МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Новгородской области

Комитет образования Окуловского муниципального района

МАОУ СШ п. Кулотино

УТВЕРЖДЕНА

приказом директора

МАОУСШ п.Кулотино

№188 от «01» 09 2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА » АДАПТИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ (вариант 7.2.)

 **(приложение к АООП НОО (вариант 7.2) МАОУСШ п.Кулотино** )

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по учебному предмету «Математика» (предметная область «Математика и информатика») включает пояснительную записку, содержание учебного предмета «Математика» для 1 (1 дополнительного) —4 классов начальной школы, распределённое по годам обучения, планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика» на уровне начального общего образования и тематическое планирование изучения курса.

Пояснительная записка отражает общие цели и задачи изучения предмета, характеристику психологических предпосылок к его изучению младшими школьниками; характеристику особенностей его изучения обучающимися с ЗПР; место в структуре учебного плана, а также подходы к отбору содержания с учетом особых образовательных потребностей детей с ЗПР, планируемым результатам и тематическому планированию.

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

Содержание обучения в каждом классе завершается перечнем универсальных учебных действий (УУД) — познавательных, коммуникативных и регулятивных, которые возможно формировать средствами учебного предмета «Математика» с учётом возрастных особенностей и особых образовательных потребностей младших школьников с ЗПР. В первом, первом дополнительном и втором классах предлагается пропедевтический уровень формирования УУД. В познавательных универсальных учебных действиях выделен специальный раздел «Работа с информацией». С учётом того, что выполнение правил совместной деятельности строится на интеграции регулятивных (определённые волевые усилия, саморегуляция, самоконтроль, проявление терпения и доброжелательности при налаживании отношений) и коммуникативных (способность вербальными средствами устанавливать взаимоотношения) универсальных учебных действий, их перечень дан в специальном разделе — «Совместная деятельность». В зависимости от степени выраженности нарушений регуляторных процессов младших школьников с ЗПР регулятивные УУД могут формироваться в более долгие сроки, в связи с чем допустимым является оказание помощи организационного плана и руководящий контроль педагога при выполнении учебной работы обучающимися.

Планируемые результаты включают личностные, метапредметные результаты за период обучения, а также предметные достижения обучающегося с ЗПР за каждый год обучения в начальной школе.

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

В начальной школе изучение математики имеет особое значение в развитии обучающегося. Приобретённые им знания, опыт выполнения предметных и универсальных действий на математическом материале, первоначальное овладение математическим языком станут фундаментом обучения в основном звене школы, а также будут востребованы в жизни. Изучение математики в начальной школе направлено на достижение следующих *образовательных,* *развивающих целей*, а также *целей воспитания*:

1. Освоение начальных математических знаний — понимание значения величин и способов их измерения; использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций; формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики; работа с алгоритмами выполнения арифметических действий.

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

3. Обеспечение математического развития младшего школьника — формирование способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации (примеров, оснований для упорядочения, вариантов и др.).

4. Становление учебно-познавательных мотивов и интереса к изучению математики и умственному труду; важнейших качеств интеллектуальной деятельности: теоретического и пространственного мышления, воображения, математической речи, ориентировки в математических терминах и понятиях; прочных навыков использования математических знаний в повседневной жизни.

Особенности познавательной деятельности и интеллектуального развития детей с ЗПР определяют специфику изучения предмета. Как правило обучающиеся с ЗПР не проявляют достаточной познавательной активности и стойкого интереса к учебным заданиям, они не могут обдумывать и планировать предстоящую работу, следить за правильностью выполнения задания, у них нет стремления к улучшению результата.

Трудности пространственной ориентировки замедляют формирование знаний и представлений о нумерации чисел, числовой последовательности, затрудняют использование математических знаков «<» (меньше) и «>» (больше), освоение разрядов многозначных чисел, геометрического материала (чертежно-графических навыков и использования чертежно-измерительных средств).

Недостаточность развития словесно-логического мышления, логических операция анализа, синтеза, классификации, сравнения, обобщения, абстрагирования приводят к значительным трудностям в решении арифметических задач. Обучающиеся с ЗПР не всегда точно понимают смысл вопроса задачи, выбирают неверно действие для решения, могут «играть» с числами, не соотносят искомые и известные данные, не видят математических зависимостей. Инертность, замедленность и малоподвижность мыслительных процессов затрудняют формирование вычислительных навыков, использования правила порядка арифметических действий, алгоритма приема письменных вычислений. С трудом осваиваются и применяются учениками с ЗПР знания табличного умножения и деления, правила деления и умножения на ноль, внетабличное деление.

В программу учебного предмета «Математика» введены специальные разделы, направленные на коррекцию и сглаживание обозначенных трудностей, предусмотрены специальные подходы и виды деятельности, способствующие устранению или уменьшению затруднений.

В первую очередь предусмотрена адаптация объема и сложности материала к познавательным возможностям учеников. Для этого произведен отбор содержания учебного материала и адаптация видов деятельности обучающихся с ЗПР, а также предусматривается возможность предъявления дозированной помощи и/или использование руководящего контроля педагога. Трудные для усвоения темы детализируются, а учебный материал предъявляется небольшими дозами. Для лучшего закрепления материала и автоматизации навыков широко используются различные смысловые и визуальные опоры, увеличивается объем заданий на закрепление. Большое внимание уделяется практической работе и предметно-практическому оперированию, отработке алгоритмов работы с правилом, письменных приемов вычислений и т.д.

В первом классе предусмотрен пропедевтический период, позволяющий сформировать дефицитарные математические представления, общие учебные умения и способы деятельности для освоения программного материала. В программу включены темы, способствующие выявлению и восполнение математических представлений у детей с ЗПР о множестве и действиях со множествами предметов, о размере и форме предметов, их количестве и соотнесении количества. Введены часы на корректировку и формирование пространственных и временных представлений. При этом все обучение в этот период носит наглядно-действенны характер, все темы усваиваются в процессе работы с реальными предметами, на основе самостоятельного оперирования или наблюдая за действиями педагога.

В дальнейшем изучение курса математики сопровождается использованием заданий и упражнений, направленных на коррекцию и развитие мыслительных операций и логических действий, активизацию познавательных процессов. Отбор содержания учебного материала основан на принципе соблюдения обязательного минимума объема и сложности. Использование на уроках различных видов помощи способствует более прочному закреплению материала и постепенному переходу к продуктивной самостоятельной деятельности.

В основе конструирования содержания и отбора планируемых результатов лежат следующие ценности математики, коррелирующие со становлением личности обучающегося с ЗПР:

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

Планируемые результаты содержат допустимые виды помощи обучающимся с ЗПР, которые предъявляются при необходимости.

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

В начальной школе математические знания и умения применяются обучающимся при изучении других учебных предметов (количественные и пространственные характеристики, оценки, расчёты и прикидка, использование графических форм представления информации). Приобретённые обучающимся умения строить алгоритмы, выбирать рациональные способы устных и письменных арифметических вычислений, приёмы проверки правильности выполнения действий, а также различение, называние, изображение геометрических фигур, нахождение геометрических величин (длина, периметр, площадь) становятся показателями сформированной функциональной грамотности младшего школьника и предпосылкой успешного дальнейшего обучения в основном звене школы.

В федеральном учебном плане на изучение математики в каждом классе начальной школы отводится 4 часа в неделю, всего 672 часов. Из них: в 1 классе — 132 часа, в 1 дополнительном классе — 132 часа, во 2 классе — 136 часов, 3 классе — 136 часов, 4 классе — 136 часов.

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

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

## 1 КЛАСС

**Числа и величины**

Оценка сформированности элементарных математических представлений.

Выполнение действий со множеством объектов (объединение, сравнение, уравнивание множества путем добавления и убавления предметов); установление взаимооднозначных соответствий.

Числа от 1 до 10: различение, чтение, запись, сравнение. Единица счёта. Счёт предметов, запись результата цифрами. Состав числа от 2 до 10. Число и цифра 0 при измерении, вычислении. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц. Разряды чисел: единицы, десяток. Равенство, неравенство (на ознакомительном уровне).

Нумерация чисел в пределах 20: знакомство с чтением и записью чисел. Однозначные и двузначные числа (на ознакомительном уровне).

Длина и её измерение. Единицы длины: сантиметр.

**Арифметические действия**

Сложение и вычитание чисел в пределах 10. Названия компонентов действий, результатов действий сложения, вычитания. Вычитание как действие, обратное сложению.

**Текстовые задачи**

Составление математических рассказов. Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по предметно-практическому действию, по иллюстрации, по образцу. Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели. Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче. Решение задач в одно действие. Знакомство с алгоритмом оформления задачи: условие, решение и ответ задачи.

**Пространственные, временные отношения и геометрические фигуры**

Расположение предметов и объектов по отношению к себе: ближе/дальше, выше/ниже, справа/слева. Понятие спереди/сзади (перед/за/между); над/под в практической деятельности. Правое и левое в окружающем пространстве. Пространственное расположение предметов и объектов относительно друг друга, на плоскости: слева/справа, сверху/снизу, между; установление пространственных отношений. Знакомство с тетрадью в клетку. Ориентировка на странице тетради (верх, низ, слева, справа, середина). Установление временных отношений: раньше/позже, сначала/потом. Понятия вчера/сегодня/завтра; Установлении последовательности событий. Части суток, их последовательность.

Геометрические фигуры: распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (прямая, кривая), луч, отрезок, ломаная. Распознавание и сравнение фигур: многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, круг, овал. Построение отрезка 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, «9 клеточка».

Чтение рисунка, схемы с одним-двумя числовыми данными (значениями данных величин).

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

**Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень)**

*Универсальные познавательные учебные действия:*

наблюдать математические объекты (числа, величины) в окружающем мире;

обнаруживать общее и различное в записи арифметических действий;

понимать назначение и необходимость использования величин в жизни;

наблюдать действие измерительных приборов;

сравнивать два объекта, два числа;

выделять признаки объекта, геометрической фигуры;

распределять объекты на группы по заданному основанию;

устанавливать закономерность в логических рядах;

копировать изученные фигуры;

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, схема;

читать схему, извлекать информацию, представленную схематической форме.

*Универсальные коммуникативные учебные действия:*

выполнять учебные задания в соответствии с требованиями педагога;

удерживать внимание на время выполнения задания;

характеризовать (описывать) число, геометрическую фигуру;

комментировать ход сравнения двух объектов (с опорой на образец);

описывать своими словами сюжетную ситуацию и математическое отношение, представленное в задаче; описывать положение предмета в пространстве.

различать и использовать математические знаки;

строить предложения относительно заданного набора объектов (с помощью педагога).

*Универсальные регулятивные учебные действия:*

принимать учебную задачу, удерживать её в процессе деятельности;

различать способы и результат действия;

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:*

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

## 1 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КЛАСС

**Числа и величины**

Повторение знаний о записи и сравнении чисел от 1 до 10. Счёт предметов, запись результата цифрами. Состав чисел от 2 до 10. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.

Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение. Однозначные и двузначные числа. Разряды чисел: единицы, десяток. Равенство, неравенство. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц. Состав числа от 11 до 20. Образование чисел второго десятка.

Длина и её измерение. Единицы длины: сантиметр, дециметр; установление соотношения между ними. Единицы массы (килограмм), вместимости (литр).

**Арифметические действия**

Сложение и вычитание чисел в пределах 20. Названия компонентов действий, результатов действий сложения, вычитания. Вычитание как действие, обратное сложению. Приемы устных вычислений без перехода через разряд. Алгоритм приема выполнения действия сложения и вычитания с переходом через десяток.

**Текстовые задачи**

Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу. Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче. Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели. Решение задач в одно, два действия. План решения задачи в два действия, выбор соответствующих плану арифметических действий. Запись решения и ответа задачи.

**Пространственные отношения и геометрические фигуры**

Расположение предметов и объектов в пространстве.

Геометрические фигуры: распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (прямая, кривая), луч, отрезок, ломаная, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат. Угол. Прямой угол. Построение отрезка, квадрата, треугольника, прямоугольника 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).

Многозвеньевые инструкции, связанные с вычислением, измерением длины, изображением геометрической фигуры.

**Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень)**

*Универсальные познавательные учебные действия:*

наблюдать математические объекты (числа, величины) в окружающем мире;

обнаруживать общее и различное в записи арифметических действий;

понимать назначение и необходимость использования величин в жизни;

наблюдать действие измерительных приборов;

сравнивать два объекта, два числа;

 выделять признаки объекта геометрической фигуры;

распределять объекты на группы по заданному основанию;

устанавливать закономерность в логических рядах;

копировать изученные фигуры;

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, схему, извлекать информацию, представленную в табличной и схематической форме.

*Универсальные коммуникативные учебные действия:*

выполнять учебные задания в соответствии с требованиями педагога;

характеризовать (описывать) число, геометрическую фигуру, последовательность из нескольких чисел, записанных по порядку;

комментировать ход сравнения двух объектов (с опорой на образец);

описывать своими словами сюжетную ситуацию и математическое отношение, представленное в задаче; описывать положение предмета в пространстве;

различать и использовать математические знаки;

строить предложения относительно заданного набора объектов (с помощью педагога);

давать словесный отчет о выполняемых действиях.

*Универсальные регулятивные учебные действия:*

принимать учебную задачу, удерживать её в процессе деятельности;

различать способы и результат действия;

продолжать учебную работу и удерживать внимание на задании в объективно-сложных учебных ситуациях;

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 (по алгоритму).

*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, разряды чисел. Сравнение. Запись равенства, неравенства. Увеличение/уменьшение числа на несколько единиц/десятков; разностное сравнение чисел. Представление двузначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.

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. Алгоритмы приемов письменных вычислений двузначных чисел (сложение и вычитание). Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений. Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания. Проверка результата вычисления (правильность ответа, алгоритм проверки вычислений, обратное действие).

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

Знакомство с таблицей умножения. 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. Буквенные выражения. Уравнение. Решение уравнения методом подбора.

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

**Текстовые задачи**

Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели. План решения задачи в два действия, выбор соответствующих плану арифметических действий. Запись решения и ответа задачи. Отработка алгоритма решения задач в два действия разных типов. 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**

Повторение. Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник. Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние: куб, шар, пирамида. 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. Вычисление периметра многоугольника путем сложения длин сторон.

**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;

использовать элементарные знаково-символические средств для организации своих познавательных процессов (использование знаково-символических средств при образовании чисел в пределах 100, использование схемы для решения задачи из числа предложенных, составление схемы к задаче, составление задачи по схеме, различение понятий «число» и «цифра», овладение математическими знаками и символами и т.д.);

характеризовать назначение и использовать простейшие измерительные приборы (сантиметровая лента, весы);

сравнивать группы объектов (чисел, величин, геометрических фигур) по самостоятельно выбранному основанию;

распределять (классифицировать) объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) на группы;

обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;

осмысленно читать тексты математических задач (прочтение текста задачи несколько раз, уточнение лексического значения слов, перефразирование текста задачи и выделение несущественных слов (при необходимости), выделение всех множеств и отношений, выделение величин и зависимостей между ними, уточнение числовых данных, определение «связи» условия и вопроса (от условия к вопросу, от вопроса к условию);

с помощью учителя 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 по образцу, подтверждающие суждение, вывод, ответ;

устанавливать закономерность в числовом ряду и продолжать его (установление возрастающих и/или убывающих числовых закономерностей с наглядной опорой, выявление правила расположения элементов в ряду, проверка выявленного правила).

*Работа с информацией:*

извлекать и использовать информацию, представленную в текстовой, графической (рисунок, схема, таблица) форме, заполнять таблицы;

составлять схему для решения задачи или подобрать схему из предложенных;

записывать результаты разнообразных измерений в числовой форме (знание единиц измерения и понимание к каким величинам они применяются, понимание того, что одна и та же величина может быть выражена в разных единицах, выражать величины в числовой форме в зависимости от выбранной единицы измерения, соотносить числа, выраженные в разных мерах и т.д.);

дополнять модели (схемы, изображения) готовыми числовыми данными.

*Универсальные коммуникативные учебные действия:*

слушать собеседника, вступать в диалог по учебной проблеме и поддерживать его;

использовать адекватно речевые средства для решения коммуникативных и познавательных задач;

принимать участие в коллективном поиске средств решения поставленных задач, договариваться о распределении функций;

уметь работать в паре, в подгруппе;

комментировать ход вычислений;

объяснять выбор величины, соответствующей ситуации измерения;

составлять текстовую задачу с заданным отношением (готовым решением) по образцу;

использовать математические знаки и терминологию для описания сюжетной ситуации; конструирования утверждений, выводов относительно данных объектов, отношения;

называть числа, величины, геометрические фигуры, обладающие заданным свойством;

записывать, читать число, числовое выражение; приводить примеры, иллюстрирующие смысл арифметического действия;

конструировать утверждения с использованием слов «каждый», «все».

*Универсальные регулятивные учебные действия:*

выполнять учебные задания вопреки нежеланию, утомлению;

выполнять инструкции и требования учителя, соблюдать основные требования к организации учебной деятельности;

планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условием ее реализации, оречевлять алгоритм решения математических заданий и соотносить свои действия с алгоритмом;

исправлять допущенные ошибки, соотносить полученный результат с образцом и замечать несоответствия под руководством учителя и самостоятельно;

следовать установленному правилу, по которому составлен ряд чисел, величин, геометрических фигур;

организовывать, участвовать, контролировать ход и результат парной работы с математическим материалом;

проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия, обратного действия;

находить с помощью учителя причину возникшей ошибки и трудности.

*Совместная деятельность:*

принимать правила совместной деятельности при работе в парах, группах, составленных учителем или самостоятельно;

участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников, готовить презентацию (устное выступление) решения или ответа;

решать совместно математические задачи поискового и творческого характера (определять с помощью измерительных инструментов длину, определять время и продолжительность с помощью часов; выполнять прикидку и оценку результата действий, измерений);

совместно с учителем оценивать результаты выполнения общей работы.

## 3 КЛАСС

**Числа и величины**

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

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

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

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

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

Площадь (единицы площади — квадратный 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.

Алгоритмы письменных приемов вычисления (сложения, вычитания, умножения и деления) в пределах 1000.

Проверка результата вычисления (прикидка или оценка результата, обратное действие, применение алгоритма, использование калькулятора). Деление с остатком.

Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях.

Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Алгоритм записи уравнения.

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). Виды треугольников.

Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства. Вычисление периметра прямоугольника (квадрата) разными способами.

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;

использовать элементарные знаково-символические средства для организации своих познавательных процессов (использование знаково-символических средств при образовании чисел в пределах 1000, использование схемы для решения задачи из числа предложенных, составление схемы к задаче, составление задачи по схеме, различение понятий число» и «цифра», овладение математическими знаками и символами и т.д.);

понимать смысл зависимостей и математических отношений, описанных в задаче;

осмысленно читать тексты математических задач (уточнять лексическое значение слов, определять структуру задачи, находить опорные слова, выделять и объяснять числовые данные, находить известные и искомые данные);

различать и использовать разные приёмы и алгоритмы вычисления;

выбирать метод решения (моделирование ситуации, перебор вариантов, использование алгоритма);

соотносить начало, окончание, продолжительность события в практической ситуации;

составлять ряд чисел (величин, геометрических фигур) по самостоятельно выбранному правилу;

моделировать предложенную практическую ситуацию;

устанавливать последовательность событий, действий сюжета текстовой задачи.

*Работа с информацией:*

читать информацию, представленную в разных формах;

извлекать и интерпретировать числовые данные, представленные в таблице, на диаграмме;

уметь производить анализ и преобразование информации в виде таблиц (анализировать имеющиеся данные об объектах, заносить их в соответствующую строку и столбец таблицы, определять количество столбцов и строк таблицы, исходя из данных, оформлять таблицу);

записывать результаты разнообразных измерений в числовой форме (знание единиц измерения и понимание к каким величинам они применяются, понимание того, что одна и та же величина может быть выражена в разных единицах, выражать величины в числовой форме в зависимости от выбранной единицы измерения, соотносить числа, выраженные в разных мерах и т.д.);

заполнять таблицы сложения и умножения, дополнять данными чертеж;

устанавливать соответствие между различными записями решения задачи;

использовать дополнительную литературу (справочники, словари) для установления и проверки значения математического термина (понятия).

*Универсальные коммуникативные учебные действия:*

слушать собеседника, вступать в диалог по учебной проблеме и поддерживать его;

использовать адекватно речевые средства для решения коммуникативных и познавательных задач;

принимать участие в коллективном поиске средств решения поставленных задач, договариваться о распределении функций;

уметь работать в паре, в подгруппе;

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:*

выполнять учебные задания вопреки нежеланию, утомлению;

выполнять инструкции и требования учителя, соблюдать основные требования к организации учебной деятельности;

планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условием ее реализации, оречевлять алгоритм решения математических заданий и соотносить свои действия с алгоритмом;

исправлять допущенные ошибки, соотносить полученный результат с образцом и замечать несоответствия под руководством учителя и самостоятельно;

проверять ход и результат выполнения действия;

выбирать и использовать различные приёмы прикидки и проверки правильности вычисления; проверять полноту и правильность заполнения таблиц сложения, умножения.

*Совместная деятельность:*

принимать правила совместной деятельности при работе в парах, группах, составленные учителем или самостоятельно;

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;

с помощью учителя 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 – случаи без преобразования.

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.

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 схеме; 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;

осмысленно читать тексты математических задач (уточнять лексическое значение слов, определять структуру задачи, находить опорные слова, выделять и объяснять числовые данные, находить известные и искомые данные);

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

составлять схему математической задачи, проверять её соответствие условиям задачи;

обнаруживать модели изученных геометрических фигур в окружающем мире;

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

классифицировать объекты по 1–2 выбранным признакам;

определять с помощью цифровых и аналоговых приборов: массу предмета (электронные и гиревые весы), температуру (градусник) вместимость (с помощью измерительных сосудов).

*Работа с информацией:*

представлять информацию в разных формах;

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

производить анализ и преобразование информации в виде таблиц (анализировать имеющиеся данные об объектах, заносить их в соответствующую строку и столбец таблицы, определять количество столбцов и строк таблицы, исходя из данных, оформлять таблицу);

записывать результаты разнообразных измерений в числовой форме (знание единиц измерения и понимание к каким величинам они применяются, понимание того, что одна и та же величина может быть выражена в разных единицах, выражать величины в числовой форме в зависимости от выбранной единицы измерения, соотносить числа, выраженные в разных мерах и т.д.);

устанавливать соответствие между различными записями решения задачи;

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 (при необходимости с помощью учителя);

конструировать, читать числовое выражение;

описывать практическую ситуацию с использованием изученной терминологии;

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

составлять алгоритм последовательных учебных действий (не более 5).

*Универсальные регулятивные учебные действия:*

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

с помощью учителя выполнять прикидку и оценку результата измерений;

планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условием ее реализации, оречевлять алгоритм решения математических заданий и соотносить свои действия с алгоритмом;

исправлять допущенные ошибки, соотносить полученный результат с образцом и замечать несоответствия под руководством учителя и самостоятельно.

*Совместная деятельность:*

участвовать в совместной деятельности: договариваться о способе решения, распределять работу между членами группы;

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 ЗПР младшего школьного возраста достигает планируемых результатов обучения в соответствии со своими возможностями и способностями. На его успешность оказывают влияние индивидуальные особенности познавательной деятельности, 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 с ЗПР будут сформированы следующие личностные результаты:

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

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

осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;

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

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

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

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

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

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

**Универсальные познавательные учебные действия:**

*Базовые логические действия:*

устанавливать связи и зависимости между математическими объектами (часть-целое; причина-следствие; протяжённость);

устанавливать закономерность в числовом ряду и продолжать его (установление возрастающих и/или убывающих числовых закономерностей на доступном материале, выявление правила расположения элементов в ряду, проверка выявленного правила);

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

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

использовать элементарные знаково-символические средств для организации своих познавательных процессов (использование знаково-символических средств при образовании чисел, овладение математическими знаками и символами и т.д.);

осмысленно читать тексты математических задач (уточнять лексическое значение слов, определять структуру задачи, находить опорные слова, выделять и объяснять числовые данные, находить известные и искомые данные);

представлять текстовую задачу, её решение в виде схемы, арифметической записи.

*Базовые исследовательские действия:*

проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;

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

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

*Работа с информацией:*

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

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

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

записывать результаты разнообразных измерений в числовой форме (знание единиц измерения и понимание к каким величинам они применяются, понимание того, что одна и та же величина может быть выражена в разных единицах, выражать величины в числовой форме в зависимости от выбранной единицы измерения, соотносить числа, выраженные в разных мерах и т.д.);

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

**Универсальные коммуникативные учебные действия:**

слушать собеседника, вступать в диалог по учебной проблеме и поддерживать его;

использовать адекватно речевые средства для решения коммуникативных и познавательных задач;

принимать участие в коллективном поиске средств решения поставленных задач, договариваться о распределении функций;

уметь работать в паре, в подгруппе;

с помощью педагога строить логическое рассуждение;

после совместного анализа использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ;

комментировать процесс вычисления, построения, решения;

объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии (при необходимости с опорой на визуализацию и речевые шаблоны);

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

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

ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные; составлять по аналогии;

самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным после совместного анализа.

**Универсальные регулятивные учебные действия:**

*Самоорганизация:*

выполнять учебные задания вопреки нежеланию, утомлению;

выполнять инструкции и требования учителя, соблюдать основные требования к организации учебной деятельности;

планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условием ее реализации, оречевлять алгоритм решения математических заданий и соотносить свои действия с алгоритмом;

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

*Самоконтроль:*

исправлять допущенные ошибки, соотносить полученный результат с образцом и замечать несоответствия под руководством учителя и самостоятельно;

осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности; оценивать их;

выбирать и при необходимости корректировать способы действий.

*Самооценка:*

предусматривать способы предупреждения ошибок (задать вопрос педагогу, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);

оценивать рациональность своих действий, (с опорой на алгоритм/опорные схемы) давать им качественную характеристику.

**Совместная деятельность:**

принимать правила совместной деятельности при работе в парах, группах, составленные учителем или самостоятельно;

участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы;

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

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### 1 КЛАСС

К концу обучения в первом классе обучающийся научится:

выполнять действия со множеством объектов (объединять, сравнивать, уравнивать множества путем добавления и убавления предметов); устанавливать взаимооднозначные соответствия;

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 10;

знать состав числа от 2 – 10;

читать и записывать числа от 11 – 20;

пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта;

находить числа, большие/меньшие данного числа на заданное число;

выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 10 (устно и письменно) (при необходимости с использованием наглядной опоры);

называть и различать компоненты действий сложения (слагаемые, сумма) и вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность) (с опорой на терминологические таблицы);

решать текстовые задачи в одно действие на сложение и вычитание: выделять условие и вопрос (с опорой на алгоритм и/или схему);

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) (возможно с использованием алгоритма);

различать число и цифру;

распознавать геометрические фигуры: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, круг, треугольник, прямоугольник (квадрат), отрезок;

устанавливать между объектами соотношения: слева/справа, дальше/ближе, между, перед/за, над/под;

устанавливать и соотносить между собой временные отношения: вчера/сегодня/завтра, раньше/позже, сначала/потом, утро/вечер, день/ночь;

 ориентироваться в пространстве и на листе бумаги;

различать пространственные термины;

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.

### 1 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КЛАСС

К концу обучения в первом дополнительном классе обучающийся научится:

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 11 до 20;

знать последовательность чисел от 0 до 20;

пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта в пределах 20;

находить числа, большие/меньшие данного числа на заданное число;

выполнять арифметические действия сложения и вычитания и в пределах 20 (устно и письменно) с переходом через десяток (при необходимости с использованием наглядной опоры);

называть и различать компоненты действий сложения (слагаемые, сумма) и вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность) (с опорой на терминологические таблицы);

решать текстовые задачи в одно и два действия на сложение и вычитание: выделять условие и вопрос (с опорой на алгоритм и/или схему);

знать и использовать единицу длины — дециметр; устанавливать соотношения между единицами длины: сантиметром и дециметром; измерять длину отрезка в сантиметрах и дециметрах, чертить отрезок заданной длины (в см);

оперировать простыми учебными понятиями: круг, овал треугольник, прямоугольник (квадрат), отрезок, луч, круг, многоугольник (пяти, шестиугольник и др.);

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения относительно заданного набора объектов/предметов;

группировать объекты по заданному признаку; находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни;

различать строки и столбцы таблицы, вносить данное в таблицу, извлекать данное/данные из таблицы;

сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры);

распределять объекты на две группы по заданному основанию.

### 2 КЛАСС

К концу обучения во втором классе обучающийся научится:

читать, записывать, упорядочивать числа в пределах 100;

сравнивать изученные числа и записывать результат сравнения с помощью знаков (>, <, =);

называть натуральные числа от 20 до 100 в прямом и в обратном порядке, следующее (предыдущее) при счете число;

находить число большее/меньшее данного числа на заданное число (в пределах 100); большее данного числа в заданное число раз (в пределах 20) (при необходимости с использованием опорных таблиц);

устанавливать и соблюдать порядок при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения и вычитания в пределах 100 (при необходимости с использованием опорных таблиц);

выполнять арифметические действия: сложение и вычитание, в пределах 100 — устно и письменно (при необходимости с использованием алгоритма); умножение и деление в пределах 50 с использованием таблицы умножения;

называть и различать компоненты действий умножения (множители, произведение); деления (делимое, делитель, частное) (с опорой на терминологические таблицы);

применять переместительное и сочетательное свойство сложения, переместительное свойство умножения;

находить неизвестный компонент сложения, вычитания;

знать и применять алгоритм записи уравнения;

использовать при выполнении практических заданий единицы величин длины (сантиметр, дециметр, метр), массы (килограмм), объема (литр), времени (минута, час); стоимости (рубль, копейка); преобразовывать одни единицы данных величин в другие (при необходимости с использованием опорных таблиц);

определять с помощью измерительных инструментов длину; определять время с помощью часов (при направляющей помощи учителя); 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;

формулировать обратную задачу и использовать ее для проверки решения данной (при направляющей помощи учителя);

различать и называть геометрические фигуры: прямой угол; ломаную, многоугольник; выделять среди четырехугольников прямоугольники, квадраты;

на бумаге в клетку изображать ломаную, многоугольник; чертить прямой угол, прямоугольник с заданными длинами сторон; использовать для выполнения построений линейку, угольник;

выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки;

находить длину ломаной, состоящей из двух-трёх звеньев; находить периметр прямоугольника (квадрата);

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «все», «каждый»; проводить одно-двухшаговые логические рассуждения и делать выводы (при направляющей помощи учителя);

находить общий признак группы математических объектов (чисел, величин, геометрических фигур);

находить закономерность в ряду объектов (чисел, геометрических фигур) (при направляющей помощи учителя);

представлять информацию в заданной форме: дополнять текст задачи числами, заполнять строку/столбец таблицы, указывать числовые данные на рисунке (изображении геометрических фигур) (при направляющей помощи учителя);

сравнивать группы объектов (находить общее, различное);

обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;

подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;

составлять (дополнять) текстовую задачу;

проверять правильность вычислений.

### 3 КЛАСС

К концу обучения в третьем классе обучающийся научится:

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000;

заменять трехзначное число суммой разрядных слагаемых;

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) с опорой на алгоритм;

выполнять действия умножение и деление с числами 0 и 1; деление с остатком;

выполнять деление с остатком с опорой на правило;

устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления (при необходимости с использованием смысловой опоры);

использовать математическую терминологию при чтении и записи числовых выражений (при необходимости с использованием терминологических таблиц);

решать уравнения на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого и вычитаемого на основе знаний о взаимосвязи чисел при сложении, вычитании (с опорой на алгоритм);

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 (при необходимости с использованием таблиц величин);

определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время; выполнять прикидку и оценку результата измерений; определять продолжительность события (с направляющей помощью учителя);

сравнивать величины длины, площади, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше, на/в» (при необходимости с использованием таблиц величин);

называть, находить после совместного анализа 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 связок;

классифицировать объекты по одному-двум признакам;

извлекать и использовать информацию, представленную в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание, режим работы), в предметах повседневной жизни (например, ярлык, этикетка);

структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы по образцу;

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

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

выбирать верное решение математической задачи.

### 4 КЛАСС

К концу обучения в четвертом классе обучающийся научится:

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;

находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз (при необходимости с использованием таблицы разрядных единиц);

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 с опорой на алгоритм (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 (при необходимости с опорой на таблицу свойств арифметических действий);

выполнять прикидку результата вычислений после совместного анализа; осуществлять проверку полученного результата по критериям: соответствие правилу/алгоритму;

находить долю величины, величину по ее доле (при необходимости с направляющей помощью учителя);

находить неизвестный компонент арифметического действия;

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

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) (при необходимости с использованием таблиц величин);

использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путем, между производительностью, временем и объёмом работы (при необходимости с опорой на визуальную поддержку/формулы);

определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении); определять с помощью измерительных сосудов вместимость с направляющей помощью педагога;

решать текстовые задачи в 1–3 действия, выполнять преобразование заданных величин (при необходимости с использованием таблицы величин), выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления, оценивать полученный результат по критерию: соответствие условию;

решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (на покупки, движение и т.п.), находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), использовать подходящие способы проверки, используя образец;

различать, называть геометрические фигуры: окружность, круг;

изображать с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса с направляющей помощью учителя;

различать изображения простейших пространственных фигур: шара, куба, цилиндра, конуса, пирамиды;

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;

формулировать утверждение (вывод) после совместного анализа, строить логические рассуждения (одно-/двухшаговые) с использованием шаблонов изученных связок;

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, объявление);

заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму при направляющей помощи учителя;

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

выбирать рациональное решение после совместного анализа;

составлять схему текстовой задачи, используя заученные шаблоны; числовое выражение;

конструировать ход решения математической задачи;

находить все верные решения задачи из предложенных после совместного анализа.

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 1 КЛАСС (132 часа)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема, раздел курса, примерное количество часов1** | **Предметное содержание** | **Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся** |
| Числа (28 ч)  | Оценка сформированности элементарных математических представлений.Выполнение действий со множеством объектов (объединение, сравнение, уравнивание множества путем добавления и убавления предметов); установление взаимно однозначных соответствий.Количественный счет. Прямой и обратный счет. Счет от заданного числа. Порядковый счет. Числа от 1 до 10: различение, чтение, запись.Разряды чисел: единицы, десяток. Счёт предметов, запись результата цифрами.Состав чисел от 2 до 10.Порядковый номер объекта при заданном порядке счёта. Равенство, неравенство (на ознакомительном уровне). Сравнение чисел, сравнение групп предметов по количеству: больше, меньше, столько же. Число и цифра 0 при измерении, вычислении. Нумерация чисел в пределах 20: знакомство с чтением и записью чисел. Однозначные и двузначные числа (на ознакомительном уровне).Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц. | Учебный диалог: математические представления в повседневной жизни.Практические упражнения со множеством объектов на объединение множеств, удаление части множеств. Сравнение предметов методом взаимно однозначного соотнесения (наложение, приложение). Уравнивание множеств путем добавления и убавления предметов.Отработка умения руководствоваться образцом и сличать результат с эталоном.Игровые упражнение на отсчитывание заданного количества, определение количества предметов, прямое и обратное отсчитывание от заданного числа, определение порядкового места предмета.Практические упражнения: «Покажи, где 2 предмета?», «Сосчитай и обозначь цифрой», «Найди пару», «Разложи по порядку», «Какой цифры не стало», «Умные пальчики», «Считают ушки».Игровые упражнения по различению количества предметов (зрительно, на слух), установлением соответствия числа и цифры, представлению чисел словесно и пись менно. Практические упражнения на формирование знания состава чисел: «Засели домики», «Елочка». Дидактические игры «Кораблики», «Математический цветок».Письмо цифр. Практическая работа с цифрами: обводка по контуру, штриховка, лепка и конструирование и др. Игра «Волшебный мешочек».Работа в парах/ группах. Формулирование ответов на вопросы: «Сколько?», «Который по счёту?», «На сколько больше?», «На сколько меньше?», «Что получится, если увеличить/уменьшить количество на 1, на 2?» — по образцу и самостоятельно.Логический тренинг «Упорядочивание рядов»: расположи в заданной последовательности числа по возрастанию/убыванию от заданного числа.Поэлементное сравнение групп чисел. Словесное описание группы предметов, ряда чисел. Игры на числовую последовательность: «Живые цифры», «Назови соседей», «Чем похожи, чем отличаются», «Что изменилось».Чтение и запись по образцу и самостоятельно групп чисел, геометрических фигур в заданном и самостоятельно установленном порядке.Обсуждение: назначение знаков в математике, обобщение представлений. Цифры, знаки сравнения, равенства, арифметических действий. Практические работы: «Сравнение предметов, изображенных на картинках», «Вставь пропущенный знак сравнения».Устная работа: счёт единицами в разном порядке, чтение, упорядочение однозначных и двузначных чисел; счёт по 2, по 3, по 5.Работа с таблицей чисел: наблюдение, установление закономерностей в расположении чисел.Работа в парах/группах. Формулирование вопросов, связанных с порядком чисел, увеличением/уменьшением числа на несколько единиц, установлением закономерности в ряду чисел.Моделирование учебных ситуаций, связанных с применением представлений о числе в практических ситуациях.  |
| 1 Выделенное количество учебных часов на изучение разделов носит рекомендательный характер и может быть скорректировано для обеспечения возможности реализации идеи дифференциации содержания обученияс учётом особенностей общеобразовательной организации и уровня подготовки обучающихся. |
| Величины (8ч) | Длина и её измерение с помощью заданной мерки. Сравнение без измерения: выше — ниже, шире — уже, длиннее — короче, старше — моложе, тяжелее — легче.Единицы длины: сантиметр. | Знакомство с приборами для измерения величин. Линейка как простейший инструмент измерения длины.Наблюдение действия измерительных приборов. Понимание назначения и необходимости использования величин в жизни.Использование линейки для измерения длины отрезка. Практические упражнения: «Найди путь короче», «Начерти заданный отрезок», «Найди такой же», «Измерь длину», «Соедини пронумерованные точки с помощью линейки», «Измерь длины нарисованных предметов и запиши результат».Коллективная работа по различению и сравнению величин. |
| Арифметические действия (42 ч) | Сложение и вычитаниечисел в пределах 10.Названия компонентовдействий, результатовдействий сложения,вычитания. Знаки сложения и вычитания, названия компонентов действия. Таблица сложения. Переместительное свойство сложения.Вычитание как действие,обратное сложению.Неизвестное слагаемое.Сложение одинаковыхслагаемых. Счёт по 2, по 3, по 5.Прибавление и вычитаниенуля.Сложение и вычитаниечисел в пределах 10. Вычисление суммы, разности трёх чисел. | Учебный диалог: «Сравнение практических (житейских) ситуаций, требующих записи одного и того же арифметического действия, разных арифметических действий».Практическая работа с числовым выражением: запись, чтение, приведение примера (с помощью учителя или по образцу), иллюстрирующего смысл арифметического действия, решение примеров с окошком.Обсуждение приёмов сложения, вычитания: нахождение значения суммы и разности на основе состава числа, с использованием числовой ленты, по частям и др. Игры: «Засели домик», «Лесенка», «Молчанка», математические раскраски.Использование разных способов подсчёта суммы и разности, использование переместительного свойства при нахождении суммы.Игры: «Веселый счет», «Круговые примеры», «Кто быстрее», «Вставь пропущенное число», «Футболист».Пропедевтика исследовательской работы: перестановка слагаемых при сложении (обсуждение практических и учебных ситуаций).Иллюстрация с помощью предметной модели переместительного свойства сложения, способа нахождения неизвестного слагаемого. Под руководством педагога выполнение счёта с использованием заданнойединицы счёта.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. Практическая работа: распредели по группам примеры и найди ответ.Дидактические игры и упражнения, связанные с выбором, составлением сумм, разностей с заданным результатом действия; сравнением значений числовых выражений (без вычислений), по результату действия. |
| Текстовые задачи(24ч) | Составление математических рассказов. Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по предметно-практическому действию, по иллюстрации, 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. Знакомство с алгоритмом оформления задачи: условие, решение и ответ задачи.Обнаружение недостающего элемента задачи, дополнение текста задачи числовыми данными (по иллюстрации, смыслу задачи, её решению). | Наблюдение за математическими отношениями в математических рассказах.Составление задачи в предметно-практической деятельности учителя с детьми.Коллективное обсуждение: анализ реальной ситуации, представленной с помощью рисунка, иллюстрации, текста, таблицы, схемы (описание ситуации, что известно, что не известно; условие задачи, вопрос задачи). Составление математических рассказов по иллюстрациям. Обобщение представлений о текстовых задачах, решаемых с помощью действий сложения и вычитания («на сколько больше/меньше», «сколько всего», «сколько осталось»). Различение текста и текстовой задачи,представленного в текстовой задаче.Соотнесение текста задачи и её модели (схемы).Практическая работа: составление схематического рисунка (изображения) к задаче.Моделирование: описание словами и с помощью предметной модели сюжетной ситуации и математического отношения. Иллюстрация практической ситуации с использованием счётного материала. Решение текстовой задачи с помощью раздаточного материала. Объяснение выбора арифметического действия для решения, иллюстрация хода решения, выполнения действия на модели.Отработка алгоритма записи условия, решения и ответа задачи.Коллективная работа: найди недостающий элемент в задаче (отсутствует вопрос или числовые данные). |
| Пространственные, временные отношенияи геометрические фигуры(20 ч) | Расположение предметов и объектов по отношению к себе: ближе/дальше, выше/ниже, справа/слева. Понятие спереди/сзади (перед/за/между); над/под в практической деятельности. Правое и левое в окружающем пространстве. Пространственное расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве: слева/ справа, сверху/снизу, между; установление пространственных отношений, установление временных отношений: раньше/позже, сначала/потом. Понятия вчера/сегодня/завтра; установление последовательности событий. Части суток, их последовательность.Распознавание объекта и его отражения. Геометрические фигуры: распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (прямая, кривая), луч, отрезок, ломаная. Распознавание и сравнение фигур: многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, круг, овал. Построение отрезка с помощью линейки; измерение длины отрезка в сантиметрах.  | Учебный диалог: пространство, которое меня окружает.Практические упражнения на определение пространственных отношений относительно себя (ближе/дальше, выше/ниже, справа/слева). Понятие спереди/сзади (перед/за/между); над/под в практической деятельности. Правое и левое в окружающем пространстве. Игры: «Где звенит колокольчик?», «Куда бросили мяч?».Предметно-практическое оперирование с предметами в пространстве «Расставь предметы», «Расставь мебель».Предметно-практическое оперирование с предметами на плоскости.Практическая работа: обводка заданного количества клеточек, отсчитывание заданного количества клеточек в определенном направлении.Графические диктанты. Графические узоры. Игры «Как пройти к домику?», «Лабиринты», «Муха», «Что изменилось?».Ориентировка в пространстве и на плоскости (классной доски, листа бумаги, страницы учебника и т. д.). Установление направления, прокладывание маршрута.Работа в парах: установление временных отношений: раньше/позже, сначала/потом.Учебная дискуссия: установи последовательность.Практическая работа: «Лента времени».Игры на определение частей суток: «Когда это бывает?», «Найди ошибку».Распознавание и называние известных геометрических фигур, обнаружение в окружающем мире их моделей. Игровые упражнения: «Угадай фигуру по описанию»,«Расположи фигуры в заданном порядке», «Найди модели фигур в классе» и т. п. Логический тренинг: группировка изученных геометрических фигур по заданному основанию; выделение лишней фигуры «Четвертый лишний».Практическая деятельность: графические и измерительные действия в работе с карандашом и линейкой: копирование, рисование фигур по инструкции. Анализ изображения (узора, геометрической фигуры), называние элементов узора, геометрической фигуры.Творческие задания: узоры и орнаменты. Составление инструкции изображения узора, линии (по клеткам). Составление пар: объект и его отражение.Практические работы: измерение длины отрезка, ломаной, длины стороны квадрата, сторон прямоугольника. Комментирование хода и результата работы; установление соответствия результата и поставленного вопроса.Учебный диалог: обсуждение свойств геометрических фигур (прямоугольника и др.); 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. |
| Математическаяинформация(10 ч) | Сбор данных об объектепо образцу. Характеристики объекта, группыобъектов (количество,форма, размер); выборпредметов по образцу(по заданным признакам).Группировка объектовпо заданному признаку.Закономерность в рядузаданных объектов:её обнаружение, продолжение ряда, «9 клеточка».Чтение рисунка, схемы1—2 числовыми данными(значениями данных величин).Выполнение 1—3-шаговыхинструкций, связанныхс вычислениями, измерением длины, построением геометрических фигур. | Коллективное наблюдение: распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическимисредствами.Математические игры, логические разминки, задачи-шутки.Наблюдение за числами в окружающем мире, описание словами наблюдаемых фактов, закономерностей.Практическая работа по определению закономерности в ряду заданных объектов, продолжение ряда «9 клеточка».Ориентировка в книге, на странице учебника, использование изученных терминов для описания положения рисунка, числа, задания и пр. на странице, на листе бумаги.Работа с наглядностью — рисунками, содержащими математическую информацию. Формулирование вопросов и ответов по рисунку (иллюстрации, модели). Упорядочение математических объектов с опорой на рисунок, сюжетную ситуацию и пр.Дифференцированное задание: составление предложений, характеризующих положение одного предмета относительно другого. Моделирование отношения («больше», «меньше», «равно»), переместительное свойство сложения.Работа в парах/группах: поиск общих свойств групп предметов (цвет, форма, величина, количество, назначение и др.). Знакомство с логической конструкцией «Если, то …». |

## 1 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КЛАСС (132 часа)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема, раздел курса, примерное количество часов** | **Предметное содержание** | **Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся.** |
| Числа (20 ч)  | Повторение знаний о записи и сравнении чисел от 1 до 10. Счёт предметов, запись результата цифрами. Состав чисел от 2 до 10. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.Числа от 11 до 20: различение, чтение, запись.Состав числа от 11 до 20.Образование чисел второго десятка.Порядковый счет от 11 до 20. Разряды чисел: единицы, десяток. Разряды чисел: единицы, десяток. Равенство, неравенство. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.Порядковый номер объекта при заданном порядке счёта. Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение. Однозначные и двузначные числа.Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц. | Практические упражнения на соотнесение числа с количеством, отсчитывание предметов, определение числовой последовательности.Работа с таблицей по определению состава числа от 11 до 20. Игра: «Засели домик».Работа в парах: «Который по счету?»Логический тренинг: группировка чисел по заданному основанию (однозначные, двузначные числа). Практические работы: «Вставь пропущенный знак сравнения».Математический диктант: запись чисел от 1 до 20. Работа в парах/ группах. Выполнение заданий «На сколько больше/меньше?» (в пределах 20). Практические упражнения на определение числовой последовательности в пределах 20. Игровые упражнения «Живые цифры», «Назови соседей», «Что изменилось».Устная работа: счёт единицами в разном порядке, чтение, упорядочение однозначных и двузначных чисел; счёт по 2, по 3, по 5 в пределах 20.Работа в парах/группах. Формулирование вопросов, связанных с порядком чисел, увеличением/уменьшением числа на несколько единиц, установлением закономерности в ряду чисел в пределах 20.Моделирование учебных ситуаций, связанных с применением представлений о числе в практических ситуациях. |
| Выделенное количество учебных часов на изучение разделов носит рекомендательный характер и может быть скорректировано для обеспечения возможности реализации идеи дифференциации содержания обучения с учётом особенностей общеобразовательной организации и уровня подготовки обучающихся. |
| Величины (10 ч) | Единицы массы (килограмм), вместимости (литр).Сравнение без измерения: выше — ниже, шире — уже, длиннее — короче, старше — моложе, тяжелее — легче.Единицы длины: сантиметр, дециметр; установление соотношения между ними.Длина и её измерение с помощью заданной мерки.  | Знакомство с приборами для измерения массы: весы, гири. Наблюдение действия измерительных приборов. Понимание назначения и необходимости использования величин в жизни.Практическая работа: измерение объема жидкости и массы предметов.Использование линейки для измерения сторон многоугольников и построения геометрических фигур: квадрат, прямоугольник.Работа в парах: «Найди путь короче», «Измерь длины нарисованных предметов и запиши результат в таблицу».Практические задания: «Начерти заданный отрезок, фигуру», «Найди такой же», «Измерь длину», «Соедини пронумерованные точки с помощью линейки». Практические работы по определению длин предложенных бытовых предметов с помощью заданной мерки, по определению длины в сантиметрах. Коллективная работа по различению и сравнению величин.Преобразование именованных величин (дециметры в сантиметры). |
| Арифметические действия (46 ч) | Сложение и вычитаниечисел в пределах 20.Названия компонентовдействий, результатовдействий сложения,вычитания. Повторение названия компонентов арифметических действий. Приемы устных вычислений без перехода через разряд.Алгоритм приема выполнения действия сложения и вычитания с переходом через десяток. Таблица сложения в пределах 20. Переместительное свойство сложения.Вычитание как действие,обратное сложению.Неизвестное слагаемое. Сложение одинаковыхслагаемых. Счёт по 2, по 3, по 5 в пределах 20.Прибавление и вычитаниенуля.Сложение и вычитаниечисел в пределах 20 без перехода и с переходом через десяток.Вычисление суммы, разности трёх чисел. | Учебный диалог: «Сравнение практических (житейских) ситуаций, требующих записи одного и того же арифметического действия, разных арифметических действий в пределах 20».Практическая работа с числовым выражением: запись, чтение, приведение примера (с помощью учителя или по образцу), иллюстрирующего смысл арифметического действия, решение примеров с окошком в пределах 20.Практическое знакомство со сложением и вычитанием без перехода через разряд.Знакомство и отработка алгоритма приема выполнения действия сложения однозначных чисел с переходом через десяток.Дидактические игры: «Засели домик», «Лесенка», «Молчанка», математические раскраски.Составление таблиц сложения однозначных чисел с переходом через разряд.Знакомство и отработка алгоритма приема выполнения действия вычитания с переходом через десяток.Логический тренинг: группировка примеров по заданному основанию; определение основания классификации к группам примеров.Использование разных способов подсчёта суммы и разности, использование переместительного свойства при нахождении суммы и разности в пределах 20.Игры: «Веселый счет», «Круговые примеры», «Кто быстрее», «Вставь пропущенное число», «Футболист», соотнесение примеров с ответами.Моделирование. Иллюстрация с помощью предметной модели переместительного свойства сложения, способа нахождения неизвестного слагаемого. Под руководством педагога выполнение счёта с использованием заданной единицы счёта в пределах 20.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. Практическая работа: распредели по группам примеры и найди ответ.Дидактические игры и упражнения, связанные с выбором, составлением сумм, разностей с заданным результатом действия; сравнением значений числовых выражений (без вычислений), по результату действия. |
| Текстовые задачи(26 ч) | Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по иллюстрации, 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 и два действия: запись решения, ответа задачи. Алгоритм записи решения и ответа простых и составных задач.Обнаружение недостающего элемента задачи, дополнение текста задачи числовыми данными (по иллюстрации, смыслу задачи, её решению). | Коллективное обсуждение: анализ реальной ситуации, представленной с помощью рисунка, иллюстрации, текста, таблицы, схемы (описание ситуации, что известно, что не известно; условие задачи, вопрос задачи). Составление текстовых задач по иллюстрациям.Обобщение представлений о текстовых задачах, решаемых с помощью действий сложения и вычитания («на сколько больше/меньше», «сколько всего», «сколько осталось»). Учебный диалог: различение текста и текстовой задачи, представленного в текстовой задаче.Соотнесение текста задачи и её модели (схемы).Практическая работа: составление схематического рисунка (изображения) к задаче.Моделирование: описание словами и с помощью предметной модели сюжетной ситуации и математического отношения. Иллюстрация практической ситуации с использованием счётного материала. Решение текстовой задачи с помощью раздаточного материала. Объяснение выбора арифметического действия для решения, иллюстрация хода решения, выполнения действия на модели.Запись в тетрадь: условие, решение, ответ.Коллективная работа: найди недостающий элемент в задаче. (отсутствует вопрос или числовые данные). |
| Пространственные отношенияи геометрические фигуры(20 ч) | Расположение предметов и объектов в пространстве. Распознавание объекта и его отражения. Геометрические фигуры: распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (прямая, кривая), луч, отрезок, ломаная, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат. Построение отрезка, квадрата, прямоугольника, треугольника с помощью линейки; измерение длины отрезка в сантиметрах. Длина стороны прямоугольника, квадрата, треугольника. | Распознавание и называние известных геометрических фигур, обнаружение в окружающем мире их моделей. Игровые упражнения: «Угадай фигуру по описанию»,«Расположи фигуры в заданном порядке», «Найди модели фигур в классе» и т. п. Практическая деятельность: графические и измерительные действия в работе с карандашом и линейкой: копирование, рисование фигур по инструкции. Анализ изображения (узора, геометрической фигуры), называние элементов узора, геометрической фигуры.Логический тренинг: выделение геометрической фигуры по заданному признаку.Творческие задания: узоры и орнаменты. Составление инструкции изображения узора, линии (по клеткам). Составление пар: объект и его отражение.Практические работы: измерение длины отрезка, ломаной, длины стороны квадрата, сторон прямоугольника. Комментирование хода и результата работы; установление соответствия результата и поставленного вопроса.Ориентировка в пространстве и на плоскости (классной доски, листа бумаги, страницы учебника и т. д.). Установление направления, прокладывание маршрута.Учебный диалог: обсуждение свойств геометрических фигур (прямоугольника и др.); 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. |
| Математическаяинформация(10ч) | Сбор данных об объектепо образцу. Характеристики объекта, группыобъектов (количество,форма, размер); выборпредметов по образцу(по заданным признакам).Группировка объектовпо заданному признаку.Закономерность в рядузаданных объектов:её обнаружение, продолжение ряда, «9 клеточка».Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения, составленные относительно заданного набора математических объектов.Чтение таблицы (содержащей не более четырёх данных); извлечение данного из строки, столбца; внесение одного-двухданных в таблицу.Чтение рисунка, схемы1—2 числовыми данными(значениями данных величин).Выполнение 1—3-шаговыхинструкций, связанныхс вычислениями, измерением длины, построением геометрических фигур. | Коллективное наблюдение: распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическимисредствами.Математические игры, логические разминки, задачи-шутки.Наблюдение за числами в окружающем мире, описание словами наблюдаемых фактов, закономерностей.Ориентировка в книге, на странице учебника, использование изученных терминов для описания положения рисунка, числа, задания и пр. на странице, на листе бумаги.Работа с наглядностью — рисунками, содержащими математическую информацию. Формулирование вопросов и ответов по рисунку (иллюстрации, модели). Упорядочение математических объектов с опорой на рисунок, сюжетную ситуацию и пр.Дифференцированное задание: составление предложений, характеризующих положение одного предмета относительно другого. Моделирование отношения («больше», «меньше», «равно»), переместительное свойство сложения.Работа в парах/группах: поиск общих свойств групп предметов (цвет, форма, величина, количество, назначение и др.). Таблица как способ представления информации, полученной из повседневной жизни (расписания,чеки, меню и т.д.).Знакомство с логической конструкцией «Если, то …».Верно или неверно: формулирование и проверка предложения. |

## 2 КЛАСС (136 часов)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема, раздел курса, примерное количество часов** | **Предметное содержание** | **Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся** |
| Числа(10 ч) | Числа в пределах 100: чтение, запись, разряды чисел, сравнение. Запись равенства, неравенства. Увеличение/уменьшение числа на несколькоединиц/десятков; разностное сравнение чисел.Чётные и нечётные числа.Представление числав виде суммы разрядныхслагаемых.Работа с математическойтерминологией (однозначное, двузначное, чётное-нечётное число; число и цифра; компонентыарифметического действия, их название) | Устная и письменная работа с числами: чтение, составление, сравнение, изменение; счёт единицами, двойками, тройками от заданного числа в порядке убывания/возрастания.Устный счет. Игра «Молчанка». Практическое упражнение: в порядковом счете от одного двузначного числа до другого.Математический диктант: чтение и запись круглых десятков. Работа в парах (работа с карточками): расположить круглые десятки в порядке возрастания/убывания. Работа в группах: соотнести число с названием или показать число по названию.Математический тренинг: присчитывание по одному от и до заданного числа.Коллективная работа: составление числовой последовательности, продолжение ее, восстановление пропущенных чисел.Творческая работа: составление и запись всех возможных вариантов двузначных чисел из предложенных цифр.Дифференцированное задание: группировка чисел по заданному основанию и по самостоятельно найденному основанию.Работа в парах: определение лишнего числа в заданном ряду («Четвертый лишний»).Оформление математических записей. Учебный диалог: формулирование предположения о результате сравнения чисел, его словесное объяснение (устно, письменно).Подгрупповая работа: сравнение двузначных чисел и запись неравенств в тетрадь.Запись общего свойства группы чисел. Характеристика одного числа (геометрической фигуры) из группы.Практическая работа: установление математического отношения («больше/меньше на …», «больше/меньше в …») в житейской ситуации (сравнение по возрасту, массе и др.). Работа в парах/группах. Проверка правильности выбора арифметического действия, соответствующего отношению «больше на …», «меньше на …» (с помощью предметной модели, сюжетной ситуации).Учебный диалог: обсуждение возможности представления числа разными способами (предметная модель, запись словами, с помощью таблицы разрядов, в виде суммы разрядных слагаемых).Практическая работа: представление двузначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Дидактическая игра-соревнование на закрепление понятий «однозначное число» и «двузначное число» (разбиться на команды в зависимости от инструкции педагога, например, команда однозначных и двузначных чисел, команда трех и шести десятков и т п.). Практическое задание: кодировка (среди рядов заданных чисел выбрать нечетные и обвести в круг, а четные в треугольник). Дифференцированное задание: закрепление названий компонентов сложения и вычитания – работа на карточках (подчеркнуть первое, второе слагаемое, уменьшаемое и т.п.).Коллективная работа: ответ на вопрос: «Зачем нужны знаки в жизни, как они используются в математике?» (цифры, знаки, сравнения, равенства, арифметических действий, скобки).Игры-соревнования, связанные с подбором чисел, обладающих заданным свойством, нахождением общего, различного группы чисел, распределением чисел на группы по существенному основанию. Дифференцированное задание: работа с наглядностью — использование различных опор (таблиц, схем) для формулирования ответа на вопрос. |
| Величины(16 ч) | Работа с величинами:сравнение по массе (единица массы — килограмм);измерение длины (единицы длины — метр, дециметр, сантиметр, миллиметр), времени (единицы времени — час, минута).Соотношения междуединицами величины(в пределах 100), решениепрактических задач.Измерение величин.Сравнение и упорядочение однородных величин. | Учебный диалог: обсуждение практических ситуаций, в которых необходимо использование различных величин. 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.Практическая работа: измерение в миллиметрах и сантиметрах длины и ширины различных предметов (тетрадь, карандаш и др.). Практическая работа: измерение в метрах длины, ширины класса (линейкой, метром, рулеткой).Измерение отрезков (см; мм). Сравнение мер длины (сантиметр, дециметр, миллиметр, метр) с опорой на практические действия.Дифференцированное задание: упорядочивание величин от меньшего к большего и наоборот.Проектная работа: составление и запись памятки о соотношении единиц измерения длины.Работа в группе: преобразование одних мер длины в другие (с опорой на таблицу величин).Проектные задания с величинами, например временем: чтение расписания, графика работы; составление схемы для определения отрезка времени; установление соотношения между единицами времени: годом, месяцем, неделей, сутками.Практическая работа: размен рубля (50 рублей, 100 рублей) разными монетами. Установление соотношения 1 час = 60минут. Знакомство с видами часов. Устройство аналоговых часов - циферблат, стрелки. Работа в парах: практическое определение времени по моделям часов, запись измерений в таблицу.Творческая работа: составить режим дня, подписать время. Пропедевтика исследовательской работы: переход от одних единиц измерения величин к другим, обратный переход; иллюстрация перехода с помощью модели. |
| Арифметические действия(60 ч) | Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд. Алгоритмы приемов письменных вычислений двузначных чисел (сложения и вычитания). Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Переместитель ное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений.Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания. Проверка результата вычисления (правильность ответа, алгоритм проверки вычислений, обратное действие).Действия умноженияи деления чисел. Взаимосвязь сложения и умножения. Иллюстрация умножения с помощью предметной модели сюжетной ситуации.Названия компонентов действий умножения, деления.Знакомство с таблицей умножения.Табличное умножениев пределах 50. Табличныеслучаи умножения,деления при вычисленияхи решении задач.Умножение на 1, на 0(по правилу).Переместительное свойство умножения.Взаимосвязь компонентови результата действияумножения, действияделения.Неизвестный компонент действия сложения,действия вычитания; его нахождение. Буквенные выражения. Уравнение. Решение уравнения методом подбора.Числовое выражение:чтение, запись, вычисление значения. Порядоквыполнения действийв числовом выражении,содержащем действиясложения и вычитания (со скобками/без скобок) в пределах 100 (не более трёх действий); нахождение его значения.Вычитание суммыиз числа, числа из суммы. Вычисление суммы, разности удобным способом. | Упражнения: различение приёмов вычисления (устные и письменные). Выбор удобного способа выполнения действия.Практическая деятельность: устные и письменные приёмы вычислений. Прикидка результата выполнения действия.Дифференцированное задание: распределение примеров по заданным признакам на группы.Знакомство и отработка алгоритма устного и письменного сложения и вычитания двузначных чисел с переходом и без перехода через десяток.Коллективная работа: составление памятки-алгоритма «сложение и вычитание с переходом через разряд».Комментирование хода выполнения арифметического действия с использованием математической терминоло гии (десятки, единицы, сумма, разность и др.).Пропедевтика исследовательской работы: выполнение задания после совместного анализа разными способами (вычисления с использованием переместительного, сочетательного свойств сложения).Учебный диалог: новое свойство сложения – группировка слагаемых. Закрепление правила группировки слагаемых. Практическая работа: вычисление значений выражений с группировкой слагаемых.Игра: «Математическая эстафета» (решение примеров с группировкой слагаемых). Упражнение «Четвертый лишний» (выполни вычисления, сравни примеры и найди среди них лишний).Дифференцированное задание: выбор примера под способ решения с применением переместительного или сочетательного свойств сложения.Учебный диалог: участие в обсуждении возможных ошибок в выполнении арифметических действий. Коллективная работа: проверка хода и результата выполне ния действия по алгоритму. Совместная оценка рациональности выбранного приёма вычисления. Математический диктант на знание компонентов сложения и вычитания.Практическая работа: Установление соответствия между математическим выражением и его текстовым описанием.Моделирование действия умножения и деления с использованием предметов, их изображений и схематических рисунков.Работа в парах: выбор картинок и рисунков к записи примеров на умножение и деление.Математический диктант на знание компонентов действия умножения и деления.Математический тренинг: табличные случаи умножения и деления.Использование правил (умножения на 0, на 1) при вычислении.Моделирование: использование предметной модели для иллюстрации переместительного свойства умножения.Учебный диалог: определение взаимосвязи компонентов и результата действий умножения и деления.Работа в парах: поиск неизвестного компонента действия сложения и вычитания с устным проговариванием выполнения задания и взаимопроверкой.Практическая работа: нахождение неизвестных компонентов действий сложения и вычитания методом подбора с опорой на таблицу сложения в пределах 100.Учебный диалог: обсуждение смысла использования скобок в записи числового выражения; запись решения с помощьюразных числовых выражений.Моделирование: использование предметной моделисюжетной ситуации для составления числового выражения со скобками. Сравнение значений числовых выражений, записанных с помощью одних и тех же чисел и знаков действия, со скобками и без скобок. Выбор числового выражения, соответствующего сюжетной ситуации.Математический тренинг: отработка правила выполнения действий со скобками. Оформление математической записи: составление и проверка истинности математических утверждений относительно разностного сравнения чисел, величин (длин, масс и пр.).Работа в парах/группах: нахождение и объяснениевозможных 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. Практическая работа: чтение выражений со скобками и решение с устным проговариванием последовательности действий. Пропедевтика исследовательской работы: рациональные приёмы вычислений. |
| Текстовые задачи(20 ч) | Чтение, представлениетекста задачи в видерисунка, схемы илидругой модели.План решения задачив два действия, выборсоответствующих плануарифметических действий.Запись решения и ответазадачи. Отработка алгоритма решения задач в два действия разных типов. Решение текстовых задач на применениесмысла арифметическогодействия (сложение,вычитание, умножение,деление). Расчётныезадачи на увеличение/уменьшение величинына несколько единиц/в несколько раз. Фиксация ответа к задаче и его проверка (формулирование, проверка на достоверность, следование плану, соответствие поставленному вопросу) | Коллективная работа: чтение текста задачи с учётом предлагаемого задания: найти условие и вопрос задачи. Учебный диалог: сравнение различных текстов, ответ на вопрос: является ли текст задачей?Соотнесение текста задачи с её иллюстрацией, схемой, моделью. Составление задачи по рисунку (схеме, модели, решению).Наблюдение за изменением хода решения задачи при изменении условия (вопроса).Упражнения: поэтапное решение текстовой задачи по алгоритму: анализ данных, их представление на модели и использование в ходе поиска идеи решения; составление плана; составление арифметических действий в соответствии с планом; использование модели для решения, поиск другого способа и др.Получение ответа на вопрос задачи путём рассуждения (без вычислений).Работа в парах: решение задач на деление с помощью действий с конкретными предметами (кружки, палочки и т. п.). Практическая работа: решение простых задач на деление двух видов с манипуляцией предметами: 1) деление по содержанию; 2) деление на равные части.Учебный диалог: нахождение одной из трёх взаимосвязанных величин при решении задач бытового характера («на время», «на куплю-продажу» и пр.). Поиск разных решений одной задачи. Разные формы записи решения (оформления).Коллективная работа: решение задач с опорой на данные, приведенные в таблице и составление задач обратных данной.Работа в парах/группах. Составление задач с заданным математическим отношением, по заданному числовому выражению. Составление модели, плана решения задачи. Назначение скобок в записи числового выражения при решении задачи.Контроль и самоконтроль при решении задач. Анализ образцов записи решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. |
| Пространственные отношения и геометрические фигуры(20 ч) | Повторение: распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник. Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние: куб, шар, пирамида. 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/ изображённого прямоугольника (квадрата), запись результата измерения в сантиметрах. Вычисление периметра многоугольника путем сложения длин сторон.Точка; конец отрезка, вершина многоугольника. Обозначение точки буквой латинского алфавита | Учебный диалог: формулирование ответов на вопросы об общем и различном геометрических фигур.Игровые упражнения: «Опиши фигуру», «Нарисуй фигуру по инструкции», «Найди модели фигур в окру жающем» и т. п.Практическая работа: графические и измерительные действия при учёте взаимного расположения фигур или их частей при изображении, сравнение с образцом.Измерение расстояний с использованием заданных или самостоятельно выбранных единиц. Практические работы: определение размеров геометрических фигур на глаз, с помощью измерительных инструментов. Построение и обозначение прямоугольника с заданными длинами сторон на клетчатой бумаге. Изображение ломаных с помощью линейки и от руки, на нелинованной и клетчатой бумаге.Практическая работа: измерение длины звеньев и вычисление длины ломаной. Начертить отрезок, заданной длины.Нахождение периметра прямоугольника, квадрата, составление числового равенства при вычислении периметра прямоугольника.Конструирование геометрической фигуры из бумагипо заданному правилу или образцу. Творческие задания: оригами и т. п.Учебный диалог: расстояние как длина отрезка, нахождение и прикидка расстояний. Работа в парах: найди самое короткое расстояние от дома до школы на представленном рисунке.Использование различных источников информации при определении размеров и протяжённостей. |
| Математическая информация(10 ч) | Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур. Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному основанию. Закономерностьв 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.Правило составления ряда чисел, величин, геометрических фигур (формулиро вание правила, проверка правила, дополнение ряда).Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур.Правила работы с электронными средствами обучения. | Учебный диалог: установление последовательности событий (действий) сюжета. Описание рисунка (схемы, модели) по заданному или самостоятельно составленному плану.Оформление математической записи. Использование математической терминологии для формулирования вопросов, заданий, при построении предположений. Работа в парах: составление утверждения на основе информации, представленной в наглядном виде.Наблюдение закономерности в составлении ряда чисел (величин, геометрических фигур), формулирование правила.Распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами.Работа с информацией: чтение таблицы (расписание, график работы, схему), нахождение информации, удовлетворяющей заданному условию задачи. 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. |

## 3 КЛАСС (136 часов)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема, раздел курса, примерное количество часов** | **Предметное содержание** | **Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся** |
| Числа (13 ч) | Числа в пределах 1000:чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых.Равенства и неравенства:чтение, составление,установление истинности(верное/неверное).Увеличение/уменьшениечисла в несколько раз.Кратное сравнение чисел.Свойства чисел. | Учебный диалог: практическое применение трехзначных чисел в различных жизненных ситуациях. Устная и письменная работа с числами: составление и чтение, сравнение и упорядочение, представление в виде суммы разрядных слагаемых и дополнение до заданного числа; выбор чисел с заданными свойствами (число единиц разряда, чётность и т. д.); установление закономерности и продолжение логического ряда чисел.Практическая работа с пособием «Нумерационные квадраты».Работа в парах: установление соотношения между разрядными единицами. Практическая работа: различение, называние и запись математических терминов, знаков; их использование на письме и в речи при формулировании вывода, объяснении ответа, ведении математических записей.Логический тренинг: обнаружение и проверка общего свойства группы чисел, поиск уникальных свойств числа из группы чисел; группировка чисел по заданному основанию.Математический диктант: чтение и запись круглых сотен.Работа в парах: определение лишнего числа в заданном ряду («Четвертый лишний»).Работа в группах: отработка соблюдения правила поразрядного сравнения и восстановление алгоритма учебных действий при сравнении чисел из готовых предложений.Дифференцированное задание: постановка знака равенства или неравенства, в предложенных выражениях.Логический тренинг: установление истинности математического выражения (равенство или неравенство).Упражнения: использование латинских букв для записи свойств арифметических действий, обозначения геометрических фигур.Устный счет: во сколько раз число больше/меньше другого.Игры-соревнования, связанные с анализом математического текста, распределением чисел (других объектов) на группы по одному-двум существенным основаниям, представлением числа разными способами (в виде предметной модели, суммы разрядных слагаемых, словесной или цифровой записи). |
| Величины (12 ч) | Масса (единица массы — грамм); соотношение между килограммоми 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).Расчёт времени. Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.Соотношение «больше/ меньше, на/в» в ситуации сравнения предметов и объектов на основе измерения величин. | Учебный диалог: обсуждение практических ситуаций. Ситуации необходимого перехода от одних единиц измерения величины к другим. Установление отношения (больше, меньше, равно) между значениями величины, представленными в разных единицах. Пропедевтика исследовательской работы: набор гирь для получения определенной массы в конкретной жизненной ситуации.Работа в парах: установление соответствия между массой предмета и его изображением на предметной картинке.Коллективная работа: прикидка значения величины на глаз, проверка измерением, расчётами.Применение соотношений между величинами в ситуациях купли-про дажи, движения, работы. Дидактические игры: «Поход в магазин», «Расположи покупки в порядке увеличения/уменьшения стоимости».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.Коллективная работа с комментированием: представление значения величины в заданных единицах, перехода от одних единиц к другим (однородным).Пропедевтика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время с занесением данных в таблицу.Учебный диалог: значение определения площади фигуры в различных жизненных ситуациях.Коллективная работа: прикидка и выбор правильного обозначения единиц измерения площади в зависимости от измеряемой поверхности (см2, м2).Пропедевтика исследовательской деятельности: анализ ситуации, требующий сравнения событий по продолжительности, упорядочивания их. |
| Арифметические действия(52 ч) | Устные вычисления, сводимые к действиямв 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 умноженияи деления.Письменное умножениев столбик, письменноеделение уголком.Письменное умножение,деление на однозначноечисло в пределах 1000.Проверка результатавычисления (прикидкаили оценка результата,обратное действие,применение алгоритма,использование калькулятора). Деление с остатком.Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях.Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Алгоритм записи уравнения.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. Равенство с неизвестным числом, записанным буквой.Умножение и деление круглого числа на однозначное число.Умножение суммы на число.Деление трёхзначного числа на однозначное уголком. Деление суммы на число. | Математический тренинг: устные и письменные приёмы вычислений.Устный счет: «Круговые примеры».Устное вычисление в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (действия с десятками, сотнями, умножение и деление на 1, 10, 100). Работа в парах: выбери карточки с примерами в случаях табличного деления с ответом 2 (3, 4 и т.д.)Работа с таблицей: найди значение выражений (ax3, а:2).Отработка алгоритма письменного сложения и вычитания в пределах 1000.Коллективная работа: «Найди ошибку» (выбор верных и неверных равенств).Действия с числами 0 и 1. Прикидка результата выполнения действия.Логический тренинг: исключи лишнюю математическую запись среди представленных.Устный счет: взаимосвязь умножения и деления (воспроизведение по памяти таблицы умножения и соответствующие случаи деления при выполнении вычислений).Коллективная работа: запись и отработка алгоритма письменных приемов умножения и деления.Математический тренинг: комментирование хода вычислений с использованием математической терминологии. Учебный диалог: обсуждение возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении значения числового выражения. Оценка рациональности вычисления. Проверка хода и результата выполнения действия.Коллективная работа: составление алгоритма деления с остатком.Практическая работа: запись примера и отработка алгоритма деления с остатком.Дифференцированное задание: приведение примеров, иллюстрирующих смысл деления с остатком, интерпретацию результата деления в практической ситуации.Оформление математической записи: составление и проверка правильности математических утверждений относительно набора математических объектов (чисел, величин, числовых выражений, геометрических фигур).Наблюдение закономерностей, общего и различногов ходе выполнения действий одной ступени (сложения-вычитания, умножения-деления).Моделирование: использование предметных моделей для объяснения способа (приёма) нахождения неизвестного компонента арифметического действия.Работа в парах: из представленных математических записей найди уравнения.Дифференцированное задание: распределение уравнений по группам (решение которых будет сложением/вычитанием). Отработка алгоритма записи и решения уравнения.Практическая работа: применение правил порядка выполнения действий в предложенной ситуации и при конструирование числового выражения с заданным порядком выполнения действий. Сравнение числовых выражений без вычислений.Упражнения Коллективная работа: отработка алгоритма сложения и вычитания трёхзначных чисел, деления с остатком, установления порядка действий при нахождении значения числового выражения.Работа в парах: расставь порядок выполнения действий в числовых выражениях.Работа в парах/группах. Составление инструкции Коллективная работа: знакомство и отработка алгоритма умножения/деления на круглое число, деления чисел подбором.Практическая работа: умножение/деление суммы на число разными способами с опорой на предметно-практическую деятельность детей.Математический тренинг: решение примеров на закрепление свойства умножения/деления суммы на число. |
| Текстовые задачи (26 ч) | Работа с текстовой зада- чей: 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 (разностное, кратное). Запись решения задачи по действиям ис помощью числового выражения. Проверка решения и оценка полученного результата.Доля величины: половина, четверть в практической ситуации; сравнение долей одной величины. | Коллективная работа: составление и использование модели (рисунок, схема, таблица, диаграмма, краткая запись) на разных этапах решения задачи.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.Коллективная работа с комментированием: анализ текста задачи (уточнение лексического значения слов, определение структуры задачи, выделение опорных слов, объяснение числовых данных).Коллективная работа: описание хода рассуждения для решения задачи (по вопросам, с комментированием, составлением выражения).Дидактическая игра: «Магазин» (введение понятий «цена», «количество», «стоимость»).Практическая работа: решение задач на определение цены, количества, стоимости, отработка умения работать с таблицей с опорой на образец. Коллективная работа: составление задачи по картинке. Практическая работа: решение задач с понятиями «масса» и «количество» с опорой на образец.Работа в парах: соотнеси задачу с краткой записью.Наблюдение. Сравнение задач на разностное и кратное сравнение с использованием визуальной опоры. Упражнения на контроль и самоконтроль при решении задач (сличение с записью шаблона оформления условия задачи, соотнесение всех искомых чисел с количеством действий, проверка записи наименований, сопоставление записанного ответа задачи с вопросом).Коллективная работа: анализ образцов записи решения задачи по действиям и с помощью числового выражения.Работа в парах: соедини выражение и схематический рисунок задачи после совместного анализа.Коллективная работа: формулирование полного и краткого ответа к задаче.Практическая работа: нахождение доли величины. Сравнение долей одной величины на основе предметно-практической деятельности.Коллективная работа: решение задач на нахождение части, целого по части. |
| Пространственные отношенияи геометрические фигуры(23 ч) | Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигурыиз частей).Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства.Измерение площади, запись результата измерения в квадратных сантиметрах. Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равен ства.Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади. Сравнение площадей фигур с помощью наложения. | Учебный диалог: объекты окружающего мира (сопоставление их с изученными геометрическими формами).Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин.Практическая работа: запись букв для обозначения геометрических фигур. Построение геометрических фигур и обозначение их буквами.Упражнение в чтении обозначенных буквами геометрических фигур.Практическая работа: сравнение геометрических фигур со словесным описанием.Практическая работа: вычисление периметра прямоугольника (квадрата) разными способами. Практическая работа: вычисление площади прямоугольника (квадрата) по формуле.Групповая работа: сравнение площадей фигур на глаз и путем наложения. Работа в парах: определение площади фигур произвольной формы, используя палетку.Практическая работа: 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. Пропедевтика исследовательской работы: сравнение фигур по площади, периметру, сравнение однородных величин.Практическая работа: конструирование из бумаги геометрической фигуры с заданной длиной стороны (значением периметра, площади).  |
| Математическая информация(10 ч) | 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.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.Столбчатая диаграмма:чтение, использованиеданных для решенияучебных и практическихзадач.Алгоритмы изучения материала, выполнения заданий на доступных электронных средствахобучения. | Работа в группах: подготовка суждения о взаимосвязи изучаемых математических понятий и фактов окружаю щей действительности. Примеры ситуаций, которые целесообразно формулировать на языке математики, объяснять и доказывать математическими средствами.Оформление математической записи. Дифференцированное задание: составление утверждения на основе информации, представленной в текстовой форме, использование связок «если …, то …», «поэтому», «значит».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 площади прямоугольника.Работа с информацией: чтение, сравнение, интерпретация, использование в решении данных, представленных в табличной форме (на диаграмме).Работа в парах/группах. Работа по заданному алгоритму. Установление соответствия между разными способами представления информации (иллюстрация, текст, таблица). Дополнение таблиц сложения, умножения. Решение простейших логических задач.Учебный диалог: символы, знаки, пиктограммы; их использование в повседневной жизни и в математике.Составление правил работы с известными электронными средствами обучения (ЭФУ, тренажёры и др.) |

## 4 КЛАСС (136 часов)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема, раздел курса, примерное количество часов** | **Предметное содержание** | **Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся** |
| Числа (16 ч) | Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение, упорядочение.Число, большее или меньшее данного числана заданное число разрядных единиц, в заданное число раз.Свойства многозначного числа. Дополнение числа до заданного круглого числа. | Учебный диалог: формулирование и проверка истинности утверждения о числе. Упражнения: устная и письменная работа с числами – запись многозначного числа, его представление в виде суммы разрядных слагаемых; классы и разряды; выбор чисел с заданными свойствами (число разрядных единиц, чётность и т. д.).Моделирование многозначных чисел, характеристика классов и разрядов многозначного числа.Отработка алгоритма сравнения многозначного числа с многозначным.Практическое упражнение: запись числа, обладающего заданным свойством. Называние и объяснение свойств числа: чётное/нечётное, круглое, трёх- (четырёх-, пяти-, шести-) значное; ведение математических записей.Работа в парах/группах: упорядочение многозначных чисел. Логический тренинг: классификация чисел по одному-двум основаниям, запись общего свойства группы чисел,установление закономерности в числовом ряду, определение неподходящего числа «Четвертый лишний».Практическая работа: установление правила, по которому составлен ряд чисел, продолжение ряда, заполнение пропусков в ряду чисел; описание положения числа в ряду чисел. |
| Величины (17 ч) | Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости -случаи без преобразования.Единицы массы — центнер, тонна; соотношениямежду единицами массы.Единицы времени (сутки,неделя, месяц, год, век),соотношение между ними.Календарь.Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр),площади (квадратныйметр, квадратный деци-метр, квадратный сантиметр), вместимости (литр),скорости (километрыв час, метры в минуту,метры в секунду); соотношение между единицамив пределах 100 000. Доля величины времени,массы, длины. | Учебный диалог: обсуждение использования величин в практических жизненных ситуациях.Практическая работа: распознавание величин, характеризующих процесс движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время работы, объём работ). Работа в парах: установление зависимостей между величинами. Дифференцированное задание: упорядочение по скорости, времени, массе.Моделирование: составление схемы движения. Коллективная работа: представление значения величины в разных единицах, пошаговый переход от более крупных единиц к более мелким.Практическая работа: сравнение величин и выполнение действий (увеличение/уменьшение на/в) с величинами.Коллективная работа: выбор и использование соответствующей ситуации единицы измерения. Практическая работа: нахождение доли величины на основе содержательного смысла после совместного анализа.Дифференцированное задание: оформление математической записи – запись в виде равенства (неравенства) результата разностного, кратного сравнения величин, увеличения/уменьшения значения величины в несколько раз.Логический тренинг: «Заполни пропуск» (вставь пропущенную единицу измерения в окошко, чтобы равенство/неравенство стали верными).Пропедевтика исследовательской работы: определение с помощью цифровых и аналоговых приборов массы предметов, температуры (например, воды, воздуха в помещении); определение с помощью измерительных сосудов вместимости; выполнение прикидки и оценка результата измерений с направляющей помощью учителя. |
| Арифметическиедействия(42 ч) | Письменное сложение,вычитание многозначныхчисел в пределах миллиона. Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное/двузначное число; делениес остатком (запись угол-ком) в пределах 100 000.Умножение/деление на 10,100, 1000.Свойства арифметическихдействий и их применениедля вычислений. Поискзначения числового выражения, содержащегонесколько действий в пре-делах 100 000. Проверка результата вычислений.Умножение и деление величины на однозначное число. Равенство, содержащеенеизвестный компонентарифметического действия:запись, нахождение неизвестного компонента. | Математический диктант: устные вычисления в пределах ста и случаях, сводимых к вычислениям в пределах ста.Отработка алгоритмов письменных вычислений.Коллективная работа: комментирование хода выполнения арифметического действия по алгоритму, нахождения неизвестного компонента арифметического действия.Учебный диалог: обсуждение допустимого результата выполнения действия на основе зависимости между компонентами и результатом действия (сложения, вычитания, умножения, деления).Учебный диалог: прогнозирование возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении неизвестного компонентаарифметического действия.Работа в парах: задания на проведение контроля и самоконтроля (пошаговый контроль учебного действия в соответствии с алгоритмом, контроль записи письменного приема вычисления на основе сличения с образцом).Коллективная работа: проверка хода (соответствие алгоритму, частные случаи выполнения действий) и результата действия. Применение приёмов устных вычислений, основанных на знании свойств арифметических действий и состава числа.Коллективная работа: проверка правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядкадействий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата).Практическая работа: отработка алгоритма приема письменных вычислений в пределах 100 000. Практическая работа: 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). Поиск значения числового выражения с опорой на правило порядка действия, содержащего 3—4 действия (со скобками, без скобок).Наблюдение: примеры рациональных вычислений. Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений с опорой на таблицу свойств арифметических действий.Работа в парах/группах. Применение разных способов проверки правильности вычислений. Коллективная работа с комментированием: прикидка и оценка результатов вычисления (реальность ответа, прикидка, последняя цифра результата, обратное действие).Использование букв для обозначения чисел, неизвестного компонента действия. Практическая работа: запись и решение уравнений по алгоритму.Работа в парах: выбери уравнение из предложенных, которое решается определенным математическим действием. |
| Текстовые задачи (29 ч) | Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия: анализ, представление на схеме; 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.Разные способы решения некоторых видов изученных задач. Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле. Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения. | Коллективная работа: составь задачу по схеме/рисунку/таблице.Учебный диалог: обсуждение способа решения задачи, формы записи решения, реальности и логичности ответа на вопрос. Выбор основания и сравнение задач.Работа в парах/группах. Решение арифметическим способом задач в 2—3 действия. Комментирование этапов решения задачи.Отработка алгоритма решения задач на движение. Коллективная работа: преобразование информации из текста задачи в таблицу (анализ имеющихся данных об объектах, занесение их в соответствующую строку и столбец таблицы). Отработка умения работать с таблицами.Практическая работа: нахождение доли величины, величины по её доле. Оформление математической записи: полная запись решения текстовой задачи (схема; решение по действиям, по вопросам или с помо щью числового выражения; формулировка ответа).Разные записи решения одной и той же задачи. |
| Пространственные отношения и геометрические фигуры(22 ч) | Наглядные представления о симметрии. Ось симметрии фигуры. Фигуры, имеющие ось симметрии. Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружностизаданного радиуса.Построение изученныхгеометрических фигурс помощью линейки,угольника, циркуля.Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; их различение, называние.Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты),составление фигур изпрямоугольников/квадратов. Периметр, площадьфигуры, составленнойиз двух-трёх прямоугольников (квадратов). | Учебный диалог: нахождение модели изученных геометрических фигур, симметричных фигур или объектов в окружающем мире.Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами.Практическая работа: построение окружности заданного радиуса с помощью циркуля. Алгоритм построения окружности. Практическая работа: дострой вторую половину симметричной фигуры.Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения. Практическое задание: конструирование геометрической фигуры, обладающей заданным свойством (отрезок заданной длины, ломаная определённой длины, квадрат с заданным периметром).Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин. Практическая работа: графические и измерительные действия при выполнении измерений и вычислений периметра многоугольника, площади прямоугольника, квадрата, фигуры, составленной из прямоугольников.Практическая работа: нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников (квадратов), сравнениеоднородных величин, использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач.Учебный диалог: различение, называние фигур (прямой угол); геометрических величин (периметр, площадь).Комментирование хода и результата поиска информации о геометрических фигурах и их моделях в окружающем.Логический тренинг: упражнения на классификацию геометрических фигур по одному-двум основаниям и определение словесного описания группировки.Упражнения на контроль и самоконтроль деятельности (взаимопроверка соответствия построенной фигуры заданным параметрам).Пропедевтика исследовательской деятельности: определение размеров в окружающем и на чертеже на глаз и с помощью измерительных приборов. |
| Математическая информация(10 ч) | 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 информации в справочной литературе, сети Интернет.Запись информациив предложенной таблице, на столбчатой диаграмме. Доступные электронные средства обучения, пособия, их использованиепод руководством педагога и самостоятельно. Правила безопасной работыс электронными источниками информации.Алгоритмы для решения учебных и практических задач. | Дифференцированное задание: комментирование с использованием математической терминологии.Математическая характеристика предлагаемой житейской ситуации. Формулирование вопросов для поиска числовых характеристик, математических отношений и зависимостей (последовательность и продолжительность событий, положение в пространстве, формыи размеры).Работа в группах: обсуждение ситуаций использования примеров и контрпримеров с использованием образца рассуждений. Планирование сбора данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре).Дифференцированное задание: оформление математической записи. Представление информации в предложенной или самостоятельно выбранной форме. Установление истинности заданных и самостоятельно составленных утверждений.Использование простейших шкал и измерительных приборов.Учебный диалог: «Применение алгоритмов в учебных и практических ситуациях».Работа с информацией: чтение, представление, формулирование вывода относительно данных, представленныхв табличной форме (на диаграмме, схеме, другой модели).Работа в парах/группах. Решение простых логических задач. Проведение математических исследований (таблица сложения и умножения, ряды чисел, закономерности). Применение правил безопасной работы с электронными источниками информации. |

**Тематическое планирование.**

**1 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Тема урока**  | **Количество часов** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  |
| 1 | Количественный счёт. Один, два, три… | 1  |  |  |
| 2 | Порядковый счёт. Первый, второй, третий… | 1  |  |  |
| 3 | Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве: слева/справа, сверху/снизу; установление пространственных отношений. Вверху. Внизу. Слева. Справа |  1  |  |  |
| 4 | Сравнение по количеству: столько же, сколько. Столько же. Больше. Меньше |  1  |  |  |
| 5 | Сравнение по количеству: больше, меньше. Столько же. Больше. Меньше |  1  |  |  |
| 6 | Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер, запись) | 1  |  |  |
| 7 | Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве: установление пространственных отношений. Вверху. Внизу, слева. Справа. Что узнали. Чему научились? |  1  |  |  |
| 8 | Различение, чтение чисел. Число и цифра 1 | 1  |  |  |
| 9 | Число и количество. Число и цифра 2 | 1  |  |  |
| 10 | Сравнение чисел, упорядочение чисел. Число и цифра 3 | 1  |  |  |
| 11 | Увеличение числа на одну или несколько единиц. Знаки действий |  1  |  |  |
| 12 | Уменьшение числа на одну или несколько единиц. Знаки действий |  1  |  |  |
| 13 | Многоугольники: различение, сравнение, изображение от руки на листе в клетку. Число и цифра 4 |  1  |  |  |
| 14 | Длина. Сравнение по длине: длиннее, короче, одинаковые по длине | 1  |  |  |
| 15 | Состав числа. Запись чисел в заданном порядке. Число и цифра 5 |  1  |  |  |
| 16 | Конструирование целого из частей (чисел, геометрических фигур) | 1  |  |  |
| 17 | Чтение таблицы (содержащей не более четырёх данных) | 1  |  |  |
| 18 | Распознавание геометрических фигур: точка, отрезок и др. Точка. Кривая линия. Прямая линия. Отрезок. Луч |  1  |  |  |
| 19 | Изображение геометрических фигур с помощью линейки на листе в клетку | 1  |  |  |
| 20 | Сбор данных об объекте по образцу; выбор объекта по описанию | 1  |  |  |
| 21 | Запись результата сравнения: больше, меньше, столько же (равно). Знаки сравнения |  1  |  |  |
| 22 | Сравнение без измерения: выше — ниже, шире — уже, длиннее — короче | 1  |  |  |
| 23 | Сравнение геометрических фигур: общее, различное. Многоугольник. Круг |  1  |  |  |
| 24 | Расположение, описание расположения геометрических фигур на плоскости. Число и цифра 6 |  1  |  |  |
| 25 | Увеличение, уменьшение числа на одну или несколько единиц. Числа 6 и 7. Цифра 7 |  1  |  |  |
| 26 | Число как результат счета. Состав числа. Числа 8 и 9. Цифра 8 |  1  |  |  |
| 27 | Число как результат измерения. Числа 8 и 9. Цифра 9 |  1  |  |  |
| 28 | Число и цифра 0 |  1  |  |  |
| 29 | Число 10 |  1  |  |  |
| 30 | Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда | 1  |  |  |
| 31 | Обобщение. Состав чисел в пределах 10 | 1  |  |  |
| 32 | Единицы длины: сантиметр. Сантиметр |  1  |  |  |
| 33 | Измерение длины отрезка. Сантиметр |  1  |  |  |
| 34 | Чтение рисунка, схемы с 1—2 числовыми данными (значениями данных величин) | 1  |  |  |
| 35 | Измерение длины с помощью линейки. Сантиметр |  1  |  |  |
| 36 | Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения, составленные относительно заданного набора математических объектов | 1  |  |  |
| 37 | Числа от 1 до 10. Повторение |  1  | 09.11 |  |
| 38 | Действие сложения. Компоненты действия, запись равенства. Вычисления вида □ + 1, □ - 1 |  1  |  |  |
| 39 | Сложение в пределах 10. Применение в практических ситуациях. Вычисления вида □ + 1, □ - 1 | 1  |  |  |
| 40 | Запись результата увеличения на несколько единиц. □ + 1 + 1, □ - 1 - 1 |  1  |  |  |
| 41 | Дополнение до 10. Запись действия |  1  |  |  |
| 42 | Текстовая задача: структурные элементы. Дополнение текста до задачи. Задача |  1  |  |  |
| 43 | Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу. Задача |  1  |  |  |
| 44 | Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Модели задач: краткая запись, рисунок, схема |  1  |  |  |
| 45 | Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Задачи на увеличение числа на несколько единиц |  1  |  |  |
| 46 | Составление задачи по краткой записи, рисунку, схеме | 1  |  |  |
| 47 | Изображение геометрических фигур с помощью линейки на листе в клетку. Изображение ломаной |  1  |  |  |
| 48 | Таблица сложения чисел (в пределах 10) | 1  |  |  |
| 49 | Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Задачи на нахождение суммы |  1  |  |  |
| 50 | Текстовая сюжетная задача в одно действие. Выбор и объяснение верного решения задачи | 1  |  |  |
| 51 | Обобщение по теме «Решение текстовых задач» | 1  |  |  |
| 52 | Сравнение длин отрезков |  1  |  |  |
| 53 | Сравнение по длине, проверка результата сравнения измерением | 1  |  |  |
| 54 | Группировка объектов по заданному признаку | 1  |  |  |
| 55 | Свойства группы объектов, группировка по самостоятельно установленному свойству | 1  |  |  |
| 56 | Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве: слева/справа, сверху/снизу, между; установление пространственных отношений. Внутри. Вне. Между. Перед? За? Между? |  1  |  |  |
| 57 | Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, четырехугольника. Распознавание треугольников на чертеже |  1  |  |  |
| 58 | Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, четырёхугольника. Распределение фигур на группы. Отрезок Ломаная. Треугольник |  1  |  |  |
| 59 | Построение отрезка заданной длины |  1  |  |  |
| 60 | Многоугольники: различение, сравнение, изображение от руки на листе в клетку. Прямоугольник. Квадрат |  1  |  |  |
| 61 | Обобщение по теме «Пространственные отношения и геометрические фигуры» | 1  |  |  |
| 62 | Сравнение двух объектов (чисел, величин, геометрических фигур, задач) | 1  |  |  |
| 63 | Действие вычитания. Компоненты действия, запись равенства | 1  |  |  |
| 64 | Вычитание в пределах 10. Применение в практических ситуациях. Вычитание вида 6 - □, 7 - □ | 1  |  |  |
| 65 | Сложение и вычитание в пределах 10 | 1  |  |  |
| 66 | Запись результата вычитания нескольких единиц. Вычитание вида 8 - □, 9 - □ |  1  |  |  |
| 67 | Выбор и запись арифметического действия в практической ситуации | 1  |  |  |
| 68 | Устное сложение и вычитание в пределах 10. Что узнали. Чему научились |  1  |  |  |
| 69 | Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Задачи на уменьшение числа на несколько единиц |  1  |  |  |
| 70 | Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Задачи на разностное сравнение |  1  |  |  |
| 71 | Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче. Литр |  1  |  |  |
| 72 | Перестановка слагаемых при сложении чисел | 1  |  |  |
| 73 | Переместительное свойство сложения и его применение для вычислений | 1  |  |  |
| 74 | Извлечение данного из строки, столбца таблицы | 1  |  |  |
| 75 | Выполнение 1—3-шаговых инструкций, связанных с вычислениями | 1  |  |  |
| 76 | Обобщение. Сложение и вычитание в пределах 10. Что узнали. Чему научились |  1  | 24.01 |  |
| 77 | Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Задачи на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц |  1  |  |  |
| 78 | Геометрические фигуры: квадрат. Прямоугольник. Квадрат | 1  |  |  |
| 79 | Геометрические фигуры: прямоугольник. Прямоугольник. Квадрат | 1  |  |  |
| 80 | Выбор и запись арифметического действия для получения ответа на вопрос | 1  |  |  |
| 81 | Комментирование хода увеличения, уменьшения числа до заданного; запись действия | 1  |  |  |
| 82 | Компоненты действия сложения. Нахождение неизвестного компонента | 1  |  |  |
| 83 | Решение задач на увеличение, уменьшение длины | 1  |  |  |
| 84 | Увеличение, уменьшение длины отрезка. Построение, запись действия | 1  |  |  |
| 85 | Построение квадрата |  1  |  |  |
| 86 | Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Задачи на нахождение неизвестного уменьшаемого |  1  |  |  |
| 87 | Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Задачи на нахождение неизвестного вычитаемого |  1  |  |  |
| 88 | Вычитание как действие, обратное сложению | 1  |  |  |
| 89 | Сравнение без измерения: старше — моложе, тяжелее — легче. Килограмм |  1  |  |  |
| 90 | Выполнение 1—3-шаговых инструкций, связанных с измерением длины | 1  |  |  |
| 91 | Внесение одного-двух данных в таблицу | 1  |  |  |
| 92 | Компоненты действия вычитания. Нахождение неизвестного компонента | 1  |  |  |
| 93 | Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание. Повторение. Что узнали. Чему научились | 1  |  |  |
| 94 | Задачи на нахождение суммы и остатка. Повторение, что узнали. Чему научились | 1  |  |  |
| 95 | Задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц. Повторение. Что узнали. Чему научились | 1  |  |  |
| 96 | Числа от 11 до 20. Десятичный принцип записи чисел. Нумерация | 1  |  |  |
| 97 | Порядок следования чисел от 11 до 20. Сравнение и упорядочение чисел |  1  |  |  |
| 98 | Однозначные и двузначные числа |  1  |  |  |
| 99 | Единицы длины: сантиметр, дециметр; установление соотношения между ними. Дециметр |  1  |  |  |
| 100 | Измерение длины отрезка в разных единицах (сантиметры, дециметры) | 1  |  |  |
| 101 | Сложение в пределах 20 без перехода через десяток. Вычисления вида 10 + 7. 17 - 7. 17 - 10 |  1  |  |  |
| 102 | Вычитание в пределах 20 без перехода через десяток. Вычисления вида 10 + 7. 17 - 7. 17 - 10 |  1  |  |  |
| 103 | Десяток. Счёт десятками |  1  |  |  |
| 104 | Сложение и вычитание в пределах 20 без перехода через десяток. Что узнали. Чему научились |  1  |  |  |
| 105 | Составление и чтение числового выражения, содержащего 1-2 действия | 1  |  |  |
| 106 | Обобщение. Числа от 1 до 20: различение, чтение, запись. Что узнали. Чему научились |  1  |  |  |
| 107 | Сложение и вычитание с числом 0 | 1  |  |  |
| 108 | Задачи на разностное сравнение. Повторение | 1  |  |  |
| 109 | Переход через десяток при сложении. Представление на модели и запись действия. Табличное сложение |  1  |  |  |
| 110 | Переход через десяток при вычитании. Представление на модели и запись действия | 1  |  |  |
| 111 | Сложение в пределах 15. Сложение вида □ + 2, □ + 3. Сложение вида □ + 4. Сложение вида □ + 5. Сложение вида □ + 6 | 1  |  |  |
| 112 | Вычитание в пределах 15. Табличное вычитание. Вычитание вида 11 - □. Вычитание вида 12 - □. Вычитание вида 13 - □. Вычитание вида 14 - □. Вычитание вида 15 - □ |  1  |  |  |
| 113 | Сложение и вычитание в пределах 15. Что узнали. Чему научились |  1  |  |  |
| 114 | Сложение и вычитание чисел в пределах 20. Сложение однозначных чисел с переходом через десяток. Что узнали. Чему научились | 1  |  |  |
| 115 | Таблица сложения. Применение таблицы для сложения и вычитания чисел в пределах 20 | 1  |  |  |
| 116 | Сложение в пределах 20. Что узнали. Чему научились |  1  |  |  |
| 117 | Вычитание в пределах 20. Что узнали. Чему научились |  1  | 29. 04 |  |
| 118 | Сложение и вычитание в пределах 20 с комментированием хода выполнения действия | 1  |  |  |
| 119 | Счёт по 2, по 3, по 5. Сложение одинаковых слагаемых | 1  |  |  |
| 120 | Обобщение. Состав чисел в пределах 20. Что узнали. Чему научились в 1 классе | 1  |  |  |
| 121 | Обобщение. Сложение и вычитание в пределах 20 без перехода через десяток. Что узнали. Чему научились в 1 классе |  1  |  |  |
| 122 | Обобщение. Комментирование сложения и вычитания с переходом через десяток. Что узнали. Чему научились в 1 классе |  1  |  |  |
| 123 | Обобщение по теме «Числа от 1 до 20. Сложение и вычитание». Что узнали. Чему научились в 1 классе | 1  |  |  |
| 124 | Числа от 11 до 20. Повторение. Что узнали. Чему научились в 1 классе | 1  |  |  |
| 125 | Единица длины: сантиметр, дециметр. Повторение. Что узнали. Чему научились в 1 классе | 1  |  |  |
| 126 | Числа от 1 до 20. Сложение с переходом через десяток. Повторение. Что узнали. Чему научились в 1 классе | 1  |  |  |
| 127 | Числа от 1 до 20. Вычитание с переходом через десяток. Повторение. Что узнали. Чему научились в 1 классе | 1  |  |  |
| 128 | Числа от 1 до 20. Повторение. Что узнали. Чему научились в 1 классе | 1  |  |  |
| 129 | Нахождение неизвестного компонента: действия сложения, вычитания. Повторение. Что узнали. Чему научились в 1 классе |  1  |  |  |
| 130 | Измерение длины отрезка. Повторение. Что узнали. Чему научились в 1 классе |  1  |  |  |
| 131 | Сравнение, группировка, закономерности, высказывания. Повторение. Что узнали. Чему научились в 1 классе |  1  |  |  |
| 132 | Таблицы. Повторение. Что узнали. Чему научились в 1 классе | 1  |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 132  |  0  |  |

**2 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Тема урока**  | **Количество часов** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  |
| 1 | Числа от 1 до 100: действия с числами до 20. Повторение  |  1  |  |  |
| 2 | Устное сложение и вычитание в пределах 20. Повторение |  1  |  |  |
| 3 | Числа в пределах 100: чтение, запись. Десятичный принцип записи чисел. Поместное значение цифр в записи числа. Десяток. Счёт десятками до 100. Числа от 11 до 100 |  1  |  |  |
| 4 | Числа в пределах 100: десятичный состав. Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых | 1  |  |  |
| 5 | Числа в пределах 100: упорядочение. Установление закономерности в записи последовательности из чисел, её продолжение | 1  |  |  |
| 6 | Входная контрольная работа |  1  |  1  |  |
| 7 | Свойства чисел: однозначные и двузначные числа | 1  |  |  |
| 8 | Работа с величинами: измерение длины (единица длины — миллиметр) | 1  |  |  |
| 9 | Измерение величин. Решение практических задач | 1  |  |  |
| 10 | Сравнение чисел в пределах 100. Неравенство, запись неравенства | 1  |  |  |
| 11 | Работа с величинами: измерение длины (единица длины — метр) | 1  |  |  |
| 12 | Увеличение, уменьшение числа на несколько единиц/десятков | 1  |  |  |
| 13 | Работа с величинами: измерение длины (единицы длины — метр, дециметр, сантиметр, миллиметр) | 1  |  |  |
| 14 | Работа с величинами. Единицы стоимости: рубль, копейка | 1  |  |  |
| 15 | Соотношения между единицами величины (в пределах 100). Соотношения между единицами: рубль, копейка; метр, сантиметр | 1  |  |  |
| 16 | Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание) | 1  |  |  |
| 17 | Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели | 1  |  |  |
| 18 | Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие зависимости между числами/величинами | 1  |  |  |
| 19 | Представление текста задачи разными способами: в виде схемы, краткой записи | 1  |  |  |
| 20 | Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур: её объяснение с использованием математической терминологии | 1  |  |  |
| 21 | Фиксация ответа к задаче и его проверка (формулирование, проверка на достоверность, следование плану, соответствие поставленному вопросу) | 1  |  |  |
| 22 | Работа с величинами: измерение времени. Единица времени: час |  1  |  |  |
| 23 | Распознавание и изображение геометрических фигур: ломаная. Длина ломаной |  1  |  |  |
| 24 | Измерение длины ломаной, нахождение длины ломаной с помощью вычислений. Сравнение длины ломаной с длиной отрезка |  1  |  |  |
| 25 | Работа с величинами: измерение времени (единицы времени — час, минута). Определение времени по часам |  1  |  |  |
| 26 | Разностное сравнение чисел, величин |  1  |  |  |
| 27 | Работа с величинами: измерение времени (единицы времени – час, минута). Единицы времени – час, минута, секунда |  1  |  |  |
| 28 | Составление, чтение числового выражения со скобками, без скобок | 1  |  |  |
| 29 | Измерение периметра прямоугольника, запись результата измерения в сантиметрах | 1  |  |  |
| 30 | Сочетательное свойство сложения |  1  |  |  |
| 31 | Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений | 1  |  |  |
| 32 | Характеристика числа, группы чисел. Группировка чисел по выбранному свойству. Группировка числовых выражений по выбранному свойству |  1  |  |  |
| 33 | Контрольная работа №1 |  1  |  1  |  |
| 34 | Составление предложений с использованием математической терминологии; проверка истинности утверждений. Составление верных равенств и неравенств |  1  |  |  |
| 35 | Дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными. Столбчатая диаграмма; использование данных диаграммы для решения учебных и практических задач | 1  |  |  |
| 36 | Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур | 1  |  |  |
| 37 | Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Сложение и вычитание с круглым числом | 1  |  |  |
| 38 | Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Прибавление и вычитание однозначного числа без перехода через разряд. Вычисления вида 36 + 2, 36 + 20 |  1  |  |  |
| 39 | Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие). Проверка сложения и вычитания. Вычисление вида 36 - 2, 36 - 20 |  1  |  |  |
| 40 | Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Дополнение до круглого числа. Вычисления вида 26 + 4, 95 + 5 | 1  |  |  |
| 41 | Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Сложение без перехода через разряд | 1  |  |  |
| 42 | Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Вычитание без перехода через разряд | 1  |  |  |
| 43 | Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Вычитание двузначного числа из круглого числа | 1  |  |  |
| 44 | Контрольная работа №2 |  1  |  1  |  |
| 45 | Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Числовое выражение без скобок: составление, чтение, устное нахождение значения | 1  |  |  |
| 46 | Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Числовое выражение со скобками: составление, чтение, устное нахождение значения | 1  |  |  |
| 47 | Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Приемы прибавления однозначного числа с переходом через разряд. Вычисления вида 26 + 7 |  1  |  |  |
| 48 | Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Приемы вычитания однозначного числа с переходом через разряд. Вычисления вида 35 - 7 |  1  |  |  |
| 49 | Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения | 1  |  |  |
| 50 | Вычисление суммы, разности удобным способом | 1  |  |  |
| 51 | Оформление решения задачи (по вопросам, по действиям с пояснением) | 1  |  |  |
| 52 | Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все» | 1  |  |  |
| 53 | Расчётные задачи на увеличение/уменьшение величины на несколько единиц | 1  |  |  |
| 54 | Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения. Буквенные выражения. Уравнения |  1  |  |  |
| 55 | Построение отрезка заданной длины |  1  |  |  |
| 56 | Неизвестный компонент действия сложения, его нахождение. Проверка сложения |  1  |  |  |
| 57 | Взаимосвязь компонентов и результата действия вычитания. Проверка вычитания |  1  |  |  |
| 58 | Неизвестный компонент действия вычитания, его нахождение | 1  |  |  |
| 59 | План решения задачи в два действия, выбор соответствующих плану арифметических действий | 1  |  |  |
| 60 | Запись решения задачи в два действия | 1  |  |  |
| 61 | Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице (таблицы сложения, умножения), внесение данных в таблицу | 1  |  |  |
| 62 | 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. Проверка сложения |  1  |  |  |
| 63 | Классификация объектов по заданному и самостоятельно установленному основанию | 1  |  |  |
| 64 | Сравнение геометрических фигур |  1  |  |  |
| 65 | Контрольная работа №3 |  1  |  1  |  |
| 66 | Распознавание и изображение геометрических фигур: многоугольник, ломаная | 1  |  |  |
| 67 | Периметр многоугольника (треугольника, четырехугольника) |  1  |  |  |
| 68 | Алгоритм письменного сложения чисел |  1  |  |  |
| 69 | Алгоритм письменного вычитания чисел |  1  |  |  |
| 70 | Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, отрезок | 1  |  |  |
| 71 | Распознавание и изображение геометрических фигур: прямой угол. Виды углов |  1  |  |  |
| 72 | Правило составления ряда чисел, величин, геометрических фигур (формулирование правила, проверка правила, дополнение ряда) | 1  |  |  |
| 73 | Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Прибавление и вычитание однозначного числа с переходом через разряд | 1  |  |  |
| 74 | Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Вычисления вида 52 - 24 |  1  |  |  |
| 75 | Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Прикидка результата, его проверка |  1  |  |  |
| 76 | Конструирование геометрических фигур (треугольника, четырехугольника, многоугольника) | 1  |  |  |
| 77 | Сравнение геометрических фигур: прямоугольник, квадрат. Протиположные стороны прямоугольника |  1  |  |  |
| 78 | Увеличение, уменьшение длины отрезка на заданную величину. Запись действия (в см и мм, в мм) | 1  |  |  |
| 79 | Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений | 1  |  |  |
| 80 | Письменное сложение и вычитание. Повторение | 1  |  |  |
| 81 | Устное сложение равных чисел |  1  |  |  |
| 82 | Контрольная работа №4 |  1  |  1  |  |
| 83 | Оформление решения задачи с помощью числового выражения | 1  |  |  |
| 84 | Геометрические фигуры: разбиение прямоугольника на квадраты, составление прямоугольника из квадратов. Составление прямоугольника из геометрических фигур |  1  |  |  |
| 85 | Изображение на листе в клетку квадрата с заданной длиной стороны | 1  |  |  |
| 86 | Изображение на листе в клетку прямоугольника с заданными длинами сторон | 1  |  |  |
| 87 | Умножение чисел. Компоненты действия, запись равенства | 1  |  |  |
| 88 | Взаимосвязь сложения и умножения |  1  |  |  |
| 89 | Применение умножения в практических ситуациях. Составление модели действия |  1  |  |  |
| 90 | Измерение периметра прямоугольника, запись результата измерения в сантиметрах. Свойство противоположных сторон прямоугольника |  1  |  |  |
| 91 | Решение задач на нахождение периметра прямоугольника, квадрата | 1  |  |  |
| 92 | Применение умножения для решения практических задач | 1  |  |  |
| 93 | Нахождение произведения |  1  |  |  |
| 94 | Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (умножение, деление) | 1  |  |  |
| 95 | Переместительное свойство умножения |  1  |  |  |
| 96 | Контрольная работа №5 |  1  |  1  |  |
| 97 | Деление чисел. Компоненты действия, запись равенства | 1  |  |  |
| 98 | Применение деления в практических ситуациях | 1  |  |  |
| 99 | Нахождение неизвестного слагаемого (вычисления в пределах 100) | 1  |  |  |
| 100 | Нахождение неизвестного уменьшаемого (вычисления в пределах 100) | 1  |  |  |
| 101 | Нахождение неизвестного вычитаемого (вычисления в пределах 100) | 1  |  |  |
| 102 | Закономерность в ряду объектов повседневной жизни: её объяснение с использованием математической терминологии | 1  |  |  |
| 103 | Вычитание суммы из числа, числа из суммы | 1  |  |  |
| 104 | Задачи на конкретный смысл арифметических действий. Повторение |  1  |  |  |
| 105 | Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 2 | 1  |  |  |
| 106 | Решение задач на нахождение периметра многоугольника (треугольника, четырехугольника) | 1  |  |  |
| 107 | Табличное умножение в пределах 50. Деление на 2 | 1  |  |  |
| 108 | Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 3 | 1  |  |  |
| 109 | Табличное умножение в пределах 50. Деление на 3 | 1  |  |  |
| 110 | Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 4 | 1  |  |  |
| 111 | Табличное умножение в пределах 50. Деление на 4 | 1  |  |  |
| 112 | Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 5 | 1  |  |  |
| 113 | Контрольная работа №6 |  1  |  1  |  |
| 114 | Табличное умножение в пределах 50. Деление на 5 | 1  |  |  |
| 115 | Расчётные задачи на увеличение/уменьшение величины в несколько раз | 1  |  |  |
| 116 | Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (без скобок) в пределах 100 (2-3 действия); нахождение его значения | 1  |  |  |
| 117 | Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками) в пределах 100 (2-3 действия); нахождение его значения | 1  |  |  |
| 118 | Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 6 и на 6 | 1  |  |  |
| 119 | Табличное умножение в пределах 50. Деление на 6 | 1  |  |  |
| 120 | Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 7 и на 7 | 1  |  |  |
| 121 | Табличное умножение в пределах 50. Деление на 7 | 1  |  |  |
| 122 | Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 8 и на 8 | 1  |  |  |
| 123 | Табличное умножение в пределах 50. Деление на 8 | 1  |  |  |
| 124 | Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 9 и на 9 | 1  |  |  |
| 125 | Табличное умножение в пределах 50. Деление на 9. Таблица умножения |  1  |  |  |
| 126 | Умножение на 1, на 0. Деление числа 0 | 1  |  |  |
| 127 | Работа с величинами: сравнение по массе (единица массы — килограмм) | 1  |  |  |
| 128 | Итоговая контрольная работа |  1  |  1  |  |
| 129 | Составление утверждений относительно заданного набора геометрических фигур. Распределение геометрических фигур на группы |  1  |  |  |
| 130 | Алгоритмы (приёмы, правила) построения геометрических фигур | 1  |  |  |
| 131 | Работа с электронными средствами обучения: правила работы, выполнение заданий | 1  |  |  |
| 132 | Обобщение изученного за курс 2 класса | 1  |  |  |
| 133 | Единица длины, массы, времени. Повторение | 1  |  |  |
| 134 | Задачи в два действия. Повторение | 1  |  |  |
| 135 | Геометрические фигуры. Периметр. Математическая информация. Работа с информацией. Повторение |  1  |  |  |
| 136 | Числа от 1 до 100. Умножение. Деление. Повторение |  1  |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 136  |  8  |  |

**3 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Тема урока**  | **Количество часов** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  |
| 1 | Устные вычисления, сводимые к действиям в пределах 100 | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0a58e> |
| 2 | Сложение и вычитание однородных величин | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0f200> |
| 3 | Взаимосвязь арифметических действий: сложения и вычитания, умножения и деления | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0d5cc> |
| 4 | Увеличение и уменьшение числа на несколько единиц, в несколько раз | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0896e> |
| 5 | Неизвестный компонент арифметического действия: различение, называние, комментирование процесса нахождения | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0f3d6> |
| 6 | Нахождение неизвестного компонента арифметического действия сложения (вычитания) | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0ee40> |
| 7 | Изображение фигур – отрезка, прямоугольника, квадрата – с заданными измерениями; обозначение фигур буквами | 1  |  |  |
| 8 | Входная контрольная работа |  1  |  1  |  |
| 9 | Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление текста на модели. Решение задач на нахождение четвёртого пропорционального |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e10588> |
| 10 | Таблицы с данными о реальных процессах и явлениях; внесение данных в таблицу | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e15ec0> |
| 11 | Решение задач с геометрическим содержанием | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e17068> |
| 12 | Логические рассуждения (одно-двухшаговые) со связками «если …, то …», «поэтому», «значит», «все», «и», «некоторые», «каждый» | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e15cea> |
| 13 | Устные вычисления: переместительное свойство умножения | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0ea08> |
| 14 | Переместительное свойство умножения |  1  |  |  |
| 15 | Задачи на применение смысла арифметических действий сложения, умножения | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e10ed4> |
| 16 | Таблица умножения и деления |  1  |  |  |
| 17 | Умножение и деление в пределах 100: приемы устных вычислений | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0a3cc> |
| 18 | Сочетательное свойство умножения |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e08eb4> |
| 19 | Нахождение периметра многоугольника |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1338c> |
| 20 | Задачи на применение смысла арифметических действий вычитания, деления | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1158c> |
| 21 | Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0944a> |
| 22 | Задачи применение зависимости "цена-количество-стоимость" | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e11708> |
| 23 | Задачи на движение одного объекта. Связь между величинами: масса одного предмета, количество предметов, масса всех предметов | 1  |  |  |
| 24 | Порядок действий в числовом выражении (со скобками) | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0f034> |
| 25 | Порядок действий в числовом выражении (без скобок) | 1  |  |  |
| 26 | Задачи на расчет скорости, времени или пройденного пути при движении одного объекта. Связь между величинами: расход ткани на одну вещь, количество вещей, расход ткани на все вещи | 1  |  |  |
| 27 | Контрольная работа №1 |  1  |  1  |  |
| 28 | Равенства и неравенства с числами: чтение, составление | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e08658> |
| 29 | Умножение и деление в пределах 100: таблица умножения и деления | 1  |  |  |
| 30 | Умножение и деление с числом 6 | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0ade0> |
| 31 | Задачи на понимание отношений больше или меньше на… | 1  |  |  |
| 32 | Задачи на разностное сравнение |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e11d02> |
| 33 | Задачи на кратное сравнение |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e11f3c> |
| 34 | Задачи на понимание отношений больше или меньше в… | 1  |  |  |
| 35 | Столбчатая диаграмма: чтение |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e173e2> |
| 36 | Столбчатая диаграмма: использование данных для решения учебных и практических задач | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e175ae> |
| 37 | Сравнение математических объектов (общее, различное, уникальное/специфичное) | 1  |  |  |
| 38 | Выбор формы представления информации. Линейные диаграммы | 1  |  |  |
| 39 | Умножение и деление с числом 7 | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0afb6> |
| 40 | Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e15b14> |
| 41 | Свойства чисел. Математические игры с числами | 1  |  |  |
| 42 | Кратное сравнение чисел |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e08cc0> |
| 43 | Равенства и неравенства: установление истинности (верное/неверное) | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e087e8> |
| 44 | Единицы площади – квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e09e4a> |
| 45 | Площадь прямоугольника, квадрата |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e13bca> |
| 46 | Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади. Сравнение площадей фигур с помощью наложения |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e139fe> |
| 47 | Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей) | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e12c66> |
| 48 | Конструирование многоугольника из данных фигур, деление многоугольника на части | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e129e6> |
| 49 | Периметр и площадь прямоугольника: общее и различное | 1  |  |  |
| 50 | Площадь и приемы её нахождения | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e13f6c> |
| 51 | Нахождение площади прямоугольника, квадрата |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e146ce> |
| 52 | Алгоритмы (правила) нахождения периметра и площади | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e13daa> |
| 53 | Умножение и деление с числом 8 | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0b18c> |
| 54 | Таблица умножения: анализ, формулирование закономерностей | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0b4de> |
| 55 | Умножение и деление с числом 9 | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0b358> |
| 56 | Контрольная работа №2 |  1  |  1  |  |
| 57 | Планирование хода решения задачи арифметическим способом. Решение задач изученных видов |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e16640> |
| 58 | Конструирование прямоугольника из данных фигур, деление прямоугольника на части | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e12df6> |
| 59 | Переход от одних единиц площади к другим | 1  |  |  |
| 60 | Задачи на работу (производительность труда) одного объекта | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e11884> |
| 61 | Задачи на расчет производительности труда, времени или объема выполненной работы | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e11a00> |
| 62 | Применение переместительного, сочетательного свойства при умножении | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0ebc0> |
| 63 | Проверка правильности нахождения периметра, площади прямоугольника | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e18d3c> |
| 64 | Нахождение площади в заданных единицах | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e14142> |
| 65 | Арифметические действия с числом 1 |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0cdf2> |
| 66 | Умножение и деление в пределах 100: внетабличное выполнение действий | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0b678> |
| 67 | Арифметические действия с числом 0 |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0cfc8> |
| 68 | Нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников (квадратов) | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e148e0> |
| 69 | Оценка решения задачи на достоверность и логичность | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e12266> |
| 70 | Вычисления с числами 0 и 1. Деление нуля на число | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0d18a> |
| 71 | Задачи на нахождение доли величины | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e12400> |
| 72 | Доля величины: сравнение долей одной величины | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e12586> |
| 73 | Доля величины: половина, четверть в практической ситуации, сравнение величин, выраженных долями | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0a1f6> |
| 74 | Алгоритмы (правила) построения геометрических фигур. Правила построения окружности и круга | 1  |  |  |
| 75 | Время (единица времени — секунда); установление отношения «быстрее/ медленнее на/в». Определение с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов времени; прикидка и оценка результата измерений | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e095bc> |
| 76 | Время (единица времени — секунда); соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0974c> |
| 77 | Расчёт времени. Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0999a> |
| 78 | Соотношение «больше/ меньше на/в» в ситуации сравнения предметов и объектов на основе измерения величин | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0a020> |
| 79 | Контрольная работа №3 |  1  |  1  |  |
| 80 | Устное умножение суммы на число | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0baf6> |
| 81 | Умножение и деление двузначного числа на однозначное число | 1  |  |  |
| 82 | Внетабличное устное умножение и деление в пределах 100 | 1  |  |  |
| 83 | Приемы умножения двузначного числа на однозначное число | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0bcc2> |
| 84 | Выбор верного решения задачи |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e10d4e> |
| 85 | Разные способы решения задачи |  1  |  |  |
| 86 | Деление суммы на число |  1  |  |  |
| 87 | Разные приемы записи решения задачи | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e120e0> |
| 88 | Нахождение неизвестного компонента арифметического действия умножения (деления) | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0d400> |
| 89 | Устное деление двузначного числа на двузначное | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0b8ee> |
| 90 | Проверка результата вычисления: обратное действие, применение алгоритма, оценка достоверности результата | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0e634> |
| 91 | Деление на однозначное число в пределах 100 | 1  |  |  |
| 92 | Применение устных приёмов вычисления для решения практических задач | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0be8e> |
| 93 | Контрольная работа №4 |  1  |  1  |  |
| 94 | Задачи на понимание смысла арифметического действия деление с остатком | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0c212> |
| 95 | Устное деление с остатком; его применение в практических ситуациях | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0c3f2> |
| 96 | Нахождение периметра в заданных единицах длины | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e13666> |
| 97 | Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением периметра | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e14c8c> |
| 98 | Дополнение изображения (чертежа) данными на основе измерения | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e14e62> |
| 99 | Работа с таблицей: анализ данных, использование информации для ответов на вопросы и решения задач | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e16078> |
| 100 | Стоимость (единицы — рубль, копейка); установление отношения «дороже/дешевле на/в» (в повторение) | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e092c4> |
| 101 | Практическая работа по разделу "Величины". Повторение |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e14ab6> |
| 102 | Числа в пределах 1000: чтение, запись, упорядочение | 1  |  |  |
| 103 | Работа с информацией: чтение информации, представленной в разной форме. Римская система счисления |  1  |  |  |
| 104 | Числа в пределах 1000: чтение, запись | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e07208> |
| 105 | Увеличение и уменьшение числа в несколько раз (в том числе в 10, 100 раз) | 1  |  |  |
| 106 | Числа в пределах 1000: представление в виде суммы разрядных слагаемых | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0820c> |
| 107 | Математическая информация. Алгоритмы. Повторение |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e17aea> |
| 108 | Классификация объектов по двум признакам | 1  |  |  |
| 109 | Числа в пределах 1000: сравнение |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e07ff0> |
| 110 | Масса (единица массы — грамм); соотношение между килограммом и граммом; отношение «тяжелее/легче на/в» | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e09116> |
| 111 | Измерение длины объекта, упорядочение по длине | 1  |  |  |
| 112 | Длина (единица длины — миллиметр, километр); соотношение между величинами в пределах тысячи | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e09bde> |
| 113 | Нахождение периметра прямоугольника, квадрата |  1  |  |  |
| 114 | Сложение и вычитание с круглым числом | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0ca46> |
| 115 | Сложение и вычитание в пределах 1000 | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0cc1c> |
| 116 | Алгоритмы (правила) устных и письменных вычислений (сложение, вычитание, умножение, деление) | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e16c6c> |
| 117 | Письменное умножение на однозначное число в пределах 100 | 1  |  |  |
| 118 | Письменное сложение в пределах 1000 |  1  |  |  |
| 119 | Письменное вычитание в пределах 1000 |  1  |  |  |
| 120 | Алгоритм деления на однозначное число | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0defa> |
| 121 | Контрольная работа №5 |  1  |  1  |  |
| 122 | Умножение круглого числа, на круглое число | 1  |  |  |
| 123 | Деление круглого числа, на круглое число | 1  |  |  |
| 124 | Приемы умножения трехзначного числа на однозначное число | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0dd2e> |
| 125 | Изображение прямоугольника с заданным отношением длин сторон (больше или меньше на, в) | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e17220> |
| 126 | Умножение и деление трехзначного числа на однозначное число | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e18120> |
| 127 | Задачи на расчет времени, количества | 1  |  |  |
| 128 | Приемы деления трехзначного числа на однозначное число | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1043e> |
| 129 | Приемы деления на однозначное число | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e102b8> |
| 130 | Проверка правильности вычислений: прикидка и оценка результата. Знакомство с калькулятором |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0e81e> |
| 131 | Числа. Числа от 1 до 1000. Повторение | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e17c7a> |
| 132 | Текстовые задачи. Задачи в 2-3 действия. Повторение и закрепление |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1858a> |
| 133 | Запись решения задачи по действиям с пояснениями и с помощью числового выражения | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e18b70> |
| 134 | Алгоритмы (правила) порядка действий в числовом выражении | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e16eb0> |
| 135 | Нахождение значения числового выражения (со скобками или без скобок) | 1  |  |  |
| 136 | Итоговая контрольная работа |  1  |  1  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 136  |  7  |  |

**4 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Тема урока**  | **Количество часов** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  |
| 1 | Числа от 1 до 1000: чтение, запись, сравнение | 1  |  |  |
| 2 | Числа от 1 до 1000: установление закономерности в последовательности, упорядочение, классификация | 1  |  |  |
| 3 | Установление порядка выполнения действий в числовом выражении (без скобок), содержащем 2-4 действия | 1  |  |  |
| 4 | Установление порядка выполнения действий в числовом выражении (со скобками), содержащем 2-4 действия | 1  |  |  |
| 5 | Периметр фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов) | 1  |  |  |
| 6 | Повторение изученного в 3 классе. Алгоритм умножения на однозначное число | 1  |  |  |
| 7 | Повторение изученного в 3 классе. Алгоритм деления на однозначное число | 1  |  |  |
| 8 | Входная контрольная работа |  1  |  1  |  |
| 9 | Приемы прикидки результата и оценки правильности выполнения деления | 1  |  |  |
| 10 | Анализ текстовой задачи: данные и отношения | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e27670> |
| 11 | Правила работы с электронными техническими средствами. Применение электронных средств для закрепления алгоритмов вычислений | 1  |  |  |
| 12 | Представление текстовой задачи на модели | 1  |  |  |
| 13 | Столбчатая диаграмма: чтение, дополнение |  1  |  |  |
| 14 | Числа в пределах миллиона: увеличение и уменьшение числа на несколько единиц разряда | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e19444> |
| 15 | Составление числового выражения (суммы, разности) с комментированием, нахождение его значения | 1  |  |  |
| 16 | Решение задачи разными способами |  1  |  |  |
| 17 | Оценка решения задачи на достоверность и логичность | 1  |  |  |
| 18 | Числа в пределах миллиона: чтение, запись | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1925a> |
| 19 | Запись решения задачи с помощью числового выражения | 1  |  |  |
| 20 | Числа в пределах миллиона: представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e195ca> |
| 21 | Сравнение чисел в пределах миллиона | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1973c> |
| 22 | Общее группы многозначных чисел. Классификация чисел. Класс миллионов. Класс миллиардов |  1  |  |  |
| 23 | Контрольная работа №1 |  1  |  1  |  |
| 24 | Сравнение и упорядочение чисел |  1  |  | Библиотека ЦОК1. <https://m.edsoo.ru/c4e1989a> 2)<https://m.edsoo.ru/c4e19de0>
 |
| 25 | Решение задач на работу |  1  |  |  |
| 26 | Составление высказываний о свойствах числа. Запись признаков сравнения чисел |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1a40c> |
| 27 | Умножение на 10, 100, 1000 |  1  |  |  |
| 28 | Деление на 10, 100, 1000 |  1  |  |  |
| 29 | Наглядные представления о симметрии. Фигуры, имеющие ось симметрии | 1  |  |  |
| 30 | Работа с утверждениями (одно-/двухшаговые) с использованием изученных связок: конструирование, проверка истинности(верные (истинные) и неверные (ложные)) | 1  |  |  |
| 31 | Сравнение объектов по длине. Соотношения между величинами длины, их применение | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1b2f8> |
| 32 | Применение соотношений между единицами длины в практических и учебных ситуациях | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1b488> |
| 33 | Сравнение объектов по площади. Соотношения между единицами площади, их применение | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1b60e> |
| 34 | Применение соотношений между единицами площади в практических и учебных ситуациях | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1b78a> |
| 35 | Решение задач на нахождение площади | 1  |  |  |
| 36 | Нахождение площади фигуры разными способами: палетка, разбиение на прямоугольники или единичные квадраты | 1  |  |  |
| 37 | Сравнение объектов по массе. Соотношения между величинами массы, их применение | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1a89e> |
| 38 | Применение соотношений между единицами массы в практических и учебных ситуациях | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1ae2a> |
| 39 | Сравнение протяженности по времени. Соотношения между единицами времени, их применение | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1afe2> |
| 40 | Применение соотношений между единицами времени в практических и учебных ситуациях | 1  |  |  |
| 41 | Решение задач на расчет времени | 1  |  |  |
| 42 | Доля величины времени, массы, длины | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1be92> |
| 43 | Сравнение величин, упорядочение величин |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1a704> |
| 44 | Закрепление. Таблица единиц времени |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1b168> |
| 45 | Контрольная работа №2 |  1  |  1  |  |
| 46 | Применение представлений о площади для решения задач | 1  |  |  |
| 47 | Решение задач на нахождение величины (массы, длины) | 1  |  |  |
| 48 | Задачи на нахождение величины (массы, длины) | 1  |  |  |
| 49 | Письменное сложение многозначных чисел |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1c022> |
| 50 | Решение задач на нахождение длины | 1  |  |  |
| 51 | Приемы прикидки результата и оценки правильности выполнения сложения | 1  |  |  |
| 52 | Разностное и кратное сравнение величин | 1  |  |  |
| 53 | Письменное вычитание многозначных чисел |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1c1b2> |
| 54 | Приемы прикидки результата и оценки правильности выполнения вычитания | 1  |  |  |
| 55 | Устные приемы вычислений: сложение и вычитание многозначных чисел | 1  |  |  |
| 56 | Дополнение многозначного числа до заданного круглого числа | 1  |  |  |
| 57 | Нахождение неизвестного компонента действия сложения (с комментированием) | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1f61e> |
| 58 | Нахождение неизвестного компонента действия вычитания (с комментированием) | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1f7c2> |
| 59 | Примеры и контрпримеры |  1  |  |  |
| 60 | Изображение фигуры, симметричной заданной |  1  |  |  |
| 61 | Вычисление доли величины |  1  |  |  |
| 62 | Применение представлений о доле величины для решения практических задач (в одно действие) | 1  |  |  |
| 63 | Планирование хода решения задачи арифметическим способом | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e21482> |
| 64 | Сравнение математических объектов (общее, различное, уникальное/специфичное) | 1  |  |  |
| 65 | Контрольная работа № 3 |  1  |  1  |  |
| 66 | Арифметические действия с величинами: сложение, вычитание | 1  |  |  |
| 67 | Поиск и использование данных для решения практических задач | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e212de> |
| 68 | Задачи на нахождение цены, количества, стоимости товара | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e22abc> |
| 69 | Запись решения задачи по действиям с пояснениями и с помощью числового выражения | 1  |  |  |
| 70 | Применение представлений о сложении, вычитании для решения практических задач (в одно действие) | 1  |  |  |
| 71 | Задачи с недостаточными данными |  1  |  |  |
| 72 | Таблица: чтение, дополнение |  1  |  |  |
| 73 | Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), конструирование фигуры из прямоугольников. Выполнение построений |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e25582> |
| 74 | Устные приемы вычислений: умножение и деление с многозначным числом | 1  |  |  |
| 75 | Умножение на однозначное число в пределах 100000 | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1c4aa> |
| 76 | Увеличение значения величины в несколько раз (умножение на однозначное число) | 1  |  |  |
| 77 | Составление числового выражения (произведения, частного) с комментированием, нахождение его значения | 1  |  |  |
| 78 | Взаимное расположение геометрических фигур на чертеже | 1  |  |  |
| 79 | Нахождение неизвестного компонента действия умножения (с комментированием) | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1f970> |
| 80 | Нахождение неизвестного компонента действия деления (с комментированием) | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1fb1e> |
| 81 | Сравнение геометрических фигур |  1  |  |  |
| 82 | Закрепление по теме "Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента" | 1  |  |  |
| 83 | Деление на однозначное число в пределах 100000 | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1cf90> |
| 84 | Составление числового выражения, содержащего 2 действия, нахождение его значения | 1  |  |  |
| 85 | Уменьшение значения величины в несколько раз (деление на однозначное число) | 1  |  |  |
| 86 | Контрольная работа №4 |  1  |  1  |  |
| 87 | Число, большее или меньшее данного числа в заданное число раз | 1  |  |  |
| 88 | Применение представлений об умножении, делении для решения практических задач (в одно действие) | 1  |  |  |
| 89 | Повторение пройденного по разделу "Нумерация" | 1  |  |  |
| 90 | Сравнение значений числовых выражений с одним арифметическим действием | 1  |  |  |
| 91 | Разные приемы записи решения задачи | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e2358e> |
| 92 | Работа с утверждениями: составление и проверка логических рассуждений при решении задач, формулирование вывода | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e215ea> |
| 93 | Решение задач на нахождение периметра прямоугольника (квадрата) | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e2597e> |
| 94 | Решение задач, отражающих ситуацию купли-продажи | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e22abc> |
| 95 | Закрепление изученного по разделу "Арифметические действия" | 1  |  |  |
| 96 | Периметр многоугольника |  1  |  |  |
| 97 | Решение задач на движение |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e2226a> |
| 98 | Решение расчетных задач (расходы, изменения) | 1  |  |  |
| 99 | Использование данных таблицы, диаграммы, схемы, рисунка для ответов на вопросы, проверки истинности утверждений | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e25e42> |
| 100 | Разные формы представления одной и той же информации | 1  |  |  |
| 101 | Модели пространственных геометрических фигур в окружающем мире (шар, куб) | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e24736> |
| 102 | Проекции предметов окружающего мира на плоскость | 1  |  |  |
| 103 | Применение алгоритмов для вычислений |  1  |  |  |
| 104 | Деление с остатком |  1  |  |  |
| 105 | Правила работы с электронными техническими средствами. Применение электронных средств для закрепления умения решать текстовые задачи | 1  |  |  |
| 106 | Нахождение значения числового выражения, содержащего 2-4 действия | 1  |  |  |
| 107 | Правила работы с электронными техническими средствами. Применение электронных средств для закрепления умения конструировать с использованием геометрических фигур | 1  |  |  |
| 108 | Алгоритм умножения на двузначное число в пределах 100000 | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1c6f8> |
| 109 | Практическая работа "Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов". Повторение |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e25410> |
| 110 | Приемы прикидки результата и оценки правильности выполнения умножения | 1  |  |  |
| 111 | Умножение на двузначное число в пределах 100000 | 1  |  |  |
| 112 | Контрольная работа №5 |  1  |  1  |  |
| 113 | Модели пространственных геометрических фигур в окружающем мире (цилиндр, пирамида, конус) | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e2529e> |
| 114 | Применение алгоритмов для построения геометрической фигуры, измерения длины отрезка | 1  |  |  |
| 115 | Письменное умножение и деление многозначных чисел | 1  |  |  |
| 116 | Классификация объектов по одному-двум признакам | 1  |  |  |
| 117 | Закрепление по теме "Письменные вычисления" | 1  |  |  |
| 118 | Закрепление по теме "Задачи на установление времени, расчёта количества, расхода, изменения" | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e2316a> |
| 119 | Суммирование данных строки, столбца данной таблицы | 1  |  |  |
| 120 | Алгоритм деления на двузначное число в пределах 100000 | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1d544> |
| 121 | Деление на двузначное число в пределах 100000 | 1  |  |  |
| 122 | Окружность, круг: распознавание и изображение | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e241f0> |
| 123 | Задачи на нахождение производительности труда, времени работы, объема выполненной работы | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e22968> |
| 124 | Задачи с избыточными и недостающими данными | 1  |  |  |
| 125 | Окружность и круг: построение, нахождение радиуса | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e2433a> |
| 126 | Применение представлений о периметре многоугольника для решения задач | 1  |  |  |
| 127 | Итоговая контрольная работа |  1  |  1  |  |
| 128 | Закрепление. Практическая работа по теме "Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса". Повторение по теме "Геометрические фигуры" |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e296aa> |
| 129 | Закрепление по теме "Разные способы решения некоторых видов изученных задач" | 1  |  |  |
| 130 | Задачи на нахождение скорости, времени, пройденного пути | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e2911e> |
| 131 | Закрепление. Работа с текстовой задачей | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e29510> |
| 132 | Закрепление по теме "Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле". Материал для расширения и углубления знаний |  1  |  | Библиотека ЦОК1. <https://m.edsoo.ru/c4e20b40> 2)<https://m.edsoo.ru/c4e20cee>
 |
| 133 | Построение изученных геометрических фигур заданными измерениями) с помощью чертежных инструментов: линейки, угольника, циркуля | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e244a2> |
| 134 | Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; их различение, называние | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e25154> |
| 135 | Составление числового выражения, содержащего 1-2 действия и нахождение его значения | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e288ea> |
| 136 | Закрепление по теме "Пространственные геометрические фигуры (тела)" | 1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e299ca> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 136  |  7  |  |