

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Департамент образования Вологодской области**

**Управление образования администрации**

**Чагодощенского муниципального округа**

**МБОУ "Чагодская СОШ"**

**РАССМОТРЕНО**

методическим  
объединением учителей

Руководитель МО

\_\_\_\_\_  
Левашева С.Р.  
Протокол №1 от «\_29\_»  
августа 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УВР

\_\_\_\_\_  
Голубева Т.В.  
Протокол заседания  
педагогического совета № 1  
от «\_30\_» августа 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор ОУ

\_\_\_\_\_  
Басова Н.А.  
Приказ №199 от «\_30\_»  
августа 2024 г.

**АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**курса «Математика»**  
**для детей с задержкой**  
**психического развития 7.2**

Составитель: Гаврилова Елена Николаевна  
учитель начальных классов

**п. Чагода 2024 г.**



## 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 восполнению математических представлений у детей с ЗПР о множестве и действиях со множествами предметов, о размере и форме предметов, их количестве и соотношении количества. Введены часы на корректировку и формирование пространственных и временных представлений. При этом все обучение в этот период носит наглядно-действенный 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 — 170 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 взаимнооднозначных 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, десятков. 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 определённой 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 сил 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 средства 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 (здать 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 взаимнооднозначные 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-трех 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 объемом 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 связей;

классифицировать объекты по заданным/самостоятельно установленным одному-двум признакам;

извлекать и использовать для выполнения заданий и решения задач информацию, представленную в простейших столбчатых диаграммах, таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, календарь, расписание), в предметах повседневной жизни (например, счет, меню, 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 часов <sup>1</sup>	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика обучающихся
Числа (28 ч)	<p>Оценка сформированности элементарных математических представлений.</p> <p>Выполнение действий со множеством объектов (объединение, сравнение, уравнивание множества путем добавления и убавления предметов); установление взаимно однозначных соответствий.</p> <p>Количественный счет. Прямой и обратный счет. Счет от заданного числа. Порядковый счет.</p> <p>Числа от 1 до 10: различение, чтение, запись.</p> <p>Разряды чисел: единицы, десяток.</p> <p>Счёт предметов, запись результата цифрами.</p> <p>Состав чисел от 2 до 10.</p> <p>Порядковый номер объекта при заданном порядке счёта.</p> <p>Равенство, неравенство (на ознакомительном уровне).</p> <p>Сравнение чисел, сравнение групп предметов по количеству: больше, меньше, столько же.</p> <p>Число и цифра 0 при измерении, вычислении.</p> <p>Нумерация чисел в пределах 20: знакомство с чтением и записью чисел. Однозначные и двузначные числа (на ознакомительном уровне).</p> <p>Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.</p>	<p>Учебный диалог: математические представления.</p> <p>Практические упражнения со множеством множеств, удаление части множеств. Сравнение однозначного соотношения (наложение, приложение путем добавления и убавления предметов).</p> <p>Отработка умения руководствоваться образцом эталоном.</p> <p>Игровые упражнения на отсчитывание заданного количества предметов, прямое и обратное отсчитывание, определение порядкового места предмета.</p> <p>Практические упражнения: «Покажи, где 2 обозначь цифрой», «Найди пару», «Разложи по стало», «Умные пальчики», «Считают ушки».</p> <p>Игровые упражнения по различению количества (слух), установлением соответствия числа и предмета словесно и письменно.</p> <p>Практические упражнения на формирование знания «домиком», «Елочка». Дидактические игры «Корзина цветов».</p> <p>Письмо цифр. Практическая работа с цифрами: штриховка, лепка и конструирование и др. Игра «Работа в парах/ группах. Формулирование ответа: «Который по счёту?», «На сколько больше?», «Сколько получится, если увеличить/уменьшить количество предметов?» и самостоятельно.</p> <p>Логический тренинг «Упорядочивание рядов предметов по последовательности числа по возрастанию/убыванию».</p> <p>Поэлементное сравнение групп чисел. Сравнение предметов, ряда чисел. Игры на числовую последовательность: «Цифры», «Назови соседей», «Чем похожи, чем отличаются, что изменилось».</p> <p>Чтение и запись по образцу и самостоятельно предметов и фигур в заданном и самостоятельно установленном порядке.</p> <p>Обсуждение: назначение знаков в математике, цифры, знаки сравнения, равенства, арифметические операции.</p> <p>Практические работы: «Сравнение предметов, и установление соответствия», «Вставь пропущенный знак сравнения».</p> <p>Устная работа: счёт единицами в разном порядке однозначных и двузначных чисел; счёт по 2, по 3.</p> <p>Работа с таблицей чисел: наблюдение, установление закономерности в расположении чисел.</p> <p>Работа в парах/группах. Формулирование вопросов по числам, увеличением/уменьшением числа установлением закономерности в ряду чисел.</p> <p>Моделирование учебных ситуаций, связанных с изучением о числе в практических ситуациях.</p>

<p>1 Выделенное количество учебных часов на изучение разделов носит рекомендательный характер и может быть обеспечено в зависимости от возможностей реализации идеи дифференциации содержания обучения с учётом особенностей организации и уровня подготовки обучающихся.</p>		
<p>Величины (8ч)</p>	<p>Длина и её измерение с помощью заданной мерки. Сравнение без измерения: выше — ниже, шире — уже, длиннее — короче, старше — моложе, тяжелее — легче. Единицы длины: сантиметр.</p>	<p>Знакомство с приборами для измерения величин и инструментом измерения длины. Наблюдение действия измерительных приборов. Необходимости использования величин в жизни. Использование линейки для измерения длины отрезков. Практические упражнения: «Найди путь к точке с помощью линейки», «Измерь длину и запиши результат». Коллективная работа по различению и сравнению</p>
<p>Арифметические действия (42 ч)</p>	<p>Сложение и вычитание чисел в пределах 10. Названия компонентов действий сложения, вычитания. Знаки сложения и вычитания, названия компонентов действия. Таблица сложения. Переместительное свойство сложения. Вычитание как действие, обратное сложению. Неизвестное слагаемое. Сложение одинаковых слагаемых. Счёт по 2, по 3, по 5. Прибавление и вычитание нуля. Сложение и вычитание чисел в пределах 10. Вычисление суммы, разности трёх чисел.</p>	<p>Учебный диалог: «Сравнение практически требующих записи одного и того же арифметических действий». Практическая работа с числовым выражением: примера (с помощью учителя или по образцу арифметического действия, решение примеров с обсуждением приёмов сложения, вычитания: на разности на основе состава числа, с использованием частей и др. Игры: «Засели домик», «Лесенка», «Молчанка», Использование разных способов подсчёта суммы переместительного свойства при нахождении суммы. Игры: «Веселый счет», «Круговые примеры», «пропущенное число», «Футболист». Пропедевтика исследовательской работы: по сложению (обсуждение практических и учебных иллюстраций с помощью предметной модели сложения, способа нахождения неизвестного слагаемого педагога выполнение счёта с использованием заданной единицы счёта. Работа в парах/группах: проверка правильности использования раздаточного материала, линейки по образцу; обнаружение общего и различного действий, одного и того же действия с разными числами. Работа: распредели по группам примеры и найди сумму, разностей с заданным результатом действий числовых выражений (без вычислений), по резул</p>
<p>Текстовые задачи (24ч)</p>	<p>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</p>	<p>Наблюдение за математическими отношениями и действиями. Составление задачи в предметно-практической ситуации детьми. Коллективное обсуждение: анализ реальной ситуации, что известно, что не известно; условия задачи. Составление математических рассказов по иллюстрации. Обобщение представлений о текстовых задачах с помощью действий сложения и вычитания («на сколько больше», «сколько осталось»). Различение текста и задачи, представленного в текстовой задаче. Соотнесение текста задачи и её модели (схемы). Практическая работа: составление схематического</p>

	<p>вопрос. Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Знакомство с алгоритмом оформления задачи: условие, решение и ответ задачи.</p> <p>Обнаружение недостающего элемента задачи, дополнение текста задачи числовыми данными (по иллюстрации, смыслу задачи, её решению).</p>	<p>задаче.</p> <p>Моделирование: описание словами и с помощью сюжетной ситуации и математического практической ситуации с использованием сюжетной задачи с помощью раздаточного материала арифметического действия для решения, и выполнения действия на модели.</p> <p>Отработка алгоритма записи условия, решения и Коллективная работа: найди недостающий элемент вопрос или числовые данные).</p>
<p>Пространственные, временные отношения и геометрические фигуры (20 ч)</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Распознавание объекта и его отражения. Геометрические фигуры: распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (прямая,</p>	<p>Учебный диалог: пространство, которое меня окружает. Практические упражнения на определение пространства относительно себя (ближе/дальше, выше/ниже, спереди/сзади (перед/за/между); над/под в пространстве. Правое и левое в окружающем пространстве. Игры: «Где звенит колокольчик?», «Куда бросил мячик?». Предметно-практическое оперирование с предметами: «Расставь предметы», «Расставь мебель».</p> <p>Предметно-практическое оперирование с предметами. Практическая работа: обводка заданного количества заданного количества клеточек в определенном направлении. Графические диктанты. Графические узоры. Игры: «Лабиринты», «Муха», «Что изменилось?». Ориентировка в пространстве и на плоскости (клеточка, страница учебника и т. д.). Установление направления маршрута.</p> <p>Работа в парах: установление временных отношений сначала/потом.</p> <p>Учебная дискуссия: установи последовательность событий.</p> <p>Практическая работа: «Лента времени». Игры на определение частей суток: «Когда это бывает?».</p> <p>Распознавание и называние известных геометрических фигур в окружающем мире их моделей. Игровые упражнения на описание, «Расположи фигуры в заданном порядке», «Найди лишнюю», т. п.</p> <p>Логический тренинг: группировка изученных фигур по заданному основанию; выделение лишней фигуры.</p> <p>Практическая деятельность: графические и измерительные работы с карандашом и линейкой: копирование, рисование. Анализ изображения (узоров, называние элементов узора, геометрической фигуры). Творческие задания: узоры и орнаменты. Изображение узора, линии (по клеткам). Составление рисунка, отражение.</p> <p>Практические работы: измерение длины отрезка.</p>

	<p>кривая), луч, отрезок, ломаная. Распознавание и сравнение фигур: многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, круг, овал.</p> <p>Построение отрезка с помощью линейки; измерение длины отрезка в сантиметрах.</p>	<p>квадрата, сторон прямоугольника. Комментарии к работе; установление соответствия результата и задачи.</p> <p>Учебный диалог: обсуждение свойств (прямоугольника и др.); сравнение геометрических фигур (по размеру); сравнение отрезков по длине.</p> <p>Предметное моделирование заданной фигуры (бумаги, палочек, трубочек, проволоки и пр.)</p> <p>геометрических фигур.</p>
<p>Математическая информация (10 ч)</p>	<p>Сбор данных об объекте по образцу. Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер); выбор предметов по образцу (по заданным признакам).</p> <p>Группировка объектов по заданному признаку.</p> <p>Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда, «9 клеточка».</p> <p>Чтение рисунка, схемы 1—2 числовыми данными (значениями данных величин).</p> <p>Выполнение 1—3-шаговых инструкций, связанных с вычислениями, измерением длины, построением геометрических фигур.</p>	<p>Коллективное наблюдение: распознавание в окружающей среде объектов, которые целесообразно сформулировать на языке математическими средствами.</p> <p>Математические игры, логические разминки, задачи.</p> <p>Наблюдение за числами в окружающем мире; выявление наблюдаемых фактов, закономерностей.</p> <p>Практическая работа по определению закономерности в ряду объектов, продолжение ряда «9 клеточка».</p> <p>Ориентировка в книге, на странице учебника: поиск терминов для описания положения рисунка, таблицы на странице, на листе бумаги.</p> <p>Работа с наглядностью — рисунками, схемами, таблицами, содержащими информацию. Формулирование вопросов (иллюстрации, модели). Упорядочение математических объектов: рисунок, сюжетную ситуацию и пр.</p> <p>Дифференцированное задание: составление предложения о положении одного предмета относительно другого (отношения («больше», «меньше», «равно»), сложения).</p> <p>Работа в парах/группах: поиск общих свойств предметов (величина, количество, назначение и др.).</p> <p>Знакомство с логической конструкцией «Если, то».</p>

## 1 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КЛАСС (132 часа)

Тема, раздел курса, примерное количество часов	Предметное содержание	Методы и формы организации образовательной деятельности обучающихся.
Числа (20 ч)	<p>Повторение знаний о записи и сравнении чисел от 1 до 10.</p> <p>Счёт предметов, запись результата цифрами. Состав чисел от 2 до 10. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.</p> <p>Числа от 11 до 20: различение, чтение, запись.</p> <p>Состав числа от 11 до 20.</p> <p>Образование чисел второго десятка.</p> <p>Порядковый счёт от 11 до 20.</p> <p>Разряды чисел: единицы, десяток. Разряды чисел: единицы, десяток.</p> <p>Равенство, неравенство.</p>	<p>Практические упражнения на соотнесение предметов, отсчитывание предметов, определение чисел.</p> <p>Работа с таблицей по определению состава чисел «Засели домик».</p> <p>Работа в парах: «Который по счёту?»</p> <p>Логический тренинг: группировка чисел (однозначные, двузначные числа).</p> <p>Практические работы: «Вставь пропущенный знак».</p> <p>Математический диктант: запись чисел от 1 до 10.</p> <p>Работа в парах/группах. Выполнение заданий.</p>

	<p>Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.</p> <p>Порядковый номер объекта при заданном порядке счёта.</p> <p>Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение. Однозначные и двузначные числа.</p> <p>Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.</p>	<p>больше/меньше?» (в пределах 20).</p> <p>Практические упражнения на определение чисел в пределах 20.</p> <p>Игровые упражнения «Живые цифры», изменилось».</p> <p>Устная работа: счёт единицами в разном порядке однозначных и двузначных чисел; счёт по 2, по 5.</p> <p>Работа в парах/группах. Формулирование вопросов по числам, увеличением/уменьшением числа, установлением закономерности в ряду чисел и т.д.</p> <p>Моделирование учебных ситуаций, сравнение представлений о числе в практических ситуациях.</p>
<p>Выделенное количество учебных часов на изучение разделов носит рекомендательный характер и может быть изменено в зависимости от особенностей организации и уровня подготовки обучающихся.</p>		
<p>Величины (10 ч)</p>	<p>Единицы массы (килограмм), вместимости (литр).</p> <p>Сравнение без измерения: выше — ниже, шире — уже, длиннее — короче, старше — моложе, тяжелее — легче.</p> <p>Единицы длины: сантиметр, дециметр; установление соотношения между ними.</p> <p>Длина и её измерение с помощью заданной мерки.</p>	<p>Знакомство с приборами для измерения массы, объёма.</p> <p>Наблюдение действия измерительных приборов.</p> <p>Понимание необходимости использования величин в жизни.</p> <p>Практическая работа: измерение объёма жидкостей.</p> <p>Использование линейки для измерения длины.</p> <p>Построения геометрических фигур: квадрат, прямоугольник.</p> <p>Работа в парах: «Найди путь короче», «Измерь предметы и запиши результат в таблицу».</p> <p>Практические задания: «Начерти заданный предмет такой же», «Измерь длину», «Соедини точки с помощью линейки».</p> <p>Практические работы по определению длины предметов с помощью заданной мерки, линейки, сантиметра.</p> <p>Коллективная работа по различению и сравнению предметов по длине.</p> <p>Преобразование именованных величин (дециметры в сантиметры).</p>
<p>Арифметические действия (46 ч)</p>	<p>Сложение и вычитание чисел в пределах 20.</p> <p>Названия компонентов действий, результатов действий сложения, вычитания. Повторение названий компонентов арифметических действий.</p> <p>Приемы устных вычислений без перехода через разряд.</p> <p>Алгоритм приема выполнения действия сложения и вычитания с переходом через десяток.</p> <p>Таблица сложения в пределах 20.</p> <p>Переместительное свойство сложения.</p> <p>Вычитание как действие, обратное сложению.</p> <p>Неизвестное слагаемое.</p> <p>Сложение одинаковых</p>	<p>Учебный диалог: «Сравнение практических действий, требующих записи одного и того же арифметического действия в пределах 20».</p> <p>Практическая работа с числовым выражением, подбором примера (с помощью учителя или по образцу), выполнением арифметического действия, решение примеров.</p> <p>Практическое знакомство со сложением и вычитанием в разряд.</p> <p>Знакомство и отработка алгоритма приема вычисления однозначных чисел с переходом через десяток.</p> <p>Дидактические игры: «Засели домик», «Математические раскраски».</p> <p>Составление таблиц сложения однозначных чисел с переходом через разряд.</p> <p>Знакомство и отработка алгоритма приема вычитания с переходом через десяток.</p> <p>Логический тренинг: группировка примеров по способу определения основания классификации к группам.</p> <p>Использование разных способов подсчёта, использование переместительного свойства сложения и вычитания в пределах 20.</p>

	<p>слагаемых. Счёт по 2, по 3, по 5 в пределах 20.</p> <p>Прибавление и вычитание нуля.</p> <p>Сложение и вычитание чисел в пределах 20 без перехода и с переходом через десяток.</p> <p>Вычисление суммы, разности трёх чисел.</p>	<p>Игры: «Веселый счет», «Круговые примеры», «пропущенное число», «Футболист», соотнесение.</p> <p>Моделирование. Иллюстрация с помощью переместительного свойства сложения, способа слагаемого.</p> <p>Под руководством педагога выполнение счёта единицы счёта в пределах 20.</p> <p>Работа в парах/группах: проверка правильности использования раздаточного материала, лишний образец; обнаружение общего и различного действий, одного и того же действия с разными работами: распредели по группам примеры и найди.</p> <p>Дидактические игры и упражнения, связанные с сумм, разностей с заданным результатом действий числовых выражений (без вычислений), по ре...</p>
<p>Текстовые задачи (26 ч)</p>	<p>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.</p> <p>Обнаружение недостающего элемента задачи, дополнение текста задачи числовыми данными (по иллюстрации, смыслу задачи, её решению).</p>	<p>Коллективное обсуждение: анализ реальной ситуации с помощью рисунка, иллюстрации, текста, ситуации, что известно, что не известно; условия.</p> <p>Составление текстовых задач по иллюстрации.</p> <p>Обобщение представлений о текстовых задачах и действиях сложения и вычитания («на сколько всего», «сколько осталось»).</p> <p>Учебный диалог: различение текста и текстовой задачи в текстовой задаче.</p> <p>Соотнесение текста задачи и её модели (схемы).</p> <p>Практическая работа: составление схематического решения к задаче.</p> <p>Моделирование: описание словами и с помощью рисунка сюжетной ситуации и математического действия практической ситуации с использованием схемы текстовой задачи с помощью раздаточного материала арифметического действия для решения, и выполнение действия на модели.</p> <p>Запись в тетрадь: условие, решение, ответ.</p> <p>Коллективная работа: найди недостающий элемент вопроса или числовые данные).</p>
<p>Пространственные отношения и геометрические фигуры (20 ч)</p>	<p>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.</p>	<p>Распознавание и называние известных объектов, обнаружение в окружающем мире их моделей.</p> <p>«Угадай фигуру по описанию», «Расположи фигуры в заданном порядке», «Классе» и т. п.</p> <p>Практическая деятельность: графические работы с карандашом и линейкой: копирование, инструкции. Анализ изображения (узора), называние элементов узора, геометрической фигуры.</p> <p>Логический тренинг: выделение геометрического признака.</p> <p>Творческие задания: узоры и орнаменты, изображения узора, линии (по клеткам). Соотнесение изображения и его отражение.</p> <p>Практические работы: измерение длины отрезка, квадрата, сторон прямоугольника. Комментирование работы; установление соответствия результатов.</p> <p>Ориентировка в пространстве и на плоскости (по бумаге, страницы учебника и т. д.).</p>



		<p>прокладывание маршрута.</p> <p>Учебный диалог: обсуждение свойств (прямоугольника и др.); сравнение геометр (размеру); сравнение отрезков по длине.</p> <p>Предметное моделирование заданной фигур (бумаги, палочек, трубочек, проволоки и п геометрических фигур.</p>
<p>Математическая информация (10ч)</p>	<p>Сбор данных об объекте по образцу. Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер); выбор предметов по образцу (по заданным признакам). Группировка объектов по заданному признаку. Закономерность в ряду заданных 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-двух данных в таблицу. Чтение рисунка, схемы 1—2 числовыми данными (значениями данных величин). Выполнение 1—3-шаговых инструкций, связанных с вычислениями, измерением длины, построением геометрических фигур.</p>	<p>Коллективное наблюдение: распознавание в с которые целесообразно сформулировать на математическими средствами.</p> <p>Математические игры, логические разминки, Наблюдение за числами в окружающем наблюдаемых фактов, закономерностей.</p> <p>Ориентировка в книге, на странице учебник терминов для описания положения рисунок странице, на листе бумаги.</p> <p>Работа с наглядностью — рисунками, сод информацию. Формулирование вопросов (иллюстрации, модели). Упорядочение матем на рисунок, сюжетную ситуацию и пр.</p> <p>Дифференцированное задание: сос характеризующих положение одного предм</p> <p>Моделирование отношения («больше» переместительное свойство сложения.</p> <p>Работа в парах/группах: поиск общих свой форма, величина, количество, назначение и представления информации, полученной (расписания, чеки, меню и т.д.).</p> <p>Знакомство с логической конструкцией «Если Верно или неверно: формулирование и провер</p>

## 2 КЛАСС (136 часов)

Тема, раздел курса, примерное количество часов	Предметное содержание	Методы и формы организации об деятельности обучающихся
<p>Числа (10 ч)</p>	<p>Числа в пределах 100: чтение, запись, разряды чисел, сравнение.</p>	<p>Устная и письменная работа с числами: чтение изменение; счёт единицами, двойками, трой порядке убывания/возрастания.</p> <p>Устный счет. Игра «Молчанка».</p> <p>Практическое упражнение: в порядковом с числа до другого.</p> <p>Математический диктант: чтение и запись кру</p> <p>Работа в парах (работа с карточками): расп порядке возрастания/убывания.</p> <p>Работа в группах: соотнести число с назван</p>

	<p>Запись равенства, неравенства.</p> <p>Увеличение/уменьшение числа на несколько единиц/десятков; разностное сравнение чисел.</p> <p>Чётные и нечётные числа.</p> <p>Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых.</p> <p>Работа с математической терминологией (однозначное, двузначное, чётное-нечётное число; число и цифра; компоненты арифметического действия, их название)</p>	<p>названию.</p> <p>Математический тренинг: присчитывание по числу.</p> <p>Коллективная работа: составление числа, продолжение ее, восстановление пропущенных.</p> <p>Творческая работа: составление и запись двузначных чисел из предложенных цифр.</p> <p>Дифференцированное задание: группировка по основанию и по самостоятельно найденному основанию.</p> <p>Работа в парах: определение лишнего числа («лишний»).</p> <p>Оформление математических записей.</p> <p>Учебный диалог: формулирование предположения о числе, его словесное объяснение (устно, письменно).</p> <p>Подгрупповая работа: сравнение двузначных чисел на тетрадь.</p> <p>Запись общего свойства группы чисел. Характеристика (геометрической фигуры) из группы.</p> <p>Практическая работа: установление меры («больше/меньше на ...», «больше/меньше в ...» (сравнение по возрасту, массе и др.).</p> <p>Работа в парах/группах. Проверка правильности действия, соответствующего отношению «больше/меньше» (с помощью предметной модели, сюжетной картинки).</p> <p>Учебный диалог: обсуждение возможности представления чисел различными способами (предметная модель, запись словесно, разрядов, в виде суммы разрядных слагаемых).</p> <p>Практическая работа: представление двузначных чисел суммой разрядных слагаемых.</p> <p>Дидактическая игра-соревнование на закрепление «однозначное число» и «двузначное число» (разбиться на команды по инструкции педагога, например, команда «двадцать» чисел, команда трех и шести десятков и т.п.).</p> <p>Практическое задание: кодировка (среди рядов чисел нечетные и обвести в круг, а четные не обводить).</p> <p>Дифференцированное задание: закрепление сложения и вычитания – работа на карточках с числами: слагаемое, уменьшаемое и т.п.).</p> <p>Коллективная работа: ответ на вопрос: «Зачем нужны скобки?» (цифры, знаки арифметических действий, скобки).</p> <p>Игры-соревнования, связанные с подбором чисел по заданному свойству, нахождением общего, разностного, распределением чисел на группы по заданному свойству.</p> <p>Дифференцированное задание: работа с наглядными пособиями (различными опорами (таблиц, схем) для формулирования правил.</p>
<p>Величины (16 ч)</p>	<p>Работа с величинами: сравнение по массе (единица массы — килограмм); измерение длины (единицы длины — метр, дециметр, сантиметр, миллиметр), времени (единицы времени — час, минута).</p>	<p>Учебный диалог: обсуждение практического применения величин, необходимо использование различных величин.</p> <p>Различение единиц измерения одной и той же величины, установление отношения между ними (больше, меньше, равно). Сравнение по росту, массе, возрасту, длине при решении учебных задач.</p> <p>Практическая работа: измерение в миллиметрах длины и ширины различных предметов (тетрадь, карандаш, линейка).</p>

	<p>Соотношения между единицами величины (в пределах 100), решение практических задач. Измерение величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.</p>	<p>Практическая работа: измерение в метрах (линейкой, метром, рулеткой). Измерение отрезков (см; мм). Сравнение мер (миллиметр, метр) с опорой на практические действия. Дифференцированное задание: упорядочивание большего и наоборот. Проектная работа: составление и запись памятки измерения длины. Работа в группе: преобразование одних мер длины в таблицу величин). Проектные задания с величинами, написание расписания, графика работы; составление схем времени; установление соотношения между месяцем, неделей, сутками. Практическая работа: обмен рубля (50 рублей) монетами. Установление соотношения 1 час = 60 минут. Устройство аналоговых часов - циферблат, стрелки. Работа в парах: практическое определение времени и запись измерений в таблицу. Творческая работа: составить режим дня, под руководством исследовательской работы: переход от одних мер к другим, обратный переход; иллюстрация перехода.</p>
<p>Арифметические действия (60 ч)</p>	<p>Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд.</p> <p>Алгоритмы приемов письменных вычислений двузначных чисел (сложения и вычитания). Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100.</p> <p>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).</p>	<p>Упражнения: различение приёмов вычисления. Выбор удобного способа выполнения действия. Практическая деятельность: устные и письменные прикидки результата выполнения действия. Дифференцированное задание: распределение признаков на группы. Знакомство и отработка алгоритма устного вычитания двузначных чисел с переходом и без. Коллективная работа: составление памятки вычитания с переходом через разряд». Комментирование хода выполнения арифметических действий с использованием математической терминологии (сумма, разность и др.). Пропедевтика исследовательской работы: совместного анализа разными способами (выполнение переместительного, сочетательного свойств сложения). Учебный диалог: новое свойство сложения. Закрепление правила группировки слагаемых. Практическая работа: вычисление значений выражений с слагаемых. Игра: «Математическая эстафета» (решение задачи с слагаемых). Упражнение «Четвертый лишний» (выполни задание и найди среди них лишний). Дифференцированное задание: выбор приёма вычисления с применением переместительного или сочетательного свойства сложения. Учебный диалог: участие в обсуждении возможности применения арифметических действий. Коллективная работа: проверка результата выполнения действия по алгоритму. Совместная оценка рациональности выбранного способа вычисления. Математический диктант на знание компонентов сложения. Практическая работа: Установление соответствия между компонентами сложения и вычитания.</p>

	<p>Действия умножения и деления чисел. Взаимосвязь сложения и умножения. Иллюстрация умножения с помощью предметной модели сюжетной ситуации.</p> <p>Названия компонентов действий умножения, деления.</p> <p>Знакомство с таблицей умножения.</p> <p>Табличное умножение в пределах 50. Табличные случаи умножения, деления при вычислениях и решении задач.</p> <p>Умножение на 1, на 0 (по правилу).</p> <p>Переместительное свойство умножения.</p> <p>Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения, действия деления.</p> <p>Неизвестный компонент действия сложения, действия вычитания; его нахождение.</p> <p>Буквенные выражения. Уравнение. Решение уравнения методом подбора.</p> <p>Числовое выражение: чтение, запись, вычисление значения. Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками/без скобок) в пределах 100 (не более трёх действий); нахождение его значения.</p> <p>Вычитание суммы из числа, числа из суммы.</p> <p>Вычисление суммы, разности</p>	<p>выражением и его текстовым описанием.</p> <p>Моделирование действия умножения и деления предметов, их изображений и схематических рисунков.</p> <p>Работа в парах: выбор картинок и рисунков, иллюстрирующих умножение и деление.</p> <p>Математический диктант на знание компонентов действий умножения, деления.</p> <p>Математический тренинг: табличные случаи умножения, деления.</p> <p>Использование правил (умножения на 0, на 1).</p> <p>Моделирование: использование предметной модели сюжетной ситуации для составления числового выражения.</p> <p>Учебный диалог: определение взаимосвязи действий умножения и деления.</p> <p>Работа в парах: поиск неизвестного компонента действия сложения, вычитания с устным проговариванием и взаимопроверкой.</p> <p>Практическая работа: нахождение неизвестного компонента сложения и вычитания методом подбора с опорой на таблицу в пределах 100.</p> <p>Учебный диалог: обсуждение смысла числового выражения; запись решения с помощью числового выражения.</p> <p>Моделирование: использование предметной модели сюжетной ситуации для составления числового выражения.</p> <p>Сравнение значений числовых выражений, составленных из тех же чисел и знаков действия, со скобками и без скобок.</p> <p>Числовое выражение, соответствующее сюжетной ситуации.</p> <p>Математический тренинг: отработка правил действий со скобками.</p> <p>Оформление математической записи: составление математических утверждений относительно равенств и неравенств величин (длин, масс и пр.).</p> <p>Работа в парах/группах: нахождение и объяснение возможных причин ошибок в составлении</p>
--	--	--

	удобным способом.	<p>нахождении его значения.  Дифференцированное задание: объяснение х по образцу. Применение правил поряд объяснение возможных ошибок.  Практическая работа: чтение выражений со с проговариванием последовательности действи</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы вычислений.</p>
Текстовые задачи (20 ч)	<p>Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели.</p> <p>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)</p>	<p>Коллективная работа: чтение текста задачи задания: найти условие и вопрос задачи.  Учебный диалог: сравнение различных текст ли текст задачей?  Соотнесение текста задачи с её иллюстр Составление задачи по рисунку (схеме, модел</p> <p>Наблюдение за изменением хода решения за (вопроса).  Упражнения: поэтапное решение текстовой з данных, их представление на модели и испол решения; составление плана; составление а соответствии с планом; использование мо другого способа и др.  Получение ответа на вопрос задачи путём рас</p> <p>Работа в парах: решение задач на делени конкретными предметами (кружки, палочки и Практическая работа: решение простых зада манипуляцией предметами: 1) деление по равные части.  Учебный диалог: нахождение одной из трё при решении задач бытового характера («на и пр.). Поиск разных решений одной з решения (оформления).  Коллективная работа: решение задач с опоро таблице и составление задач обратных данной Работа в парах/группах. Составление задач с отношением, по заданному числовому выраж плана решения задачи. Назначение скобок в з при решении задачи.  Контроль и самоконтроль при решении зад решения задачи по действиям и с помощью чи</p>
Пространственные отношения и геометрические фигуры (20 ч)	<p>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,</p>	<p>Учебный диалог: формулирование ответов различном геометрических фигур.  Игровые упражнения: «Опиши фигуру» инструкции», «Найди модели фигур в окру жа  Практическая работа: графические и измери взаимного расположения фигур или сравнение с образцом.  Измерение расстояний с использованием за выбранных единиц.  Практические работы: определение размеро глаз, с помощью измерительных инструменто  Построение и обозначение прямоугольника с</p>

	<p>квадрата с заданной длиной стороны.</p> <p>Длина ломаной. Измерение периметра данного/изображённого прямоугольника (квадрата), запись результата измерения в сантиметрах.</p> <p>Вычисление периметра многоугольника путем сложения длин сторон.</p> <p>Точка; конец отрезка, вершина многоугольника. Обозначение точки буквой латинского алфавита</p>	<p>на клетчатой бумаге.</p> <p>Изображение ломаных с помощью линейки и клетчатой бумаге.</p> <p>Практическая работа: измерение длины звена ломаной. Начертить отрезок, заданной длины.</p> <p>Нахождение периметра прямоугольника, квадрата равенства при вычислении периметра прямоугольника.</p> <p>Конструирование геометрической фигуры из палочек по заданному правилу или образцу. Творческая работа.</p> <p>Учебный диалог: расстояние как длина отрезка, расстояний.</p> <p>Работа в парах: найди самое короткое расстояние в представленном рисунке.</p> <p>Использование различных источников информации для измерения размеров и протяжённостей.</p>
<p>Математическая информация (10 ч)</p>	<p>Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур.</p> <p>Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному основанию.</p> <p>Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни:</p> <p>её объяснение с использованием математической терминологии.</p> <p>Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения, зависимости между числами/величинами.</p> <p>Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все».</p> <p>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.</p> <p>Дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными.</p> <p>Правило составления ряда</p>	<p>Учебный диалог: установление последовательности сюжета. Описание рисунка (схемы, модели) самостоятельно составленному плану.</p> <p>Оформление математической записи. Использование терминологии для формулирования вопросов, предположений.</p> <p>Работа в парах: составление информации, представленной в наглядном виде.</p> <p>Наблюдение закономерности в составлении геометрических фигур), формулирование правил.</p> <p>Распознавание в окружающем мире ситуаций, сформулировать на языке математики и средствами.</p> <p>Работа с информацией: чтение таблицы (рисунка, схемы), нахождение информации, удовлетворяющей задаче. Составление вопросов по таблице.</p> <p>Работа в парах/группах. Календарь. Составление информации: анализ информации, представленной в задании.</p> <p>Обсуждение правил работы с электронными средствами.</p>

	<p>чисел, величин, геометрических фигур (формулирование правила, проверка правила, дополнение ряда). Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур. Правила работы с электронными средствами обучения.</p>	
--	--	--

### 3 КЛАСС (136 часов)

Тема, раздел курса, примерное количество часов	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся
Числа (13 ч)	<p>Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых.</p> <p>Равенства и неравенства: чтение, составление, установление истинности (верное/неверное).</p> <p>Увеличение/уменьшение числа в несколько раз.</p> <p>Кратное сравнение чисел. Свойства чисел.</p>	<p>Учебный диалог: практическое применение трёх жизненных ситуациях.</p> <p>Устная и письменная работа с числами: составление, упорядочение, представление в виде суммы разрядных слагаемых, дополнение до заданного числа; выбор чисел с заданными свойствами (единиц разряда, чётность и т. д.); установление закономерности, продолжение логического ряда чисел.</p> <p>Практическая работа с пособием «Нумерационный ряд».</p> <p>Работа в парах: установление соотношения между числами.</p> <p>Практическая работа: различение, называние и использование терминов, знаков; их использование на письме для обоснования вывода, объяснении ответа, ведении математического диктанта.</p> <p>Логический тренинг: обнаружение и проверка закономерности в рядах чисел, поиск уникальных свойств числа из группы по заданному основанию.</p> <p>Математический диктант: чтение и запись круглых чисел.</p> <p>Работа в парах: определение лишнего числа в заданном ряду («лишний»).</p> <p>Работа в группах: отработка соблюдения правил, восстановление алгоритма учебных действий по готовым предложениям.</p> <p>Дифференцированное задание: постановка знаков в предложенных выражениях.</p> <p>Логический тренинг: установление истинности высказывания (равенство или неравенство).</p> <p>Упражнения: использование латинских букв для обозначения арифметических действий, обозначения геометрических фигур.</p> <p>Устный счет: во сколько раз число больше/меньше.</p> <p>Игры-соревнования, связанные с анализом математических объектов, распределением чисел (других объектов) на группы по существенным основаниям, представлением чисел в виде предметной модели, суммы разрядных слагаемых (цифровой записи).</p>
Величины (12 ч)	<p>Масса (единица массы — грамм); соотношение</p>	<p>Учебный диалог: обсуждение практических ситуаций, необходимость перехода от одних единиц измерения к другим.</p>

	<p>между килограммом и граммом; отношение «тяжелее/легче на/в».</p> <p>Стоимость (единицы — рубль, копейка); установление отношения «дороже/дешевле на/в».</p> <p>Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации.</p> <p>Время (единица времени — секунда); установление отношения «быстрее/медленнее на/в».</p> <p>Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.</p> <p>Длина (единица длины — миллиметр, километр); соотношение между величинами в пределах тысячи.</p> <p>Площадь (единицы площади — квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр).</p> <p>Расчёт времени.</p> <p>Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.</p> <p>Соотношение «больше/меньше, на/в» в ситуации сравнения предметов и объектов на основе измерения величин.</p>	<p>Установление отношения (больше, меньше, равны) величин, представленными в разных единицах.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: набор определенной массы в конкретной жизненной ситуации.</p> <p>Работа в парах: установление соответствия между изображением на предметной картинке.</p> <p>Коллективная работа: прикидка значения величины измерением, расчётами.</p> <p>Применение соотношений между величинами в движении, работы.</p> <p>Дидактические игры: «Поход в магазин», «Распределение/увеличения/уменьшения стоимости».</p> <p>Моделирование: использование предметной модели зависимости между величинами (больше/меньше) арифметических действий с величинами (сложение/увеличение/уменьшение в несколько раз) в словесных вычислениях.</p> <p>Коллективная работа с комментированием: представление величины в заданных единицах, перехода от одной к другой (однородным).</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: определение и аналоговых приборов, измерительных инструментов, занесением данных в таблицу.</p> <p>Учебный диалог: значение определения площади в жизненных ситуациях.</p> <p>Коллективная работа: прикидка и выбор правил измерения площади в зависимости от измеряемой величины.</p> <p>Пропедевтика исследовательской деятельности: установление соотношения событий по продолжительности.</p>
<p>Арифметические действия (52 ч)</p>	<p>Устные вычисления, сводимые к действиям в пределах 100 (табличное и внетабличное умножение, деление, действия с круглыми числами). Письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000.</p> <p>Действия с числами 0 и 1.</p>	<p>Математический тренинг: устные и письменные вычисления.</p> <p>Устный счет: «Круговые примеры».</p> <p>Устное вычисление в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (действия с десятками, сотнями, умножение и деление).</p> <p>Работа в парах: выбери карточки с примерами и ответом 2 (3, 4 и т.д.)</p> <p>Работа с таблицей: найди значение выражений.</p> <p>Отработка алгоритма письменного сложения и вычитания.</p> <p>Коллективная работа: «Найди ошибку» (выбор примеров).</p> <p>Действия с числами 0 и 1. Прикидка результата.</p> <p>Логический тренинг: исключи лишнюю математическую задачу.</p>



<p>Взаимосвязь умножения и деления.</p> <p>Письменное умножение в столбик, письменное деление уголком.</p> <p>Письменное умножение, деление на однозначное число в пределах 1000. Проверка результата вычисления (прикидка или оценка результата, обратное действие, применение алгоритма, использование калькулятора).</p> <p>Деление с остатком. Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях.</p> <p>Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Алгоритм записи уравнения.</p> <p>Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками/ без скобок), с вычислениями в пределах 1000.</p> <p>Однородные величины: сложение и вычитание. Равенство с неизвестным числом, записанным буквой.</p>	<p>представленных.</p> <p>Устный счет: взаимосвязь умножения и деления (по таблицам умножения и соответствующие случаи вычислений).</p> <p>Коллективная работа: запись и отработка алгоритма умножения и деления.</p> <p>Математический тренинг: комментирование хода действий с использованием математической терминологии.</p> <p>Учебный диалог: обсуждение возможных ошибок при выполнении алгоритма, при нахождении значения числового выражения, рациональности вычисления. Проверка хода и результата действия.</p> <p>Коллективная работа: составление алгоритма деления с остатком.</p> <p>Практическая работа: запись примера и отработка деления с остатком.</p> <p>Дифференцированное задание: приведение примеров, смысл деления с остатком, интерпретацию результатов в практической ситуации.</p> <p>Оформление математической записи: составление математических утверждений относительно нахождения неизвестного (чисел, величин, числовых выражений, геометрических фигур).</p> <p>Наблюдение закономерностей, общего и различного в ходе выполнения действий одной ступени (сложения-умножения-деления).</p> <p>Моделирование: использование предметных моделей для нахождения неизвестного компонента действия.</p> <p>Работа в парах: из представленных математических уравнений.</p> <p>Дифференцированное задание: распределение уравнений (решение которых будет сложением/вычитанием) на группы записи и решения уравнения.</p> <p>Практическая работа: применение правил порядка действий в предложенной ситуации и при конструировании уравнения заданным порядком выполнения действий. Сравнение результатов без вычислений.</p> <p>Упражнения Коллективная работа: отработка алгоритма вычитания трёхзначных чисел, деления с остатком, действий при нахождении значения числового выражения.</p> <p>Работа в парах: расставь порядок выполнения действий в числовых выражениях.</p> <p>Работа в парах/группах. Составление инструкции по знакомству и отработка алгоритма умножения/деления чисел подбором.</p>
--	---

	<p>Умножение и деление круглого числа на однозначное число.</p> <p>Умножение суммы на число. Деление трёхзначного числа на однозначное уголком. Деление суммы на число.</p>	<p>Практическая работа: умножение/деление сумм способами с опорой на предметно-практическую модель.</p> <p>Математический тренинг: решение примеров на умножения/деления суммы на число.</p>
Текстовые задачи (26 ч)	<p>Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление на модели, планирование хода решения задач, решение арифметическим способом. Задачи на понимание смысла арифметических действий (в том числе деления с остатком), отношений (больше/меньше на/в), зависимостей (купля-продажа, расчёт времени, количества), на сравнение (разностное, кратное). Запись решения задачи по действиям и с помощью числового выражения.</p> <p>Проверка решения и оценка полученного результата.</p> <p>Доля величины: половина, четверть в практической ситуации; сравнение долей одной величины.</p>	<p>Коллективная работа: составление и использование (схема, таблица, диаграмма, краткая запись) на решение задачи.</p> <p>Работа в парах/группах. Решение задач с косвенными условиями, задач на деление с остатком, задач, иллюстрирующих умножения суммы на число; оформление разных решений задачи (например, приведение к единице, кратные решения).</p> <p>Коллективная работа с комментированием: анализ задачи (уточнение лексического значения слов, определение опорных слов, объяснение числовых выражений).</p> <p>Коллективная работа: описание хода рассуждений при решении задачи (по вопросам, с комментированием, составлением плана решения).</p> <p>Дидактическая игра: «Магазин» (введение понятия «стоимость»).</p> <p>Практическая работа: решение задач на определение стоимости, отработка умения работать с таблицей.</p> <p>Коллективная работа: составление задачи по краткой записи.</p> <p>Практическая работа: решение задач с понятием «стоимость» с опорой на образец.</p> <p>Работа в парах: соотнеси задачу с краткой записью.</p> <p>Наблюдение. Сравнение задач на разностное и кратное с использованием визуальной опоры.</p> <p>Упражнения на контроль и самоконтроль при решении задачи: запись шаблона оформления условия задачи, чисел с количеством действий, проверка записи, сопоставление записанного ответа задачи с вопросом.</p> <p>Коллективная работа: анализ образцов записи решения задачи по действиям и с помощью числового выражения.</p> <p>Работа в парах: соедини выражение и схематическую запись после совместного анализа.</p> <p>Коллективная работа: формулирование полного условия задачи.</p> <p>Практическая работа: нахождение доли величины.</p> <p>Коллективная работа: решение задач на нахождение доли величины на основе предметно-практической модели.</p>
Пространственные отношения и геометрические фигуры (23 ч)	<p>Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры)</p>	<p>Учебный диалог: объекты окружающего мира (предметы) и изученными геометрическими формами).</p> <p>Формулирование и проверка истинности утверждений о геометрических величинах.</p>

	<p>из частей).</p> <p>Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства. Измерение площади, запись результата измерения в квадратных сантиметрах. Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства.</p> <p>Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади. Сравнение площадей фигур с помощью наложения.</p>	<p>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 по их описанию.</p> <p>Практическая работа: вычисление периметра прямоугольника разными способами.</p> <p>Практическая работа: вычисление площади прямоугольника по формуле. Групповая работа: сравнение площадей фигур. Работа в парах: определение площади фигур при помощи палетки.</p> <p>Практическая работа: графические и измерительные построения прямоугольников, квадратов с заданными параметрами (длина стороны, значение периметра, площади) и изображением предметов на глаз с последующей проверкой — измерением.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: сравнение периметров, сравнение однородных величин. Практическая работа: конструирование из бумаги геометрических фигур с заданной длиной стороны (значением).</p>
<p>Математическая информация (10 ч)</p>	<p>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,</p>	<p>Работа в группах: подготовка суждения о взаимосвязи математических понятий и фактов окружающей среды, ситуаций, которые целесообразно формулировать, объяснять и доказывать математическими средствами. Оформление математической записи. Дифференциация утверждения на основе информации, представленной в текстовой форме, использование связок «если ...», «значит». Оформление результата вычисления по алгоритму математической терминологии для описания связей и зависимостей. Практические работы по установлению последовательности действий, сюжета, выбору и проверке способа решения ситуации для разрешения проблемы (или ответа на вопрос). Моделирование предложенной ситуации, нахождение решения в тексте или графически всех найденных решений. Работа с алгоритмами: воспроизведение, восстановление общих и частных случаев алгоритмов устных и письменных действий (сложение, вычитание, умножение, деление), поиск выражения, нахождения периметра и площади. Работа с информацией: чтение, сравнение, интерпретация, решение данных, представленных в табличной форме. Работа в парах/группах. Работа по заданному алгоритму соответствия между разными способами представления информации (иллюстрация, текст, таблица). Дополнение таблицы. Решение простейших логических задач. Учебный диалог: символы, знаки, пиктограммы в повседневной жизни и в математике.</p>

	<p>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, использование данных для решения учебных и практических задач.</p> <p>Алгоритмы изучения материала, выполнения заданий на доступных электронных средствах обучения.</p>	<p>Составление правил работы с известными элементами обучения (ЭФУ, тренажёры и др.)</p>
--	---	--

#### 4 КЛАСС (170 часов)

Тема, раздел курса, примерное количество часов	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения и деятельности обучающихся
Числа (20 ч)	<p>Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение, упорядочение.</p> <p>Число, большее или меньшее данного числа</p> <p>на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз.</p> <p>Свойства многозначного числа.</p> <p>Дополнение числа до заданного круглого числа.</p>	<p>Учебный диалог: формулирование и проверка числа.</p> <p>Упражнения: устная и письменная работа с многозначного числа, его представление в виде слагаемых; классы и разряды; выбор чисел (число разрядных единиц, чётность и т. д.).</p> <p>Моделирование многозначных чисел, характеристика разрядов многозначного числа.</p> <p>Отработка алгоритма сравнения многозначных чисел.</p> <p>Практическое упражнение: запись числа, обозначение его свойством. Называние и объяснение свойства числа (круглое, трёх- (четырёх-, пяти-, шести-) значное).</p> <p>Работа в парах/группах: упорядочение многозначных чисел.</p> <p>Логический тренинг: классификация чисел по заданному свойству, запись общего свойства группы чисел, установление закономерности в числовом ряду, определение неподходящего числа «Четвертый лишний».</p> <p>Практическая работа: установление правил сравнения чисел, продолжение ряда, заполнение пропусков, определение положения числа в ряду чисел.</p>
Величины (22ч)	<p>Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости в различных случаях без преобразования.</p> <p>Единицы массы — центнер, тонна; соотношения между единицами массы.</p>	<p>Учебный диалог: обсуждение использования величин в жизненных ситуациях.</p> <p>Практическая работа: распознавание величин в различных ситуациях (движения (скорость, время, расстояние), работа (сила, время работы, объём работ)).</p> <p>Работа в парах: установление зависимостей между величинами.</p>

	<p>Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними. Календарь.</p> <p>Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), вместимости (литр), скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду); соотношение между единицами в пределах 100 000. Доля величины времени, массы, длины.</p>	<p>Дифференцированное задание: упорядоченная масса.</p> <p>Моделирование: составление схемы движения.</p> <p>Коллективная работа: представление значений в единицах, пошаговый переход от более крупных к меньшим.</p> <p>Практическая работа: сравнение величин и их изменение (увеличение/уменьшение на/в) с величинами.</p> <p>Коллективная работа: выбор и использование единиц измерения в ситуации единицы измерения. Практическая работа: сравнение величин на основе содержательного смысла.</p> <p>Дифференцированное задание: оформление записи в виде равенства (неравенства) результатов сравнения величин, увеличения/уменьшения в несколько раз.</p> <p>Логический тренинг: «Заполни пропуск» (выбор единицы измерения в окошко, чтобы равенство/неравенство было верным).</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: сравнение цифровых и аналоговых приборов массы при измерении (например, воды, воздуха в помещении); определение измерительных сосудов вместимости; выполнение измерения с направленной пометкой результата измерений с направляющей пометкой.</p>
<p>Арифметические действия (50 ч)</p>	<p>Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона.</p> <p>Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное/двузначное число; деление с остатком (запись уголком) в пределах 100 000. Умножение/деление на 10, 100, 1000.</p> <p>Свойства арифметических действий и их применение для вычислений. Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000.</p> <p>Проверка результата вычислений.</p> <p>Умножение и деление величины на однозначное число.</p> <p>Равенство, содержащее неизвестный компонент</p>	<p>Математический диктант: устные вычисления сводимых к вычислениям в пределах ста.</p> <p>Отработка алгоритмов письменных вычислений.</p> <p>Коллективная работа: комментирование хода арифметического действия по алгоритму, нахождение компонента арифметического действия.</p> <p>Учебный диалог: обсуждение допустимости действия на основе зависимости между компонентами действия (сложения, вычитания, умножения, деления).</p> <p>Учебный диалог: прогнозирование возможных ошибок при выполнении алгоритма, при нахождении неизвестного компонента действия.</p> <p>Работа в парах: задания на проведение контроля (пошаговый контроль учебного действия в контроле записи письменного приема вычислений по образцу).</p> <p>Коллективная работа: проверка хода (соответствия выполнения действий) и результата приемов устных вычислений, основанных на свойствах арифметических действий и состава числа.</p> <p>Коллективная работа: проверка правильности числового выражения (с опорой на правила действий, алгоритмы выполнения арифметических действий).</p> <p>Практическая работа: отработка алгоритма вычислений в пределах 100 000.</p> <p>Практическая работа: выполнение сложения и деления в пределах 100 000; выполнение умножения и деления круглых чисел (в том числе на 10, 100, 1000).</p> <p>Поиск значения числового выражения с опорой на свойства действий, содержащего 3—4 действия (со сложением, вычитанием, умножением, делением).</p> <p>Наблюдение: примеры рациональных вычислений с использованием свойств арифметических действий для ускорения вычислений.</p>

	<p>арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента.</p>	<p>опорой на таблицу свойств арифметических действий. Работа в парах/группах. Применение разных способов проверки правильности вычислений. Коллективная работа с комментированием: запись и решение уравнения по результатам вычисления (реальность ответа, обратное действие). Использование букв для обозначения чисел и действий. Практическая работа: запись и решение уравнения. Работа в парах: выбери уравнение из предложенных и реши его определенным математическим действием.</p>
<p>Текстовые задачи (38 ч)</p>	<p>Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия: анализ, представление на схеме; планирование и запись решения; проверка решения и ответа.</p> <p>Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач. Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения.</p> <p>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.</p>	<p>Коллективная работа: составь задачу по схеме. Учебный диалог: обсуждение способа решения задачи, записи решения, реальности и логичности его обоснования и сравнение задач. Работа в парах/группах. Решение арифметических задач в 2—3 действия. Комментирование этапов решения. Отработка алгоритма решения задач на движение. Коллективная работа: преобразование информации в таблицу (анализ имеющихся данных об объекте, соответствующую строку и столбец таблицы). Работа с таблицами.</p> <p>Практическая работа: нахождение доли величины. Оформление математической записи: полная запись решения текстовой задачи (схема; решение по действиям с пояснением; числовое выражение; формулировка ответа). Разные записи решения одной и той же задачи.</p>
<p>Пространственные отношения и геометрические фигуры (22 ч)</p>	<p>Наглядные представления о симметрии. Ось симметрии фигуры. Фигуры, имеющие ось симметрии. Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса.</p> <p>Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля.</p> <p>Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; их различение, называние.</p> <p>Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов.</p>	<p>Учебный диалог: нахождение модели изученных симметричных фигур или объектов в окружающем мире. Исследование объектов окружающего мира с помощью изученными геометрическими формами.</p> <p>Практическая работа: построение окружности заданного радиуса с помощью циркуля. Алгоритм построения окружности. Практическая работа: дострой вторую половину фигуры. Комментирование хода и результата поиска разных способов её нахождения.</p> <p>Практическое задание: конструирование геометрической фигуры, обладающей заданным свойством (отрезок заданной длины, квадрат с заданным периметром).</p> <p>Формулирование и проверка истинности утверждений о геометрических величинах. Практическая работа: графические и измерительные задачи. Выполнение измерений и вычислений периметра, площади прямоугольника, квадрата, фигур.</p>

	<p>Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов).</p>	<p>прямоугольников. Практическая работа: нахождение площади прямоугольников (квадратов), сравнение однородных величин, использование свойств для решения задач. Учебный диалог: различение, называние фигур геометрических величин (периметр, площадь). Комментирование хода и результата поиска геометрических фигур и их моделей в окружающей среде. Логический тренинг: упражнения на классификацию фигур по одному-двум основаниям и определению группировки. Упражнения на контроль и самоконтроль для соответствия построенной фигуры заданным условиям. Пропедевтика исследовательской деятельности в окружающем и на чертеже на глаз и с помощью приборов.</p>
<p>Математическая информация (18 ч)</p>	<p>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 информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме. Доступные электронные средства обучения, пособия, их использование под руководством педагога и самостоятельно. Правила безопасной работы с электронными источниками информации. Алгоритмы для решения учебных и практических задач.</p>	<p>Дифференцированное задание: комментирование математической терминологии. Математическая характеристика предлагаемых ситуаций. Формулирование вопросов для поиска чисел, математических отношений и зависимости продолжительность событий, положение в пространстве и размеры). Работа в группах: обсуждение ситуаций и контрпримеров с использованием образца сбора данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Дифференцированное задание: оформление информации в предложенной выбранной форме. Установление истинности самостоятельно составленных утверждений. Использование простейших шкал и измерительных приборов. Учебный диалог: «Применение алгоритмов в различных ситуациях». Работа с информацией: чтение, представление выводов относительно данных, представление информации в табличной форме (на диаграмме, схеме, графике). Работа в парах/группах. Решение простых задач. Проведение математических исследований (умножения, ряды чисел, закономерности). Правила безопасной работы с электронными источниками информации.</p>

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	

1-2	Сначала займёмся повторением. Нумерация многозначных чисел и действий над ними.	2	0	0		Тестирование;
3-4	Сначала займёмся повторением. Повторение геометрического материала.	2	0	0		Практическая работа;
5-6	Сначала займёмся повторением. Решение арифметических задач.	2	0	0		Письменный контроль;
7.	Умножение на 10,100, 1000 (повторение).	1	0	0		Тестирование;
8.	Умножение на 10,100, 1000 (повторение). Самостоятельная работа №1 "Повторение"	1	0	0		Самостоятельная работа;
6.	Электронные средства обучения, пособия и их использование.	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
7.	Правила безопасной работы с электронными источниками информации	1	0	0		Устный опрос;
8-9	Учимся решать задачи с использованием краеведческого материала.	2	0	0		Письменный контроль;
10	Стартовая контрольная работа	1	1	0		Контрольная работа;
11.	Работа над ошибками. Алгоритм решения столбиком.	1	0	0		Письменный контроль;
12-14.	Поупражняемся в вычислениях столбиком.	3	0	0		Тестирование;
15-16.	Тысяча тысяч или миллион: первичное ознакомление.	2	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;



17-18	Разряд единиц миллионов и класс миллионов.	2	0	0		Тестирование;
19	Разностное и кратное сравнение многозначных чисел до 1 миллиона.	1	0	0		Письменный контроль;
20.	Поупражняемся в сравнении чисел и повторим пройденное	1	0	0		Тестирование;
21-22.	Свойства многозначного числа. Самостоятельная работа №2 "Многозначные числа"	2	0	0		Самостоятельная работа;
23.	Может ли величина измениться: первичное ознакомление.	1	0	0		Практическая работа;
24.	Всегда ли математическое выражение является числовым?	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
25-26	Единицы массы: центнер, тонна (повторение).	2	0	0		Письменный контроль;
27.	Зависимость между величинами	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
28-29.	Поупражняемся в нахождении значений зависимой величины.	2	0	0		Тестирование;
30-31.	Стоимость единицы товара, или цена	2	0	0		Устный опрос;
32.	Решение задач на нахождение цены продуктов Белокрестского маслозавода	1	0	0		Письменный контроль;
33.	Когда цена постоянна	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;

34.	Учимся решать задачи. Самостоятельная работа № 3 «Задачи на куплю-продажу».	2	0	0		Самостоятельная работа;
-----	---	---	---	---	--	-------------------------

35	Контрольная работа за 1 четверть.	1	1	0		Контрольная работа;
36-37	Деление нацело и деление с остатком	2	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
38-39.	Неполное частное и остаток	2	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
40.	Остаток и делитель	1	0	0		Тестирование;
41.	Когда остаток равен 0	1	0	0		Тестирование;
42.	Когда делимое меньше делителя	1	0	0		Устный опрос;
43-44.	Деление с остатком и вычитание	2	0	0		Устный опрос;
45.	Какой остаток может получиться при делении на 2?	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
46-47.	Задачи с использованием краеведческого материала	2	0	0		Письменный контроль;
48.	Контрольная работа по теме «Деление с остатком».	1	0	0		Контрольная работа
49.	Работа над ошибками. Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное.	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
50.	Запись деления с остатком столбиком	1	0	0		Тестирование;
51-52.	Способ поразрядного нахождения результата деления	2	0	0		Тестирование;
53-55.	Поупражняемся в делении столбиком. Самостоятельная работа «Деление с остатком».	3	1	0		Самостоятельная работа;

56-57.	Составление задач с остатком о хлебобулочных изделиях Чагодощенского хлебокомбината	2	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
--------	---	---	---	---	--	---

58	Вычисления с помощью калькулятора.	1	0	0		Тестирование;
59-60.	Час, минута и секунда	2	0	0		Тестирование;
61	Кто или что движется быстрее? Задачи с использованием краеведческого материала	1	0	0		Письменный контроль;
62.	Длина пути в единицу времени, или скорость	1	0	0		Письменный контроль;
63-64.	Длина пути в единицу времени, или скорость	2	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
65-66.	Учимся решать задачи. Самостоятельная работа № 5 «Задачи на движение».	2	0	0		Самостоятельная работа;
67.	Задачи на нахождение скорости движения транспорта от п. Чагода до г. Череповца	1	0	0		Тестирование;
68.	Дополнение числа до заданного круглого числа	1	0	0		Тестирование;
69.	Дополнение числа до заданного круглого числа	1	0	0		Письменный контроль;
70.	Какой сосуд вмещает больше?	1	0	0		Устный опрос;
71.	Литр. Сколько литров?	1	0	0		Устный опрос;
72.	Литр и килограмм	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
73-74.	Разные задачи: арифметические и комбинаторные	2	0	0		Письменный контроль;
75.	Задачи с использованием краеведческого материала	1	0	0		Письменный контроль;

76.	Поупражняемся в измерении объема Самостоятельная работа № 6 «Величины».	1	0	0		Самостоятельная работа;
-----	---	---	---	---	--	-------------------------

77	Контрольная работа по теме «Решение задач»	1	1	0		Контрольная работа;
78.	Работа над ошибками. Кто выполнил большую работу?	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
79.	Производительность – это скорость выполнения работы.	1	0	0		Устный опрос;
80-81.	Задачи на нахождение количества заготовки древесины в Чагодощенском районе Самостоятельная работа №6.	2	0	0		Самостоятельная работа;
82.	Контрольная работа за первое полугодие.	1	1	0		Контрольная работа;
83	Учимся решать задачи.	2	0	0		Тестирование;
84.	Отрезки соединяющие вершины многоугольника	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
84.	Разбиение многоугольника на треугольники	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
86.	Разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты) и составление из них новых фигур	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
87-88.	Записываем числовые последовательности	2	0	0		Письменный контроль;
89.	Работа с данными. Задачи с использованием краеведческого материала	1	0	0		Письменный контроль;

90.	Периметр и площадь прямоугольника (повторение)	1	0	0		Тестирование;
-----	--	---	---	---	--	---------------



91.	Площадь прямоугольного треугольника (приложение 1): первичное ознакомление.	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
92-93.	Вычисление площади фигур.	2	0	0		Устный опрос;
94.	Поупражняемся в вычислении площади	1	0	0		Письменный контроль;
95.	Окружность. Построение окружности заданного радиуса (повторение)	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
96-97.	Ось симметрии. Построение симметричных фигур (повторение)	2	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
98.	Деление на однозначное число столбиком	1	0	0		Тестирование;
99.	Деление на однозначное число столбиком	1	0	0		Устный опрос;
100.	Задачи с использованием материала о животных «Красной книги Вологодской области»	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
101	Число цифр в записи неполного частного	1	0	0		Устный опрос;
102	Деление на двузначное число столбиком	1	0	0		Письменный контроль;
103	Алгоритм деления столбиком	1	0	0		Письменный контроль;
104 105	Алгоритм деления столбиком	2	0	0		Письменный контроль;
106	Поупражняемся в делении столбиком. Самостоятельная работа № 7 «Деление столбиком»	1	0	0		Самостоятельная работа;
107	<b>Контрольная работа по теме «Деление многозначного числа на двузначное число столбиком».</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		<b>Контрольная работа;</b>

108	Работа над ошибками. Сокращенная форма записи деления столбиком.	1	0	0		Устный опрос;
109	Сложение и вычитание величин (повторение)	1	0	0		Устный опрос;
110	Умножение величины на число и числа на величину	1	0	0		Устный опрос;
111	Деление величины на число	1	0	0		Тестирование;
112	Нахождение доли от величины и величины по ее доле	1	0	0		Тестирование;
113	Нахождение части от величины.	1	0	0		Тестирование;
114	Нахождение величины по её части	1	0	0		Тестирование;
115	Деление величины на величину. Самостоятельная работа №8 "Действия с величинами"	1	0	0		Самостоятельная работа;
116	Поупражняемся в действиях над величинами. Задачи на нахождение площади стадиона в здании №2 МБОУ «ЧСОШ».	1	0	0		Письменный контроль;
117	<b>Контрольная работа по теме «Действия с величинами. Решение задач с величинами».</b>	1	1	0		<b>Контрольная работа;</b>
118	Когда время движения одинаковое.	1	0	0		Устный опрос;
119	Когда длина пройденного пути одинаковая	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
120	Движение в одном и том же направлении	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;

121	Движение в одном и том же направлении	1	0	0		Письменный контроль;
122	Движение в противоположных направлениях	1	0	0		Письменный контроль;
123	Учимся решать задачи на движение. Самостоятельная работа №9 "Задачи на движение"	1	0	0		Самостоятельная работа;
124	Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное	1	0	0		Тестирование;
125	Когда время работы одинаковое.	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
126.	Когда объем выполненной работы одинаковый	1	0	0		Устный опрос;
127.	101. Производительность при совместной работе.	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
128.	Время совместной работы	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
129.	Учимся решать задачи и повторим пройденное. Самостоятельная работа №10 «Задачи на производительность».	1	0	0		Самостоятельная работа;
130.	<b>Контрольная работа за 3 четверть.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		<b>Контрольная работа;</b>
131.	Когда количество одинаковое	1	0	0		Устный опрос;
132.	Когда стоимость одинаковая	1	0	0		Устный опрос;
133.	Цена набора товаров.	1	0	0		Устный опрос;

134	Контрольная работа по теме «Решение задач на движение, производительность труда, нахождение стоимости».	1	1	0		Контрольная работа;
135. 136	109. Поупражняемся в вычислениях и повторим	2	0	0		Тестирование;
137.	Учимся решать задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание времени)	1	0	0		Письменный контроль;
138.	111. Вычисления с помощью калькулятора	1	0	0		Тестирование;
139.	112. Как и в математике применяют союз «и» и союз «или»	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
140.	Когда выполнение одного условия обеспечивает выполнение другого	1	0	0		Устный опрос;
141.	Не только одно, но и другое	1	0	0		Устный опрос;
142.	Учимся решать логические задачи. Самостоятельная работа №11 "Логика"	1	0	0		Самостоятельная работа;
143.	116. Квадрат и куб.	1	0	0		Тестирование;
144.	Круг и шар.	1	0	0		Тестирование;
145.	Цилиндр и прямоугольник.	1	0	0		Тестирование;
146.	119. Конус и треугольник.	1	0	0		Тестирование;
147.	Пирамида, треугольник и прямоугольник.	1	0	0		Тестирование;
148.	121. Площадь и объём.	1	0	0		Письменный контроль;
149.	122. Уравнение. Корень уравнения.	1	0	0		Письменный контроль;
150 151.	123. Учимся решать задачи с помощью уравнений	2	0	0		Письменный контроль;

152.	124. Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное. Самостоятельная работа №12 "Контроль"	1	0	0		Самостоятельная работа;
153.	125. Контрольная работа "Решение задач с помощью уравнений"	1	1	0		Контрольная работа;
154.	126. Решение числовых выражений, содержащих несколько действий	1	0	0		Письменный контроль;
155.	Контрольная работа "Действия с числами и величинами"	1	1	0		Контрольная работа;
156 157.	Решение числовых выражений, содержащих несколько действий	2	0	0		Письменный контроль;
158.	Геометрические фигуры и их свойства	1	0	0		Тестирование;
159.	Итоговая контрольная работа	1	1	0		Контрольная работа;
160 162.	Натуральные числа и число "0"	2	0	0		Тестирование;
163 164	Алгоритм вычисления столбиком (повторение)	2	0	0		Диктант;
165 166.	Действия с величинами (повторение)	2	0	0		Диктант;
167 168.	Как мы научились решать задачи (повторение)	2	0	0		Письменный контроль;
169.	Уравнение (повторение)	1	0	0		Письменный контроль;
170.	Работа с данными	1	0	0		Письменный контроль;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	12			

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Математика (в 2 частях);  
4 класс/ Чекин А.Л.;  
" Академкнига/Учебник";  
Введите свой вариант:

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Математика (в 2 частях), 4 класс/ Чекин А.Л. , " Академкнига/Учебник"  
Проверочные работы по математике и технология  
организации коррекции знаний учащихся (1-4 классы), Захарова О.А. Методическое пособие , "Академкнига/Учебник".  
Математика. 4 класс: Методическое пособие для учителя, Чекин А.Л. , "Академкнига/Учебник" Рабочая программа по курсу  
«Математика»:

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<https://infourok.ru/>  
<https://uchi.ru/>  
<http://school-collection.edu.ru/>  
<https://videouroki.net>

