МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет по образованию
Администрация Калининского района Санкт-Петербурга
ГБОУ школа №10 Калининского района Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНО

Методическим объединением

протокол №1
от 24.08.2026г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ школы №10
Калининского района
Санкт-Петербурга
Зеленкова Е.О.
Приказ от 24.08.2026 № 41/1-ОД

Директор ГБОУ школы №10
Калининского района Санкт-
Петербурга Зеленкова Елена Олеговна

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «МАТЕМАТИКА»
(для 1(дополнительного) - 1–4 классов
для обучающихся с тяжелыми нарушениями речи)

Санкт-Петербург
2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 3
СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ 6
1 (дополнительный) класс 6
1 КЛАСС. Пролонгированный вариант обучения (I отделение) 7
2 КЛАСС 9
3 КЛАСС 11
4 КЛАСС 14
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 16
ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 16
МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 17
ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 19
К концу обучения в первом(дополнительном) классе обучающийся научится: 19
К концу обучения в первом классе обучающийся научится: 19
К концу обучения во втором классе обучающийся научится: 20
К концу обучения в третьем классе обучающийся научится: 21
К концу обучения в четвертом классе обучающийся научится: 22
КОРРЕКЦИОННАЯ РАБОТА 24
ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 25
1 (ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ) КЛАСС (132 ЧАСА) (пролонгированное обучение) 25
1 КЛАСС (132 ЧАСА)(пролонгированное обучение) 29
2 КЛАСС (170 ЧАСОВ) 34
3 КЛАСС (170 ЧАСОВ) 40
4 КЛАСС (170 ЧАСОВ) 46
Особенности оценивания: 107

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

Данная программа составлена с учетом требований Рабочей программы воспитания ГБОУ школы № 10 и её реализация в процесс организации учебной деятельности обеспечивает:

-установление взаимоотношений субъектов деятельности на уроке как отношений субъектов единой совместной деятельности, обеспечиваемой общими активными интеллектуальными усилиями;

- организацию на уроках активной деятельности учащихся, в том числе поисково-исследовательской на разных уровнях познавательной самостоятельности (в этом заключается важнейшее условие реализации воспитательного потенциала современного урока- активная познавательная деятельность детей);

- использование воспитательных возможностей предметного содержания через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.

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

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

Содержание обучения в каждом классе завершается перечнем универсальных учебных действий (УУД) — познавательных, коммуникативных и регулятивных, которые возможно формировать средствами учебного предмета «Математика» с учётом возрастных особенностей младших школьников, а также особенностей их речевого развития. В первом (дополнительном), первом и втором классах предлагается пропедевтический уровень формирования УУД. В познавательных универсальных учебных действиях выделен специальный раздел «Работа с информацией». С учётом того, что выполнение правил совместной деятельности строится на интеграции регулятивных (определённые волевые усилия, саморегуляция, самоконтроль, проявление терпения и доброжелательности при налаживании отношений) и коммуникативных (способность вербальными средствами устанавливать взаимоотношения) универсальных учебных действий, их перечень дан в специальном разделе — «Совместная деятельность». Планируемые результаты включают личностные, метапредметные результаты за период обучения, а также предметные достижения младшего школьника 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 и характеристика видов деятельности, которые целесообразно использовать при изучении той или иной программной темы (раздела) Представлены также способы организации дифференцированного обучения в зависимости от отделения (структуры речевого дефекта) и сроков обучения.

Обучающиеся с ТНР представляют собой разнородную группу, различающуюся как по структуре дефекта, так и по степени его тяжести. В связи с этим предусмотрена вариативность программы на уровне 1 (дополнительного) – 1 класса. Для обучающихся I отделения, не имеющих достаточного уровня готовности к школьному обучению, в том числе, по фактору уровня развития речи (I-II уровни ОНР), предлагаются

пролонгированные сроки обучения, включающего 1 (дополнительный) класс. Для обучающихся II отделения, а также для обучающихся I отделения, имеющих достаточный уровень готовности к школьному обучению предусматриваются более сжатые сроки обучения. В связи с этим предлагается два варианта программы 1 (дополнительный) – 1 класс, и 1 класс. Начиная со второго класса для всех обучающиеся с ТНР разработана общая программа.

Изучение математики в начальной школе направлено на достижение следующих образовательных, развивающих целей, а также целей воспитания:

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

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

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

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

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

В представленной программе выделяются следующие специфические направления работы: формирование речевых и психологических механизмов, обеспечивающих успешность овладения математической деятельностью и применения математического опыта в практической жизни; развитие и совершенствование

невербальных и вербальных психических функций: внимания, памяти, восприятия, логических операций сравнения, классификации, сериации, умозаключений, мышления.

Вышеперечисленные проблемы в развитии обучающихся с ТНР диктуют необходимость широкого применения практикоориентированного обучения математике, реализации тесной взаимосвязи с другими учебными предметами и коррекционными курсами: «Окружающий мир» - расширение сведений о предметном и социальном мире; «Развитие речи» - формирование лексико-грамматический стороны речи и связной речи»; «Индивидуальные и подгрупповые логопедические занятия» - развитие слоговой структуры слова, предупреждение и коррекция нарушений чтения и письма, преодоление индивидуальных недостатков речевого развития; психологические тренинги по формированию и развитию высших психических процессов, регулятивных процессов и т.д. Кроме того уроки математики тесто связаны с уроками изобразительного искусства, уроками технологии, а также других предметных уроках, на которых закрепляются элементарные геометрические понятия, ученики учатся и закрепляют умения измерять объекты, соотносить их между собой, классифицировать. Осознанию младшим школьником многих математических явлений помогают методы моделирования и конструирования, что облегчает освоение общего способа решения учебной задачи, а также работу с разными средствами информации, в том числе и графическими (таблица, диаграмма, схема).

В Федеральном учебном плане на изучение математики в начальной школе отводится: в 1 (дополнительном), 1 классе — по 132 часа, во 2-4 классах предусмотрено 170 часов: 4 часа в неделю из обязательной части учебного плана и 1 час выделяется из часов, формируемых участниками образовательного процесса, всего 774 (642) часов. Из них: во 2 классе — 170 часов, 3 классе — 170 часов, 4 классе — 170 часов. Расположение тематических блоков и количество часов внутри них в ФАОП носит рекомендательный характер. В связи с этим последовательность изучения тем и выделенное количество учебных часов на изучение разделов были скорректированы для обеспечения возможности реализации дифференциации процесса обучения и расширения содержания с учётом образовательных потребностей интересов обучающихся.

Срок реализации рабочей программы — один учебный год.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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

1 (дополнительный) класс

Числа и величины

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

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

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

Арифметические действия

Сложение и вычитание в пределах 10. Название арифметических знаков: +, -, =. Формирование понятий: прибавить – сложить – сложение; отнять – вычесть – вычитание; получится – равно. Приемы вычислений. Вычитание как действие обратное сложению.

Текстовые задачи.

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

Пространственные отношения и геометрические фигуры

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

Ориентация на листе бумаги, на странице учебника, тетради.

Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, прямоугольника, овала. Поиск моделей геометрических фигур в окружающем пространстве.

Различение прямой и кривой линий.

Математическая информация

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

Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда.

Понимание одношаговых инструкций.

Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень)

Универсальные познавательные учебные действия:

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

– обнаруживать по заданному алгоритму под руководством педагогического работника общее и различное в записи арифметических действий;
– понимать назначение и необходимость использования величин в жизни;
– сравнивать два объекта, два числа по заранее отработанному плану;
– распределять объекты на группы под руководством педагогического работника по заданному основанию;
– копировать изученные фигуры, рисовать от руки по собственному замыслу;
– приводить примеры чисел, геометрических фигур;
– вести порядковый и количественный счет (соблюдать последовательность).

Работа с информацией:

– понимать, что математические явления могут быть представлены с помощью разных средств: текст, числовая запись, рисунок.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

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

Универсальные регулятивные учебные действия:

– принимать учебную задачу, удерживать её в процессе деятельности;
– действовать в соответствии с предложенным образцом, инструкцией;
– проявлять интерес к проверке результатов решения учебной задачи, с помощью учителя устанавливать причину возникшей ошибки и трудности.

Совместная деятельность:

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

1 КЛАСС. Пролонгированный вариант обучения (I отделение)

Числа и величины

Повторение: числа от 1 до 9: различение, чтение, запись. Единица счёта. Десяток. Счёт предметов, запись результата цифрами. Число и цифра 0 при измерении, вычислении.

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

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

Арифметические действия

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

Текстовые задачи

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

Пространственные отношения и геометрические фигуры

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

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

Математическая информация

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

Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда.

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

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

Одно-двухшаговые инструкции, связанные с вычислением, измерением длины, изображением геометрической фигуры.

Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень)

Универсальные познавательные учебные действия:

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

Работа с информацией:

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

Универсальные коммуникативные учебные действия:

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

Универсальные регулятивные учебные действия:

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

Совместная деятельность:

- участвовать в парной работе с математическим материалом;

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

2 КЛАСС

Числа и величины

Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение. Запись равенства, неравенства. Увеличение/уменьшение числа на несколько единиц/десятков; разностное сравнение чисел.

Величины: сравнение по массе (единица массы — килограмм); измерение длины (единицы длины — метр, дециметр, сантиметр, миллиметр), времени (единицы времени — час, минута). Соотношение между единицами величины (в пределах 100), его применение для решения практических задач.

Арифметические действия

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

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

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

Неизвестный компонент действия сложения, действия вычитания; его нахождение.

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

Текстовые задачи

Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели. План решения задачи в два действия, выбор соответствующих плану арифметических действий. Запись решения и ответа задачи. Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление). Расчётные задачи на увеличение/уменьшение величины на несколько единиц/в несколько раз. Фиксация ответа к задаче и его проверка (формулирование, проверка на достоверность, следование плану, соответствие поставленному вопросу).

Пространственные отношения и геометрические фигуры

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

Математическая информация

Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур. Классификация

объектов по заданному или самостоятельно установленному признаку. Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни.

Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения, зависимости между числами/величинами Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все».

Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице (таблицы сложения, умножения; график дежурств, наблюдения в природе и пр.).

Внесение данных в таблицу, дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными.

Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур.

Правила работы с электронными средствами обучения (электронной формой учебника, компьютерными тренажёрами).

Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень)

Универсальные познавательные учебные действия:

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

Работа с информацией:

- извлекать и использовать информацию, представленную в текстовой, графической (рисунок, схема, таблица) форме, заполнять таблицы;
- устанавливать логику перебора вариантов для решения простейших комбинаторных задач;
- дополнять модели (схемы, изображения) готовыми числовыми данными.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- комментировать ход вычислений с учетом уровня развития речи и структуры речевого дефекта;
- объяснять выбор величины, соответствующей ситуации измерения;
- составлять текстовую задачу с заданным отношением (готовым решением) по образцу;
- использовать математические знаки и терминологию для описания сюжетной ситуации; конструирования утверждений, выводов относительно данных объектов, отношения;
- называть числа, величины, геометрические фигуры, обладающие заданным свойством;

– записывать, читать число, числовое выражение; приводить примеры, иллюстрирующие смысл арифметического действия.
– конструировать утверждения с использованием слов «каждый», «все».

Универсальные регулятивные учебные действия:

– следовать установленному правилу, по которому составлен ряд чисел, величин, геометрических фигур;
– участвовать в парной работе с математическим материалом;
– проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия, обратного действия;
– находить с помощью педагогического работника причину возникшей ошибки и трудности.

Совместная деятельность:

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

3 КЛАСС

Числа и величины

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

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

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

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

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

Площадь (единицы площади — квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр).

Арифметические действия

Устные вычисления, сводимые к действиям в пределах 100 (табличное и внетабличное умножение, деление, действия с круглыми числами).

Письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000. Действия с числами 0 и 1.

Письменное умножение в столбик, письменное деление уголком. Письменное умножение, деление на однозначное число в пределах 100. Проверка результата

вычисления (прикидка или оценка результата, обратное действие, применение алгоритма, использование калькулятора).

Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях.

Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.

Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками/без скобок), с вычислениями в пределах 1000.

Однородные величины: сложение и вычитание.

Текстовые задачи

Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление на модели, планирование хода решения задачи, решение арифметическим способом. Задачи на понимание смысла арифметических действий (в том числе деления с остатком), отношений (больше/меньше на/в), зависимостей (купля-продажа, расчёт времени, количества), на сравнение (разностное, кратное). Запись решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Проверка решения и оценка полученного результата.

Доля величины: половина, треть, четверть, пятая, десятая часть в практической ситуации; сравнение долей одной величины. Задачи на нахождение доли величины.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей).

Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства.

Измерение площади, запись результата измерения в квадратных сантиметрах. Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади. Сравнение площадей фигур с помощью наложения.

Математическая информация

Классификация объектов по двум признакам.

Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Логические рассуждения со связками «если …, то …», «поэтому», «значит».

Извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание уроков, движения автобусов, поездов); внесение данных в таблицу; дополнение чертежа данными.

Формализованное описание последовательности действий (инструкция, план, схема, алгоритм).

Столбчатая диаграмма: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач.

Алгоритмы изучения материала, выполнения обучающих и тестовых заданий на доступных электронных средствах обучения (интерактивной доске, компьютере, других устройствах).

Универсальные учебные действия

Универсальные познавательные учебные действия:

- сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры);
- выбирать приём вычисления, выполнения действия;
- конструировать геометрические фигуры;

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

Работа с информацией:

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

Универсальные коммуникативные учебные действия:

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

Универсальные регулятивные учебные действия:

– по заданному алгоритму проверять ход и результат выполнения действия;
– вести поиск ошибок, характеризовать их и исправлять;
– в соответствии с речевыми возможностями формулировать ответ (вывод), подтверждать его объяснением, расчётами;
– выбирать и использовать различные приёмы прикидки и проверки правильности вычисления; проверять полноту и правильность заполнения таблиц сложения, умножения.

Совместная деятельность:

– при работе в группе или в паре выполнять предложенные задания (находить разные решения; определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время);

– договариваться о распределении обязанностей в совместном труде, выполнять роли руководителя, подчинённого, сдержанно принимать замечания к своей работе;
– выполнять совместно прикидку и оценку результата выполнения общей работы.

4 КЛАСС

Числа и величины

Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение упорядочение. Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз.

Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости.

Единицы массы — центнер, тонна; соотношения между единицами массы.

Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними.

Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), площади (квадратный метр, квадратный сантиметр), вместимости (литр), скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду); соотношение между единицами в пределах 100 000.

Доля величины времени, массы, длины.

Арифметические действия

Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное/двузначное число в пределах 100 000; деление с остатком. Умножение/деление на 10, 100, 1000.

Свойства арифметических действий и их применение для вычислений. Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000. Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора.

Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента.

Умножение и деление величины на однозначное число.

Текстовые задачи

Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответа. Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач. Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения. Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле. Разные способы решения некоторых видов изученных задач. Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Наглядные представления о симметрии.

Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса. Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля.

Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; различение, называние.

Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов.

Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов).

Математическая информация

Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности; составление и проверка логических рассуждений при решении задач.

Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на диаграммах, схемах, в таблицах, текстах. Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет. Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.

Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажёры, их использование под руководством педагога и самостоятельно. Правила безопасной работы с электронными источниками информации (электронная форма учебника, электронные словари, образовательные сайты, ориентированные на обучающихся младшего школьного возраста).

Алгоритмы решения учебных и практических задач.

Универсальные учебные действия

Универсальные познавательные учебные действия:

- ориентироваться в изученной математической терминологии, использовать её в высказываниях и рассуждениях;
- сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры), записывать признак сравнения;
- выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов);
- обнаруживать модели изученных геометрических фигур в окружающем мире;
- конструировать геометрическую фигуру, обладающую заданным свойством (отрезок заданной длины, ломаная определённой длины, квадрат с заданным периметром);
- классифицировать объекты по 1—2 выбранным признакам.
- составлять модель математической задачи, проверять её соответствие условиям задачи;
- определять с помощью цифровых и аналоговых приборов: массу предмета (электронные и гиревые весы), температуру (градусник), скорость движения транспортного средства (макет спидометра), вместимость (с помощью измерительных сосудов).

Работа с информацией:

- представлять информацию в разных формах;
- извлекать и интерпретировать информацию, представленную в таблице, на диаграмме;
- использовать справочную литературу для поиска информации, в том числе Интернет (в условиях контролируемого выхода).

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- использовать математическую терминологию для записи решения предметной или практической задачи;
- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения/опровержения вывода, гипотезы;
- конструировать, читать числовое выражение;
- описывать практическую ситуацию с использованием изученной терминологии;

– характеризовать математические объекты, явления и события с помощью изученных величин;
– составлять инструкцию, записывать рассуждение;
– инициировать обсуждение разных способов выполнения задания, поиск ошибок в решении.

Универсальные регулятивные учебные действия:

– контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия, решения текстовой задачи, построения геометрической фигуры, измерения;
– самостоятельно выполнять прикидку и оценку результата измерений;
– находить, исправлять, прогнозировать трудности и ошибки и трудности в решении учебной задачи.

Совместная деятельность:

– участвовать в совместной деятельности: договариваться о способе решения, распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа;
– договариваться с одноклассниками в ходе организации проектной работы с величинами (составление расписания, подсчёт денег, оценка стоимости и веса покупки, рост и вес человека, приближённая оценка расстояний и временных интервалов; взвешивание; измерение температуры воздуха и воды), геометрическими фигурами (выбор формы и деталей при конструировании, расчёт и разметка, прикидка и оценка конечного результата).

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

Обучающийся с ТНР достигает планируемых результатов обучения в соответствии со своими возможностями, способностями, а также в соответствии с динамикой речевого и психического развития. На его успешность оказывают влияние особенности развития высших психических функций, структура и степень выраженности речевого дефекта, темп деятельности, особенности формирования учебной деятельности (способность к целеполаганию, готовность планировать свою работу, самоконтроль и т. д.).

Планируемые результаты освоения программы по математике, представленные по годам обучения, отражают, в первую очередь, предметные достижения обучающегося. Также они включают отдельные результаты в области становления личностных качеств и метапредметных действий и умений, которые могут быть достигнуты на этом этапе обучения. Тем самым подчеркивается, что становление личностных новообразований и универсальных учебных действий осуществляется средствами математического содержания курса.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

– осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека; развития способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;
– применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать

личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;
- осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;
- применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, окружающим взрослым;
- работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;
- оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;
- по заданному алгоритму оценивать свои успехи в изучении математики, в совместной деятельности с педагогическим работником намечать пути устранения трудностей; стремиться углублять свои математические знания и умения;
- пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных учебных проблем, задач.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Универсальные познавательные учебные действия:

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

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

3) Работа с информацией:
- под руководством педагогического работника находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды;
- читать, интерпретировать графически представленную простую информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);

– представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи;
– принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

– в совместной деятельности под руководством педагогического работника конструировать утверждения, проверять их истинность; строить логическое рассуждение;
– использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ с учетом структуры и степени выраженности речевого нарушения;
– комментировать процесс вычисления, построения, решения;
– с учетом структуры и степени выраженности речевого нарушения объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;
– с учетом структуры и степени выраженности речевого нарушения в процессе диалогов по обсуждению изученного материала — задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;
– создавать по заданной схеме в соответствии с учебной задачей тексты разного вида – описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);
– ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные; составлять по аналогии;
– самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Универсальные регулятивные учебные действия:

1) Самоорганизация:

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

2) Самоконтроль:

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

3) Самооценка:

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

Совместная деятельность:

– участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров);

согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;
– осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий по заданному алгоритму, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

– читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 10;
– определять порядок следования чисел с числовом ряду (предшествующее, последующее, перед, за, между и т.п.);
– пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта;
– находить числа, большие/меньшие данного числа на заданное число;
– выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 10 (устно и письменно);
– называть и различать названия арифметических знаков, названия действий «сложение», «вычитание»;
– решать текстовые задачи в одно действие на сложение и вычитание: выделять условие и требование (вопрос);
– сравнивать объекты по длине, устанавливая между ними соотношение длиннее/короче (выше/ниже, шире/уже);
– знать и использовать единицу длины — сантиметр; измерять длину отрезка, чертить отрезок заданной длины (в см);
– различать число и цифру;
– распознавать геометрические фигуры: круг, треугольник, прямоугольник;
– устанавливать между объектами соотношения: слева/справа, дальше/ближе, между, перед/за, над/под;
– распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения относительно заданного набора объектов/предметов;
– под руководством педагогического работника группировать объекты по заданному признаку; находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни;
– сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры);
– распределять объекты на две группы по заданному основанию.

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

– читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 20;
– определять порядок следования чисел с числовом ряду (предшествующее, последующее, перед, за, между и т.п.);
– пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта;
– находить числа, большие/меньшие данного числа на заданное число;
– выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 20 (устно и письменно) без перехода через десяток;
– называть и различать компоненты действий сложения (слагаемые, сумма) и вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность);
– решать текстовые задачи в одно действие на сложение и вычитание: выделять условие и требование (вопрос);

– пользоваться линейкой;
– сравнивать объекты по длине, устанавливая между ними соотношение длиннее/короче (выше/ниже, шире/уже);
– знать и использовать единицу длины — сантиметр; измерять длину отрезка, чертить отрезок заданной длины (в см);
– различать число и цифру;
– распознавать геометрические фигуры: круг, треугольник, прямоугольник (квадрат), отрезок;
– по заданным параметрам чертить в тетради изученные фигуры с помощью линейки;
– устанавливать между объектами соотношения: слева/справа, дальше/ближе, между, перед/за, над/под;
– распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения относительно заданного набора объектов/предметов;
– группировать объекты по заданному признаку; находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни;
– различать строки и столбцы таблицы, вносить данное в таблицу, извлекать данное/данные из таблицы;
– чертить с помощью линейки простые таблицы:
– сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры);
– распределять объекты на две группы по заданному основанию.

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

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

– на бумаге в клетку изображать ломаную, многоугольник; чертить прямой угол, прямоугольник с заданными длинами сторон; использовать для выполнения построений линейку, угольник;
– выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки;
– находить длину ломаной, состоящей из двух-трёх звеньев, периметр прямоугольника (квадрата);
– распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «все», «каждый»; проводить одно-двухшаговые логические рассуждения и делать выводы;
– находить общий признак группы математических объектов (чисел, величин, геометрических фигур) по заданному критерию;
– находить закономерность в ряду объектов (чисел, геометрических фигур);
– представлять информацию в заданной форме: дополнять текст задачи числами, в ходе совместной деятельности после предварительного обсуждения заполнять строку/столбец таблицы, указывать числовые данные на рисунке (изображении геометрических фигур);
– сравнивать группы объектов (находить общее, различное);
– обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;
– подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;
– составлять (дополнять) текстовую задачу;
– проверять правильность вычислений с опорой на образец.

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

– читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000;
– находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз (в пределах 1000);
– выполнять арифметические действия: сложение и вычитание (в пределах 100 — устно, в пределах 1000 — письменно); умножение и деление на однозначное число (в пределах 100 — устно и письменно);
– выполнять действия умножение и деление с числами 0 и 1; деление с остатком;
– устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления;
– использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения;
– находить неизвестный компонент арифметического действия;
– использовать при выполнении практических заданий и решении задач единицы: длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм), времени (минута, час, секунда), стоимости (копейка, рубль); преобразовывать одни единицы данной величины в другие;
– определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время; выполнять прикидку и оценку результата измерений; определять продолжительность события;
– сравнивать величины длины, площади, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/ меньше на/в»;
– называть, находить долю величины (половина, четверть);
– сравнивать величины, выраженные долями;
– знать и использовать при решении задач и в практических ситуациях (покупка товара, определение времени, выполнение расчётов) соотношение между

величинами; выполнять сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число;
- решать задачи в одно-два действия: представлять текст задачи, планировать ход решения, записывать решение и ответ, анализировать решение (искать другой способ решения), оценивать ответ (устанавливать его реалистичность, проверять вычисления);
- конструировать прямоугольник из данных фигур (квадратов), делить прямоугольник, многоугольник на заданные части;
- сравнивать фигуры по площади (наложение, сопоставление числовых значений);
- находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата), используя правило/алгоритм;
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами: «все», «некоторые», «и», «каждый», «если…, то…»; формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые), в том числе с использованием изученных связок с учетом структуры и степени выраженности речевого нарушения;
- классифицировать объекты по одному-двум признакам;
- извлекать и использовать информацию, представленную в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание, режим работы), в предметах повседневной жизни (например, ярлык, этикетка);
- структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы по образцу;
- под руководством педагогического работника составлять план выполнения учебного задания и следовать ему; выполнять действия по алгоритму;
- сравнивать математические объекты (находить общее, различное, уникальное);
- выбирать верное решение математической задачи.

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

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа; находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз;
- выполнять арифметические действия: сложение и вычитание с многозначными числами письменно (в пределах 100 — устно); умножение и деление многозначного числа на однозначное, двузначное число письменно (в пределах 100 — устно); деление с остатком — письменно (в пределах 1000);
- вычислять значение числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения, вычитания, умножения, деления с многозначными числами;
- использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий;
- выполнять прикидку результата вычислений; осуществлять проверку полученного результата по критериям: достоверность(реальность), соответствие правилу/алгоритму, а также с помощью калькулятора;
- находить долю величины, величину по ее доле;
- находить неизвестный компонент арифметического действия;
- использовать единицы величин при решении задач (длина, масса, время, вместимость, стоимость, площадь, скорость);

– использовать при решении задач единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), времени (секунда, минута, час; сутки, неделя, месяц, год, век), вместимости (литр), стоимости (копейка, рубль), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), скорости (километр в час, метр в секунду);
– использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путем, между производительностью, временем и объёмом работы;
– определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства; определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений;
– решать текстовые задачи в 1—3 действия, выполнять преобразование заданных величин, выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя, при необходимости, вычислительные устройства, оценивать полученный результат по критериям: достоверность/реальность, соответствие условию;
– решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (на покупки, движение и т.п.), в том числе, с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить и оценивать различные способы решения, использовать подходящие способы проверки;
– различать, называть геометрические фигуры: окружность, круг;
– изображать с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса;
– различать изображения простейших пространственных фигур: шара, куба, цилиндра, конуса, пирамиды; распознавать в простейших случаях проекции предметов окружающего мира на плоскость (пол, стену);
– выполнять разбиение (показывать на рисунке, чертеже) простейшей составной фигуры на прямоугольники (квадраты), находить периметр и площадь фигур, составленных из двух-трех прямоугольников (квадратов);
– распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения; приводить пример, контрпример;
– формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-/двухшаговые) с использованием изученных связок;
– классифицировать объекты по заданным/самостоятельно установленным одному-двум признакам;
– извлекать и использовать для выполнения заданий и решения задач информацию, представленную в простейших столбчатых диаграммах, таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, календарь, расписание), в предметах повседневной жизни (например, счет, меню, прайс-лист, объявление);
– заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму;
– использовать формализованные описания последовательности действий (алгоритм, план, схема) в практических и учебных ситуациях; дополнять алгоритм, упорядочивать шаги алгоритма;
– выбирать рациональное решение;
– составлять модель текстовой задачи, числовое выражение;
– конструировать ход решения математической задачи;
– находить все верные решения задачи из предложенных.

КОРРЕКЦИОННАЯ РАБОТА

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

Специфическими направлениями деятельности являются:

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

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

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

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

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

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

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 (ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ) КЛАСС (132 ЧАСА) (пролонгированное обучение)

Тема, раздел курса, примерное количество часов	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся
Числа и величины (24 ч)	Сравнение предметов по размеру (одинаковый/неодинаковый; равный/неравный; больше/меньше) Сравнение групп предметов: много, один, больше, меньше, столько же. Соотнесение определенного количества предметов: много, один, больше, меньше. Соотнесение определенного количества предметов с заданным числом; добавление недостающего предмета (нахождение лишнего) и установление равенства между группами предметов (например, сделать так, чтобы одних предметов стало больше, чем других). Числа от 1 до 5: различение, чтение, запись, последовательность чисел в числовом ряду. Счет предметов в	Дидактические игры по сравнению предметов по форме, количеству. Игровые упражнения по различению групп предметов: много, один, больше, меньше, столько же. Предметов (бытовые предметы, счетный материал). Работа со счетным материалом: соотнесение определенного количества предметов, манипуляция со счетным материалом: добавить, убрать, сделать одинаково. Четкое выполнение инструкций педагога. Самооценка качества выполнения заданий под руководством педагогического работника. Поиски путей исправления ошибок. Числа и цифры, представлению чисел словесно и письменно. Определение количества объектов. Знакомство с порядковыми прилагательными. Формулирование ответов на вопросы: «Сколько?», «Который по счёту?», «Что получится, если увеличить/уменьшить количество на 1, на 2?» — по образцу и самостоятельно. Определение последовательности чисел на числовой прямой: предшествующий, последующий, перед, за, между. Счет прямой и обратный. Игры типа «Цифры перепутались, «Пропали цифры». Игры на восстановление числового ряда.

	пределах 5 (прямой и обратный). Определение итогового числа предметов при их пересчете. Название порядковых и количественных числительных. Числа в пределах 10: различение, чтение, запись, последовательность чисел в числовом ряду. Отсчитывание предметов в соответствии с указанным числом из большего количества. Счет однородных и разнородных предметов независимо от характера их взаимоположения (в ряд, по кругу и др.). Число и цифра 0.	Словесное описание группы предметов, ряда чисел по заданным опорам (шаблоны описаний). Чтение и запись по образцу и самостоятельно групп чисел. Устная работа: счёт единицами в разном порядке, чтение, упорядочение однозначных чисел; счёт по 1, по 2. Работа с таблицей чисел: наблюдение, установление закономерностей в расположении чисел. Коллективная работа Формулирование вопросов, связанных с порядком чисел, увеличением/уменьшением числа на несколько единиц, установлением закономерности в ряду чисел. Моделирование учебных ситуаций, связанных с применением представлений о числе в практических ситуациях. Письмо цифр.
Арифметические действия (36 ч)	Сложение и вычитание в пределах 10. Название арифметических знаков: +, -, =. Формирование понятий: прибавить – сложить – сложение; отнять – вычесть – вычитание; получится – равно. Приемы вычислений. Вычитание как действие обратное сложению. .	Формирование и закрепление математических понятий: названий арифметических знаков и действий. Практическая работа с числовым выражением: запись, чтение, приведение примера (с помощью учителя или по образцу), иллюстрирующего смысл арифметического действия. Обсуждение приёмов сложения, вычитания: нахождение значения суммы и разности на основе состава числа, с использованием числовой ленты, по частям и др. Под руководством педагога выполнение счёта с использованием заданной единицы счёта. Работа в парах/группах: проверка правильности вычисления с использованием раздаточного материала, линейки, модели действия, по образцу; обнаружение общего и различного в записи арифметических действий, одного и того же действия с разными числами.

		Дидактические игры и упражнения, связанные с выбором, составлением сумм, разностей с заданным результатом действия; сравнением значений числовых выражений (без вычислений), по результату действия.
Текстовые задачи (28 ч)	Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу. Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче. Решение задач в одно действие.	Составные части текстовой задачи: условие, вопрос, решение, ответ. Коллективное обсуждение: анализ реальной ситуации, представленной с помощью рисунка, иллюстрации (описание ситуации, что известно, что не известно; условие задачи, вопрос задачи). Обобщение представлений о текстовых задачах, решаемых с помощью действий сложения и вычитания («сколько стало», «сколько всего», «сколько осталось»). Соотнесение текста задачи и её модели. Моделирование: описание словами и с помощью предметной модели сюжетной ситуации и математического отношения. Иллюстрация практической ситуации с использованием счётного материала. Решение текстовой задачи с помощью дидактического материала. Объяснение выбора арифметического действия для решения, иллюстрация хода решения, выполнения действия на модели
Пространственные отношения и геометрические фигуры (22 ч)	Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве: слева/справа, сверху/снизу, между; выше/ниже; установление пространственных отношений. Ориентация на листе бумаги, на странице учебника, тетради. Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, прямоугольника, овала. Поиск моделей геометрических фигур в окружающем пространстве.	Ориентация в реальном пространстве относительно собственного тела (справа, слева, выше/над, ниже/под, впереди, сзади и т.д.) Ориентация на плоскости: парты, листа бумаги, страницы в учебнике, странице в тетради. Графические диктанты. Игры типа «пройди по маршруту, найди..». Распознавание и называние известных геометрических фигур, обнаружение в окружающем мире их моделей. Игровые упражнения: «Угадай фигуру по описанию», «Расположи фигуры в заданном порядке», «Найди модели фигур в классе» и т. п. Практическая деятельность по моделированию и преобразования геометрических фигур из счетных палочек, проволоки, бумаги и других материалов. Аппликации из геометрических фигур. Орнаменты, определение закономерностей расположения геометрических фигур. Анализ изображения (узора, геометрической фигуры), называние элементов узора, геометрической фигуры.

	Различение прямой и кривой линий.	Практическая деятельность: графические действия в работе с карандашом: копирование, рисование фигур по инструкции, штриховка. Учебный диалог по заданному алгоритму: обсуждение свойств геометрических фигур (прямоугольника и др.); сравнение геометрических фигур (по форме, размеру); сравнение отрезков по длине. Предметная деятельность: классификация геометрических фигур по одному из заданных свойств (форма, размер, цвет, другое).
Математическая информация (16 ч)	Сбор данных об объекте по образцу. Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер). Группировка объектов по заданному признаку. Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда. Понимание одношаговых инструкций.	Коллективное наблюдение: распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами. Наблюдение за числами в окружающем мире, описание словами наблюдаемых фактов, закономерностей. Ориентировка в книге, на странице учебника, использование изученных терминов для описания положения рисунка, числа, задания и пр. на странице, на листе бумаги. Работа с наглядностью — рисунками, содержащими математическую информацию. Формулирование ответов по рисунку (иллюстрации, модели). Упорядочение математических объектов с опорой на рисунок, сюжетную ситуацию и пр. Дифференцированное задание: составление предложений, характеризующих положение одного предмета относительно другого. Моделирование отношения («больше», «меньше», «равно»). Работа в парах/группах: поиск общих свойств групп предметов (цвет, форма, величина, количество, назначение и др.).
Резерв (6 ч)		

1 КЛАСС (132 ЧАСА)(пролонгированное обучение)

Тема, раздел курса, примерное количество часов	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся
Числа **(15 ч)**	Повторение. Числа от 1 до 9: различение, чтение, запись. Единица счёта. Десяток. Счёт предметов, запись результата цифрами. Порядковый номер объекта при заданном порядке счёта. Сравнение чисел, сравнение групп предметов по количеству: больше, меньше, столько же. Число и цифра 0 при измерении, вычислении. Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение. Однозначные и двузначные числа. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.	Игровые упражнения по различению количества предметов (зрительно, на слух, установлением соответствия), числа и цифры, представлению чисел словесно и письменно. Работа в парах/группах с использованием различного счетного материала. Формулирование ответов на вопросы: «Сколько?», «Который по счёту?», «На сколько больше?», «На сколько меньше?», «Что получится, если увеличить/уменьшить количество на 1, на 2?» — по образцу и самостоятельно. Определение последовательности чисел на числовой прямой: предшествующий, последующий, перед, за, между. Знакомство со способами измерения, с линейкой. Правильное положение линейки при выполнении заданий по черчению простейших линий и фигур. Практические работы по определению длин предложенных предметов с помощью заданной мерки, по определению длины в шагах, в других условных единицах. Поэлементное сравнение групп чисел. Словесное описание группы предметов, ряда чисел по заданным опорам (шаблоны описаний). Чтение и запись по образцу и самостоятельно групп чисел, геометрических фигур в заданном и самостоятельно установленном порядке. Обсуждение: назначение знаков в математике, обобщение представлений. Цифры; знаки сравнения, равенства, арифметических действий.

		Устная работа: счёт единицами в разном порядке, чтение, упорядочение однозначных и двузначных чисел; счёт по 2, по 5. Работа с таблицей чисел: наблюдение, установление закономерностей в расположении чисел. Коллективная работа Формулирование вопросов, связанных с порядком чисел, увеличением/уменьшением числа на несколько единиц, установлением закономерности в ряду чисел. Моделирование учебных ситуаций, связанных с применением представлений о числе в практических ситуациях. Письмо цифр.
Величины **(7 ч)**	Длина и её измерение с помощью заданной мерки. Сравнение без измерения: выше — ниже, шире — уже, длиннее — короче, старше — моложе, тяжелее — легче. Единицы длины: сантиметр, дециметр; установление соотношения между ними.	Знакомство с приборами для измерения величин. Линейка как простейший инструмент измерения длины. Наблюдение действия измерительных приборов. Понимание назначения и необходимости использования величин в жизни. Использование линейки для измерения длины отрезка. Коллективная работа по различению и сравнению величин.
Арифметические действия **(40 ч)**	Сложение и вычитание чисел в пределах 20. Названия компонентов действий, результатов действий сложения, вычитания. Знаки сложения и вычитания, названия компонентов действия. Таблица сложения. Переместительное свойство сложения. Вычитание как действие, обратное сложению. Неизвестное слагаемое.	Учебный диалог: «Сравнение практических (житейских) ситуаций, требующих записи одного и того же арифметического действия, разных арифметических действий». Практическая работа с числовым выражением: запись, чтение, приведение примера (с помощью учителя или по образцу), иллюстрирующего смысл арифметического действия. Обсуждение приёмов сложения, вычитания: нахождение значения суммы и разности на основе состава числа, с использованием числовой ленты, по частям и др. Использование разных способов подсчёта суммы и разности, использование переместительного свойства при нахождении суммы. Пропедевтика исследовательской работы: перестановка слагаемых при сложении (обсуждение практических и учебных ситуаций).

	Сложение одинаковых слагаемых. Счёт по 2, по 3, по 5. Прибавление и вычитание нуля. Сложение и вычитание чисел без перехода и с переходом через десяток. Вычисление суммы, разности трёх чисел.	Моделирование. Иллюстрация с помощью предметной модели переместительного свойства сложения, способа нахождения неизвестного слагаемого. Под руководством педагога выполнение счёта с использованием заданной единицы счёта. Работа в парах/группах: проверка правильности вычисления с использованием раздаточного материала, линейки, модели действия, по образцу; обнаружение общего и различного в записи арифметических действий, одного и того же действия с разными числами. Дидактические игры и упражнения, связанные с выбором, составлением сумм, разностей с заданным результатом действия; сравнением значений числовых выражений (без вычислений), по результату действия.
Текстовые задачи (24 ч)	Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу. Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче. Выбор и запись арифметического действия для получения ответа на вопрос. Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Обнаружение недостающего элемента задачи, дополнение текста задачи числовыми данными (по иллюстрации, смыслу задачи, её решению)	Составные части текстовой задачи: условие, вопрос, решение, ответ. Коллективное обсуждение: анализ реальной ситуации, представленной с помощью рисунка, иллюстрации, текста, таблицы, схемы (описание ситуации, что известно, что не известно; условие задачи, вопрос задачи). Обобщение представлений о текстовых задачах, решаемых с помощью действий сложения и вычитания («на сколько больше/меньше», «сколько всего», «сколько осталось»). Различение текста и текстовой задачи. Соотнесение текста задачи и её модели. Моделирование: описание словами и с помощью предметной модели сюжетной ситуации и математического отношения. Иллюстрация практической ситуации с использованием счётного материала. Решение текстовой задачи с помощью дидактического материала. Объяснение выбора арифметического действия для решения, иллюстрация хода решения, выполнения действия на модели
Пространственные отношения и геометрические фигуры	Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве: слева/ справа, сверху/снизу, между;	Распознавание и называние известных геометрических фигур, обнаружение в окружающем мире их моделей. Дифференциация понятий «Геометрическая фигура» и «модель геометрической фигуры».

(20 ч)	установление пространственных отношений. Распознавание объекта и его отражения. Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, прямоугольника, отрезка. Построение отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки; измерение длины отрезка в сантиметрах. Длина стороны прямоугольника, квадрата, треугольника. Изображение прямоугольника, квадрата, треугольника.	Игровые упражнения: «Угадай фигуру по описанию», «Расположи фигуры в заданном порядке», «Найди модели фигур в классе» и т. п. Практическая деятельность: графические и измерительные действия в работе с карандашом и линейкой: копирование, рисование фигур по инструкции. Анализ изображения (узора, геометрической фигуры), называние элементов узора, геометрической фигуры. Творческие задания: узоры и орнаменты. Составление инструкции изображения узора, линии (по клеткам). Составление пар: объект и его отражение. Практические работы: измерение длины отрезка, ломаной, длины стороны квадрата, сторон прямоугольника. Комментирование хода и результата работы; установление соответствия результата и поставленного вопроса. Ориентировка в пространстве и на плоскости (классной доски, листа бумаги, страницы учебника и т. д.). Установление направления, прокладывание маршрута. Учебный диалог по заданному алгоритму: обсуждение свойств геометрических фигур (прямоугольника и др.); сравнение геометрических фигур (по форме, размеру); сравнение отрезков по длине. Предметное моделирование заданной фигуры из различных материалов (бумаги, палочек, трубочек, проволоки и пр.), составление из других геометрических фигур.
Математическая информация (16 ч)	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	Коллективное наблюдение: распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами. Наблюдение за числами в окружающем мире, описание словами наблюдаемых фактов, закономерностей. Ориентировка в книге, на странице учебника, использование изученных терминов для описания положения рисунка, числа, задания и пр. на странице, на листе бумаги. Работа с наглядностью — рисунками, содержащими математическую информацию. Формулирование вопросов и ответов по рисунку

	обнаружение, продолжение ряда. 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.	(иллюстрации, модели). Упорядочение математических объектов с опорой на рисунок, сюжетную ситуацию и пр. Дифференцированное задание: составление предложений, характеризующих положение одного предмета относительно другого. Моделирование отношения («больше», «меньше», «равно»), переместительное свойство сложения. Работа в парах/группах: поиск общих свойств групп предметов (цвет, форма, величина, количество, назначение и др.). Таблица как способ представления информации, полученной из повседневной жизни (расписания, чеки, меню и т.д.). Знакомство с логической конструкцией «Если …, то …». Верно или неверно: формулирование и проверка предложения.
Резерв (10 ч)		

2 КЛАСС (170 ЧАСОВ)

Тема, раздел курса, примерное количество часов	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся
Числа (10 ч)	Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение. Запись равенства, неравенства. Увеличение/уменьшение числа на несколько единиц/десятков; разностное сравнение чисел. Чётные и нечётные числа. Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых. Работа с математической терминологией (однозначное, двузначное, чётное-нечётное число; число и цифра; компоненты арифметического действия, их название).	Устная и письменная работа с числами: чтение, составление, сравнение, изменение; счёт единицами, двойками, тройками от заданного числа в порядке убывания/возрастания. Оформление математических записей. Учебный диалог: формулирование предположения о результате сравнения чисел, его словесное объяснение (устно, письменно). Запись общего свойства группы чисел. Характеристика одного числа (величины, геометрической фигуры) из группы. Практическая работа: установление математического отношения («больше/меньше на …», «больше/меньше в …») в житейской ситуации (сравнение по возрасту, массе и др.). Работа в парах/группах. Проверка правильности выбора арифметического действия, соответствующего отношению «больше на …», «меньше на …» (с помощью предметной модели, сюжетной ситуации). Учебная беседа: обсуждение возможности представления числа разными способами (предметная модель, запись словами, с помощью таблицы разрядов, в виде суммы разрядных слагаемых). Работа в парах: ответ на вопросы: «Что такое знаки?», «Какие знаки вы знаете?», «Зачем нужны знаки в жизни, как они используются в математике?» (цифры, знаки, сравнения, равенства, арифметических действий, скобки). Игры-соревнования, связанные с подбором чисел, обладающих заданным свойством, нахождением общего, различного в группах чисел, распределением чисел на группы по существенному основанию. Дифференцированное задание: работа с наглядностью — использование различных опор (таблиц, схем) для формулирования ответа на вопрос.

Величины (11 ч)	Работа с величинами: сравнение по массе (единица массы — килограмм); измерение длины (единицы длины — метр, дециметр, сантиметр, миллиметр), времени (единицы времени — час, минута). Соотношения между единицами величины (в пределах 100), решение практических задач. Измерение величин.	Обсуждение практических ситуаций. Различение единиц измерения одной и той же величины, установление между ними отношения (больше, меньше, равно), запись результата сравнения. Сравнение по росту, массе, возрасту в житейской ситуации и при решении учебных задач. Проектные задания с величинами, например временем: Уточнение способов измерения времени и названия приборов, измеряющих время; единицы времени установление соотношения между единицами времени: годом, месяцем, неделей, сутками; чтение расписания, графика работы; составление схемы для определения отрезка времени. Пропедевтика исследовательской работы: переход от одних единиц измерения величин к другим, обратный переход; иллюстрация перехода с помощью модели.
Арифметические действия (58 ч)	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд. Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений. Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания. Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие). Действия умножения и деления чисел. Взаимосвязь сложения и умножения. Иллюстрация	Упражнения: различение приёмов вычисления (устные и письменные). Выбор удобного способа выполнения действия. Практическая деятельность: устные и письменные приёмы вычислений. Что такое «прикидка результата выполнения действия». Практические упражнения по прикидке результатов. Комментирование хода выполнения арифметического действия с использованием шаблонов и математической терминологии (десятки, единицы, сумма, разность и др.). Пропедевтика исследовательской работы: выполнение задания разными способами (вычисления с использованием переместительного, сочетательного свойств сложения). Объяснение с помощью счетного материала и модели приёмов нахождения суммы, разности. Знакомство с правилами и их использование (умножения на 0, на 1) при вычислении. Учебная беседа: участие в обсуждении возможных ошибок в выполнении арифметических действий. Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля. Проверка хода и результата выполнения действия по

	умножения с помощью предметной модели сюжетной ситуации. Названия компонентов действий умножения, деления. Табличное умножение в пределах 50. Табличные случаи умножения, деления при вычислениях и решении задач. Умножение на 1, на 0 (по правилу). Переместительное свойство умножения. Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения, действия деления. Неизвестный компонент действия сложения, действия вычитания; его нахождение. Числовое выражение: чтение, запись, вычисление значения. Порядок выполнения действий в числовом выражении, сложения и вычитания (со скобками/без скобок) в пределах 100 (не более трёх действий); нахождение его значения. Вычитание суммы из числа, числа из суммы. Вычисление суммы, разности удобным способом содержащем действия.	алгоритму. Оценка рациональности выбранного приёма вычисления в ходе коллективного обсуждения. Установление соответствия между математическим выражением и его текстовым описанием. Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл арифметического действия, свойства действий. Обсуждение смысла использования скобок в записи числового выражения; запись решения с помощью разных числовых выражений. Оформление математической записи: составление и проверка истинности математических утверждений относительно разностного сравнения чисел, величин (длин, масс и пр.). Работа в парах/группах: нахождение и объяснение возможных причин ошибок в составлении числового выражения, нахождении его значения. Дифференцированное задание: объяснение хода выполнения вычислений по образцу. Применение правил порядка выполнения действий; объяснение возможных ошибок. Моделирование: использование предметной модели сюжетной ситуации для составления числового выражения со скобками. Сравнение значений числовых выражений, записанных с помощью одних и тех же чисел и знаков действия, со скобками и без скобок. Выбор числового выражения, соответствующего сюжетной ситуации. Пропедевтика исследовательской работы: рациональные приёмы вычислений.

Текстовые задачи (20 ч)	Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели. План решения задачи в два действия, выбор соответствующих плану арифметических действий. Запись решения и ответа задачи. Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление). Расчётные задачи на увеличение/уменьшение величины на несколько единиц/в несколько раз. Фиксация ответа к задаче и его проверка (формулирование, проверка на достоверность, следование плану, соответствие поставленному вопросу).	Чтение текста задачи с учётом предлагаемого задания: найти условие и вопрос задачи. Сравнение различных текстов, ответ на вопрос: является ли текст задачей? Соотнесение текста задачи с её иллюстрацией, схемой, моделью. Составление задачи по рисунку (схеме, модели, решению). Наблюдение за изменением хода решения задачи при изменении условия (вопроса). Упражнения: поэтапное решение текстовой задачи: анализ данных, их представление на модели и использование в ходе поиска идеи решения; составление плана; составление арифметических действий в соответствии с планом; использование модели для решения, поиск другого способа и др. Получение ответа на вопрос задачи путём рассуждения (без вычислений). Учебная беседа: нахождение одной из трёх взаимосвязанных величин при решении задач бытового характера («на время», «на куплю-продажу» и пр.). Поиск разных решений одной задачи. Разные формы записи решения (оформления). Работа в парах/группах. Составление задач с заданным математическим отношением, по заданному числовому выражению. Составление модели, плана решения задачи. Назначение скобок в записи числового выражения при решении задачи. Контроль и самоконтроль при решении задач. Анализ образцов записи решения задачи по действиям и с помощью числового выражения.
Пространственные отношения и геометрические фигуры (20 ч)	Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник. Построение отрезка заданной длины с помощью линейки. Изображение на клетчатой бумаге	Игровые упражнения: «Опиши фигуру», «Нарисуй фигуру по инструкции», «Найди модели фигур в окружающем» и т. п. Упражнение: формулирование ответов на вопросы об общем и различном геометрических фигур. Практическая работа: графические и измерительные действия при учёте взаимного расположения фигур или их частей при изображении, сравнение с образцом.

	прямоугольника с заданными длинами сторон, квадрата с заданной длиной стороны. Длина ломаной. Измерение периметра данного/изображённого прямоугольника (квадрата), запись результата измерения в сантиметрах. Точка; конец отрезка, вершина многоугольника. Обозначение точки буквой латинского алфавита.	Измерение расстояний с использованием заданных или самостоятельно выбранных единиц. Изображение ломаных с помощью линейки и от руки, на нелинованной и клетчатой бумаге. Практические работы: определение размеров геометрических фигур на глаз, с помощью измерительных инструментов. Построение и обозначение прямоугольника с заданными длинами сторон на клетчатой бумаге. Нахождение периметра прямоугольника, квадрата, составление числового равенства при вычислении периметра прямоугольника. Конструирование геометрической фигуры из бумаги по заданному правилу или образцу. Творческие задания: оригами и т. п. Учебный диалог: расстояние как длина отрезка, нахождение и прикидка расстояний. Использование различных источников информации при определении размеров и протяжённостей.
Математическая информация (15 ч)	Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур. Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному основанию. Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни: её объяснение с использованием математической терминологии. Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения, зависимости между числами/величинами.	Распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами. Работа с информацией: чтение таблицы (расписание, график работы, схему), нахождение информации, удовлетворяющей заданному условию задачи. Коллективное составление вопросов по таблице. Работа в парах/группах. Календарь. Схемы маршрутов. Работа с информацией: анализ информации, представленной на рисунке и в тексте задания. Обсуждение правил работы с электронными средствами обучения.

	Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все». Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице (таблицы сложения, умножения; график дежурств, наблюдения в природе и пр.); внесение данных в таблицу. Дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными. Правило составления ряда чисел, величин, геометрических фигур (формулирование правила, проверка правила, дополнение ряда). Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур. Правила работы с электронными средствами обучения.	
Резерв (2 ч)		

3 КЛАСС (170 ЧАСОВ)

Тема, раздел курса, примерное количество часов	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся
Числа (10 ч)	Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых. Равенства и неравенства: чтение, составление, установление истинности (верное/неверное). Увеличение/уменьшение числа в несколько раз. Кратное сравнение чисел. Свойства чисел.	Устная и письменная работа с числами: составление и чтение, сравнение и упорядочение, представление в виде суммы разрядных слагаемых и дополнение до заданного числа; выбор чисел с заданными свойствами (число единиц разряда, чётность и т. д.). Практическая работа: различение, называние и запись (списывание) математических терминов, знаков; их использование на письме и в речи при формулировании вывода, объяснении ответа, ведении математических записей. Работа в парах/группах. Обнаружение и проверка общего свойства группы чисел, поиск уникальных свойств числа из группы чисел. Упражнения: использование латинских букв для записи свойств арифметических действий, обозначения геометрических фигур. Игры-соревнования, связанные с анализом математического текста, распределением чисел (других объектов) на группы по одному-двум существенным основаниям, представлением числа разными способами (в виде предметной модели, суммы разрядных слагаемых, словесной или цифровой записи), использованием числовых данных для построения утверждения, математического текста с числовыми данными (например, текста объяснения) и проверки его истинности.
Величины (10 ч)	Масса (единица массы — грамм); соотношение между килограммом и граммом; отношение «тяжелее/легче на/в». Стоимость (единицы — рубль, копейка); установление	Учебная беседа: обсуждение практических ситуаций, в которых требуется измерения чего-либо. Способы измерения, инструменты и приспособления для измерения (повторение и уточнение материалов других учебных курсов). Единицы измерения. Ситуации необходимого перехода от одних единиц измерения величины к другим. Установление отношения (больше, меньше,

	отношения «дороже/дешевле на/в». Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации. Время (единица времени — секунда); установление отношения «быстрее/медленнее на/в». Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации. Длина (единица длины — миллиметр, километр); соотношение между величинами в пределах тысячи. Площадь (единицы площади — квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр). Расчёт времени. Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации. Соотношение «больше/меньше на/в» в ситуации сравнения предметов и объектов на основе измерения величин.	равно) между значениями величины, представленными в разных единицах. Применение соотношений между величинами в ситуациях купли-продажи, движения, работы. Прикидка значения величины на глаз, проверка измерением, расчётами. Моделирование: использование предметной модели для иллюстрации зависимости между величинами (больше/меньше), хода выполнения арифметических действий с величинами (сложение, вычитание, увеличение/уменьшение в несколько раз) в случаях, сводимых к устным вычислениям. Комментирование. Представление значения величины в заданных единицах, комментирование перехода от одних единиц к другим (однородным). Пропедевтика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время; выполнять прикидку и оценку результата измерений; определять продолжительность события
Арифметические действия (48 ч)	Устные вычисления, сводимые к действиям в пределах 100 (табличное и внетабличное умножение, деление, действия с круглыми числами).	Упражнения: устные и письменные приёмы вычислений. Устное вычисление в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (действия с десятками, сотнями, умножение и деление на 1, 10, 100). Действия с числами 0 и 1. Прикидка результата выполнения действия.

	Письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000. Действия с числами 0 и 1. Взаимосвязь умножения и деления. Письменное умножение в столбик, письменное деление уголком. Письменное умножение, деление на однозначное число в пределах 1000. Проверка результата вычисления (прикидка или оценка результата, обратное действие, применение алгоритма, использование калькулятора). Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками/без скобок), с вычислениями в пределах 1000. Однородные величины: сложение и вычитание. Равенство с неизвестным числом, записанным буквой.	Комментирование хода вычислений с использованием математической терминологии. Применение правил порядка выполнения действий в предложенной ситуации и при конструирование числового выражения с заданным порядком выполнения действий. Сравнение числовых выражений без вычислений. Упражнение на самоконтроль: обсуждение возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении значения числового выражения. Оценка рациональности вычисления. Проверка хода и результата выполнения действия. Дифференцированное задание: приведение примеров, иллюстрирующих смысл деления с остатком, интерпретацию результата деления в практической ситуации. Оформление математической записи: составление и проверка правильности математических утверждений относительно набора математических объектов (чисел, величин, числовых выражений, геометрических фигур). Наблюдение закономерностей, общего и различного в ходе выполнения действий одной ступени (сложения-вычитания, умножения-деления). Моделирование: использование предметных моделей для объяснения способа (приёма) нахождения неизвестного компонента арифметического действия. Упражнения: алгоритмы сложения и вычитания трёхзначных чисел, деления с остатком, установления порядка действий при нахождении значения числового выражения. Работа в парах/группах. Составление инструкции умножения/деления на круглое число, деления чисел подбором.

	Умножение и деление круглого числа на однозначное число. Умножение суммы на число. Деление трёхзначного числа на однозначное уголком. Деление суммы на число.	
Текстовые задачи (31 ч)	Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление на модели, планирование хода решения задач, решение арифметическим способом. Задачи на понимание смысла арифметических действий (в том числе деления с остатком), отношений (больше/меньше на/в), зависимостей (купля-продажа, расчёт времени, количества), на сравнение (разностное, кратное). Запись решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Проверка решения и оценка полученного результата. Доля величины: половина, четверть в практической ситуации; сравнение долей одной величины.	Моделирование: составление и использование модели (рисунок, схема, таблица, диаграмма, краткая запись) на разных этапах решения задачи. Учебный диалог: нахождение одной из трёх взаимосвязанных величин при решении задач («на движение», «на работу» и пр.). Работа в парах/группах. Решение задач с косвенной формулировкой условия, задач на деление с остатком, задач, иллюстрирующих смысл умножения суммы на число; оформление разных способов решения задачи (например, приведение к единице, кратное сравнение); поиск всех решений. Комментирование. Описание хода рассуждения для решения задачи: по вопросам, с комментированием, составлением выражения. Упражнения на контроль и самоконтроль при решении задач. Анализ образцов записи решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Моделирование: восстановление хода решения задачи по числовому выражению или другой записи её решения. Сравнение задач. Формулирование полного и краткого ответа к задаче, анализ возможности другого ответа или другого способа его получения. Практическая работа: нахождение доли величины. Сравнение долей одной величины
Пространственные отношения и геометрические фигуры (20 ч)	Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей).	Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами. Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения. Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин.

	Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства. Измерение площади, запись результата измерения в квадратных сантиметрах. Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади. Сравнение площадей фигур с помощью наложения.	Упражнение: графические и измерительные действия при построении прямоугольников, квадратов с заданными свойствами (длина стороны, значение периметра, площади); определение размеров предметов на глаз с последующей проверкой — измерением. Пропедевтика исследовательской работы: сравнение фигур по площади, периметру, сравнение однородных величин. Нахождение площади прямоугольника, квадрата, составление числового равенства при вычислении площади прямоугольника (квадрата). Конструирование из бумаги геометрической фигуры с заданной длиной стороны (значением периметра, площади). Мысленное представление и экспериментальная проверка возможности конструирования заданной геометрической фигуры. Учебный диалог: соотношение между единицами площади, последовательность действий при переходе от одной единицы площади к другой.
Математическая информация (15 ч)	Классификация объектов по двум признакам. Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Логические рассуждения со связками «если …, то …», «поэтому», «значит». Работа с информацией: извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание уроков, движения автобусов, поездов);	Работа в группах: подготовка суждения о взаимосвязи изучаемых математических понятий и фактов окружающей действительности. Примеры ситуаций, которые целесообразно формулировать на языке математики, объяснять и доказывать математическими средствами. Оформление математической записи. Дифференцированное задание: составление утверждения на основе информации, представленной в текстовой форме, использование связок «если …, то …», «поэтому», «значит». Оформление результата вычисления по алгоритму. Использование математической терминологии для описания сюжетной ситуации, отношений и зависимостей. Практические работы по установлению последовательности событий, действий, сюжета, выбору и проверке способа действия в предложенной ситуации для разрешения проблемы (или ответа на вопрос). Моделирование предложенной ситуации, нахождение и представление в тексте или графически всех найденных решений.

	внесение данных в таблицу; дополнение чертежа данными. Таблицы сложения и умножения: заполнение на основе результатов счёта. Формализованное описание последовательности действий (инструкция, план, схема, алгоритм). Алгоритмы (правила) устных и письменных вычислений (сложение, вычитание, умножение, деление), порядка действий в числовом выражении, нахождения периметра и площади, построения геометрических фигур. Столбчатая диаграмма: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач. Алгоритмы изучения материала, выполнения заданий на доступных электронных средствах обучения.	Работа с алгоритмами: воспроизведение, восстановление, использование в общих и частных случаях алгоритмов устных и письменных вычислений (сложение, вычитание, умножение, деление), порядка действий в числовом выражении, нахождения периметра и площади прямоугольника; оценки результатов собственной работы. Работа с информацией: чтение, сравнение, интерпретация, использование в решении данных, представленных в табличной форме (на диаграмме). Работа в парах/группах. Работа по заданному алгоритму. Установление соответствия между разными способами представления информации (иллюстрация, текст, таблица). Дополнение таблиц сложения, умножения. Решение простейших комбинаторных и логических задач. Учебный диалог: символы, знаки, пиктограммы; их использование в повседневной жизни и в математике. Составление правил работы с известными электронными средствами обучения (ЭФУ, тренажёры и др.).
Резерв (2 ч)		

4 КЛАСС (170 ЧАСОВ)

Тема, раздел курса, примерное количество часов	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся
Числа (11 ч)	Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение, упорядочение. Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз. Свойства многозначного числа. Дополнение числа до заданного круглого числа.	Упражнения: устная и письменная работа с числами: запись многозначного числа, его представление в виде суммы разрядных слагаемых; классы и разряды; выбор чисел с заданными свойствами (число разрядных единиц, чётность и т. д.). Моделирование и конструирование многозначных чисел, характеристика классов и разрядов многозначного числа. Учебная беседа: формулирование и проверка истинности утверждения о числе. Запись числа, обладающего заданным свойством. Называние и объяснение свойств числа: чётное/нечётное, круглое, трёх- (четырёх-, пяти-, шести-) значное; ведение математических записей. Работа в парах/группах. Упорядочение многозначных чисел. Классификация чисел по одному-двум основаниям. Определение общего свойства группы чисел. Практические работы: установление правила, по которому составлен ряд чисел, продолжение ряда, заполнение пропусков в ряду чисел; описание положения числа в ряду чисел.
Величины (12 ч)	Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости. Единицы массы — центнер, тонна; соотношения между единицами массы. Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними. Календарь.	Обсуждение практических ситуаций. Распознавание величин, характеризующих процесс движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время работы, объём работ). Установление зависимостей между величинами. Упорядочение по скорости, времени, массе. Моделирование: составление схемы движения, работы. Комментирование. Представление значения величины в разных единицах, пошаговый переход от более крупных единиц к более мелким.

	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.	Практические работы: сравнение величин и выполнение действий (увеличение/уменьшение на/в) с величинами. Выбор и использование соответствующей ситуации единицы измерения. Нахождение доли величины на основе содержательного смысла. Дифференцированное задание: оформление математической записи: запись в виде равенства (неравенства) результата разностного, кратного сравнения величин, увеличения/уменьшения значения величины в несколько раз. Пропедевтика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства; определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений.
Арифметические действия (37 ч)	Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное/двузначное число; деление с остатком (запись уголком) в пределах 100 000. Умножение/деление на 10, 100, 1000. Свойства арифметических действий и их применение для вычислений. Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000. Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора.	Упражнения: устные вычисления в пределах ста и случаях, сводимых к вычислениям в пределах ста. Алгоритмы письменных вычислений. Комментирование хода выполнения арифметического действия по алгоритму, нахождения неизвестного компонента арифметического действия. Учебный диалог: обсуждение допустимого результата выполнения действия на основе зависимости между компонентами и результатом действия (сложения, вычитания, умножения, деления). Упражнения: прогнозирование возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении неизвестного компонента арифметического действия. Задания на проведение контроля и самоконтроля. Проверка хода (соответствие алгоритму, частные случаи выполнения действий) и результата действия. Применение приёмов устных вычислений, основанных на знании свойств арифметических действий и состава числа.

	Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента. Умножение и деление величины на однозначное число.	Проверка правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата). Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл и ход выполнения арифметических действий, свойства действий. Практические работы: выполнение сложения и вычитания по алгоритму в пределах 100 000; выполнение умножения и деления. Умножение и деление круглых чисел (в том числе на 10, 100, 1000). Использование букв для обозначения чисел, неизвестного компонента действия. Поиск значения числового выражения, содержащего 3—4 действия (со скобками, без скобок). Наблюдение: примеры рациональных вычислений. Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений. Работа в парах/группах. Применение разных способов проверки правильности вычислений. Использование калькулятора для практических расчётов. Прикидка и оценка результатов вычисления (реальность ответа, прикидка, последняя цифра результата, обратное действие, использование калькулятора).
Текстовые задачи (21 ч)	Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответа. Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли-продажи	Моделирование текста задачи. Использование геометрических, графических образов в ходе решения задачи. Обсуждение способа решения задачи, формы записи решения, реальности и логичности ответа на вопрос. Выбор основания и сравнение задач. Работа в парах/группах. Решение арифметическим способом задач в 2—3 действия. Комментирование этапов решения задачи. Практическая работа: нахождение доли величины, величины по её доле. Оформление математической записи: полная запись решения текстовой задачи (модель; решение по действиям, по вопросам или с помощью числового выражения; формулировка ответа). Разные записи решения одной и той же задачи.

	(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 **(20 ч)**	Наглядные представления о симметрии. Ось симметрии фигуры. Фигуры, имеющие ось 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; их различение, называние.	Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами. Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения. Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин. Упражнения: графические и измерительные действия при выполнении измерений и вычислений периметра многоугольника, площади прямоугольника, квадрата, фигуры, составленной из прямоугольников. Практические работы: нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников (квадратов), сравнение однородных величин, использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач. Конструирование, изображение фигур, имеющих ось симметрии; построение окружности заданного радиуса с помощью циркуля. Изображение геометрических фигур с заданными свойствами. Учебный диалог: различение, называние фигур (прямой угол); геометрических величин (периметр, площадь).

	Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов. Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов).	Комментирование хода и результата поиска информации о геометрических фигурах и их моделях в окружающем с опорой на заданный план.. Упражнения на классификацию геометрических фигур по одному-двум основаниям. Определение размеров в окружающем и на чертеже на глаз и с помощью измерительных приборов.
Математическая информация (15 ч)	Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности; составление и проверка логических рассуждений при решении задач. Примеры и контрпримеры. Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на столбчатых диаграммах, схемах, в таблицах, текстах. Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет. Запись 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.	Дифференцированное задание с учетом особенностей структуры и степени тяжести речевого недоразвития: комментирование с использованием математической терминологии. Математическая характеристика предлагаемой житейской ситуации. Формулирование вопросов для поиска числовых характеристик, математических отношений и зависимостей (последовательность и продолжительность событий, положение в пространстве, формы и размеры). Работа в группах: обсуждение ситуаций использования примеров и контрпримеров. Планирование сбора данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Дифференцированное задание: оформление математической записи. Представление информации в предложенной или самостоятельно выбранной форме. Установление истинности заданных и самостоятельно составленных утверждений. Практические работы: учебные задачи с точными и приближёнными данными, доступными электронными средствами обучения, пособиями. Использование простейших шкал и измерительных приборов. Учебный диалог: «Применение алгоритмов в учебных и практических ситуациях». Работа с информацией: чтение, представление, формулирование вывода относительно данных, представленных в табличной форме (на диаграмме, схеме, другой модели). Работа в парах/группах. Решение расчётных, простых комбинаторных и логических задач. Проведение математических исследований

	Алгоритмы для решения учебных и практических задач.	(таблица сложения и умножения, ряды чисел, закономерности). Применение правил безопасной работы с электронными источниками информации. Пропедевтика исследовательской работы: решение комбинаторных и логических задач.
Резерв (20 ч)		

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
1 КЛАСС (дополнительный) – 132 ч

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
1	Счет предметов.	1			
2	Счет предметов.	1			
3	Пространственные представления.	**1**			
4	Пространственные представления.	**1**			
5	Временные представления.	**1**			
6	Временные представления.	**1**			
7	Столько же. Больше. Меньше.	**1**			
8	Столько же. Больше. Меньше.	**1**			
9	На сколько больше (меньше)?	**1**			
10	На сколько больше (меньше)?	**1**			
11	На сколько больше (меньше)?	**1**			
12	На сколько больше (меньше)?	**1**			
13	Странички для любознательных.	1			
14	Странички для любознательных.	1			
15	Повторение пройденного. «*Что узнали. Чему научились».* Проверочная работа.	**1**			
16	Много. Один. Письмо цифры 1.	1			
17	Много. Один. Письмо цифры 1.	1			
18	Числа 1, 2. Письмо цифры 2.	1			
19	Числа 1, 2. Письмо цифры 2.	1			
20	Число 3. Письмо цифры 3.	1			
21	Число 3. Письмо цифры 3.	1			
22	Знаки +, –, =. «Прибавить», «вычесть», «получится».	1			
23	Знаки +, –, =. «Прибавить», «вычесть», «получится».	1			
24	Число 4. Письмо цифры 4.	1			
25	Число 4. Письмо цифры 4.	1			

26	Длиннее. Короче. Одинаковые по длине.	1			
27	Длиннее. Короче. Одинаковые по длине.	1			
28	Число 5. Письмо цифры 5.	1			
29	Число 5. Письмо цифры 5.	1			
30	Числа от 1 до 5: получение, сравнение, запись, соотнесение числа и цифры. Состав числа 5 из двух слагаемых.	1			
31	Числа от 1 до 5: получение, сравнение, запись, соотнесение числа и цифры. Состав числа 5 из двух слагаемых.	1			
32	Числа от 1 до 5: получение, сравнение, запись, соотнесение числа и цифры. Состав числа 5 из двух слагаемых.	1			
33	Странички для любознательных.	1			
34	Странички для любознательных.	1			
35	Повторение пройденного.	1			
36	Точка. Линия: кривая, прямая. Отрезок.	1			
37	Точка. Линия: кривая, прямая. Отрезок.				
38	Ломаная линия. Звено ломаной, вершины.	1			
39	Ломаная линия. Звено ломаной, вершины.	1			
40	Закрепление.	1			
41	Знаки «больше», «меньше», «равно».	1			
42	Знаки «больше», «меньше», «равно».	1			
43	Равенство. Неравенство.	1			
44	Равенство. Неравенство.	1			
45	Многоугольник.	1			
46	Многоугольник.	1			
47	Числа 6, 7. Письмо цифры 6.	1			
48	Числа 6, 7. Письмо цифры 6.	1			
49	Закрепление. Письмо цифры 7.	1			
50	Закрепление. Письмо цифры 7.	1			
51	Числа 8, 9. Письмо цифры 8.	1			

52	Числа 8, 9. Письмо цифры 8.	1			
53	Закрепление. Письмо цифры 9.	1			
54	Закрепление. Письмо цифры 9.	1			
55	Число 10. Запись числа 10.	1			
56	Число 10. Запись числа 10.	1			
57	Числа от 1 до 10. Закрепление.	1			
58	Числа от 1 до 10. Знакомство с проектом «Числа в загадках, пословицах и поговорках».	1			
59	Сантиметр. Измерение отрезков в сантиметрах.	1			
60	Число и цифра 0. Свойства 0.	1			
61	Число и цифра 0. Свойства 0.	1			
62	Странички для любознательных.	1			
63	Контрольная работа.	1	1		
64	Работа над ошибками	**1**			
65	+1, – 1. Знаки +, –, =.	**1**			
66	+1, – 1. Знаки +, –, =.	**1**			
67	+1, – 1. Знаки +, –, =.	**1**			
68	– 1 –1, +1+1.	**1**			
69	– 1 –1, +1+1.	**1**			
70	– 1 –1, +1+1.	**1**			
71	+2, –2.	**1**			
72	+2, –2.	**1**			
73	+2, –2.	**1**			
74	Слагаемые. Сумма.	**1**			
75	Слагаемые. Сумма.	**1**			
76	Слагаемые. Сумма.	**1**			
77	Задача.	**1**			
78	Задача.	**1**			
79	Задача.	**1**			
80	Составление задач на сложение и вычитание по одному рисунку.	**1**			

81	Составление задач на сложение и вычитание по одному рисунку.	**1**			
82	Составление задач на сложение и вычитание по одному рисунку.	**1**			
83	+2, –2. Составление таблиц.	**1**			
84	+2, –2. Составление таблиц.	**1**			
85	+2, –2. Составление таблиц.	**1**			
86	Присчитывание и отсчитывание по 2.	1			
87	Присчитывание и отсчитывание по 2.	1			
88	Присчитывание и отсчитывание по 2.	1			
89	Задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.	**1**			
90	Задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.	**1**			
91	Задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.	**1**			
92	Странички для любознательных.	**1**			
93	Странички для любознательных.	**1**			
94	Повторение пройденного. «*Что узнали. Чему научились».*	**1**			
95	Повторение пройденного. «*Что узнали. Чему научились».*	**1**			
96	Повторение пройденного. «*Что узнали. Чему научились».*	**1**			
97	Повторение пройденного.	**1**			
98	Повторение пройденного.	**1**			
99	Странички для любознательных.	**1**			
100	Странички для любознательных.	**1**			
101	+3, –3. Примеры вычислений.	**1**			
102	+3, –3. Примеры вычислений.	**1**			
103	+3, –3. Примеры вычислений.	**1**			
104	Закрепление. Решение текстовых задач.	1			

105	Закрепление. Решение текстовых задач.	1			
106	Закрепление. Решение текстовых задач.	1			
107	Закрепление. Решение текстовых задач.	**1**			
108	Закрепление. Решение текстовых задач.	**1**			
109	Закрепление. Решение текстовых задач.	**1**			
110	+ 3. Составление таблиц.	**1**			
111	+ 3. Составление таблиц.	**1**			
112	+ 3. Составление таблиц.	**1**			
113	Закрепление. Сложение и соответствующие случаи состава чисел.	**1**			
114	Закрепление. Сложение и соответствующие случаи состава чисел.	**1**			
115	Закрепление. Сложение и соответствующие случаи состава чисел.	**1**			
116	Решение задач.	**1**			
117	Решение задач.	**1**			
118	Решение задач.	**1**			
119	Закрепление.	**1**			
120	Закрепление.	**1**			
121	Странички для любознательных.	1			
122	Странички для любознательных.	**1**			
123	Странички для любознательных.	**1**			
124	Повторение пройденного. «*Что узнали. Чему научились».*	1			
125	Повторение пройденного. «*Что узнали. Чему научились».*	1			
126	Повторение пройденного. «*Что узнали. Чему научились».*	**1**			
127	Повторение пройденного. «*Что узнали. Чему научились».*	**1**			
128	Контрольная работа	**1**	**1**		

129	Работа над ошибками	**1**			
130-132	**Резерв**	3			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ		132			

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
1 КЛАСС (основной) – 132 ч

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
1 четверть					
1	Вводный урок. знакомство с учебником	1			
2	Задачи на увеличение числа на несколько единиц.	1			
3	Задачи на увеличение числа на несколько единиц.	1			
4	Задачи на увеличение числа на несколько единиц.	1			
5	Задачи на увеличение числа на несколько единиц.	1			
6	Задачи на уменьшение числа на несколько единиц.	1			
7	+ 4. Приемы вычислений.	1			
8	+ 4. Приемы вычислений.	1			
9	Задачи на разностное сравнение чисел.	1			
10	Задачи на разностное сравнение чисел.	1			
11	Решение задач.	1			
12	Решение задач.	1			
13	+ 4. Составление таблиц.	1			
14	+ 4. Составление таблиц.	1			
15	Закрепление. Решение задач.	1			
16	Закрепление. Решение задач.	1			
17	Перестановка слагаемых.	1			
18	Перестановка слагаемых.	1			
19	Перестановка слагаемых и ее применение для случаев вида: + 5, 6, 7, 8, 9.	1			

20	Перестановка слагаемых и ее применение для случаев вида: + 5, 6, 7, 8, 9.	1			
21	Составление таблицы для случаев вида: + 5, 6, 7, 8, 9.	1			
22	Составление таблицы для случаев вида: + 5, 6, 7, 8, 9.	1			
23	Состав чисел в пределах 10. Закрепление.	1			
24	Состав чисел в пределах 10. Закрепление.	1			
25	Состав чисел в пределах 10. Закрепление.	1			
26	Состав чисел в пределах 10. Закрепление.	1			
27	Повторение изученного.	1			
28	Повторение изученного.	1			
29	Странички для любознательных.	1			
30	Странички для любознательных.	1			
31	Повторение пройденного. «*Что узнали. Чему научились».*	1			
32	Повторение пройденного. «*Что узнали. Чему научились».*	1			
2 четверть					
33	Связь между суммой и слагаемыми.	1			
34	Связь между суммой и слагаемыми.	1			
35	Решение задач.	1			
36	Решение задач.	1			
37	Уменьшаемое. Вычитаемое. Разность.	1			
38	Уменьшаемое. Вычитаемое. Разность.	1			
39	Прием вычитания в случаях «вычесть из 6, 7».	1			
40	Прием вычитания в случаях «вычесть из 6, 7».	1			
41	Прием вычитания в случаях «вычесть из 8, 9».	1			
42	Прием вычитания в случаях «вычесть из 8, 9».	1			

43	Закрепление. Решение задач.	1			
44	Закрепление. Решение задач.	1			
45	Прием вычитания в случаях «вычесть из 10».	1			
46	Прием вычитания в случаях «вычесть из 10».	1			
47	Килограмм.	1			
48	Килограмм.	1			
49	Литр.	1			
50	Литр.	1			
51	Повторение пройденного. «*Что узнали. Чему научились».*	1			
52	Проверочная работа *«Проверим себя и оценим свои достижения»* (тестовая форма). Анализ результатов.	1			
53	Названия и последовательность чисел от 10 до 20.	1			
\54	Образование чисел из одного десятка и нескольких единиц.	1			
55	Запись и чтение чисел.	1			
56	Дециметр.	1			
57	Дециметр.	1			
58	Случаи сложения и вычитания, основанные на знании нумерации.	1			
59	Случаи сложения и вычитания, основанные на знании нумерации.	1			
60	Закрепление.	1			
61	Странички для любознательных.	1			
62	Повторение пройденного. «*Что узнали. Чему научились».*	1			

3 четверть					
63	Повторение. Подготовка к введению задач в два действия.	1			
64	Повторение. Подготовка к введению задач в два действия.	1			
65	Ознакомление с задачей в два действия.	1			
66	Ознакомление с задачей в два действия.	1			
67	Решение задач в два действия.	1			
68	Решение задач в два действия.	1			
69	Решение задач в два действия.	1			
70	Общий прием сложения однозначных чисел с переходом через десяток.	1			
71	Общий прием сложения однозначных чисел с переходом через десяток.	1			
72	Сложение вида +2, +3.	1			
73	Сложение вида +2, +3.	1			
74	Сложение вида +4.	1			
75	Сложение вида +4.	1			
76	Решение примеров вида + 5.	1			
77	Решение примеров вида + 5.	1			
78	Прием сложения вида + 6.	1			
79	Прием сложения вида + 6.	1			
80	Прием сложения вида + 7.	1			
81	Прием сложения вида + 7.	1			
82	Приемы сложения вида *+ 8, *+ 9.	1			
83	Приемы сложения вида *+ 8, *+ 9.	1			
84	Таблица сложения.	1			

85	Таблица сложения.	1			
86	Странички для любознательных.	1			
87	Странички для любознательных.	1			
88	Повторение пройденного. «*Что узнали. Чему научились».*	1			
89	Повторение пройденного. «*Что узнали. Чему научились».*	1			
90	Общие приемы вычитания с переходом через десяток.	1			
91	Общие приемы вычитания с переходом через десяток.	1			
92	Общие приемы вычитания с переходом через десяток.	1			
93	Вычитание вида 11–*.	1			
94	Вычитание вида 11–*.	1			
95	Вычитание вида 11–*.	1			
96	Вычитание вида 12 –*.	1			
97	Вычитание вида 12 –*.	1			
98	Вычитание вида 12 –*.	1			
99	Вычитание вида 13 –*.	1			
4 четверть					
100	Вычитание вида 13 –*.	1			
101	Вычитание вида 13 –*.	1			
102	Вычитание вида 14 –*.	1			
103	Вычитание вида 14 –*.	1			
104	Вычитание вида 14 –*.	1			
105	Вычитание вида 15 –*.	1			

106	Вычитание вида 15 –*.	1			
107	Вычитание вида 15 –*.	1			
108	Вычитание вида 16 –*.	1			
109	Вычитание вида 16 –*.	1			
110	Вычитание вида 16 –*.	1			
111	Вычитание вида 17 –*, 18 –*.	1			
112	Вычитание вида 17 –*, 18 –*.	1			
113	Вычитание вида 17 –*, 18 –*.	1			
114	Странички для любознательных.	1			
115	Странички для любознательных.	1			
116	Повторение пройденного. *«Что узнали. Чему научились»*.	1			
117	Повторение пройденного. *«Что узнали. Чему научились»*.	1			
118	Проверочная работа *«Проверим себя и оценим свои достижения»* (тестовая форма). Анализ результатов.	1			
119	Проект «Математика вокруг нас. Форма, размер, цвет. Узоры и орнаменты».	1			
120	Проект «Математика вокруг нас. Форма, размер, цвет. Узоры и орнаменты».	1			
121	Проект «Математика вокруг нас. Форма, размер, цвет. Узоры и орнаменты».	1			
122	Итоговое повторение.	1			
123	Итоговое повторение.	1			
124	**Итоговая контрольная работа**		**1**		
125	Итоговое повторение.	1			

126	Итоговое повторение «Что узнали, чему научились в 1 классе».	1			
127-132	Резерв	6			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ		132			

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
2 КЛАСС – 170 ч

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1.	Числа от 1 до 20	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
2.	Десяток. Счёт десятками до 100.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
3.	Числа от 11 до 100. Образование чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
4.	Числа от 1 до 100.Поместное значение цифр.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
5.	Однозначные и двузначные числа.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
6.	Миллиметр.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
7.	Миллиметр. Закрепление.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/

8.	***Входная контрольная работа*** по повторению пройденного в 1 классе.	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
9.	Анализ контрольных работ. Работа над ошибками.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
10.	Наименьшее трёхзначное число. Сотня.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
11.	Метр. Таблица мер длины.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
12.	Сложение и вычитание вида 35+5, 35-30, 35-5	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
13.	Замена двузначного числа суммой разрядных слагаемых.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
14.	Единицы стоимости. Рубль. Копейка.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
15.	Единицы стоимости. Рубль. Копейка. Закрепление. **Проверочная работа.**	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
16.	Что узнали. Чему научились. Повторение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
17.	Страничка для любознательных.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4

						https://videouroki.net/
18.	***Контрольная работа*** №1 по теме «Числа от 1 до 100. Нумерация»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
19.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
20.	Задачи, обратные данной.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
21.	Задачи, обратные данной.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
22.	Сумма и разность отрезков.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
23.	Задачи на нахождение неизвестного уменьшаемого	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
24.	Задачи на нахождение неизвестного уменьшаемого	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
25.	Задачи на нахождение неизвестного вычитаемого	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
26.	Решение задач на нахождение неизвестного уменьшаемого или вычитаемого. **Проверочная работа.**	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/

27.	Час. Минута.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
28.	Длина ломаной. Закрепление материала.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
29.	Длина ломаной. Закрепление материала.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
30.	Порядок выполнения действий. Скобки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
31.	Порядок выполнения действий. Скобки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
32.	Числовые выражения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
33.	Сравнение числовых выражений. **Проверочная работа.**	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
34.	Периметр прямоугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
35.	Свойства сложения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
36.	Свойства сложения. Закрепление. Наши проекты. Узоры.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4

						https://videouroki.net/
37.	Столбчатые диаграммы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
38.	Что узнали. Чему научились. Повторение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
39.	***Контрольная работа №2*** по теме «Выражения. единицы длины и времени».	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
40.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
41.	Подготовка к изучению устных приёмов вычислений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
42.	Приём вычислений вида 36+2, 36+20	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
43.	Приём вычислений вида 36-2, 36-20	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
44.	Приём вычислений вида 26+4, 95+5	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
45.	Приём вычислений вида 30-7	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/

46.	Приём вычислений вида 30-7	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
47.	Приём вычислений вида 60-24	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
48.	Приём вычислений вида 60-24	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
49.	Закрепление устных приёмов вычислений. Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
50.	Закрепление устных приёмов вычислений. Решение задач. **Проверочная работа.**	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
51.	Приём вычислений вида 26+7	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
52.	Приём вычислений вида 26+7	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
53.	Приём вычислений вида 35-7	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
54.	Приём вычислений вида 35-7	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
55.	Закрепление приёмов вычислений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4

						https://videouroki.net/
56.	Закрепление приёмов вычислений. **Проверочная работа.**	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
57.	Страничка для любознательных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
58.	Что узнали. Чему научились. Повторение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
59.	**Контрольная работа №3** по теме «Устное сложение и вычитание в пределах 100».	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
60.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
61.	Буквенные выражения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
62.	Буквенные выражения. Закрепление изученного.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
63.	Буквенные выражения. Закрепление изученного.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
64.	Уравнения. Решение уравнений методом подбора.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/

65.	Уравнения. Закрепление.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
66.	Уравнения. Закрепление.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
67.	Проверка сложения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
68.	Проверка сложения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
69.	Проверка вычитания.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
70.	Проверка вычитания.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
71.	Что узнали. Чему научились.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
72.	**Контрольная работа №4** по теме «Устные приёмы вычислений»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
73.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
74.	Сложение вида 45+23	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4

						https://videouroki.net/
75.	Сложение вида 45+23	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
76.	Вычитание вида 57-26	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
77.	Вычитание вида 57-26	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
78.	Проверка сложения и вычитания. Решение задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
79.	Проверка сложения и вычитания. Решение задач. **Проверочная работа.**	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
80.	Угол. Виды углов. Решение задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
81.	Угол. Виды углов. Решение задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
82.	Сложение вида 37+48	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
83.	Сложение вида 37+48	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/

84.	Сложение вида 37+53	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
85.	Сложение вида 37+53	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
86.	Многоугольники.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
87.	Прямоугольник	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
88.	Сложение вида 87+13	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
89.	Сложение вида 87+13	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
90.	Вычисления вида 32+8, 40- 8	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
91.	Вычисления вида 32+8, 40- 8	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
92.	Вычитание вида 50-24	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
93.	Вычитание вида 50-24	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4

						https://videouroki.net/
94.	Вычитание вида 52-24	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
95.	Вычитание вида 52-24. **Проверочная работа.**	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
96.	Противоположные стороны прямоугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
97.	Свойства противоположных сторон прямоугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
98.	Симметричные фигуры. Квадрат	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
99.	Квадрат. Закрепление. Наши проекты. Оригами.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
100.	Что узнали. Чему научились.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
101.	Странички для любознательных.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
102.	***Контрольная работа№5*** по теме «Сложение и вычитание чисел от 1 до 100».	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/

103.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
104.	Конкретный смысл действия умножения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
105.	Конкретный смысл действия умножения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
106.	Вычисление результата умножения с помощью сложения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
107.	Вычисление результата умножения с помощью сложения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
108.	Задачи на умножение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
109.	Задачи на умножение. **Проверочная работа.**	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
110.	Периметр прямоугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
111.	Умножение 0 и 1.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
112.	Названия компонентов и результата умножения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4

						https://videouroki.net/
113.	Названия компонентов и результата умножения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
114.	Переместительное свойство умножения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
115.	Переместительное свойство умножения. Повторение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
116.	Переместительное свойство умножения. Повторение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
117.	Конкретный смысл действия деления.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
118.	Деление. Решение задач на деление по содержанию.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
119.	Деление. Закрепление.	1				
120.	Деление. Решение задач на деление на равные части.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
121.	Деление. Решение задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
122.	Названия компонентов и результата деления.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4

						https://videouroki.net/
123.	Что узнали. Чему научились.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
124.	***Контрольная работа №6*** по теме «Умножение»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
125.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
126.	Умножение и деление. Закрепление.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
127.	Связь множителей с произведением.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
128.	Связь множителей с произведением.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
129.	Приёмы умножения и деления на 10. Закрепление по теме «Умножение. Деление»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
130.	Задачи с величинами «цена», «количество», «стоимость».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
131.	Задачи с величинами «цена», «количество», «стоимость». **Проверочная работа.**	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/

132.	Задачи на нахождение неизвестного третьего слагаемого. Приём деления, основанный на связи между компонентами и результатом умножения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
133.	Задачи на нахождение неизвестного третьего слагаемого. Приём деления, основанный на связи между компонентами и результатом умножения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
134.	***Контрольная работа №8*** по теме «Умножение. Деление»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
135.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
136.	Табличное умножение и деление.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
137.	Умножение числа 2 и на 2.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
138.	Приёмы умножения числа 2.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
139.	Деление на 2.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
140.	Деление на 2.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/

141.	Что узнали. Чему научились.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
142.	Умножение числа на 3 и на число 3.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
143.	Умножение числа на 3 и на число 3.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
144.	Деление числа 3.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
145.	Деление числа 3. Страничка для любознательных.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
146.	Порядок выполнения действий.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
147.	Умножение и деление с числом 4.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
148.	Умножение и деление с числом 4. **Проверочная работа.**	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
149.	Закрепление изученного. Увеличение числа в несколько раз.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
150.	Задачи на увеличение числа в несколько раз. Закрепление.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4

						https://videouroki.net/
151.	Уменьшение числа в несколько раз.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
152.	Во сколько раз больше? Меньше?	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
153.	Умножение и деление с числом 5.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
154.	Умножение и деление с числом 5. **Проверочная работа.**	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
155.	Ознакомление с умножением и делением с числом 6.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
156.	Закрепление изученного.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
157.	Ознакомление с умножением и делением с числом 7.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
158.	Закрепление изученного.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
159.	Ознакомление с умножением и делением с числом 8.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/

160.	Закрепление изученного.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
161.	Ознакомление с умножением и делением с числом 9.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
162.	Закрепление изученного.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
163.	Таблица умножения. Закрепление.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
164.	Что узнали. Чему научились.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
165.	Что узнали. Чему научились.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
166.	***Контрольная работа №9 (итоговая)***	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
167.	Анализ работы. Работа над ошибками.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
168.	**Итоговое повторение.** Числа от 1 до 100. Нумерация. Числовые и буквенные выражения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
169.	**Итоговое повторение.** Равенство. Неравенство. Уравнение. Решение задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4

						https://videouroki.net/
170.	**Итоговое повторение.** Сложение и вычитание. Свойства сложения. Таблица сложения. Геометрические фигуры.	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4116e4 https://videouroki.net/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	10			

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
3 КЛАСС – 170 ч

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Повторение. Устные и письменные приёмы сложения и вычитания.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
2.	Повторение. Устные и письменные приёмы сложения и вычитания.	1			
3.	Выражение с переменной.	1			
4.	Решение уравнений с неизвестным слагаемым.	1			
5.	Решение уравнений с неизвестным уменьшаемым	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0ee40
6.	Решение уравнений с неизвестным вычитаемым	1			
7.	Обозначение геометрических фигур буквами	1			
8.	***Вводная диагностическая работа.***	1			
9.	«Странички для любознательных»	1			
10.	«Странички для любознательных». ***Проверочная работа №1 «Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание».***	1			
11.	Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились»	1			
12.	Связь умножения и сложения.	1			
13.	Связь между компонентами и результатом умножения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0ea08
14.	Табличное умножение и деление. Умножение и деление с числами 3 и 4.	1			
15.	Табличное умножение и деление. Умножение и деление с числами 3 и 4.	1			

16.	Решение задач с величинами: цена, количество, стоимость	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e11708
17.	Решение задач с величинами: цена, количество, стоимость	1			
18.	Решение задач с величинами: масса одного предмета, количество предметов, общая масса	1			
19.	Порядок выполнения действий	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0f034
20.	Порядок выполнения действий. ***Тест «Проверим себя и оценим свои достижения»***	1			
21.	«Странички для любознательных».	1			
22.	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились». ***Математический диктант № 1.***	1			
23.	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились». ***Проверочная работа № 2 по теме «Табличное умножение и деление»***	1			
24.	**Контрольная работа № 1 по теме «Табличное умножение и деление».**	1	1		
25.	Анализ контрольной работы. Умножение и деление с числом 5.	1			
26.	Умножение и деление с числом 5.	1			
27.	Умножение и деление с числом 6.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0ade0
28.	Умножение и деление с числом 6.	1			
29.	Решение задач.	1			
30.	Решение задач.	1			
31.	Решение задач.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e11f3c
32.	Столбчатые диаграммы	1			
33.	Столбчатые диаграммы	1			

34.	Решение задач	1			
35.	Решение задач	1			
36.	Решение задач. **Проверочная работа № 3 по теме «Решение задач».**	1			
37.	Решение задач	1			
38.	Задачи на нахождение четвёртого пропорционального	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e10588
39.	Анализ контрольной работы. Решение задач	1			
40.	Умножение и деление с числом 7	1			
41.	«Странички для любознательных». **Математический диктант № 2.**	1			
42.	Проект «Математическая сказка»	1			
43.	Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». **Проверочная работа № 4 по теме «Умножение и деление. Решение задач».**	1			
44.	**Контрольная работа № 2 «Умножение и деление в пределах 100»**		1		
45.	Анализ контрольной работы. Площадь. Единицы площади	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e09e4a
46.	Квадратный сантиметр	1			
47.	Площадь прямоугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e13bca
48.	Площадь прямоугольника	1			
49.	Умножение и деление с числами 8 и 9	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0b18c
50.	Умножение и деление с числами 8 и 9				
51.	Решение задач	1			
52.	Решение задач	1			
53.	Квадратный дециметр	1			

54.	Решение задач	1			
55.	Решение задач	1			
56.	Квадратный метр	1			
57.	Решение задач	1			
58.	«Странички для любознательных». Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились»	1			
59.	«Странички для любознательных». Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». **Математический диктант № 3.**	1			
60.	**Контрольная работа № 3 по теме «Табличное умножение и деление».**	1	1		
61.	Анализ контрольной работы. Умножение на 1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0cdf2
62.	Умножение на 0	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0cfc8
63.	Случаи деления вида: a : a; a : 1 при a ≠ 0	1			
64.	Деление нуля на число	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0d18a
65.	Решение задач	1			
66.	«Странички для любознательных».	1			
67.	Доли	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e12586
68.	Окружность. Круг	1			
69.	Окружность. Круг	1			
70.	Диаметр окружности (круга)	1			
71.	Решение задач. ***Проверочная работа № 5 по темам «Таблица умножения и деления. Решение задач».***	1			
72.	Единицы времени	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e095bc

73.	Единицы времени	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0974c
74.	**Контрольная работа № 4 за 1 полугодие**	1	1		
75.	Анализ контрольной работы. «Что узнали. Чему научились». **Математический диктант № 4.**	1			
76.	Внетабличное умножение и деление	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0baf6
77.	Случаи деления вида 80 : 20	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0b8ee
78.	Умножение суммы на число	1			
79.	Умножение суммы на число	1			
80.	Умножение вида 23*4, 4*23	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0bcc2
81.	Умножение двузначного числа на однозначное	1			
82.	Решение задач	1			
83.	Выражения с двумя переменными.	1			
84.	Выражения с двумя переменными.	1			
85.	Деление суммы на число	1			
86.	Деление суммы на число. Закрепление.	1			
87.	Приёмы деления вида 69 : 3, 78 : 2	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0b8ee
88.	Приёмы деления вида 69 : 3, 78 : 2	1			
89.	Связь между числами при делении	1			
90.	Проверка деления	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0e634
91.	Приём деления для случаев вида 87 : 29, 66 : 22	1			
92.	Приём деления для случаев вида 87 : 29, 66 : 22	1			
93.	Проверка умножения делением	1			
94.	Решение уравнений	1			

95.	Решение уравнений				
96.	Закрепление пройденного	1			
97.	Закрепление пройденного. **Проверочная работа № 6 по теме «Внетабличное умножение и деление».**	1			
98.	«Странички для любознательных». Что узнали. Чему научились. **Математический диктант № 5.**	1			
99.	**Контрольная работа № 5 по теме «Внетабличное умножение и деление».**	1	1		
100.	Анализ контрольной работы. Деление с остатком	1			
101.	Деление с остатком	1			
102.	Деление с остатком. Деление с остатком методом подбора	1			
103.	Деление с остатком. Деление с остатком методом подбора	1			
104.	Задачи на деление с остатком	1			
105.	Задачи на деление с остатком	1			
106.	Случаи деления, когда делитель больше остатка	1			
107.	Случаи деления, когда делитель больше остатка. **Проверочная работа № 7 по теме «Деление с остатком».**	1			
108.	Проверка деления с остатком	1			
109.	Проверка деления с остатком	1			
110.	Наш проект «Задачи-расчёты»	1			
111.	«Странички для любознательных». Что узнали. Чему научились	1			
112.	«Странички для любознательных». Что узнали. Чему научились. **Тест «Проверим себя и оценим свои достижения».**	1			

113.	**Контрольная работа № 6 по темам «Решение задач и уравнений. Деление с остатком».**	1	1		
114.	Анализ контрольной работы. Тысяча.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e07208
115.	Образование и название трёхзначных чисел.	1			
116.	Разряды счётных единиц	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0820c
117.	Разряды счётных единиц. Запись трёхзначных чисел.	1			
118.	Письменная нумерация чисел в пределах 1000	1			
119.	Увеличение, уменьшение чисел в 10 раз, в 100	1			
120.	Замена трёхзначного числа суммой разрядных слагаемых	1			
121.	Письменная нумерация чисел в пределах 1000. Приёмы устных вычислений	1			
122.	Сравнение трёхзначных чисел. **Математический диктант № 6.**	1			
123.	Определение общего количества единиц, десятков, сотен.	1			
124.	Закрепление изученного. **Проверочная работа № 8 по теме «Нумерация чисел в пределах 1000».**	1			
125.	Единицы массы. Грамм.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e09116
126.	Единицы длины. Километр.	1			
127.	Единицы времени. Секунда.	1			
128.	«Странички для любознательных».Что узнали. Чему научились. **Тест «Проверим себя и оценим свои достижения».**	1			
129.	**Контрольная работа № 7 по теме «Числа от 1 до 1000. Нумерация»**	1	1		

130.	Анализ контрольной работы. Приёмы устных вычислений	1			
131.	Приёмы устных вычислений вида: 450 + 30, 620–200	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0ca46
132.	Приёмы устных вычислений вида: 470 + 80, 560–90	1			
133.	Приёмы устных вычислений вида: 470 + 80, 560–90	1			
134.	Приёмы устных вычислений вида: 260 + 310, 670–140	1			
135.	Приёмы устных вычислений вида: 260 + 310, 670–140	1			
136.	Приёмы письменных вычислений	1			
137.	Письменное сложение трёхзначных чисел	1			
138.	Письменное вычитание трёхзначных чисел. «Что узнали. Чему научились»	1			
139.	Виды Треугольников	1			
140.	Виды Треугольников. **Проверочная работа № 9 по теме «Сложение и вычитание».**	1			
141.	Закрепление. Решение задач. «Что узнали. Чему научились»	1			
142.	Закрепление. Решение задач. «Странички для любознательных»	1			
143.	**Контрольная работа № 8 «Приемы письменного сложения и вычитания трёхзначных чисел».**	1	1		
144.	Анализ контрольной работы. Приёмы устных вычислений вида: 180 · 4, 900 : 3	1			
145.	Приёмы устных вычислений вида: 240 · 4, 203 · 4, 960 : 3	1			
146.	Приёмы устных вычислений вида: 100 : 50, 800 : 400	1			
147.	Виды треугольников. «Странички для любознательных»	1			
148.	Приёмы устных вычислений в пределах 1000. Закрепление	1			

149.	Приёмы письменного умножения в пределах 1000	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e18120
150.	Умножение трёхзначного числа на однозначное.	1			
151.	Умножение трёхзначного числа на однозначное.	1			
152.	Умножение трёхзначного числа на однозначное. Закрепление	1			
153.	Закрепление. **Проверочная работа № 10 по теме «Умножение многозначного числа на однозначное».**	1			
154.	Приём письменного деления на однозначное число	1			
155.	Деление трёхзначного числа на однозначное.	1			
156.	Деление трёхзначного числа на однозначное.	1			
157.	Деление трёхзначного числа на однозначное.	1			
158.	Проверка деления умножением.	1			
159.	Проверка деления умножением.	1			
160.	Закрепление изученного.	1			
161.	Закрепление изученного. **Проверочная работа № 11 по теме «Деление многозначного числа на однозначное».**	1			
162.	Знакомство с калькулятором	1			
163.	Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». **Математический диктант № 7.**	1			
164.	**Контрольная работа № 9 «Приёмы письменного умножения и деления в пределах 1000».**	1	1		
165.	Итоговое повторение. «Нумерация. Геометрические фигуры. Величины»	1			
166.	Итоговое повторение. «Порядок действий»				
167.	Итоговое повторение. «Сложение и вычитание»				
168.	Итоговое повторение. «Умножение и деление. Решение задач»	1			

169.	**Контрольная работа № 10 (итоговая)**	1	1		
170.	Анализ контрольной работы	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	10	0	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
4 КЛАСС – 170 ч

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1.	Нумерация. Счёт предметов. Разряды	1				
2.	Нумерация. Счёт предметов. Разряды	1				
3.	Числовые выражения. Порядок выполнения действий	1				
4.	Числовые выражения. Порядок выполнения действий	1				
5.	Нахождение суммы нескольких слагаемых	1				
6.	Вычитание трёхзначных чисел	1				
7.	Приёмы письменного умножения трехзначных чисел на однозначные	1				
8.	Письменное умножение однозначных чисел на многозначные	1				
9.	Приёмы письменного деления трехзначных чисел на однозначные	1				
10.	Деление трёхзначных чисел на однозначные	1				
11.	Приемы письменного деления трёхзначных чисел на однозначное число	1				

12.	Деление трехзначного числа на однозначное, когда в записи частного есть нуль	1				
13.	Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и составление столбчатых диаграмм	1				
14.	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».	1				
15.	***Вводная диагностическая работа***	1				
16.	Взаимная проверка знаний: «Помогаем друг другу сделать шаг к успеху». ***Проверочная работа № 1 по теме «Повторение»***	1				
17.	Нумерация. Класс единиц и класс тысяч	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e19444
18.	Нумерация. Класс единиц и класс тысяч	1				
19.	Чтение многозначных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1925a
20.	Запись многозначных чисел	1				
21.	Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e195ca
22.	Сравнение многозначных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1973c
23.	Увеличение и уменьшение числа в 10, 100, 1000 раз	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1973c
24.	Выделение в числе общего количества единиц любого разряда	1				

25.	Класс миллионов и класс миллиардов	1				
26.	***Проверочная работа № 2 по теме «Нумерация»***	1				
27.	Проект: «Математика вокруг нас». Создание математического справочника «Наш город (село)»	1				
28.	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».	1				
29.	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились». ***Математический диктант № 1***	1				
30.	***Контрольная работа №1 по теме «Нумерация»***	1	1			
31.	Анализ контрольной работы и работа над ошибками.	1				
32.	Единица длины – километр. Таблица единиц длины	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1b2f8
33.	Соотношение между единицами длины	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1b488
34.	Единицы площади: квадратный километр, квадратный миллиметр	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1b60e
35.	Единицы площади: квадратный километр, квадратный миллиметр	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1b78a
36.	Таблица единиц площади	1				
37.	Определение площади с помощью палетки	1				

38.	***Контрольная работа № 2*** *за 1 четверть*	1	1			
39.	Анализ контрольной работы и работа над ошибками.	1				
40.	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились» ***Математический диктант № 2.***	1				
41.	Масса. Единицы массы: центнер, тонна	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1a89e
42.	Таблица единиц массы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1ae2a
43.	Время. Единицы времени: год, месяц, неделя	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1afe2
44.	Единица времени – сутки	1				
45.	Решение задач на определение начала, продолжительности и конца события	1				
46.	Решение задач на определение начала, продолжительности и конца события	1				
47.	Единица времени – секунда	1				
48.	Единица времени – век	1				
49.	Таблица единиц времени. ***Проверочная работа № 3 по теме «Величины»***	1				
50.	***Тест № 1 «Проверим себя и оценим свои достижения».*** Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1b168

51.	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились»	1				
52.	Устные и письменные приёмы вычислений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1c022
53.	Приём письменного вычитания для случаев вида 7000 – 456, 57001 – 18032	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1c1b2
54.	Нахождение неизвестного слагаемого	1				
55.	Нахождение неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого	1				
56.	Нахождение нескольких долей целого	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1f61e
57.	Нахождение нескольких долей целого	1				
58.	Решение задач раскрывающих смысл арифметических действий	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e21482
59.	Сложение и вычитание значений величин	1				
60.	Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме.	1				
61.	***Проверочная работа № 4 по теме «Сложение и вычитание»***	1				
62.	***Контрольная работа № 3 по теме «Сложение и вычитание»***	1	1			
63.	Анализ контрольной работы и работа над ошибками.	1				

64.	«Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера	1				
65.	***Тест № 2 «Проверим себя и оценим свои достижения».*** Анализ результатов.	1				
66.	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились»	1				
67.	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились»	1				
68.	Умножение и его свойства. Умножение на 0 и 1	1				
69.	Письменное умножение многозначного числа на однозначное	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1c4aa
70.	Письменное умножение многозначного числа на однозначное. Свойства умножения на 0 и на 1	1				
71.	Умножение чисел, запись которых оканчивается нулями. ***Математический диктант №3***	1				
72.	Нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1f970
73.	Деление многозначного числа на однозначное.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1cf90
74.	***Промежуточная диагностика***	1				
75.	***Контрольная работа № 4*** *за 2 четверть*	1	1			
76.	Анализ контрольной работы и работа над ошибками.	1				

77.	Письменное деление многозначного числа на однозначное	1				
78.	Письменное деление многозначного числа на однозначное	1				
79.	Решение задач на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, выраженных в косвенной форме.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e2358e
80.	Решение задач на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, выраженных в косвенной форме.	1				
81.	Решение задач на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, выраженных в косвенной форме.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e22abc
82.	Письменное деление многозначного числа на однозначное	1				
83.	Решение задач на пропорциональное деление.	1				
84.	Письменное деление многозначного числа на однозначное	1				
85.	Решение задач на пропорциональное деление	1				
86.	Деление многозначного числа на однозначное	1				
87.	Деление многозначного числа на однозначное.	1				
88.	***Проверочная работа № 5 по теме «Умножение и деление на однозначное число»***	1				
89.	***Тест № 3 «Проверим себя и оценим свои достижения».***	1				

	Анализ результатов.					
90.	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились»	1				
91.	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились»	1				
92.	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились»	1				
93.	***Контрольная работа № 5*** *по теме «Умножение и деление на однозначное число»*	1	1			
94.	Анализ контрольной работы и работа над ошибками.	1				
95.	Решение текстовых задач	1				
96.	Скорость. Время. Расстояние. Единицы скорости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e2316a
97.	Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием	1				
98.	Решение задач с величинами: скорость, время, расстояние	1				
99.	Решение задач на движение.	1				
100.	***Проверочная работа № 6 по теме «Скорость. Время. Расстояние»***	1				
101.	«Странички для любознательных»	1				
102.	Умножение числа на произведение	1				
103.	Письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями	1				
104.	Умножение на числа, оканчивающиеся нулями	1				

105.	Письменное умножение двух чисел, оканчивающихся нулями	1				
106.	Решение задач на одновременное встречное движение	1				
107.	Перестановка и группировка множителей	1				
108.	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».	1				
109.	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».	1				
110.	Взаимная проверка знаний: «Помогаем друг другу сделать шаг к успеху»	1				
111.	Деление числа на произведение	1				
112.	Деление числа на произведение	1				
113.	Деление с остатком на 10, 100, 1 000	1				
114.	Составление и решение задач, обратных данной	1				
115.	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями	1				
116.	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями	1				
117.	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями	1				
118.	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями	1				
119.	Решение задач на одновременное движение в противоположных направлениях	1				

120.	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями.	1				
121.	***Проверочная работа № 7 по теме «Деление на числа, оканчивающиеся нулями»***	1				
122.	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».	1				
123.	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились». ***Математический диктант №4***	1				
124.	***Тест № 4 «Проверим себя и оценим свои достижения».*** Анализ результатов	1				
125.	Проект: «Математика вокруг нас»	1				
126.	***Контрольная работа № 6*** *за 3 четверть*	1	1			
127.	Анализ контрольной работы и работа над ошибками.	1				
128.	Умножение числа на сумму	1				
129.	Умножение числа на сумму	1				
130.	Письменное умножение многозначного числа на двузначное	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1c6f8
131.	Письменное умножение многозначного числа на двузначное	1				
132.	Решение задач на нахождение неизвестного по двум разностям	1				
133.	Решение текстовых задач	1				

134.	Письменное умножение многозначного числа на трёхзначное	1				
135.	Письменное умножение многозначного числа на трёхзначное	1				
136.	Письменное умножение многозначного числа на трёхзначное	1				
137.	Письменное умножение многозначного числа на трёхзначное	1				
138.	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».	1				
139.	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились». ***Математический диктант № 5***	1				
140.	Письменное деление многозначного числа на двузначное	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1d544
141.	Письменное деление многозначного числа на двузначное с остатком	1				
142.	Письменное деление многозначного числа на двузначное	1				
143.	Деление многозначного числа на двузначное по плану	1				
144.	Деление на двузначное число. Изменение пробной цифры	1				
145.	Деление многозначного числа на двузначное	1				
146.	Решение задач	1				
147.	Решение задач	1				
148.	Письменное деление на двузначное число (закрепление)	1				

149.	Деление на двузначное число, когда в частном есть нули	1				
150.	Письменное деление на двузначное число (закрепление).	1				
151.	***Проверочная работа № 8 по теме «Деление на двузначное число»***	1				
152.	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились». ***Математический диктант №6***	1				
153.	***Контрольная работа № 7*** *по теме «Умножение и деление»*	1	1			
154.	Анализ контрольной работы и работа над ошибками. Письменное деление многозначного числа на трёхзначное	1				
155.	Письменное деление многозначного числа на трёхзначное	1				
156.	Письменное деление многозначного числа на трёхзначное.	1				
157.	Деление на трёхзначное число	1				
158.	Проверка умножения делением и деления умножением	1				
159.	Проверка деления с остатком	1				
160.	Проверка деления ***Контрольная работа № 8*** *за год*	1	1			
161.	Анализ контрольной работы и работа над ошибками.	1				
162.	Повторение пройденного: «Что узнали. Чему научились».	1				

	Математический диктант № 7					
163.	***Итоговая диагностическая работа***	1				
164.	Нумерация.	1				
165.	Выражения и уравнения	1				
166.	Арифметические действия	1				
167.	Порядок выполнения действий.	1				
168.	Величины	1				
169.	Геометрические фигуры.	1				
170.	Решение задач	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	8	0		

Особенности оценивания:

Критерии оценивания.

Работа, состоящая из примеров

Оценка «5» - без ошибок.

Оценка «4» -1 грубая и 1-2 негрубые ошибки.

Оценка «3» - 2-3 грубые и 1-2 негрубые ошибки или 3 и более негрубых ошибки.

Оценка «2» - 4 и более грубых ошибки.

Оценка «1» - все задания выполнены с ошибками.

Работа, состоящая из задач

Оценка «5» - без ошибок.

Оценка «4» - 1-2 негрубых ошибки.

Оценка «3» - 1 грубая и 3-4 негрубые ошибки.

«**Оценка «2»** - 2 и более грубых ошибки.

Оценка «1» - задачи не решены

Комбинированная работа

Оценка «5» - без ошибок

Оценка «4» - 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки, при этом грубых ошибок не должно быть в задаче.

Оценка «3» - 2-3 грубые и 3-4 негрубые ошибки, при этом ход решения задачи должен быть верным.

Оценка «2» - 4 грубые ошибки.

Оценка «1» - все задания выполнены с ошибками.

Контрольный устный счет

Оценка «5» - без ошибок.

Оценка «4» -1-2 ошибки.

Оценка «3» - 3-4 ошибки.

Грубые ошибки:

1.Вычислительные ошибки в примерах и задачах.

2. Ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий.

3. Неправильное решение задачи (пропуск действия, неправильный выбор действий, лишние действия).

4. Не решенная до конца задача или пример

5. Невыполненное задание.

Негрубые ошибки:

1.Нерациональный прием вычислений.

2. Неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи.

3. Неверно сформулированный ответ задачи.

4. Неправильное списывание данных (чисел, знаков).

5. Недоведение до конца преобразований.

За грамматические ошибки, допущенные в работе, оценка по математике не снижается. За неряшливо оформленную работу, несоблюдение правил каллиграфии оценка по математике снижается на 1 балл, но не ниже «3».