**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Алтайского края**

**Комитет по образованию Администрации Ребрихинского района**

**‌‌‌ МБОУ "Станционно-Ребрихинская СОШ"**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_Чупикова Л.Ф.  Приказ № 4 от «30» мая 2023 г. | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УЧ  \_\_\_\_\_\_\_ Кочергина В.Н.  Приказ №1 от «31» мая 2023 г. | УТВЕРЖДЕНО  Директор школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Дорофеева Г.В.  Приказ 122/ 1 от «1» июня 2023 г. |

Рабочая программа по учебному предмету

**Адаптивная математика**

**4 класс**

начального общего образования для

обучающихся

с задержкой психического развития

(Вариант 7.2.)

на 2023-2024 учебный год

**Ст.Ребриха, 2023**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

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

​

**4 КЛАСС**

**Числа и величины**

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

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

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

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

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

Доля величины времени, массы, длины.

**Арифметические действия**

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

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

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

Умножение и деление величины на однозначное число.

**Текстовые задачи**

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

**Пространственные отношения и геометрические фигуры**

Наглядные представления о симметрии.

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

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

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

**Математическая информация**

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

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

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

Алгоритмы решения учебных и практических задач.

**Универсальные учебные действия**

*Универсальные познавательные учебные действия:*

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

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

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

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

составлять схему математической задачи, проверять её соответствие условиям задачи;

обнаруживать модели изученных геометрических фигур в окружающем мире;

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

классифицировать объекты по 1–2 выбранным признакам;

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

*Работа с информацией:*

представлять информацию в разных формах;

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

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

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

устанавливать соответствие между различными записями решения задачи;

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

*Универсальные коммуникативные учебные действия:*

использовать математическую терминологию для записи решения предметной или практической задачи;

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

конструировать, читать числовое выражение;

описывать практическую ситуацию с использованием изученной терминологии;

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

составлять алгоритм последовательных учебных действий (не более 5).

*Универсальные регулятивные учебные действия:*

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

с помощью учителя выполнять прикидку и оценку результата измерений;

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

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

*Совместная деятельность:*

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

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

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

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

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

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

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

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

осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;

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

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

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

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

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

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

**Универсальные познавательные учебные действия:**

*Базовые логические действия:*

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

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

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

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

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

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

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

*Базовые исследовательские действия:*

проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;

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

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

*Работа с информацией:*

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

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

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

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

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

**Универсальные коммуникативные учебные действия:**

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

использовать адекватно речевые средства для решения коммуникативных и познавательных задач;

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

уметь работать в паре, в подгруппе;

с помощью педагога строить логическое рассуждение;

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

комментировать процесс вычисления, построения, решения;

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

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

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

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

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

**Универсальные регулятивные учебные действия:**

*Самоорганизация:*

выполнять учебные задания вопреки нежеланию, утомлению;

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

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

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

*Самоконтроль:*

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

осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности; оценивать их;

выбирать и при необходимости корректировать способы действий.

*Самооценка:*

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

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

**Совместная деятельность:**

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

участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы;

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

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**4 КЛАСС**

К концу обучения в четвертом классе обучающийся научится:

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;

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

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

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

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

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

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

находить неизвестный компонент арифметического действия;

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

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

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

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

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

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

различать, называть геометрические фигуры: окружность, круг;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

выбирать рациональное решение после совместного анализа;

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

конструировать ход решения математической задачи;

находить все верные решения задачи из предложенных после совместного анализа.

**4 КЛАСС Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| **Раздел 1.** **Числа и величины** | | | | | |
| 1.1 | Числа | 11 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f411f36> |
| 1.2 | Величины | 12 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f411f36> |
| Итого по разделу | | 23 |  | | |
| **Раздел 2.** **Арифметические действия** | | | | | |
| 2.1 | Вычисления | 25 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f411f36> |
| 2.2 | Числовые выражения | 12 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f411f36> |
| Итого по разделу | | 37 |  | | |
| **Раздел 3.** **Текстовые задачи** | | | | | |
| 3.1 | Решение текстовых задач | 20 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f411f36> |
| Итого по разделу | | 20 |  | | |
| **Раздел 4.** **Пространственные отношения и геометрические фигуры** | | | | | |
| 4.1 | Геометрические фигуры | 12 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f411f36> |
| 4.2 | Геометрические величины | 8 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f411f36> |
| Итого по разделу | | 20 |  | | |
| **Раздел 5.** **Математическая информация** | | | | | |
| 5.1 | Математическая информация | 15 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f411f36> |
| Итого по разделу | | 15 |  | | |
| Повторение пройденного материала | | 14 |  | 2 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f411f36> |
| Итоговый контроль (контрольные и проверочные работы) | | 7 | 7 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f411f36> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 136 | 7 | 2 |  |

**4 КЛАСС Поурочное планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Числа от 1 до 1000: чтение, запись, сравнение | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1925a> |
| 2 | Установление порядка выполнения действий в числовом выражении (без скобок), содержащем 2-4 действия | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1eab6> |
| 3 | Установление порядка выполнения действий в числовом выражении (со скобками), содержащем 2-4 действия | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1eed0> |
| 4 | Письменное сложение многозначных чисел | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1c022> |
| 5 | Приемы прикидки результата и оценки правильности выполнения сложения | 1 |  |  |  |
| 6 | Письменное вычитание многозначных чисел | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1c1b2> |
| 7 | Приемы прикидки результата и оценки правильности выполнения вычитания | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1c338> |
| 8 | Входная контрольная работа | 1 | 1 |  |  |
| 9 | Повторение изученного в 3 классе. Алгоритм умножения на однозначное число | 1 |  |  |  |
| 10 | Повторение изученного в 3 классе. Алгоритм деления на однозначное число | 1 |  |  |  |
| 11 | Анализ текстовой задачи: данные и отношения | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e21482> |
| 12 | Представление текстовой задачи на модели | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e212de> |
| 13 | Столбчатая диаграмма: чтение, дополнение | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e26f72> |
| 14 | Правила работы с электронными техническими средствами. Применение электронных средств для закрепления алгоритмов вычислений | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e27210> |
| 15 | Числа от 1 до 1000: установление закономерности в последовательности, упорядочение, классификация | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1973c> |
| 16 | Числа в пределах миллиона: чтение, запись | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e19444> |
| 17 | Числа в пределах миллиона: представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e195ca> |
| 18 | Сравнение чисел в пределах миллиона | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1989a> |
| 19 | Сравнение и упорядочение чисел | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e19de0> |
| 20 | Свойства многозначного числа | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1a40c> |
| 21 | Умножение на 10, 100, 1000 | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1e2aa> |
| 22 | Деление на 10, 100, 1000 | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1e458> |
| 23 | Контрольная работа №1 | 1 | 1 |  |  |
| 24 | Числа в пределах миллиона: увеличение и уменьшение числа на несколько единиц разряда | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e19f84> |
| 25 | Общее группы многозначных чисел. Классификация чисел | 1 |  |  |  |
| 26 | Сравнение объектов по длине. Соотношения между величинами длины, их применение | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1b2f8> |
| 27 | Применение соотношений между единицами длины в практических и учебных ситуациях | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1b488> |
| 28 | Сравнение объектов по площади. Соотношения между единицами площади, их применение | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1b60e> |
| 29 | Применение соотношений между единицами площади в практических и учебных ситуациях | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1b78a> |
| 30 | Нахождение площади фигуры разными способами: палетка, разбиение на прямоугольники или единичные квадраты | 1 |  |  |  |
| 31 | Решение задач на нахождение площади | 1 |  |  |  |
| 32 | Сравнение объектов по массе. Соотношения между величинами массы, их применение | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1a89e> |
| 33 | Применение соотношений между единицами массы в практических и учебных ситуациях | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1ae2a> |
| 34 | Сравнение протяженности по времени. Соотношения между единицами времени, их применение | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1afe2> |
| 35 | Применение соотношений между единицами времени в практических и учебных ситуациях | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1b168> |
| 36 | Доля величины времени, массы, длины | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1be92> |
| 37 | Сравнение величин, упорядочение величин | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1a704> |
| 38 | Арифметические действия с величинами: сложение, вычитание | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e0f200> |
| 39 | Решение задач на расчет времени | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e22fb2> |
| 40 | Задачи на нахождение величины (массы, длины) | 1 |  |  |  |
| 41 | Решение задач на нахождение величины (массы, длины) | 1 |  |  |  |
| 42 | Наглядные представления о симметрии. Фигуры, имеющие ось симметрии | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e23854> |
| 43 | Изображение фигуры, симметричной заданной | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e24092> |
| 44 | Таблица: чтение, дополнение | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e26806> |
| 45 | Контрольная работа №2 | 1 | 1 |  |  |
| 46 | Устные приемы вычислений: сложение и вычитание многозначных чисел | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1e5e8> |
| 47 | Устные приемы вычислений: умножение и деление с многозначным числом | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1e78c> |
| 48 | Дополнение многозначного числа до заданного круглого числа | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1a588> |
| 49 | Нахождение неизвестного компонента действия сложения (с комментированием) | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1f61e> |
| 50 | Нахождение неизвестного компонента действия вычитания (с комментированием) | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1f7c2> |
| 51 | Вычисление доли величины | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e20b40> |
| 52 | Применение представлений о доле величины для решения практических задач (в одно действие) | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e232e6> |
| 53 | Планирование хода решения задачи арифметическим способом | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e215ea> |
| 54 | Поиск и использование данных для решения практических задач | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e2316a> |
| 55 | Сравнение математических объектов (общее, различное, уникальное/специфичное) | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e26b26> |
| 56 | Применение представлений о сложении, вычитании для решения практических задач (в одно действие) | 1 |  |  |  |
| 57 | Применение представлений об умножении, делении для решения практических задач (в одно действие) | 1 |  |  |  |
| 58 | Решение расчетных задач (расходы, изменения) | 1 |  |  |  |
| 59 | Примеры и контрпримеры | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e26144> |
| 60 | Число, большее или меньшее данного числа в заданное число раз | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1a27c> |
| 61 | Умножение на однозначное число в пределах 100000 | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1c4aa> |
| 62 | Увеличение значения величины в несколько раз (умножение на однозначное число) | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e20212> |
| 63 | Составление числового выражения (суммы, разности) с комментированием, нахождение его значения | 1 |  |  |  |
| 64 | Составление числового выражения (произведения, частного) с комментированием, нахождение его значения | 1 |  |  |  |
| 65 | Контрольная работа №3 | 1 | 1 |  |  |
| 66 | Нахождение неизвестного компонента действия умножения (с комментированием) | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1f970> |
| 67 | Нахождение неизвестного компонента действия деления (с комментированием) | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1fb1e> |
| 68 | Деление на однозначное число в пределах 100000 | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e1cf90> |
| 69 | Уменьшение значения величины в несколько раз (деление на однозначное число) | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e203c0> |
| 70 | Сравнение значений числовых выражений с одним арифметическим действием | 1 |  |  |  |
| 71 | Разные приемы записи решения задачи | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e23700> |
| 72 | Решение задач на нахождение периметра прямоугольника (квадрата) | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e2597e> |
| 73 | Задачи на нахождение скорости, времени, пройденного пути | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e2226a> |
| 74 | Применение представлений о площади для решения задач | 1 |  |  |  |
| 75 | Разностное и кратное сравнение величин | 1 |  |  |  |
| 76 | Использование данных таблицы, диаграммы, схемы, рисунка для ответов на вопросы, проверки истинности утверждений | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e25e42> |
| 77 | Разные формы представления одной и той же информации | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e29ce0> |
| 78 | Окружность, круг: распознавание и изображение | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e241f0> |
| 79 | Окружность и круг: построение, нахождение радиуса | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e2433a> |
| 80 | Построение изученных геометрических фигур (с заданными измерениями) с помощью чертежных инструментов: линейки, угольника, циркуля | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e244a2> |
| 81 | Сравнение геометрических фигур | 1 |  |  |  |
| 82 | Составление числового выражения, содержащего 2 действия, нахождение его значения | 1 |  |  |  |
| 83 | Составление числового выражения, содержащего 1-2 действия и нахождение его значения | 1 |  |  |  |
| 84 | Взаимное расположение геометрических фигур на чертеже | 1 |  |  |  |
| 85 | Работа с утверждениями (одно-/двухшаговые) с использованием изученных связок: конструирование, проверка истинности(верные (истинные) и неверные (ложные)) | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e25fbe> |
| 86 | Оценка решения задачи на достоверность и логичность | 1 |  |  |  |
| 87 | Нахождение значения числового выражения, содержащего 2-4 действия | 1 |  |  |  |
| 88 | Контрольная работа №4 | 1 | 1 |  |  |
| 89 | Модели пространственных геометрических фигур в окружающем мире (шар, куб) | 1 |  |  |  |
| 90 | Проекции предметов окружающего мира на плоскость | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e2529e> |
| 91 | Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), конструирование фигуры из прямоугольников. Выполнение построений | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e25410> |
| 92 | Периметр фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов) | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e25c9e> |
| 93 | Периметр многоугольника | 1 |  |  |  |
| 94 | Решение задачи разными способами | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e2358e> |
| 95 | Задачи на нахождение производительности труда, времени работы, объема выполненной работы | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e22968> |
| 96 | Деление с остатком | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e2003c> |
| 97 | Запись решения задачи с помощью числового выражения | 1 |  |  |  |
| 98 | Запись решения задачи по действиям с пояснениями и с помощью числового выражения | 1 |  |  |  |
| 99 | Работа с утверждениями: составление и проверка логических рассуждений при решении задач, формулирование вывода | 1 |  |  |  |
| 100 | Решение задач на движение | 1 |  |  |  |
| 101 | Приемы прикидки результата и оценки правильности выполнения деления | 1 |  |  |  |
| 102 | Закрепление изученного по разделу "Арифметические действия" | 1 |  |  |  |
| 103 | Решение задач, отражающих ситуацию купли-продажи | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e22abc> |
| 104 | Задачи на нахождение цены, количества, стоимости товара | 1 |  |  |  |
| 105 | Задачи с недостаточными данными | 1 |  |  |  |
| 106 | Задачи с избыточными данными | 1 |  |  |  |
| 107 | Правила работы с электронными техническими средствами. Применение электронных средств для закрепления умения решать текстовые задачи | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e270a8> |
| 108 | Правила работы с электронными техническими средствами. Применение электронных средств для закрепления умения конструировать с использованием геометрических фигур | 1 |  |  |  |
| 109 | Алгоритм умножения на двузначное число в пределах 100000 | 1 |  |  |  |
| 110 | Умножение на двузначное число в пределах 100000 | 1 |  |  |  |
| 111 | Приемы прикидки результата и оценки правильности выполнения умножения | 1 |  |  |  |
| 112 | Контрольная работа №5 | 1 | 1 |  |  |
| 113 | Закрепление по теме "Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента" | 1 |  |  |  |
| 114 | Модели пространственных геометрических фигур в окружающем мире (цилиндр, пирамида, конус) | 1 |  |  |  |
| 115 | Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; их различение, называние | 1 |  |  |  |
| 116 | Решение задач на нахождение длины | 1 |  |  |  |
| 117 | Применение алгоритмов для вычислений | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e27670> |
| 118 | Письменное умножение и деление многозначных чисел | 1 |  |  |  |
| 119 | Закрепление по теме "Письменные вычисления" | 1 |  |  |  |
| 120 | Закрепление по теме "Задачи на установление времени, расчёта количества, расхода, изменения" | 1 |  |  |  |
| 121 | Решение задач на работу | 1 |  |  |  |
| 122 | Практическая работа "Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов". Повторение | 1 |  | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e25582> |
| 123 | Суммирование данных строки, столбца данной таблицы | 1 |  |  |  |
| 124 | Алгоритм деления на двузначное число в пределах 100000 | 1 |  |  |  |
| 125 | Деление на двузначное число в пределах 100000 | 1 |  |  |  |
| 126 | Применение алгоритмов для построения геометрической фигуры, измерения длины отрезка | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e17220> |
| 127 | Итоговая контрольная работа | 1 | 1 |  |  |
| 128 | Классификация объектов по одному-двум признакам | 1 |  |  |  |
| 129 | Применение представлений о периметре многоугольника для решения задач | 1 |  |  |  |
| 130 | Повторение пройденного по разделу "Нумерация" | 1 |  |  |  |
| 131 | Закрепление. Таблица единиц времени | 1 |  |  |  |
| 132 | Закрепление по теме "Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле" | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e23444> |
| 133 | Закрепление по теме "Разные способы решения некоторых видов изученных задач" | 1 |  |  |  |
| 134 | Закрепление. Работа с текстовой задачей | 1 |  |  |  |
| 135 | Закрепление. Практическая работа по теме "Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса" | 1 |  | 1 |  |
| 136 | Закрепление по теме "Пространственные геометрические фигуры (тела)" | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c4e25154> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 136 | 7 | 2 |