

Рассмотрено на заседании
Школьного методического
объединения учителей

Рук.ШМО _____

Протокол №3
от «28» августа 2024г.

Принято на заседании
Педагогического совета
ГКОУ УР «Школа №23»
г. Ижевска
Протокол №6
от «28» августа 2024г.

Утверждаю
Директор ГКОУ УР «Школа №23»
_____ Н.В.Кутявина

Приказ №114
от 29 августа 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета _____ математика _____

класс(ы) _____ 1-4 _____

срок освоения _5 лет__

сроки реализации 2024-2029 годы

Составлено на основе
ФАОП НОО
обучающихся с ОВЗ

Составители:
Учитель _____ категории

Учитель _____ категории

Рецензент _____

(должность, категория).

Начато: 02.09.2024г.

Хранить: ДЗН ст.271 ВП

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа по учебному предмету "Математика" (предметная область «Математика и информатика») для обучающихся с ЗПР (вариант 7.2), для обучающихся с РАС (вариант 8.2) на уровне начального общего образования составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

-Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ.

-Приказ от 22 марта 2021 г. №115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 апреля 2021г., регистрационный № 63180);

- Приказ Минобрнауки России от 19 декабря 2014 г. N 1598 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья";

-Приказ Министерства просвещения РФ от 24 ноября 2022 г. № 1023 «Об утверждении федеральной адаптированной образовательной программы начального общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»;

-Федеральная адаптированная образовательная программа начального общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (утверждена приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 ноября 2022 года № 1023

-Приказ Минпросвещения России от 21.09.2022 № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников»;

-Приказ Министерства просвещения РФ от 02.08.2022 № 653 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ НОО, ООО, СОО» (Зарегистрирован 29.08.2022 № 69822);

-Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. №28 (зарегистрированы Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2020 г., регистрационный N 61573).

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

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

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

3. Обеспечение математического развития младшего школьника — формирование способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные

(истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации (примеров, оснований для упорядочения, вариантов и др.).

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

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

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

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

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

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

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

В дальнейшем изучение курса математики сопровождается использованием заданий и упражнений, направленных на коррекцию и развитие мыслительных операций и логических действий, активизацию познавательных процессов. Отбор содержания учебного материала основан на принципе соблюдения обязательного минимума объема и сложности. Использование

на уроках различных видов помощи способствует более прочному закреплению материала и постепенному переходу к продуктивной самостоятельной деятельности.

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

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

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

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

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

Для обучающихся с РАС изучение предмета «Математика» также имеет коррекционно-развивающую направленность за счет компенсации дефицитов, связанных с особыми образовательными потребностями данной категории обучающихся.

Так, для обучающихся с РАС понимание математических явлений и математической сущности предметов дает возможность расширить их представления об окружающем мире, получить навыки и знания, необходимые им в обыденной жизни. Обучение математике влияет на развитие абстрактного мышления, логического и критического мышления, что является одной из основных задач коррекционно-развивающего обучения.

У большинства обучающихся с РАС могут отмечаться выраженные трудности в освоении программного материала по предмету «Математика». Эти трудности связаны с недостаточной сформированностью лексико-грамматического строя речи, неравномерностью развития у обучающихся данной группы психических функций и учебных навыков, трудностями как переноса полученных навыков из одной области в другую, так и самостоятельного использования их в собственной учебной деятельности.

Вследствие особенностей речевого развития младших школьников с РАС, учащимся сложно пересказывать изученный материал своими словами или составлять собственные тексты на заданную тему.

Одной из наиболее сложных для учащихся с РАС тем является решение текстовых задач. У обучающихся с РАС нередко выявляется недостаточная сформированность функционального и смыслового чтения и, вследствие этого, недостаточное понимание текста задачи. При решении текстовых задач учащимся сложно представить события, на которых основывается условия

текстовой задачи из-за дефицитности воображения и специфичности жизненного опыта. Этими же причинами определяются выраженные трудности при самостоятельном составлении текстовых задач.

Школьники с РАС затрудняются выделить в условии значимую для решения задачи информацию, затрудняются при необходимости решения текстовых задач, содержащих косвенные формулировки или фразы, имеющие переносный смысл.

Несмотря на то, что большинство учащихся осваивает счетные операции на достаточном уровне, им сложно понять суть того или иного математического действия и оперировать математическими понятиями при выполнении вычислений.

Школьники с РАС затрудняются с выбором из уже освоенных алгоритмов при решении математической задачи, а также при необходимости гибкого использования уже освоенного алгоритма или его изменении. Обучающимся с РАС сложно выполнять прикидку результатов вычислений.

У младших школьников с РАС нередко выявляется недостаточная сформированность мелкой моторики, которая может проявляться в склонности к макрографии, трудностях аккуратного выполнения чертежей и схем, ошибках в записи вычислений в столбик, дробей или степеней числа.

При формировании универсальных учебных действий у обучающихся с РАС, особенно регулятивных и коммуникативных, необходимо учитывать не только специфические трудности аутичных школьников в выстраивании социального взаимодействия в школьном коллективе, но и индивидуальные психологические особенности, сильные и слабые стороны конкретного ученика.

Общие рекомендации по реализации программы при обучении школьников с РАС.

При обучении младших школьников с РАС необходимо:

- адаптировать методы представления нового материала, способы текущего контроля и репрезентации полученных знаний (например, выполнение части заданий с использованием ИКТ);
- задействовать возможности визуальной поддержки устной и письменной речи, использовать наглядные средства обучения и дополнительную визуализацию (карточки с образцом выполнения задания, карточки с пошаговым выполнением инструкций педагога, дополнительные иллюстрации, схемы, таблицы для изучения некоторых лексических и грамматических тем и т.п.);
- при непосредственном общении с обучающимся с РАС педагогу следует исключить из речи излишнюю эмоциональность, иронию и сарказм, длинные грамматические конструкции (обычно приемлемый размер предложения при вербальной коммуникации педагога с обучающимся – 5-6 слов);
- при изучении сложных грамматических конструкций важно использовать визуальную поддержку (цветовое отображение частей речи, опорные схемы и таблицы, конструкторы фраз на карточках и т.п.);
- при недостаточной сформированности графомоторных навыков могут использоваться различные способы адаптации учебных материалов и заданий, в том числе сокращение объема письменных заданий при сохранении уровня сложности, возможность выполнения заданий с использованием средств ИКТ и т.д.;
- при предъявлении заданий целесообразно опираться на область стойких интересов обучающегося с РАС. Такими интересами могут быть как распространенные в среде обучающихся с РАС темы, связанные с метро, транспортом, космосом, солнечной системой, животными, любимыми мультфильмами или телепрограммами.

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

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

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

1 КЛАСС

Числа и величины

Оценка сформированности элементарных математических представлений.

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

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

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

Длина и её измерение. Единицы длины: сантиметр.

Арифметические действия

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

Текстовые задачи

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

Пространственные, временные отношения и геометрические фигуры

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

Геометрические фигуры: распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (прямая, кривая), луч, отрезок, ломаная. Распознавание и сравнение фигур: многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, круг, овал. Построение отрезка с помощью линейки на листе в клетку; измерение длины отрезка в сантиметрах.

Математическая информация

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

Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда, «9 клеточка».

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

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

Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень)

Универсальные познавательные учебные действия:

наблюдать математические объекты (числа, величины) в окружающем мире;
обнаруживать общее и различное в записи арифметических действий;
понимать назначение и необходимость использования величин в жизни;
наблюдать действие измерительных приборов;
сравнивать два объекта, два числа;
выделять признаки объекта, геометрической фигуры;
распределять объекты на группы по заданному основанию;
устанавливать закономерность в логических рядах;
копировать изученные фигуры;
приводить примеры чисел, геометрических фигур;
вести порядковый и количественный счет (соблюдать последовательность).

Работа с информацией:

понимать, что математические явления могут быть представлены с помощью разных средств: текст, числовая запись, рисунок, схема;
читать схему, извлекать информацию, представленную схематической форме.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

выполнять учебные задания в соответствии с требованиями педагога;
удерживать внимание на время выполнения задания;
характеризовать (описывать) число, геометрическую фигуру;
комментировать ход сравнения двух объектов (с опорой на образец);
описывать своими словами сюжетную ситуацию и математическое отношение, представленное в задаче; описывать положение предмета в пространстве.
различать и использовать математические знаки;
строить предложения относительно заданного набора объектов (с помощью педагога).

Универсальные регулятивные учебные действия:

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

Совместная деятельность:

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

1 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КЛАСС

Числа и величины

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

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

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

Арифметические действия

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

вычислений без перехода через разряд. Алгоритм приема выполнения действия сложения и вычитания с переходом через десяток.

Текстовые задачи

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

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Расположение предметов и объектов в пространстве.

Геометрические фигуры: распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (прямая, кривая), луч, отрезок, ломаная, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат. Угол. Прямой угол. Построение отрезка, квадрата, треугольника, прямоугольника с помощью линейки на листе в клетку; измерение длины отрезка в сантиметрах.

Математическая информация

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

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

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

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

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

Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень)

Универсальные познавательные учебные действия:

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

обнаруживать общее и различное в записи арифметических действий;

понимать назначение и необходимость использования величин в жизни;

наблюдать действие измерительных приборов;

сравнивать два объекта, два числа;

выделять признаки объекта геометрической фигуры;

распределять объекты на группы по заданному основанию;

устанавливать закономерность в логических рядах;

копировать изученные фигуры;

приводить примеры чисел, геометрических фигур;

вести порядковый и количественный счет (соблюдать последовательность).

Работа с информацией:

понимать, что математические явления могут быть представлены с помощью разных средств: текст, числовая запись, таблица, рисунок, схема;

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

Универсальные коммуникативные учебные действия:

выполнять учебные задания в соответствии с требованиями педагога;

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

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

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

различать и использовать математические знаки;
строить предложения относительно заданного набора объектов (с помощью педагога);
давать словесный отчет о выполняемых действиях.

Универсальные регулятивные учебные действия:

принимать учебную задачу, удерживать её в процессе деятельности;

различать способы и результат действия;

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

действовать в соответствии с предложенным образцом, инструкцией;

проявлять интерес к проверке результатов решения учебной задачи, с помощью учителя устанавливать причину возникшей ошибки и трудности;

проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия (по алгоритму).

Совместная деятельность:

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

2 КЛАСС

Числа и величины

Числа в пределах 100: чтение, запись, разряды чисел. Сравнение. Запись равенства, неравенства. Увеличение/уменьшение числа на несколько единиц/десятков; разностное сравнение чисел. Представление двузначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.

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

Арифметические действия

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

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

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

Неизвестный компонент действия сложения, действия вычитания; его нахождение. Буквенные выражения. Уравнение. Решение уравнения методом подбора.

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

Текстовые задачи

Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели. План решения задачи в два действия, выбор соответствующих плану арифметических действий. Запись решения и ответа задачи. Отработка алгоритма решения задач в два действия разных типов. Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление). Расчётные задачи на увеличение/уменьшение величины на

несколько единиц/в несколько раз. Фиксация ответа к задаче и его проверка (формулирование, проверка на достоверность, следование плану, соответствие поставленному вопросу).

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Повторение. Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник. Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и название: куб, шар, пирамида. Построение отрезка заданной длины с помощью линейки. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданными длинами сторон, квадрата с заданной длиной стороны. Длина ломаной. Измерение периметра данного/изображенного прямоугольника (квадрата), запись результата измерения в сантиметрах. Вычисление периметра многоугольника путем сложения длин сторон.

Математическая информация

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

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

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

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

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

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

Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень)

Универсальные познавательные учебные действия:

наблюдать математические отношения (часть-целое, больше-меньше) в окружающем мире;

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

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

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

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

обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;

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

с помощью учителя вести поиск различных решений задачи (расчётной, с геометрическим содержанием);

воспроизводить порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками/без скобок);

устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием;

подбирать примеры по образцу, подтверждающие суждение, вывод, ответ;

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

Работа с информацией:

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

составлять схему для решения задачи или подобрать схему из предложенных;

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

дополнять модели (схемы, изображения) готовыми числовыми данными.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

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

использовать адекватно речевые средства для решения коммуникативных и познавательных задач;

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

уметь работать в паре, в подгруппе;

комментировать ход вычислений;

объяснять выбор величины, соответствующей ситуации измерения;

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

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

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

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

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

Универсальные регулятивные учебные действия:

выполнять учебные задания вопреки нежеланию, утомлению;

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

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

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

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

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

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

находить с помощью учителя причину возникшей ошибки и трудности.

Совместная деятельность:

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

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

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

совместно с учителем оценивать результаты выполнения общей работы.

3 КЛАСС

Числа и величины

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

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

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

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

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

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

Арифметические действия

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

Письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000.

Действия с числами 0 и 1.

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

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

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

Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях.

Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Алгоритм записи уравнения.

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

Однородные величины: сложение и вычитание.

Текстовые задачи

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

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

Пространственные отношения и геометрические фигуры

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

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

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

Математическая информация

Классификация объектов по двум признакам.

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

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

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

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

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

Универсальные учебные действия

Универсальные познавательные учебные действия:

сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры);

выбирать приём вычисления, выполнения действия;

конструировать геометрические фигуры;

классифицировать объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) по выбранному признаку;

прикидывать размеры фигуры, её элементов;

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

понимать смысл зависимостей и математических отношений, описанных в задаче;

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

различать и использовать разные приёмы и алгоритмы вычисления;

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

соотносить начало, окончание, продолжительность события в практической ситуации;

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

моделировать предложенную практическую ситуацию;

устанавливать последовательность событий, действий сюжета текстовой задачи.

Работа с информацией:

читать информацию, представленную в разных формах;

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

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

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

заполнять таблицы сложения и умножения, дополнять данными чертеж;

устанавливать соответствие между различными записями решения задачи;

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

Универсальные коммуникативные учебные действия:

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

использовать адекватно речевые средства для решения коммуникативных и познавательных задач;

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

уметь работать в паре, в подгруппе;

использовать математическую терминологию для описания отношений и зависимостей;

строить речевые высказывания для решения задач; составлять текстовую задачу;

объяснять на примерах отношения «больше/меньше на ... », «больше/меньше в ... », «равно»;

использовать математическую символику для составления числовых выражений;

выбирать, осуществлять переход от одних единиц измерения величины к другим в соответствии с практической ситуацией;

участвовать в обсуждении ошибок в ходе и результате выполнения вычисления.

Универсальные регулятивные учебные действия:

выполнять учебные задания вопреки нежеланию, утомлению;

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

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

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

проверять ход и результат выполнения действия;

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

Совместная деятельность:

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

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

договариваться о распределении обязанностей в совместном труде, выполнять роли руководителя, подчинённого, сдержанно принимать замечания к своей работе;

с помощью учителя выполнять совместно прикидку и оценку результата выполнения общей работы.

4 КЛАСС

Числа и величины

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

Величины: сравнение объектов по массе, длине; площади, вместимости – случаи без преобразования.

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

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

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

Доля величины времени, массы, длины.

Арифметические действия

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

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

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

Умножение и деление величины на однозначное число.

Текстовые задачи

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

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Наглядные представления о симметрии.

Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса. Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля. Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; различение, называние.

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

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

Математическая информация

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

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

Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажёры, их использование под руководством педагога и самостоятельно. Правила безопасной работы с электронными

источниками информации (электронная форма учебника, электронные словари, образовательные сайты, ориентированные на детей младшего школьного возраста).

Алгоритмы решения учебных и практических задач.

Универсальные учебные действия

Универсальные познавательные учебные действия:

ориентироваться в изученной математической терминологии, использовать её в высказываниях и рассуждениях;

сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры), записывать признак сравнения;

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

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

составлять схему математической задачи, проверять её соответствие условиям задачи;

обнаруживать модели изученных геометрических фигур в окружающем мире;

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

классифицировать объекты по 1–2 выбранным признакам;

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

Работа с информацией:

представлять информацию в разных формах;

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

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

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

устанавливать соответствие между различными записями решения задачи;

использовать справочную литературу для поиска информации, в том числе Интернет (в условиях контролируемого выхода).

Универсальные коммуникативные учебные действия:

использовать математическую терминологию для записи решения предметной или практической задачи;

приводить примеры и контрпримеры для подтверждения/ опровержения вывода (при необходимости с помощью учителя);

конструировать, читать числовое выражение;

описывать практическую ситуацию с использованием изученной терминологии;

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

составлять алгоритм последовательных учебных действий (не более 5).

Универсальные регулятивные учебные действия:

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

с помощью учителя выполнять прикидку и оценку результата измерений;

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

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

Совместная деятельность:

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

договариваться с одноклассниками в ходе организации проектной работы с величинами (составление расписания, подсчёт денег, оценка стоимости и веса покупки, рост и вес человека, приближённая оценка расстояний и временных интервалов; взвешивание; измерение температуры воздуха и воды), геометрическими фигурами (выбор формы и деталей при конструировании, расчёт и разметка, прикидка и оценка конечного результата).

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

Обучающийся с ЗПР младшего школьного возраста достигает планируемых результатов обучения в соответствии со своими возможностями и способностями. На его успешность оказывают влияние индивидуальные особенности познавательной деятельности, темп деятельности, особенности формирования учебной деятельности (способность к целеполаганию, готовность планировать свою работу, самоконтроль и т. д.).

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

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

осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;

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

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

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Универсальные познавательные учебные действия:

Базовые логические действия:

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

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

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

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

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

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

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

Базовые исследовательские действия:

проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;

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

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

Работа с информацией:

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

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

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

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

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

Универсальные коммуникативные учебные действия:

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

использовать адекватно речевые средства для решения коммуникативных и познавательных задач;

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

уметь работать в паре, в подгруппе;

с помощью педагога строить логическое рассуждение;

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

комментировать процесс вычисления, построения, решения;

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

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

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

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

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

Универсальные регулятивные учебные действия:

Самоорганизация:

выполнять учебные задания вопреки нежеланию, утомлению;
выполнять инструкции и требования учителя, соблюдать основные требования к организации учебной деятельности;

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

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

Самоконтроль:

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

осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности; оценивать их;

выбирать и при необходимости корректировать способы действий.

Самооценка:

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

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

Совместная деятельность:

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

участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы;

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1 КЛАСС

К концу обучения в первом классе обучающийся научится:

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

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

знать состав числа от 2 – 10;

читать и записывать числа от 11 – 20;

пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта;

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

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

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

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

сравнивать объекты по длине, устанавливая между ними соотношение длиннее/короче (выше/ниже, шире/уже);

знать и использовать единицу длины — сантиметр; измерять длину отрезка, чертить отрезок заданной длины (в см) (возможно с использованием алгоритма);

различать число и цифру;

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

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

устанавливать и соотносить между собой временные отношения: вчера/сегодня/завтра, раньше/позже, сначала/потом, утро/вечер, день/ночь;
ориентироваться в пространстве и на листе бумаги;
различать пространственные термины;
группировать объекты по заданному признаку; находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни;
сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры);
распределять объекты на две группы по заданному основанию.

1 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КЛАСС

К концу обучения в первом дополнительном классе обучающийся научится:
читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 11 до 20;
знать последовательность чисел от 0 до 20;
пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта в пределах 20;
находить числа, большие/меньшие данного числа на заданное число;
выполнять арифметические действия сложения и вычитания и в пределах 20 (устно и письменно) с переходом через десяток (при необходимости с использованием наглядной опоры);
называть и различать компоненты действий сложения (слагаемые, сумма) и вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность) (с опорой на терминологические таблицы);
решать текстовые задачи в одно и два действия на сложение и вычитание: выделять условие и вопрос (с опорой на алгоритм и/или схему);
знать и использовать единицу длины — дециметр; устанавливать соотношения между единицами длины: сантиметром и дециметром; измерять длину отрезка в сантиметрах и дециметрах, чертить отрезок заданной длины (в см);
оперировать простыми учебными понятиями: круг, овал, треугольник, прямоугольник (квадрат), отрезок, луч, круг, многоугольник (пяти-, шестиугольник и др.);
распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения относительно заданного набора объектов/предметов;
группировать объекты по заданному признаку; находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни;
различать строки и столбцы таблицы, вносить данное в таблицу, извлекать данное/данные из таблицы;
сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры);
распределять объекты на две группы по заданному основанию.

2 КЛАСС

К концу обучения во втором классе обучающийся научится:
читать, записывать, упорядочивать числа в пределах 100;
сравнивать изученные числа и записывать результат сравнения с помощью знаков ($>$, $<$, $=$);
называть натуральные числа от 20 до 100 в прямом и в обратном порядке, следующее (предыдущее) при счете число;
находить число большее/меньшее данного числа на заданное число (в пределах 100);
большее данного числа в заданное число раз (в пределах 20) (при необходимости с использованием опорных таблиц);
устанавливать и соблюдать порядок при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения и вычитания в пределах 100 (при необходимости с использованием опорных таблиц);
выполнять арифметические действия: сложение и вычитание, в пределах 100 — устно и письменно (при необходимости с использованием алгоритма); умножение и деление в пределах 50 с использованием таблицы умножения;

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

применять переместительное и сочетательное свойство сложения, переместительное свойство умножения;

находить неизвестный компонент сложения, вычитания;

знать и применять алгоритм записи уравнения;

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

определять с помощью измерительных инструментов длину; определять время с помощью часов (при направляющей помощи учителя); выполнять прикидку и оценку результата измерений; сравнивать величины длины, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на»;

решать текстовые задачи в одно-два действия: представлять задачу (краткая запись, рисунок, таблица или другая модель); планировать ход решения текстовой задачи в два действия, оформлять его в виде арифметического действия/действий, записывать ответ;

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

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

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

выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки;

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

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

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

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

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

сравнивать группы объектов (находить общее, различное);

обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;

подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;

составлять (дополнять) текстовую задачу;

проверять правильность вычислений.

3 КЛАСС

К концу обучения в третьем классе обучающийся научится:

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

заменять трехзначное число суммой разрядных слагаемых;

находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз (в пределах 1000);

выполнять арифметические действия: сложение и вычитание (в пределах 100 — устно, в пределах 1000 — письменно); умножение и деление на однозначное число (в пределах 100 — устно и письменно) с опорой на алгоритм;

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

выполнять деление с остатком с опорой на правило;
устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления (при необходимости с использованием смысловой опоры);
использовать математическую терминологию при чтении и записи числовых выражений (при необходимости с использованием терминологических таблиц);
решать уравнения нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого и вычитаемого на основе знаний о взаимосвязи чисел при сложении, вычитании (с опорой на алгоритм);
использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения;
находить неизвестный компонент арифметического действия;
использовать при выполнении практических заданий и решении задач единицы: длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм), времени (минута, час, секунда), стоимости (копейка, рубль); преобразовывать одни единицы данной величины в другие (при необходимости с использованием таблиц величин);
определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время; выполнять прикидку и оценку результата измерений; определять продолжительность события (с направляющей помощью учителя);
сравнивать величины длины, площади, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше, на/в» (при необходимости с использованием таблиц величин);
называть, находить после совместного анализа долю величины (половина, четверть);
сравнивать величины, выраженные долями;
знать и использовать при решении задач и в практических ситуациях (покупка товара, определение времени, выполнение расчётов) соотношение между величинами; выполнять сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число;
решать задачи в одно-два действия: представлять текст задачи, планировать ход решения, записывать решение и ответ, анализировать решение (искать другой способ решения), оценивать ответ (устанавливать его реалистичность, проверять вычисления);
конструировать прямоугольник из данных фигур (квадратов), делить прямоугольник, многоугольник на заданные части;
сравнивать фигуры по площади (наложение, сопоставление числовых значений);
находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата), используя правило/алгоритм;
распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами: «все», «некоторые», «и», «каждый», «если..., то...»; формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые), в том числе с использованием изученных связей;
классифицировать объекты по одному-двум признакам;
извлекать и использовать информацию, представленную в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание, режим работы), в предметах повседневной жизни (например, ярлык, этикетка);
структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы по образцу;
составлять план выполнения учебного задания и следовать ему; выполнять действия по алгоритму;
сравнивать математические объекты (находить общее, различное, уникальное);
выбирать верное решение математической задачи.

4 КЛАСС

К концу обучения в четвертом классе обучающийся научится:
читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;
находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз (при необходимости с использованием таблицы разрядных единиц);

выполнять арифметические действия: сложение и вычитание с многозначными числами письменно (в пределах 100 — устно); умножение и деление многозначного числа на однозначное, двузначное число письменно (в пределах 100 — устно); деление с остатком — письменно с опорой на алгоритм (в пределах 1000);

вычислять значение числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения, вычитания, умножения, деления с многозначными числами;

использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий (при необходимости с опорой на таблицу свойств арифметических действий);

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

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

находить неизвестный компонент арифметического действия;

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

использовать при решении задач единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), времени (секунда, минута, час; сутки, неделя, месяц, год, век), вместимости (литр), стоимости (копейка, рубль), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), скорости (километр в час, метр в секунду) (при необходимости с использованием таблиц величин);

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

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

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

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

различать, называть геометрические фигуры: окружность, круг;

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

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

выполнять разбиение (показывать на рисунке, чертеже) простейшей составной фигуры на прямоугольники (квадраты), находить периметр и площадь фигур, составленных из двух- трех прямоугольников (квадратов);

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения;

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

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

извлекать и использовать для выполнения заданий и решения задач информацию, представленную в простейших столбчатых диаграммах, таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, календарь, расписание), в предметах повседневной жизни (например, счет, меню, объявление);

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

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

выбирать рациональное решение после совместного анализа;
составлять схему текстовой задачи, используя заученные шаблоны; числовое выражение;
конструировать ход решения математической задачи;
находить все верные решения задачи из предложенных после совместного анализа.

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

Младший школьник с РАС достигает планируемых результатов обучения в соответствии со своими возможностями и способностями. На его успешность оказывают влияние темп деятельности ребенка, скорость психического созревания, особенности формирования учебной деятельности (способность к целеполаганию, готовность планировать свою работу, самоконтроль и т. д.).

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

При оценивании достижения личностных результатов у школьников с РАС необходимо также оценивать достижение ими жизненных компетенций.

При этом важно учитывать, что психологическое развитие учащихся с РАС обычно задерживается и не соответствует их возрасту. Поэтому некоторые личностные и метапредметные результаты могут быть труднодостижимыми. В этом случае необходимо оценивать динамику достижения личностных и метапредметных результатов у обучающегося с РАС и учитывать, что данная динамика должна быть положительной.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения предмета «Математика» в начальной школе у обучающегося должны отражать 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;
- уметь организовать успешное взаимодействие с окружающими людьми, опираясь на понимание социальных отношений;
- уметь управлять своим эмоциональным состоянием в процессе социального взаимодействия;
- уметь соблюдать социальные правила поведения в ситуации фрустрации;
- применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;
- осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;
- применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;
- умение понимать и заявлять о своих трудностях, оценивать свои собственные силы и при необходимости попросить о помощи;
- работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;
- оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;

- оценивать свои успехи в изучении математики, намечать пути устранения трудностей; стремиться углублять свои математические знания и умения;
- пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Универсальные познавательные учебные действия:

1) Базовые логические действия:

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

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:

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

Универсальные коммуникативные учебные действия:

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

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;

– выбирать и при необходимости корректировать способы действий;

– 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);

– оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

Совместная деятельность:

– участвовать в совместной деятельности: согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;

– осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий;

– уметь применять общепринятые правила социального взаимодействия с учетом конкретных обстоятельств ситуации общения.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в первом классе обучающийся научится:

– читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 20;

– пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта;

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

– выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 20 (устно и письменно) без перехода через десяток;

– называть и различать компоненты действий сложения (слагаемые, сумма) и вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность);

– решать текстовые задачи в одно-два действия на сложение и вычитание: выделять условие и требование (вопрос);

– сравнивать объекты по длине, устанавливая между ними соотношение длиннее/короче (выше/ниже, шире/уже);

– знать и использовать единицу длины — сантиметр; измерять длину отрезка, чертить отрезок заданной длины (в см);

– различать число и цифру;

– распознавать геометрические фигуры: круг, треугольник, прямоугольник (квадрат), отрезок;

– устанавливать между объектами соотношения: слева/справа, над/под;

– 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 дополнительном классе обучающийся научится:

– выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 20 (устно и письменно) с переходом через десяток;

– решать текстовые задачи в одно-два действия на сложение и вычитание: выделять условие и требование (вопрос); представлять задачу (краткая запись);

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

- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения относительно заданного набора объектов/предметов;
- группировать объекты по заданному признаку; находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни;
- различать строки и столбцы таблицы, вносить данное в таблицу, извлекать данное/данные из таблицы;
- сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры);
- распределять объекты на две группы по заданному основанию.

К концу обучения во втором классе обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 100;
- находить число большее/меньшее данного числа на заданное число (в пределах 100); большее данного числа в заданное число раз (в пределах 20);
- устанавливать и соблюдать порядок при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения и вычитания в пределах 100;
- выполнять арифметические действия: сложение и вычитание, в пределах 100 — устно и письменно; умножение и деление в пределах 50 с использованием таблицы умножения;
- называть и различать компоненты действий умножения (множители, произведение); деления (делимое, делитель, частное);
- находить неизвестный компонент сложения, вычитания;
- использовать при выполнении практических заданий единицы величин длины (сантиметр, дециметр, метр), массы (килограмм), времени (минута, час); стоимости (рубль, копейка); преобразовывать одни единицы данных величин в другие;
- определять с помощью измерительных инструментов длину; определять время с помощью часов; выполнять прикидку и оценку результата измерений; сравнивать величины длины, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на»;
- решать текстовые задачи в одно-два действия: представлять задачу (краткая запись, рисунок, таблица или другая модель); планировать ход решения текстовой задачи в два действия, оформлять его в виде арифметического действия/действий, записывать ответ;
- различать и называть геометрические фигуры: прямой угол; ломаную, многоугольник; выделять среди четырехугольников прямоугольники, квадраты;
- на бумаге в клетку изображать ломаную, многоугольник; чертить прямой угол, прямоугольник с заданными длинами сторон; использовать для выполнения построений линейку, угольник;
- выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки;
- находить длину ломаной, состоящей из двух-трех звеньев, периметр прямоугольника (квадрата);
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «все», «каждый»; проводить одно-двухшаговые логические рассуждения и делать выводы;
- находить общий признак группы математических объектов (чисел, величин, геометрических фигур);
- находить закономерность в ряду объектов (чисел, геометрических фигур);
- представлять информацию в заданной форме: дополнять текст задачи числами, заполнять строку/столбец таблицы, указывать числовые данные на рисунке (изображении геометрических фигур);
- сравнивать группы объектов (находить общее, различное);
- обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;
- подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;
- составлять (дополнять) текстовую задачу;
- проверять правильность вычислений.

К концу обучения в третьем классе обучающийся научится:

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

- находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз (в пределах 1000);
- выполнять арифметические действия: сложение и вычитание (в пределах 100 — устно, в пределах 1000 — письменно); умножение и деление на однозначное число (в пределах 100 — устно и письменно);
- выполнять действия умножение и деление с числами 0 и 1; деление с остатком;
- устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления;
- —использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения;
- находить неизвестный компонент арифметического действия;
- использовать при выполнении практических заданий и решении задач единицы: длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм), времени (минута, час, секунда), стоимости (копейка, рубль); преобразовывать одни единицы данной величины в другие;
- определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время; выполнять прикидку и оценку результата измерений; определять продолжительность события;
- сравнивать величины длины, площади, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/ меньше на/в»;
- называть, находить долю величины (половина, четверть);
- сравнивать величины, выраженные долями;
- знать и использовать при решении задач и в практических ситуациях (покупка товара, определение времени, выполнение расчётов) соотношение между величинами; выполнять сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число;
- решать задачи в одно-два действия: представлять текст задачи, планировать ход решения, записывать решение и ответ, анализировать решение (искать другой способ решения), оценивать ответ (устанавливать его реалистичность, проверять вычисления);
- конструировать прямоугольник из данных фигур (квадратов), делить прямоугольник, многоугольник на заданные части;
- сравнивать фигуры по площади (наложение, сопоставление числовых значений);
- находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата), используя правило/алгоритм;
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами: «все», «некоторые», «и», «каждый», «если..., то...»; формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые), в том числе с использованием изученных связей;
- классифицировать объекты по одному-двум признакам;
- извлекать и использовать информацию, представленную в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание, режим работы), в предметах повседневной жизни (например, ярлык, этикетка);
- структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы по образцу;
- составлять план выполнения учебного задания и следовать ему; выполнять действия по алгоритму;
- сравнивать математические объекты (находить общее, различное, уникальное);
- выбирать верное решение математической задачи.

К концу обучения в четвертом классе обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;
- находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз;
- выполнять арифметические действия: сложение и вычитание с многозначными числами письменно (в пределах 100 — устно); умножение и деление многозначного числа на однозначное, двузначное число письменно (в пределах 100 — устно); деление с остатком — письменно (в пределах 1000);

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

Тематическое планирование
1 класс

	Наименование разделов и тем программы	Количество часов (всего)
Раздел 1	Оценка сформированности элементарных математических представлений	10
Раздел 2	Подготовительный период	8
Раздел 3	Изучение геометрических фигур	8
Раздел 4	Числа от 1 до 10, нумерация	50
Раздел 5	Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание	50
Раздел 6	Уроки повторения изученного	6
	Общее количество часов по программе	132

Поурочное планирование

1 класс

	Тема урока	Кол-во часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы
--	------------	--------------	--

Раздел 1 «Оценка сформированности элементарных математических представлений»			
1	Количественный счёт	1	https://m.edsoo.ru/88650186
2	Порядковый счёт (прямой и обратный, от заданного числа)	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
3	Счёт вне видимости	1	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
4	Сравнение множеств	1	
5	Геометрические фигуры	1	
6	Считаем деньги	1	
7-8	Арифметические задачи на сложение	2	
9-10	Арифметические задачи на вычитание	2	
Раздел 2 «Подготовительный период»			
11	Знакомство с тетрадью	1	https://m.edsoo.ru/88650186
12	Признаки предметов: цвет, форма, размер	1	https://uchi.ru/
13	Пространственные представления	1	https://resh.edu.ru/
14	Временные представления. Части суток, их последовательность	1	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
15	Сходство и различия предметов по размеру	1	
16	Составление и сопоставление групп предметов по одному или нескольким признакам	1	
17	Счёт прямой и обратный. Порядковый и количественный счёт	1	
18	Соотнесение числа и количества предметов	1	
Раздел 3 «Изучение геометрических фигур»			
19	Линия. Отрезок	1	https://m.edsoo.ru/88650186
20	Прямая и кривая линии	1	https://uchi.ru/
21	Квадрат и прямоугольник	1	https://resh.edu.ru/
22	Прямоугольник и многоугольник	1	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
23	Точка. Построение отрезка по точкам. Построение геометрической фигуры	1	

24	Овал и круг. Распознавание геометрических фигур	1	
25	Квадрат, треугольник, прямоугольник	1	
26	Повторение изученного	1	
Раздел 4 «Числа от 1 до 10, нумерация»			
27	Понятие «много» и «один».	1	https://m.edsoo.ru/88650186
28-29	Число и цифра 1	2	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
30-31	Число и цифра 2	2	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
32-33	Число и цифра 3	2	
34-35	Знаки «+», «-», «=»	2	
36-37	Числа от 1 до 4. Число и цифра 4	2	
38-39	Понятия «длиннее», «короче», «одинаковые по длине»	2	
40-41	Число и цифра 5	2	
42-43	Числа от 1 до 5. Состав числа 5	2	
44-45	Закрепление изученного материала	2	
46-47	Точка. Кривая линия. Прямая линия. Отрезок. Луч	2	
48-49	Ломаная линия	2	
50-51	Знаки «>» (больше), «<» (меньше), «=» (равно)	2	
52-53	Равенство. Неравенство	2	
54-55	Многоугольники	2	
56-57	Число и цифра 6	2	
58-59	Число и цифра 7	2	
60-61	Число и цифра 8	2	
62-63	Число и цифра 9	2	
64-65	Число и цифра 10	2	
66-67	Числа от 1 до 10. Закрепление	2	
68-69	Сантиметр	2	
70-71	Увеличить на Уменьшить на	2	
72-73	Число и цифра 0. Сложение и вычитание с числом 0	2	
74	Закрепление пройденного	2	

75	Проверка знаний	1	
76	Работа над ошибками	1	
Раздел 5 «Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание»			
77-78	Сложение и вычитание 1	2	https://m.edsoo.ru/88650186 https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/ https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
79-80	Присчитывание, отсчитывание по два	2	
81-82	Сложение и вычитание числа 2	2	
83-84	Слагаемые. Сумма	2	
85-86	Задача (условие, вопрос)	2	
87-88-89-90	Составление задач на сложение и вычитание по рисунку	4	
91-92	Составление и заучивание таблиц + 2, - 2	2	
93-94-95	Задачи на увеличение (уменьшение) на несколько единиц	3	
96-97	Закрепление изученного материала	2	
98-99	Сложение и вычитание числа 3	2	
100-101	Сравнение длин отрезков	2	
102-103	Составление и заучивание таблиц +3,-3	2	
104-105-106-107-108	Решение задач	5	
109-110-111	Закрепление изученного материала	3	
112-113-114	Закрепление пройденного. Прибавить и вычесть 1,2,3	3	
115-116	Сложение и вычитание числа 4	2	
117-118	Составление и заучивание таблиц +4, -4.	2	
119-120	Сложение и вычитание числа 5	2	
121-122	Составление и заучивание таблиц +5, -5.	2	
123-124	Закрепление пройденного	2	
125	Проверочная работа	1	
126	Работа над ошибками	1	

Раздел 6 «Уроки повторения изученного»			
127- 128- 129- 130- 131- 132	Повторение пройденного	6	https://m.edsoo.ru/88650186 https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/ https://www.mos.ru/city/projects/mesh/

Тематическое планирование

1 (дополнительный) класс

	Наименование разделов и тем программы	Количество часов (всего)
Раздел 1	Повторение. Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация	8
Раздел 2	Сложение и вычитание	10
Раздел 3	Компоненты сложения и вычитания. Связь между сложением и вычитанием	14
Раздел 4	Числа от 11 до 20. Нумерация	32
Раздел 5	Арифметические действия в пределах 20	39
Раздел 6	Закрепление. Сложение и вычитание в пределах 20	29
	Общее количество часов по программе	132

Поурочное планирование

1 (дополнительный) класс

	Тема урока	Кол-во часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы
--	------------	--------------	--

Раздел 1 «Повторение. Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация»			
1	Счёт предметов	1	https://m.edsoo.ru/88650186
2	Пространственные и временные представления	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
3	Цифры и числа 1-5	1	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
4	Понятия «равенство», «неравенство», знаки «>», «<», «=»	1	

5	Состав числа от 2 до 5 из двух слагаемых	1	
6	Цифры и числа 6-9. Число 0, число 10	1	
7	Входная контрольная работа	1	
8	Единицы длины. Сантиметр	1	
Раздел 2 «Сложение и вычитание»			
9	Сложение и вычитание вида ... +, - 1; ... +, - 2	1	https://m.edsoo.ru/88650186 https://uchi.ru/
10	Решение задач на сложение	1	https://resh.edu.ru/
11	Решение задач на вычитание	1	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
12	Решение задач на увеличение числа на несколько единиц	1	
13	Решение задач на уменьшение числа на несколько единиц	1	
14	Сложение и вычитание вида ... +, - 3	1	
15	Сложение и вычитание вида ... +, - 4	1	
16	Решение задач на разностное сравнение чисел	1	
17	Переместительное свойство сложения	1	
18	Связь между суммой и слагаемым	1	
Раздел 3 «Компоненты сложения и вычитания. Связь между сложением и вычитанием»			
19	Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц	1	https://m.edsoo.ru/88650186 https://uchi.ru/
20	Повторение. Временные отношения	1	https://resh.edu.ru/
21	Решение задач на разностное сравнение чисел	1	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
22	Определение связи между сложением и вычитанием	1	
23	Знакомство с компонентами при вычитании	1	
24	Решение задач на нахождение суммы	1	
25	Решение задач на нахождение остатка	1	
26	Вычитание вида 6 - ..., 7 - Связь сложения и вычитания	1	
27	Контрольная работа за 1 четверть	1	
28	Работа над ошибками	1	
29	Вычитание вида 8 - ..., 9 - ..., 10- Связь сложения и вычитания	1	
30	Мера веса «килограмм»	1	
31	Мера объёма «литр»	1	
32	Сложение и вычитание чисел первого десятка	1	
Раздел 4 «Числа от 11 до 20. Нумерация»			
33-34	Названия и последовательность чисел от 11 до 20	2	https://m.edsoo.ru/88650186 https://uchi.ru/
35-36	Место числа в числовом ряду	2	https://resh.edu.ru/
37	Образование чисел второго десятка	1	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
38-39-40	Образование числа из одного десятка и нескольких единиц	3	
41	Мера длины. Дециметр	1	
42-43-44-45-	Сложение и вычитание в пределах 20 без перехода через разряд	6	

46-47			
48-49	Закрепление	2	
50-51	Подготовка к решению задач в два действия	2	
52	Ознакомление с задачей в два действия	1	
53-54-55	Решение задач в два действия	3	
56-57-58-59	Закрепление изученного материала	4	
60	Контрольная работа за 2 четверть	1	
61	Работа над ошибками	1	
62-63-64	Закрепление изученного материала	4	
Раздел 5 «Арифметические действия в пределах 20»			
65-66	Общий прием сложения однозначных чисел с переходом через десяток	1	https://m.edsoo.ru/88650186 https://uchi.ru/
67-68	Сложение вида: $\square + 2, \square + 3$	2	https://resh.edu.ru/ https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
69-70	Сложение вида: $\square + 4$	2	
71-72	Сложение вида: $\square + 5$	2	
73-74	Сложение вида: $\square + 6$	2	
75-76	Сложение вида: $\square + 7$	2	
77-78	Сложение вида: $\square + 8, \square + 9$	2	
79	Таблица сложения	1	
80	Решение задач различных типов	1	
81-82	Закрепление	2	
83	Общий прием вычитания с переходом через десяток	1	
84-85	Вычитание вида: $11 - \square$	2	
86-87	Вычитание вида: $12 - \square$	2	
88	Вычитание вида: $13 - \square$	2	
89-90	Вычитание вида: $14 - \square$	2	
91-92	Вычитание вида: $15 - \square$	2	
93-94	Вычитание вида: $16 - \square$	2	
95-96	Вычитание вида: $17 - \square, 18 - \square$	2	
97	Решение задач различных типов	1	
98	Контрольная работа за 3 четверть	1	
99	Работа над ошибками	1	
100-101-102-103	Закрепление и обобщение знаний	4	
Раздел 6 «Закрепление. Сложение и вычитание в пределах 20»			
104	Нумерация чисел второго десятка. Повторение	1	https://m.edsoo.ru/88650186 https://uchi.ru/
105	Решение равенства двумя действиями	1	https://resh.edu.ru/ https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
106	Решение равенства на сложение с названием компонентов арифметических действий	1	
107	Решение равенства на вычитание с названием компонентов арифметических действий	1	

108-109	Распознавание и изображение геометрических фигур	2
110-111	Решение задач на нахождение суммы и остатка	2
112	Решение задач на разностное сравнение	1
113-114	Построение и измерение длины отрезка	2
115-116-117-118-119	Сложение и вычитание в пределах 20	5
120-121-122	Решение задач в два действия	3
123	Итоговая контрольная работа	1
124	Работа над ошибками	1
125-126-127-128-129-130-131-132	Закрепление пройденного материала	

Тематическое планирование

2 класс

	Наименование разделов и тем программы	Количество часов (всего)
Раздел 1	Повторение пройденного в 1 классе. Табличное сложение и вычитание	14
Раздел 2	Числа от 1 до 100. Нумерация	13
Раздел 3	Сложение и вычитание чисел от 1 до 100	72
Раздел 4	Умножение и деление	25
Раздел 5	Табличное умножение и деление	7
Раздел 6	Итоговое повторение	5
	Общее количество часов по программе	136

Поурочное планирование

2 класс

	Тема урока	Кол-во часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы
--	------------	--------------	--

Раздел 1 «Повторение пройденного в 1 классе. Табличное сложение и вычитание»			
1-2	Числа 1-20	2	https://m.edsoo.ru/88650186
3-4	Решение задач	2	https://uchi.ru/

5	Таблица сложения однозначных чисел с переходом через десяток	1	https://resh.edu.ru/ https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
6	Входная контрольная работа	1	
7	Работа над ошибками	1	
8-9-10	Таблица сложения однозначных чисел с переходом через десяток	3	
11-12-13-14	Вычитание чисел в пределах 20	4	
Раздел 2 «Числа от 1 до 100. Нумерация»			
15	Десяток. Счет десятками до 100	1	https://m.edsoo.ru/88650186 https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/ https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
16	Устная нумерация чисел от 11 до 100	1	
17	Письменная нумерация чисел до 100	1	
18	Однозначные и двузначные числа	1	
19	Единицы измерения длины: миллиметр	1	
20	Наименьшее трехзначное число. Сотня	1	
21	Метр. Таблица единиц длины	1	
22	Сложение и вычитание вида: 30+5, 35-5, 35-30	1	
23	Замена двузначного числа суммой разрядных слагаемых	1	
24	Единицы стоимости: рубль, копейка	1	
25	Повторение пройденного. Что узнали. Чему научились	1	
26	Контрольная работа за 1 четверть	1	
27	Работа над ошибками	1	
Раздел 3 «Сложение и вычитание чисел от 1 до 100»			
28	Обратные задачи	1	https://m.edsoo.ru/88650186 https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/ https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
29	Обратные задачи Сумма и разность отрезков	1	
30	Задачи на нахождение неизвестного уменьшаемого	1	
31	Решение задач на нахождение неизвестного вычитаемого	1	
32	Решение задач изученных видов. Закрепление	1	
33-34	Единицы времени. Час. Минута	2	
35	Длина ломаной	1	
36-37	Закрепление изученного. Решение задач	2	
38	Контрольная работа «Обратные задачи»	1	
39	Работа над ошибками	1	
40-41	Порядок выполнения действий. Скобки	2	
42	Числовые выражения	1	
43	Сравнение числовых выражений	1	
44	Периметр многоугольника	1	
45	Свойства сложения	1	
46	Закрепление изученного. Решение задач	1	
47	Что узнали. Чему научились	1	
48	Проверочная работа по теме «Периметр многоугольника»	1	
49	Наш проект: Математика вокруг нас. Узоры и орнаменты на посуде	1	

50	Подготовка к изучению устных приемов сложения и вычитания	1
51	Приём вычислений вида $36+2$, $36+20$	1
52	Приём вычислений вида $36-2$, $36-20$	1
53	Приём вычислений вида $26+4$	1
54	Приём вычислений вида $30-7$	1
55	Приём вычислений вида $60-24$	1
56	Закрепление изученного. Решение задач	1
57	Закрепление изученных приемов сложения и вычитания	1
58	Контрольная работа за 2 четверть	1
59	Работа над ошибками	1
60	Закрепление изученного. Решение задач	1
61	Устные приемы сложения и вычитания	1
62	Приём вычислений вида $26+7$	1
63-64	Приём вычислений вида $35-7$	2
65	Закрепление изученных приёмов сложения и вычитания	1
66	Проверочная работа «Устное сложение и вычитание в пределах 100»	1
67-68	Буквенные выражения	2
69-70	Уравнение	2
71	Проверка сложения	1
72	Проверка вычитания	1
73	Закрепление изученного	1
74	Что узнали. Чему научились	1
75	Контрольная работа «Устные приёмы вычислений. Уравнение»	1
76	Работа над ошибками	1
77	Письменный прием сложения вида $45+23$	1
78	Письменный приём вычитания $57-26$	1
79	Проверка сложения и вычитания	1
80	Закрепление. Письменные приемы вычислений	1
81	Угол. Виды углов	1
82	Решение задач	1
83	Письменный прием сложения $37+48$	1
84	Письменный приём сложения $37+53$	1
85	Прямоугольник	1
86	Проверочная работа «Письменные приёмы сложения и вычитания»	1
87	Письменный приём сложения вида $87+13$	1
88	Повторение письменных приёмов сложения и вычитания	1
89	Письменный приём вычитания вида $40-8$	1
90	Письменный приём вычитания вида $50-24$	1
91	Что узнали. Чему научились	1
92-93	Письменный приём вычитания вида $52-24$. Закрепление изученного	2
94	Свойства противоположных сторон прямоугольника	1
95	Квадрат	1

96	Наш проект: «Оригами». Изготовление различных изделий из заготовок, имеющих форму квадрата	1	
97	Закрепление изученного. Решение задач	1	
98	Контрольная работа за 3 четверть	1	
99	Работа над ошибками	1	
Раздел 4 «Умножение и деление»			
100-101	Конкретный смысл действия умножения	2	https://m.edsoo.ru/88650186
102	Вычисление результата умножения с помощью сложения	1	https://uchi.ru/
103-104	Задачи на умножение	2	https://resh.edu.ru/
105	Периметр прямоугольника	1	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
106	Умножение нуля и единицы	1	
107	Название компонентов и результата умножения	1	
108	Закрепление изученного. Решение задач	1	
109-110	Переместительное свойство умножения	2	
111-112	Конкретный смысл действия деления	2	
113-114	Решение задач на деление	2	
115	Проверочная работа	1	
116	Название компонентов и результата деления	1	
117	Умножение и деление. Закрепление	1	
118	Связь между компонентами и результатом умножения	1	
119	Итоговая контрольная работа	1	
120	Работа над ошибками	1	
121	Прием деления, основанный на связи между компонентами и результатом умножения	1	
122	Прием умножения и деления на число 10	1	
123	Задачи с величинами: цена, количество, стоимость	1	
124	Задачи на нахождение третьего слагаемого	1	
Раздел 5 «Табличное умножение и деление»			
125	Умножение числа 2 и на 2	1	https://m.edsoo.ru/88650186
126	Приемы умножения числа 2	1	https://uchi.ru/
127	Деление на 2	1	https://resh.edu.ru/
128-129	Умножение числа 3 и на 3	2	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
130	Деление на 3	1	
131	Проверочная работа «Умножение и деление»	1	
Раздел 6 «Итоговое повторение»			
132	Числа от 1 до 100. Нумерация	1	https://m.edsoo.ru/88650186
133	Решение задач	1	https://uchi.ru/
134	Сложение и вычитание в пределах 100	1	https://resh.edu.ru/
135	Числовые и буквенные выражения. Уравнения	1	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/

136	Единицы времени, массы, длины	1	
-----	-------------------------------	---	--

Тематическое планирование

3 класс

	Наименование разделов и тем программы	Количество часов (всего)
Раздел 1	Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание. Повторение	10
Раздел 2	Числа от 1 до 100. Табличное умножение и деление	52
Раздел 3	Числа от 1 до 100. Внетабличное умножение и деление	20
Раздел 4	Числа от 1 до 1000. Нумерация	13
Раздел 5	Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание	14
Раздел 6	Итоговое повторение «Что узнали, чему научились в 3 классе»	27
	Общее количество часов по программе	136

Поурочное планирование

3 класс

	Тема урока	Кол-во часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы
--	------------	--------------	--

Раздел 1 «Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание. Повторение»			
1	Повторение. Нумерация чисел	1	https://m.edsoo.ru/88650186
2	Повторение. Устные приёмы сложения и вычитания	1	https://uchi.ru/
3	Повторение. Письменные приёмы сложения и вычитания	1	https://resh.edu.ru/ https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
4	Повторение. Решение уравнений	1	
5	Повторение. Связь между компонентами и результатом сложения.	1	
6	Повторение. Связь между компонентами и результатом вычитания	1	
7	Повторение. Обозначение геометрических фигур буквами	1	
8	Закрепление пройденного материала	1	
9	Входная контрольная работа	1	
10	Работа над ошибками	1	
Раздел 2 «Числа от 1 до 100. Табличное умножение и деление»			

11	Связь умножения и сложения	1	https://m.edsoo.ru/88650186 https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/ https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
12	Чётные и нечётные числа	1	
13	Таблица умножения и деления с числом 2 и 3	1	
14	Зависимость между величинами цена, количество, стоимость	1	
15	Зависимость между величинами масса, количество	1	
16	Порядок выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок	1	
17	Проверочная работа по теме «Умножение и деление на 2и3»	1	
18	Таблица умножения с числом 4. Таблица Пифагора.	1	
19	Задачи на увеличение числа в несколько раз	1	
20	Таблица умножения и деления с числом 5	1	
21-22	Задачи на кратное сравнение чисел	1	
23	Таблица умножения и деления с числом 6	1	
24	Умножение и деление с числами 5,6	1	
25-26	Задачи на нахождение четвёртого пропорционального	2	
27	Таблица умножения и деления с числом 7	1	
28	Закрепление пройденного по теме Таблицы умножения и деления с числами 4,5,6,7	1	
29	Закрепление пройденного. Страничка для любознательных	1	
30	Контрольная работа за 1 четверть	1	
31	Работа над ошибками	1	
32	Повторение изученного. Что узнали, чему научились	1	
33	Площадь. Способы сравнения фигур по площади	1	
34	Единицы площади- квадратный сантиметр	1	
35	Площадь прямоугольника	1	
36	Решение задач на нахождение площади геометрической фигуры	1	
37	Таблица умножения и деления с числом 8	1	
38	Решение задач	1	
39	Таблица умножения и деления с числом 9	1	
40	Единицы площади – квадратный дециметр	1	
41	Единицы площади - квадратный метр	1	
42	Решение задач с пропорциональными величинами	1	
43	Закрепление изученного	1	
44	Что узнали. Чему научились	1	
45	Контрольная работа по теме «Таблица умножения и деления»	1	
46	Работа над ошибками	1	
47	Проект «Математические сказки»	1	
48	Умножение на 1	1	
49	Умножение на 0	1	
50	Деление нуля на число	1	

51	Закрепление изученного	1	
52	Доли	1	
53	Круг. Окружность	1	
54	Диаметр круга. Решение задач	1	
55	Повторение пройденного	1	
56	Контрольная работа за 2 четверть	1	
57	Работа над ошибками	1	
58-59	Задачи на нахождение доли числа и числа по его доле	2	
60	Что узнали? Чему научились?	1	
61	Единицы времени	1	
Раздел 3 «Числа от 1 до 100. Внетабличное умножение и деление»			
62	Решение задач	1	https://m.edsoo.ru/88650186
63	Умножение и деление круглых чисел	1	https://uchi.ru/
64	Деление вида 80:20	1	https://resh.edu.ru/
65	Умножение суммы на число	1	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
66	Приёмы умножения для случаев вида $23 \cdot 4$, $4 \cdot 23$	1	
67	Выражения с двумя переменными	1	
68	Деление суммы на число. Решение задач	1	
69	Приёмы деления для случаев вида 69:3, 78:2	1	
70	Связь между числами при делении	1	
71	Проверка деления	1	
72	Приёмы деления для случаев вида 87:29, 66:22	1	
73	Проверка умножения	1	
74	Решение уравнений	1	
75	Что узнали? Чему научились?	1	
76	Проверочная работа по теме «Внетабличное умножение и деление»	1	
77	Работа над ошибками. Деление с остатком	1	
78-79	Работа над ошибками. Деление с остатком	1	
80-81	Решение задач на деление с остатком	1	
Раздел 4 «Числа от 1 до 1000. Нумерация»			
82	Проверка деления с остатком	1	https://m.edsoo.ru/88650186
83	Устная нумерация. Тысяча	1	https://uchi.ru/
84	Образование и название трёхзначных чисел	1	https://resh.edu.ru/
85	Запись трёхзначных чисел	1	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
86	Письменная нумерация в пределах 1000	1	
87	Увеличение и уменьшение числа в 10 раз, в 100 раз	1	
88	Представление чисел в виде суммы разрядных слагаемых	1	
89	Сравнение трёхзначных чисел	1	
90	Закрепление пройденного материала	1	
91	Контрольная работа за 3 четверть	1	
92	Работа над ошибками	1	
93	Определение общего числа единиц (десятков, сотен) в числе. Римские цифры	1	
94	Единицы массы: килограмм, грамм	1	
Раздел 5 «Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание»			
95	Закрепление пройденного материала	1	https://m.edsoo.ru/88650186

96	Приёмы устных вычислений для случаев вида $300+200$, $300-200$, $70+60$, $120-50$	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/ https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
97	Приемы устных вычислений вида $450+30$, $620+200$	1	
98	Приёмы устных вычислений вида $470+80$, $560-90$	1	
99	Приёмы устных вычислений вида $260+310$, $670-140$	1	
100	Закрепление пройденного	1	
101-102	Письменные приемы сложения и вычитания (без перехода через разряд)	2	
103	Письменные приемы сложения и вычитания с одним переходом через разряд	1	
104	Виды треугольников	1	
105-106-107	Закрепление пройденного материала	3	
108	Проверочная работа по теме «Сложение и вычитание»	1	
109	Работа над ошибками	1	
Раздел 6 «Итоговое повторение «Что узнали, чему научились в 3 классе»			
110	Приёмы устного умножения и деления вида 400×2 , $600:3$	1	https://m.edsoo.ru/88650186 https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/ https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
111	Приёмы устного умножения и деления вида 240×3 , 203×4 , $960:3$, $960:6$	1	
112	Устные приёмы умножения вида $800:200$	1	
113	Виды треугольников	1	
114	Письменные приемы умножения (без перехода через разряд)	1	
115-116	Письменные приемы умножения с одним переходом через разряд	2	
117	Закрепление пройденного. Решение примеров	1	
118	Закрепление пройденного	1	
119-120	Алгоритм письменного деления	2	
121	Письменное деление трёхзначного числа на однозначное число	1	
122	Проверка деления умножением	1	
123	Решение задач изученных видов. Калькулятор	1	
124	Повторение пройденного	1	
125	Контрольная работа за год	1	
126	Работа над ошибками	1	
127	Что узнали? Чему научились?	1	
128	Страничка для любознательных	1	
129	Повторение. Сложение и вычитание	1	
130	Повторение. Умножение и деление	1	
131	Повторение. Письменное умножение и деление на однозначное число	1	
132	Повторение. Геометрические фигуры и величины	1	
133	Путешествие в страну «Математика»	1	

134-135	Закрепление изученного	2	
136	Итоговое повторение « Что узнали, чему научились в 3 классе»		

Тематическое планирование

4 класс

	Наименование разделов и тем программы	Количество часов (всего)
Раздел 1	Числа от 1 до 1000	14
Раздел 2	Числа, которые больше 1000	110
Раздел 3	Итоговое повторение всего изученного	12
	Общее количество часов по программе	136

Поурочное планирование

4 класс

	Тема урока	Кол-во часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы
--	------------	--------------	--

Раздел 1 «Числа от 1 до 1000»				
1	Повторение. Нумерация чисел. Счет предметов. Разряды	1	https://m.edsoo.ru/88650186 https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/ https://www.mos.ru/city/projects/mesh/	
2	Числовые выражения. Порядок выполнения действий	1		
3	Нахождение суммы нескольких слагаемых	1		
4	Алгоритм письменного вычитания трёхзначных чисел	1		
5	Умножение трёхзначного числа на однозначное	1		
6	Свойства умножения	1		
7	Алгоритм письменного деления	1		
8	Входная контрольная работа	1		
9	Работа над ошибками	1		
10-11-12	Приемы письменного деления	3		
13	Диаграммы	1		
14	Обобщение по разделу «Числа от 1 до 1000»	1		
Раздел 2 «Числа, которые больше 1000»				
15	Нумерация чисел больше 1000. Разряды и классы	1		https://m.edsoo.ru/88650186 https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/ https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
16	Чтение многозначных чисел	1		
17	Запись многозначных чисел	1		
18	Разрядные слагаемые	1		
19	Сравнение чисел	1		
20	Увеличение и уменьшение числа в 10, 1000, и	1		

	1000 раз		
21	Закрепление изученного	1	
22	Класс миллионов. Класс миллиардов	1	
23	Наши проекты «Числа вокруг нас»	1	
24	Что узнали. Чему научились	1	
25	Километр. Таблица единиц длины	1	
26	Закрепление по теме «Единицы длины»	1	
27	Единицы площади. Квадратный километр, квадратный миллиметр	1	
28	Закрепление по теме «Единицы длины и площади»	1	
29	Таблица единиц площади	1	
30	Контрольная работа за I четверть	1	
31	Работа над ошибками	1	
32	Решение задач изученных видов	1	
33	Измерение площади с помощью палетки	1	
34	Единицы массы. Центнер, тонна	1	
35	Таблица единиц массы	1	
36	Единицы времени. Год	1	
37	Определение времени по часам. Время от 0 часов до 24 часов	1	
38	Определение начала, конца и продолжительности событий	1	
39	Единицы времени. Секунда	1	
40	Единицы времени. Век. Таблица единиц времени	1	
41	Что узнали. Чему научились	1	
42	Решение задач на нахождение длины	1	
43	Проверочная работа по теме «Величина».	1	
44	Устные и письменные приемы вычислений	1	
45	Письменные приемы вычитания	1	
46	Нахождение неизвестного слагаемого	1	
47	Нахождение неизвестного уменьшаемого и вычитаемого	1	
48	Нахождение нескольких долей целого	1	
49-50	Решение задач на нахождение целого по доле	1	
51	Сложение и вычитание величин	1	
52	Решение задач	1	
53	Что узнали. Чему научились	1	
54	Проверочная работа по теме «Сложение и вычитание»	1	
55	Умножение на однозначное число. Умножение и его свойства. Умножение на 0 и 1	1	
56	Письменные приемы умножения. Умножение на однозначное число	1	
57	Письменные приемы умножения	1	
58	Умножение чисел, запись которых оканчивается нулями	1	
59	Нахождение неизвестного множителя, делимого и делителя	1	

60-61-62	Деление на однозначное число	3
63	Решение задач	1
64	Контрольная работа за II четверть	1
65	Работа над ошибками	1
66	Деление на однозначное число	1
67	Решение задач	1
68	Деление на однозначное число	1
69	Решение задач	1
70-71	Закрепление деления на однозначное число	2
72	Что узнали. Чему научились	1
73	Проверочная работа по теме «Умножение и деление»	1
74	Решение задач разных видов	1
75	Скорость. Единицы скорости. Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием	1
76-77	Решение задач на движение	1
78	Умножение числа на произведение	1
79	Письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями	1
80-81	Письменное умножение двух чисел, оканчивающимися нулями	2
82	Решение задач на движение	1
83	Перестановка и группировка множителей	1
84	Что узнали. Чему научились	1
85-86	Деление числа на произведение	2
87	Деление с остатком на 10, 100, 1000	1
88	Решение задач	1
89-90-91	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями	3
92	Решение задач на движение в противоположных направлениях	1
93	Закрепление изученного	1
94	Что узнали. Чему научились	1
95	Проверочная работа по изученным темам	1
96	Наши проекты «Математика вокруг нас»	1
97-98	Умножение числа на сумму	2
99-100	Письменное умножение на двузначное число	2
101-102	Решение задач	2
103-104	Письменное умножение на трехзначное число	2
105	Контрольная работа за III четверть	1
106	Работа над ошибками	1
107	Закрепление по изученным темам	1

108	Что узнали. Чему научились	1	
109	Письменное деление на трехзначное число	1	
110	Письменное деление с остатком на трехзначное число	1	
111	Алгоритм письменного деления на двузначное число	1	
112	Закрепление изученного	1	
113	Решение задач	1	
114-115	Закрепление изученного	2	
116	Что узнали. Чему научились	1	
117-118-119	Письменное деление на трехзначное число	3	
120-121	Закрепление изученного	2	
122	Странички для любознательных	1	
123-124	Что узнали. Чему научились	2	
Раздел 3 «Итоговое повторение всего изученного»			
125	Нумерация	1	https://m.edsoo.ru/88650186
126	Выражения и уравнения	1	https://uchi.ru/
127	Сложение и вычитание	1	https://resh.edu.ru/
128	Умножение и деление	1	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
129	Правила о порядке выполнения действий	1	
130	Величины	1	
131	Геометрические фигуры	1	
132	Решение задач изученных видов	1	
133	Решение задач изученных видов	1	
134	Итоговая контрольная работа	1	
135	Работа над ошибками	1	
136	Обобщающий урок. Игра «В поисках клада»	1	

Программно-методическое обеспечение учебного процесса

Предмет: МАТЕМАТИКА

Государственный стандарт (издательство, год издания)	Учебники (автор, год издания, по классам)	Учебные пособия (по классам)
<p>-Примерная основная образовательная программа начального общего образования для детей с задержкой психического развития. (Приказ №1598 от 19.12.14г.).</p> <p>- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. М. «Просвещение», 2010 г.</p> <p>-Федеральная адаптированная образовательная программа начального общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (утверждена приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 ноября 2022 года № 1023</p>	<p>1 класс.</p> <p>Учебник «Математика». М.И. Моро, М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова, С.И. Волкова, С.В. Степанова. 1 класс, 1 часть. Москва «Просвещение», 2016.</p>	<p>- Поурочные разработки по математике Т. Н. Ситникова, И. Ф. Яценко 1 класс. М: ВАКО.</p>
	<p>1 дополнительный класс.</p> <p>Учебник «Математика». М.И. Моро, М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова, С.И. Волкова, С.В. Степанова. 1 класс, 2 части. Москва «Просвещение», 2016.</p>	<p>- Поурочные разработки по математике Т. Н. Ситникова, И. Ф. Яценко 1 класс. М: ВАКО.</p>
	<p>2 класс.</p> <p>Учебник «Математика». М.И. Моро, М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова, С.И. Волкова, С.В. Степанова. 2 класс, 2 части. Москва «Просвещение», 2016.</p>	<p>Т.Н. Ситникова, И.Ф. Яценко. Поурочные разработки по математике к УМК М.И. Моро. Москва «ВАКО»,2012.</p>
	<p>3 класс</p> <p>Учебник «Математика». М.И. Моро, М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова, С.И. Волкова, С.В. Степанова. 3класс, 2 части. Москва «Просвещение», 2016.</p>	<p>Т.Н. Ситникова, И.Ф. Яценко. Поурочные разработки по математике к УМК М.И. Моро. Москва «ВАКО»,2013.</p>
	<p>4 класс</p> <p>Учебник «Математика». М.И. Моро, М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова, С.И. Волкова, С.В. Степанова. 4 класс, 2 части. Москва «Просвещение», 2016.</p>	<p>-Н.А.Цыкина Поурочные разработки по математике к УМК М.И. Моро. Москва «ВАКО»,2013.</p>