачи на нахождение неизвестного третьего слагаемого.	5	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3727/start/279734/		

54.	Задачи на увеличение числа в несколько раз.	5		<p>(разностное, кратное). Запись решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Проверка решения и оценка полученного результата. Доля величины: половина, четверть в практической ситуации; сравнение долей одной величины.</p>	<p>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. Комментирование. Описание хода рассуждения для решения задачи: по вопросам, с комментированием, составлением выражения. Упражнения на контроль и самоконтроль при решении задач. Анализ образцов записи решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. 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. Практическая работа: нахождение доли величины.</p>
55.	Задачи на уменьшение числа в несколько раз.	5			
56.	Задачи на кратное сравнение.	5			
57.	Задачи на нахождение доли числа и числа по его доле.	5			

					Сравнение долей одной величины.
Раздел 5	Пространственные отношения и геометрические фигуры.	20 ч.		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.	Игровые упражнения: «Опиши фигуру», «Нарисуй фигуру по инструкции», «Найди модели фигур в окружающем» и т. п.
58.	Построение отрезка заданной длины с помощью линейки. Сумма и разность отрезков.	1	Урок 2. сумма и разность отрезков - Математика - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)	прямоугольника с заданными длинами сторон, квадрата с заданной длиной стороны.	Упражнение: формулирование ответов на вопросы об общем и различном геометрических фигур.
59.	Длина ломаной.	3	Урок 13. длина ломаной. закрепление - Математика - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)	Длина ломаной. Измерение периметра данного/изображённого	Практическая работа: графические и измерительные действия при учёте взаимного
60.	Периметр многоугольника.	2	Урок 15. периметр многоугольника - Математика - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)	прямоугольника (квадрата), запись результата измерения в сантиметрах.	расположения фигур или их частей при изображении, сравнение с образцом.
61.	Угол. Виды углов.	3	Урок 33. угол. виды углов: прямой, острый, тупой - Математика - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)	Точка; конец отрезка, вершина многоугольника.	Измерение расстояний с использованием заданных или самостоятельно
62.	Прямоугольник.	3	Урок 36. прямоугольник - Математика - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)	Обозначение точки буквой латинского алфавита.	выбранных единиц. Изображение ломаных с помощью линейки и от руки, на нелинованной и клетчатой бумаге.
63.	Свойство противоположных сторон прямоугольника.	2			Практические работы: определение размеров геометрических фигур на
64.	Квадрат.	3	Урок 44. квадрат - Математика - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		глаз, с помощью измерительных

65.	Периметр прямоугольника.	2	Урок 49. периметр прямоугольника - Математика - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		инструментов. Построение и обозначение прямоугольника с заданными длинами сторон на клетчатой бумаге. Нахождение периметра прямоугольника, квадрата, составление числового равенства при вычислении периметра прямоугольника. Конструирование геометрической фигуры из бумаги по заданному правилу или образцу. Творческие задания: оригами и т. п. Учебный диалог: расстояние как длина отрезка, нахождение и прикидка расстояний. Использование различных источников информации при определении размеров и протяжённостей.
66.	Обозначение геометрических фигур буквами.	2			
Раздел 6	Математическая информация.	16 ч.			

67.	Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур.	2		Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур. Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному основанию. Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни: её объяснение с использованием математической терминологии. 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.	Распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами. Работа с информацией: чтение таблицы (расписание, график работы, схему), нахождение информации, удовлетворяющей заданному условию задачи. Коллективное составление вопросов по таблице. 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.
68.	Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному основанию.				
69.	Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни: её объяснение с использованием математической				
70.	Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные,				

	пространственные отношения, зависимости между числами/величинами.			Правило составления ряда чисел, величин, геометрических фигур (формулирование правила, проверка правила, дополнение ряда). Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур. Правила работы с электронными средствами обучения.	
71.	Работа с таблицами, внесение данных в таблицу.	2			
72.	Дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными.	2			
73.	Правило составления ряда чисел, величин, геометрических фигур.	2			
74.	Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур	3			

75.	Правила работы с электронными средствами обучения.				
Раздел 7.	Резерв	12ч.			

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по математике

3 класс

(170 ч.)

№ п/п	Тема, раздел	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Программное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся. Виды деятельности обучающихся с учетом рабочей программы воспитания.
Раздел 1	Числа	10 ч.		Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых. Равенства и неравенства: чтение, составление, установление истинности (верное/неверное).	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
1.	Устная нумерация чисел в пределах 1000.				
2.	Образование и название				

	трёхзначных чисел.			<p>Увеличение/уменьшение числа в несколько раз. Кратное сравнение чисел. Свойства чисел.</p>	<p>(число единиц разряда, чётность и т. д.). Практическая работа: различение, название и запись (списывание) 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. Упражнения: использование латинских букв для записи свойств арифметических действий, обозначения геометрических фигур. 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,</p>
3.	Запись трёхзначных чисел.				
4.	Письменная нумерация в пределах 1000.				
5.	Увеличение, уменьшение чисел в 10 раз, в 100 раз	2			
6.	Представление трёхзначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.	2			
7.	Сравнение трёхзначных чисел.	2			

Раздел 2	Величины	12 ч.			словесной или цифровой записи), использованием числовых данных для построения утверждения, математического текста с числовыми данными (например, текста объяснения) и проверки его истинности.
8.	Единица массы. Грамм.		Урок 55. единицы массы — килограмм, грамм - Математика - 3 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)	Масса (единица массы — грамм); соотношение между килограммом и граммом; отношение «тяжелее/легче на/в». Стоимость (единицы — рубль, копейка); установление отношения «дороже/дешевле на/в».	Учебная беседа: обсуждение практических ситуаций, в которых требуется измерения чего-либо. Способы измерения, инструменты и приспособления для измерения (повторение и уточнение материалов других учебных курсов). Единицы измерения.
9.	Единицы стоимости. Рубль. Копейка.			Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации.	Ситуации необходимого перехода от одних единиц измерения величины к другим.
10.	Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации.	2	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5692/start/215326/	Время (единица времени — секунда); установление отношения «быстрее/медленнее на/в». Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.	Установление отношения (больше, меньше, равно) между значениями величины, представленными в разных единицах.
11.	Единицы времени. Секунда.				

12.	Единицы времени: год, месяц, сутки.	2	Урок 35. единицы времени — год, месяц, сутки - Математика - 3 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)	Длина (единица длины — миллиметр, километр); соотношение между величинами в пределах тысячи.	<p>Применение соотношений между величинами в ситуациях купли-продажи, движения, работы. Прикидка значения величины на глаз, проверка измерением, расчётами.</p> <p>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.</p> <p>Комментирование. Представление значения величины в заданных единицах, комментирование перехода от одних единиц к другим (однородным).</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время; выполнять прикидку и</p>
13.	Определение начала, конца и продолжительность и события.			Площадь (единицы площади — квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр).	
14.	Определение времени по часам.	2		Расчёт времени. Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.	
15.	Решение задач на определение начала, продолжительность и и конца события.	2		Соотношение «больше/меньше на/в» в ситуации сравнения предметов и объектов на основе измерения величин.	

					оценку результата измерений; определять продолжительность события
Раздел 3	Арифметические действия	70 ч.		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. Взаимосвязь умножения и деления. Письменное умножение в столбик, письменное деление уголком. Письменное умножение, деление на однозначное число в пределах 1000. 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.	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. Упражнение на самоконтроль: обсуждение возможных ошибок в
16.	Связь умножения и сложения.				
17.	Связь между компонентами и результатом умножения.				
18.	Таблица умножения и деления с числом 3.	2	Урок 7. таблица умножения и деления с числом 3 - Математика - 3 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
19.	Порядок выполнения действий.	2	Урок 10. порядок выполнения действий в числовых выражениях - Математика - 3 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
20.	Таблица умножения и деления с числом 4.	2	Урок 12. таблица умножения и деления с числом 4. таблица пифагора - Математика - 3 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
21.	Таблица умножения и деления с числом 5.	2	Урок 15. таблица умножения и деления с числом 5 - Математика - 3 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
22.	Таблица умножения и деления с числом 6.	2	Урок 18. таблица умножения и деления с числом 6 - Математика - 3 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		

23.	Таблица умножения и деления с числом 7.	2	Урок 20. таблица умножения и деления с числом 7. проект «математические сказки» - Математика - 3 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)	<p>Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками/без скобок), с вычислениями в пределах 1000.</p> <p>Однородные величины: сложение и вычитание.</p> <p>Равенство с неизвестным числом, записанным буквой.</p> <p>Умножение и деление круглого числа на однозначное число.</p> <p>Умножение суммы на число.</p> <p>Деление трёхзначного числа на однозначное уголком. Деление суммы на число.</p>	<p>вычисления по алгоритму, при нахождении значения числового выражения.</p> <p>Оценка рациональности вычисления. Проверка хода и результата выполнения действия.</p> <p>Дифференцированное задание: приведение примеров, иллюстрирующих смысл деления с остатком, интерпретацию результата деления в практической ситуации.</p> <p>Оформление математической записи: составление и проверка правильности математических утверждений относительно набора математических объектов (чисел, величин, числовых выражений, геометрических фигур).</p> <p>Наблюдение закономерностей, общего и различного в ходе выполнения действий одной ступени (сложения-вычитания, умножения-деления).</p>
24.	Таблица умножения и деления с числом 8.	2	Урок 23. таблица умножения и деления с числом 8 - Математика - 3 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
25.	Таблица умножения и деления с числом 9.	2	Урок 24. таблица умножения и деления с числом 9 - Математика - 3 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
26.	Умножение на 1.		Урок 29. умножение на 1. умножение на 0 - Математика - 3 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
27.	Умножение на 0.				
28.	Деление вида: $a : a$, $0 : a$.	2	Урок 30. деление вида $a : a$, $0 : a$ - Математика - 3 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
29.	Умножение и деление круглых чисел.	2	Урок 36. приёмы умножения и деления для случаев вида $20 \cdot 3$, $3 \cdot 20$, $60 : 3$, $80 : 20$ - Математика - 3 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
30.	Деление вида $80:20$.	2			
31.	Умножение суммы на число.	2	Урок 37. умножение суммы на число. приёмы умножения для случаев вида $23 \cdot 4$, $4 \cdot 23$ - Математика - 3 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		

32.	Умножение двузначного числа на однозначное.	2		<p>Моделирование: использование предметных моделей для объяснения способа (приёма) нахождения неизвестного компонента арифметического действия. Упражнения: алгоритмы сложения и вычитания трёхзначных чисел, деления с остатком, установления порядка действий при нахождении значения числового выражения. Работа в парах/группах. Составление инструкции умножения/деления на круглое число, деления чисел подбором.</p>
33.	Деление суммы на число.	2	Урок 41. деление суммы на число. закрепление - Математика - 3 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)	
34.	Деление двузначного числа на однозначное.	2		
35.	Делимое. Делитель			
36.	Проверка деления.	2		
37.	Случаи деления вида $87: 29$	3		
38.	Проверка умножения.	2		
39.	Решение уравнений.	2		
40.	Деление с остатком.	2		
41.	Деление с остатком методом подбора.	2		
42.	Случаи деления, когда делитель больше делимого.	2		
43.	Проверка деления с остатком.	2		
44.	Приёмы устных вычислений вида $450+30$, $620-200$.	2		

45.	Приёмы устных вычислений вида $470+80$, $560-90$.	2			
46.	Приёмы устных вычислений вида $260+310$, $670-140$	2			
47.	Приемы письменных вычислений.	2			
48.	Приёмы устных вычислений вида: $180 \cdot 4$, $900 : 3$.	2			
49.	Приёмы устных вычислений вида: $240 \cdot 4$, $203 \cdot 4$.	2			
50.	Приёмы письменного умножения в пределах 1000.	2			
48.	Проверка деления умножением.	2			
49.	Приемы письменных вычислений.	2			
Раздел 4	Текстовые задачи.	28 ч.			
50.	Решение задач с величинами «цена», «количество», «стоимость».	4			

51.	Решение задач с понятиями «масса», «количество».	4		<p>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, четверть в практической ситуации; сравнение долей одной величины.</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. Комментирование. Описание хода рассуждения для решения задачи: по вопросам, с комментированием, составлением выражения. Упражнения на контроль и самоконтроль при решении задач. Анализ образцов записи</p>
52.	Задачи на увеличение числа в несколько раз.	4	Урок 13. задачи на увеличение числа в несколько раз - Математика - 3 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
53.	Задачи на уменьшение числа в несколько раз.	4	Урок 14. задачи на уменьшение числа в несколько раз - Математика - 3 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
54.	Задачи на кратное сравнение.	4	Урок 16. задачи на кратное сравнение чисел - Математика - 3 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
55.	Задачи на нахождение четвертого пропорционального о числа.	4	Урок 19. задачи на нахождение четвертого пропорционального - Математика - 3 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
56.	Задачи на нахождение доли числа и числа по его доле.	4			

					<p>решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. 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. Практическая работа: нахождение доли величины. Сравнение долей одной величины</p>
Раздел 5	Пространственные отношения и геометрические фигуры.	20 ч.		<p>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</p>	<p>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.</p>
57.	Конструирование геометрических фигур.	3			
59.	Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства.	3			

60.	Площадь. Сравнение площадей фигур с помощью наложения.	3	Урок 21. площадь. способы сравнения фигур по площади. единица площади — квадратный сантиметр - Математика - 3 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)	<p>заданными сторонами, запись равенства.</p> <p>Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади.</p> <p>Сравнение площадей фигур с помощью наложения.</p>	<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> <p>Пропедевтика исследовательской работы: сравнение фигур по площади, периметру, сравнение однородных величин.</p> <p>Нахождение площади прямоугольника, квадрата, составление числового равенства при вычислении площади прямоугольника (квадрата).</p> <p>Конструирование из бумаги геометрической фигуры с заданной длиной стороны (значением периметра, площади). Мысленное представление и экспериментальная проверка возможности конструирования заданной геометрической фигуры.</p>
61.	Площадь прямоугольника (квадрата).	3	Урок 22. площадь прямоугольника - Математика - 3 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
62.	Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади.	2			
63.	Виды треугольников.	3	Урок 61. виды треугольников (по соотношению сторон). закрепление - Математика - 3 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
64.	Виды треугольников по видам углов.	3			

					Учебный диалог: соотношение между единицами площади, последовательность действий при переходе от одной единицы площади к другой.
Раздел 6	Математическая информация.	16 ч.			
64.	Классификация объектов по двум признакам.	3		Классификация объектов по двум признакам. Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Логические рассуждения со связками «если ..., то ...», «поэтому», «значит». Работа с информацией: 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.	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
65.	Работа с информацией: извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной в таблицах с	4			

	данными о реальных процессах и явлениях			Таблицы сложения и умножения: заполнение на основе результатов счёта. Формализованное описание последовательности действий (инструкция, план, схема, алгоритм). Алгоритмы (правила) устных и письменных вычислений (сложение, вычитание, умножение, деление), порядка действий в числовом выражении, нахождения периметра и площади, построения геометрических фигур.	..., то ...», «поэтому», «значит». Оформление результата вычисления по алгоритму. Использование математической терминологии для описания сюжетной ситуации, отношений и зависимостей. Практические работы по установлению последовательности событий, действий, сюжета, выбору и проверке способа действия в предложенной ситуации для разрешения проблемы (или ответа на вопрос). Моделирование предложенной ситуации, нахождение и представление в тексте или графически всех найденных решений. 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
66.	Таблицы сложения и умножения: заполнение на основе результатов счёта.	3		Алгоритмы (правила) устных и письменных вычислений (сложение, вычитание, умножение, деление), порядка действий в числовом выражении, нахождения периметра и площади, построения геометрических фигур.	Моделирование предложенной ситуации, нахождение и представление в тексте или графически всех найденных решений. 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
67.	Столбчатая диаграмма.	3		Столбчатая диаграмма: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач. Алгоритмы изучения материала, выполнения заданий на доступных электронных средствах обучения.	Моделирование предложенной ситуации, нахождение и представление в тексте или графически всех найденных решений. 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
68.	Правила работы с электронными средствами обучения.	3		Столбчатая диаграмма: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач. Алгоритмы изучения материала, выполнения заданий на доступных электронных средствах обучения.	Моделирование предложенной ситуации, нахождение и представление в тексте или графически всех найденных решений. 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

					<p>площади прямоугольника; оценки результатов собственной работы.</p> <p>Работа с информацией: чтение, сравнение, интерпретация, использование в решении данных, представленных в табличной форме (на диаграмме).</p> <p>Работа в парах/группах.</p> <p>Работа по заданному алгоритму.</p> <p>Установление соответствия между разными способами представления информации (иллюстрация, текст, таблица). Дополнение таблиц сложения, умножения.</p> <p>Решение простейших комбинаторных и логических задач.</p> <p>Учебный диалог: символы, знаки, пиктограммы; их использование в повседневной жизни и в математике.</p> <p>Составление правил работы с известными электронными средствами обучения (ЭФУ, тренажёры и др.).</p>
--	--	--	--	--	---

Раздел 7.	Резерв	12ч.			
------------------	---------------	-------------	--	--	--

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по математике

4 класс

(170 ч.)

№ п/п	Тема, раздел	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Программное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся. Виды деятельности обучающихся с учетом рабочей программы воспитания.
Раздел 1	Числа	11 ч.		<p>Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение, упорядочение.</p> <p>Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз.</p> <p>Свойства многозначного числа.</p> <p>Дополнение числа до заданного круглого числа.</p>	<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 и конструирование многозначных чисел, характеристика классов и разрядов многозначного числа.</p>
1.	Нумерация. Класс единиц и класс тысяч.	3	Урок 7. новые счётные единицы. класс единиц и класс тысяч - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
2.	Чтение и запись многозначных чисел.	3	Урок 8. чтение и запись многозначных чисел - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
3.	Разрядные слагаемые.	3	Урок 9. разрядные слагаемые. сравнение многозначных чисел - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
4.	Сравнение многозначных чисел.	3			

5.	Увеличение и уменьшение в 10, 100, 1000 раз.	3	Урок 10. увеличение и уменьшение числа в 10, 100, 1000 раз. выделение в числе общего количества единиц любого разряда - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		<p>Учебная беседа: 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. Определение 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>Участвовать в совместной деятельности: договариваться о способе решения, распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач,</p>
6.	Класс миллионов. Класс миллиардов.	3	Урок 11. класс миллионов. класс миллиардов. повторение пройденного материала - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
7.	Нумерация. Класс единиц и класс тысяч.	3	Урок 7. новые счётные единицы. класс единиц и класс тысяч - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		

Раздел 2	Величины	12 ч.			требующих перебора большого количества вариантов), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа.
8.	Единицы массы. Тонна. Центнер.		Урок 15. единицы массы — центнер, тонна. таблица единиц массы - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)	<p>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. Календарь.</p> <p>Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), вместимости (литр), скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду); соотношение</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. Моделирование: составление схемы движения, работы. Комментирование. Представление значения величины в разных</p>
9.	Таблица единиц массы.				
10.	Единицы времени. Век.		Урок 17. единицы времени — секунда, век. таблица единиц времени - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
11.	Таблица единиц времени.				
12.	Единицы длины, площади. Таблица единиц площади.		Урок 13. единицы площади — квадратный километр, квадратный миллиметр. таблица единиц площади - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		

13.	Единицы вместимости. Литр.			<p>между единицами в пределах 100 000.</p> <p>Доля величины времени, массы, длины.</p>	<p>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.</p> <p>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;</p>
14.	Сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости.				
15.	Единицы скорости.		Урок 35. понятие скорости. единицы скорости - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
16.	Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием.	2	Урок 36. связь между скоростью, временем и расстоянием - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
17.	Соотношение между величинами в пределах 100 000.				
18.	Доли. Доля величины времени, массы, длины.				

					определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений.
Раздел 3	Арифметические действия.	51 ч.			Упражнения: устные вычисления в пределах ста и случаях, сводимых к вычислениям в пределах ста. Алгоритмы письменных вычислений.
19.	Порядок действий в числовых выражениях.	3		Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона.	Алгоритмы письменных вычислений.
20.	Нахождение суммы нескольких слагаемых.	3		Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное/двузначное число; деление с остатком (запись уголком) в пределах 100 000.	Комментирование хода выполнения арифметического действия по алгоритму, нахождения неизвестного компонента арифметического действия.
21.	Алгоритм письменного вычитания трехзначных чисел.	3		Умножение/деление на 10, 100, 1000.	Учебный диалог: обсуждение допустимого результата выполнения действия на основе зависимости между компонентами и результатом действия (сложения, вычитания, умножения, деления).
22.	Умножение трехзначного числа на однозначные.	3		Свойства арифметических действий и их применение для вычислений. Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000.	Упражнения: прогнозирование возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении неизвестного компонента арифметического действия.
23.	Свойства умножения.	3		Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора.	
24.	Алгоритм письменного деления.	3		Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного	

25.	Приемы письменного деления.	3		компонента. Умножение и деление величины на однозначное число.	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. 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).
26.	Устные и письменные приемы вычислений.	3			
27.	Нахождение неизвестного слагаемого.	3			
28.	Нахождение неизвестного уменьшаемого, вычитаемого.	3			
29.	Нахождение нескольких долей целого.				
30.	Свойства умножения.	3			
31.	Письменные приемы умножения.	3			
32.	Умножение чисел, запись которых оканчивается нулями.	3	Урок 26. умножение чисел, оканчивающихся нулями - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
33.	Нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя.	3			

34.	Деление с числами 0 и 1.	3			<p>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).</p>
35.	Письменные приемы деления.	3			
36.	Деление многозначного числа на однозначное.	3	<p>Урок 29. деление многозначного числа на однозначное - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</p>		

Раздел 4	Текстовые задачи.	27ч.			
37.	Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз, выраженные в косвенной форме.	3	Урок 24. задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)	<p>Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответа.</p> <p>Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач.</p> <p>Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения.</p> <p>Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле.</p> <p>Разные способы решения некоторых видов изученных задач.</p> <p>Оформление решения по действиям с пояснением, по</p>	<p>Моделирование текста задачи. Использование геометрических, графических образов в ходе решения задачи.</p> <p>Обсуждение способа решения задачи, формы записи решения, реальности и логичности ответа на вопрос.</p> <p>Выбор основания и сравнение задач.</p> <p>Работа в парах/группах.</p> <p>Решение арифметическим способом задач в 2—3 действия. Комментирование этапов решения задачи.</p> <p>Практическая работа: нахождение доли величины, величины по её доле.</p> <p>Оформление математической записи: полная запись решения текстовой задачи (модель; решение по действиям, по вопросам или с помощью числового</p>
38.	Решение задач с величинами «цена», «количество», «стоимость».	3			
39.	Решение задач с понятиями «масса», «количество».	3			
40.	Задачи на кратное сравнение.	3			
41.	Задачи на нахождение четвертого пропорционального о числа.	3			
42.	Задачи на нахождение доли	3			

	числа и числа по его доле.			вопросам, с помощью числового выражения.	выражения; формулировка ответа). Разные записи решения одной и той же задачи.
43.	Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения.	3			
44.	Задачи на движение.	3	Урок 39. задачи на встречное движение - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru) Урок 45. задачи на движение в противоположных направлениях - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
45.	Разные способы решения некоторых видов изученных задач.	3			
Раздел 5	Пространственные отношения и геометрические фигуры	20 ч.			
46.	Наглядные представления о симметрии.			Наглядные представления о симметрии. Ось симметрии фигуры. Фигуры, имеющие ось симметрии. Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса.	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
47.	Ось симметрии фигуры.	3			

48.	Окружность. Круг.	3		Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля. Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; их различение, название. Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов. Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов).	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. 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, название фигур (прямой угол); геометрических
49.	Диаметр круга.	3			
50.	Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; их различение, название.	2	Урок 62. куб - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru) Урок 64. пирамида - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru) Урок 65. конус - Математика - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		
48.	Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников / квадратов	3			
49.	Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов).	3			

					<p>величин (периметр, площадь).</p> <p>Комментирование хода и результата поиска информации о геометрических фигурах и их моделях в окружающем с опорой на заданный план..</p> <p>Упражнения на классификацию геометрических фигур по одному-двум основаниям.</p> <p>Определение размеров в окружающем и на чертеже на глаз и с помощью измерительных приборов.</p>
Раздел 6	Математическая информация.	16 ч.			
50.	Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности; составление и проверка логических рассуждений при решении задач.	2		Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности; составление и проверка логических рассуждений при решении задач. Примеры и контрпримеры. Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на столбчатых диаграммах, схемах, в таблицах, текстах. Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск	<p>Дифференцированное задание с учетом особенностей структуры и степени тяжести речевого недоразвития: комментирование с использованием математической терминологии.</p> <p>Математическая характеристика предлагаемой житейской ситуации.</p> <p>Формулирование вопросов для поиска</p>
51.	Примеры и контрпримеры.	2			
52.	Столбчатые диаграммы, схемы, таблицы.	3			

	Запись информации.			информации в справочной литературе, сети Интернет.	числовых характеристик, математических отношений и зависимостей (последовательность и продолжительность событий, положение в пространстве, формы и размеры).
53.	Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре).	2		Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме. Доступные электронные средства обучения, пособия, их использование под руководством педагога и самостоятельно.	Работа в группах: обсуждение ситуаций использования примеров и контрпримеров. Планирование сбора данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Дифференцированное задание: оформление математической записи.
54.	Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет.	2		Правила безопасной работы с электронными источниками информации. Алгоритмы для решения учебных и практических задач.	Представление информации в предложенной или самостоятельно выбранной форме. Установление истинности заданных и самостоятельно составленных утверждений. Практические работы: учебные задачи с точными и
55.	Правила безопасной работы с электронными источниками информации.	1			
56.	Алгоритмы для решения учебных и практических задач.	3			

					<p>приближёнными данными, доступными электронными средствами обучения, пособиями.</p> <p>Использование простейших шкал и измерительных приборов.</p> <p>Учебный диалог: «Применение алгоритмов в учебных и практических ситуациях».</p> <p>Работа с информацией: чтение, представление, формулирование вывода относительно данных, представленных в табличной форме (на диаграмме, схеме, другой модели).</p> <p>Работа в парах/группах.</p> <p>Решение расчётных, простых комбинаторных и логических задач.</p> <p>Проведение математических исследований (таблица сложения и умножения, ряды чисел, закономерности).</p> <p>Применение правил безопасной работы с электронными</p>
--	--	--	--	--	--

					источниками информации. Пропедевтика исследовательской работы: решение комбинаторных и логических задач.
Раздел 7.	Повторение пройденного	12ч.			
	Резерв	12ч.			

