МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

‌МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
 Государственное общеобразовательное казенное учреждение Иркутской области
 «Специальная (коррекционная) школа для обучающихся с нарушениями речи №11 г. Иркутска»
ГОКУ СКШ №11 г. Иркутска

 664047, г. Иркутск, ул. Красных Мадьяр, 102
 тел. 29-16-40;эл. почта:rech11@mail.ru

‌‌

‌‌​

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНОРуководитель МОЕвстратенко Е.В.Протокол №1 от «26» августа 2024 г. | СОГЛАСОВАНОЗаместитель директора по УРПолянская Е.В. Приказ № 94 от «28» августа 2024г. | УТВЕРЖДЕНОДиректор школыЛаврова И.Н.Приказ № 94 от «28» августа 2024 г. |

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Математика»**

для обучающихся 4 классов

**Иркутск**

МАТЕМАТИКА

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по математике для 4класса составлена на основе:

* Приказа Минобрнауки России от 19.12.2014 года №1598 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»;
* Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2022 № 955 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов общего образования и образования, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)» (Зарегистрирован 06.02.2023 № 72264);
* Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 24.11.2022 г. № 1023 «Об утверждении федеральной адаптированной образовательной программы начального общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» (зарегистрирован 21 марта 2023 № 72654);

На уровне начального общего образования 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 на уровне основного общего образования, а также будут востребованы в жизни. Программа по математике на уровне начального общего образования направлена на достижение следующих ***образовательных, развивающих целей, а также целей воспитания***:

освоение начальных математических знаний – понимание значения величин и способов их измерения, использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций, становление умения решать учебные и практические задачи средствами математики, работа с алгоритмами выполнения арифметических действий;

формирование функциональной математической грамотности обучающегося, 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);

обеспечение математического развития обучающегося – способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, математической речи, формирование умения строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации;

становление учебно-познавательных мотивов, интереса к изучению и применению математики, важнейших качеств интеллектуальной деятельности: теоретического и пространственного мышления, воображения, математической речи, ориентировки в математических терминах и понятиях.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Обучение математике является важнейшей составляющей начального общего образования. Этот предмет играет важную роль в формировании у младших школьников умения учиться. Основу начального курса со­ставляют представления о натуральном числе и нуле, о четырех арифметических действиях с целыми неотрицательными числами и важнейших их свойствах, а также основанное на этих знаниях осознанное и прочное усвоение приёмов устных и письменных вычислений. Наряду с этим важное место в курсе занимает ознакомление с величинами и их изме­рением. Курс предполагает также формирование у детей пространственных представлений, ознакомление учащихся с различными геометрическими фигурами и некоторыми их свойствами, с простейшими чертёжными и измерительными приборами.

В основе конструирования содержания и отбора планируемых результатов программы по математике лежат следующие ценности математики, коррелирующие со становлением личности обучающегося:

понимание математических отношений выступает средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (например, хронология событий, протяжённость по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера);

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 обучающемуся совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений, опровергать или подтверждать истинность предположения).

На уровне начального общего образования 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 обучающегося и предпосылкой успешного дальнейшего обучения на уровне основного общего образования.

**ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

На изучение математики в 4 классе отводится 4 часа в неделю, 34 учебные недели.

**ОПИСАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Изложение содержания курса выстраивается на основе универсальности математических способов познания закономерностей окружающего мира (выявления количественныхи пространственных отношений, взаимосвязей и взаимозависимостей фактов, процессов и явлений), что позволяетформировать у учащихся основы целостного восприятиямира и использовать математические способы познания приизучении других учебных дисциплин.

Математические знания и способы их получения, усваиваемые учащимися в процессе изучения курса, имеют большую ценность, так как содержание курса (знания о числахи действиях с ними, величинах, геометрических фигурах)представляет собой тот базисный фундамент знаний, который необходим для применения на практике (в повседневной жизни), при изучении других учебных дисциплин и

обеспечивает возможность продолжения образования.

Курс математики обладает большой ценностью и с точкизрения интеллектуального развития учащихся, так как в нём

заложены возможности для развития логического, алгоритмического и пространственного мышления, выявления иразвития творческих способностей детей на основе решениязадач повышенного уровня сложности, формирования интереса к изучению математики.

Содержание курса и способы его изучения позволяют овладеть математическим языком описания (математическойсимволикой, схемами, алгоритмами, элементами математической логики и др.) происходящих событий и явленийв окружающем мире, основами проектной деятельности,что расширяет и совершенствует коммуникативные действия учащихся, в том числе умения выслушивать и оценивать точку зрения собеседника, полноценно аргументировать свою точку зрения, выстраивать логическую цепочкуеё обоснования, уважительно вести диалог, воспитываеткультуру мышления и общения.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты

В результате изучения математики на уровне начального общего образования у обучающегося будут сформированы следующие

личностные результаты:

осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека, 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 в 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;

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

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

Метапредметные результаты

*Познавательные УУД:*

У обучающегося будут сформированы следующие 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.

У обучающегося будут сформированы следующие 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).

У обучающегося будут сформированы следующие информационные действия:

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.

*Коммуникативные УУД:*

У обучающегося будут сформированы следующие действия:

Общение:

конструировать утверждения, проверять их истинность;

использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи;

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;

самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

*Регулятивные УУД:*

У обучающегося будут сформированы следующие действия:

Самоорганизация:

планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;

планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;

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

Самоконтроль (рефлексия):

осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности;

выбирать и при необходимости корректировать способы действий;

находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок;

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: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;

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

Предметные результаты

К концу обучения в **4 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;

находить число большее или 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 или без скобок), содержащего 2–4 арифметических действия, использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий;

выполнять прикидку результата вычислений, проверку полученного ответа по критериям: достоверность (реальность), соответствие правилу (алгоритму), а также с помощью калькулятора;

находить долю величины, величину по её доле;

находить неизвестный компонент арифметического действия;

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

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

использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путём, между производительностью, временем и объёмом работы;

определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), вместимость с помощью измерительных сосудов, 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: реальность, соответствие условию;

решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (например, покупка товара, определение времени, выполнение расчётов), в том числе с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить различные способы решения;

различать окружность и круг, изображать с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса;

различать изображения простейших пространственных фигур (шар, куб, цилиндр, конус, пирамида), 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-трёх прямоугольников (квадратов);

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, приводить пример, контрпример;

формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (двух-трёхшаговые);

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

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

составлять модель текстовой задачи, числовое выражение;

выбирать рациональное решение задачи, находить все верные решения из предложенных.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела** | **Элементы содержания** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
|  | **Числа и величины** | Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение упорядочение. Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз. Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости. Единицы массы (центнер, тонна)и соотношения между ними.Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношения 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. | [Библиотека ЦОК [<https://m.edsoo.ru/7f4110fe>]] |
|  | **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 и деление на 10, 100, 1000.Свойства арифметических действий и их применение для вычислений. Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000. Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора.Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента.Умножение и деление величины на однозначное число. | [Библиотека ЦОК [<https://m.edsoo.ru/7f4110fe>]] |
|  | **Текстовые задачи** | Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2–3 действия: анализ, представление на модели, планирование и запись решения, проверка решения и ответа. Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач. Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения. Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле. Разные способы решения некоторых видов изученных задач. Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения. | [Библиотека ЦОК [<https://m.edsoo.ru/7f4110fe>]] |
|  | **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. Различение, называние пространственных геометрических фигур (тел): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида. Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников или квадратов.Периметр, площадь фигуры, составленной из двух – трёх прямоугольников (квадратов). | [Библиотека ЦОК [<https://m.edsoo.ru/7f4110fe>]] |
|  | **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, Интернете. Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажёры, их использование под руководством педагога и самостоятельное. Правила безопасной работы с электронными источниками информации (электронная форма учебника, электронные словари, образовательные сайты, ориентированные на обучающихся начального общего образования).Алгоритмы решения изученных учебных и практических задач. | [Библиотека ЦОК [<https://m.edsoo.ru/7f4110fe>]] |

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Количество часов | Виды учебной деятельности обучающихся | Дата проведения |
|  | Числа от 1 до 1000: чтение, запись, сравнение. | 1  | Образовывают числа натурального ряда от 100 до 1000. Совершенствуют вычислительные навыки, решают задачу разными способами. |  |
|  | Числа от 1 до 1000: установление закономерности в последовательности, упорядочение, классификация. | 1  | Образовывают числа натурального ряда от 100 до 1000. Совершенствуют вычислительные навыки, решают задачу разными способами. |  |
|  | Установление порядка выполнения действий в числовом выражении (без скобок), содержащем 2-4 действия. | 1  | Применяют правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях без скобок при вычислениях значений числовых выражений.  |  |
|  | Установление порядка выполнения действий в числовом выражении (со скобками), содержащем 2-4 действия. | 1  | Выполняют письменные вычисления с натуральны­ми числами. Находят значения чи­словых выражений со скобками и без них. |  |
|  | Периметр фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов). | 1  | Повторяют формулу нахождения периметра прямоугольника. Находят периметр прямоугольника, составленного из квадратов, прямоугольников. |  |
|  | Повторение изученного в 3 классе. Алгоритм умножения на однозначное число. | 1  | Умножают письменно в пределах 1000 с переходом через разряд многозначного числа на однозначное. Совершенствуют устные и письменные вычислительные навыки, умение решать задачи. |  |
|  | Входная контрольная работа. |  1  | Соотносят результат проведённого самоконтроля с целями, поставленными при изучении темы, оценивают их и делают выводы. |  |
|  | Повторение изученного в 3 классе. Алгоритм деления на однозначное число. | 1  | Применяют приём письменного деления многозначного числа на однозначное. Используют свойства деления числа на 1 и нуля на число. Совершенствуют устные и письменные вычислительные навыки, умение решать задачи. |  |
|  | Приемы прикидки результата и оценки правильности выполнения деления. | 1  | Соотносят результат проведённого самоконтроля с целями, поставленными при изучении темы, оценивают их и делают выводы. |  |
|  | Анализ текстовой задачи: данные и отношения. | 1  | Анализируют текст задачи, составляют план решения. Совершенствуют устные и письменные вычислительные навыки, умение решать задачи. |  |
|  | Правила работы с электронными техническими средствами. Применение электронных средств для закрепления алгоритмов вычислений. | 1  | Знакомятся с электронными техническими средствами (калькулятор), используют ЭТС для закрепления алгоритмов вычислений.  |  |
|  | Представление текстовой задачи на модели. |  1  | Учатся представлять условие и вопрос текстовой задачи с помощью модели. Совершенствуют устные и письменные вычислительные навыки, умение решать задачи. |  |
|  | Столбчатая диаграмма: чтение, дополнение. |  1  | Используют диаграммы для сбора и представления данных. Самопроверка. |  |
|  | Числа в пределах миллиона: увеличение и уменьшение числа на несколько единиц разряда. | 1  | Выполняют вычисления на увеличение и уменьшение многозначных чисел на несколько единиц. Выделяют количество сотен, десятков, единиц в числе. Совершенствуют вычислительные навыки. Анализируют свои действия и управляют ими. |  |
|  | Составление числового выражения (суммы, разности) с комментированием, нахождение его значения. | 1  | Выделяют количество сотен, десятков, единиц в числе. Совершенствуют вычислительные навыки. Анализируют свои действия и управляют ими. |  |
|  | Решение задачи разными способами |  1  | Работают с текстовой задачей, анализируют и находят различные способы решения. Решают проблемные ситуации. |  |
|  | Оценка решения задачи на достоверность и логичность. | 1  | Моделируют содержащиеся в задаче зависимости, планируют ход решения задачи. |  |
|  | Числа в пределах миллиона: чтение, запись. | 1  | Называют классы и разряды: класс единиц, класс тысяч, класс мил­лионов. Читают числа в пределах 1 000 000 000.  |  |
|  | Запись решения задачи с помощью числового выражения. | 1  | Закрепляют умение записывать решение составной задачи по действиям и с помощью числового выражения. Совершенствуют вычислительные навыки. Анализируют свои действия и управляют ими. |  |
|  | Числа в пределах миллиона: представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. | 1  | Называют классы и разряды: класс единиц, класс тысяч, класс мил­лионов. Заменяют многозначное число суммой разрядных слагаемых. Выделяют в числе единицы каждого разряда. Определяют и называют общее количество единиц любого разряда, содержащихся в числе. |  |
|  | Сравнение чисел в пределах миллиона. | 1  | Закрепляют навык чтения, записи многозначных чисел. Учатся сравнивать многозначные числа , основываясь на умении представлять число в виде суммы разрядных слагаемых. |  |
|  | Общее группы многозначных чисел. Классификация чисел. Класс миллионов. Класс миллиардов. |  1  | Называют классы и разряды: класс единиц, класс тысяч, класс мил­лионов, класс миллиардов. Совершенствуют вычислительные навыки. Анализируют свои действия и управляют ими. |  |
|  | Сравнение и упорядочение чисел. |  1  | Закрепляют навык чтения, записи многозначных чисел. Учатся сравнивать многозначные числа , основываясь на умении представлять число в виде суммы разрядных слагаемых. |  |
|  | Решение задач на работу. |  1  | Знакомятся с понятием «производительность». Решают задачи на нахождение «работы», «производительности», «времени». |  |
|  | Составление высказываний о свойствах числа. Запись признаков сравнения чисел. |  1  | Закрепляют умение сравнивать числа поразрядно. Совершенствуют вычислительные навыки. Анализируют свои действия и управляют ими. |  |
|  | Контрольная работа за 1 четверть. |  1  | Оценивают результаты освоения тем, проявляют личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий. |  |
|  | Умножение на 10, 100, 1000. |  1  | Закрепляют прием умножения многозначных чисел на 10,100, 1000. Совершенствуют вычислительные навыки. Анализируют свои действия и управляют ими. |  |
|  | Деление на 10, 100, 1000. |  1  | Закрепляют прием деления многозначных чисел на 10,100, 1000. Совершенствуют вычислительные навыки. Анализируют свои действия и управляют ими. |  |
|  | Наглядные представления о симметрии. Фигуры, имеющие ось симметрии. | 1  | Знакомятся с понятием «симметрия». Определяют симметричные фигуры на практике. |  |
|  | Работа с утверждениями (одно-/двухшаговые) с использованием изученных связок: конструирование, проверка истинности(верные (истинные) и неверные (ложные)). | 1  | Соотносят результат проведённого самоконтроля с целями, поставленными при изучении темы, оценивают их и делают выводы. |  |
|  | Сравнение объектов по длине. Соотношения между величинами длины, их применение. | 1  | Переводят одни единицы длины в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними. |  |
|  | Применение соотношений между единицами длины в практических и учебных ситуациях. | 1  | Переводят одни единицы длины в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними. Совершенствуют вычислительные навыки. Анализируют свои действия и управляют ими. |  |
|  | Сравнение объектов по площади. Соотношения между единицами площади, их применение. | 1  | Сравнивают значения площадей равных фигур. Переводят одни единицы площади в другие, используя соотношения между ними. Обобщение знаний. Решение проблемной ситуации. |  |
|  | Применение соотношений между единицами площади в практических и учебных ситуациях. | 1  | Сравнивают значения площадей равных фигур. Переводят одни единицы площади в другие, используя соотношения между ними. Обобщение знаний. Решение проблемной ситуации. |  |
|  | Решение задач на нахождение площади. | 1  | Решают практические задачи на нахождение площади фигуры. |  |
|  | Нахождение площади фигуры разными способами: палетка, разбиение на прямоугольники или единичные квадраты. | 1  | Определяют площади фигур произвольной формы, используя палетку. Совершенствуют устные и письменные вычислительные навыки, умение решать задачи. |  |
|  | Сравнение объектов по массе. Соотношения между величинами массы, их применение. | 1  | Переводят одни единицы массы в другие, используя соотношения между ними. Приводят примеры и описывают ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим (от мелких к более крупным и от крупных к более мелким) Сравнение предметов по массе. Единицы массы. Соотношения между ними. |  |
|  | Применение соотношений между единицами массы в практических и учебных ситуациях. | 1  | Переводят одни единицы массы в другие, используя соотношения между ними. Приводят примеры и описывают ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим (от мелких к более крупным и от крупных к более мелким) Сравнение предметов по массе. Единицы массы. Соотношения между ними. |  |
|  | Сравнение протяженности по времени. Соотношения между единицами времени, их применение. | 1  | Переводят одни единицы времени в другие.Исследуют ситуации, требующие сравнения событий по продолжительности, упорядочивают их. |  |
|  | Применение соотношений между единицами времени в практических и учебных ситуациях. | 1  | Закрепляют представления о временной последовательности событий. Используют приобретенные знания для определения вре­мени по часам (в часах и минутах), сравни­вают величины по их числовым значениям, выражают данные величины в различных единицах. |  |
|  | Решение задач на расчет времени. | 1  | Сравни­вают величины по их числовым значениям, выражают данные величины в различных единицах. Совершенствуют вычислительные навыки, умение решать задачи. |  |
|  | Доля величины времени, массы, длины. | 1  | Находят долю от величин, сравни­вают величины по их числовым значениям, выражают данные величины в различных единицах. |  |
|  | Сравнение величин, упорядочение величин. |  1  | Находят долю от величин, сравни­вают величины по их числовым значениям, выражают данные величины в различных единицах. |  |
|  | Закрепление. Таблица единиц времени. |  1  | Сравни­вают величины по их числовым значениям, выражают данные величины в различных единицах. |  |
|  | Применение представлений о площади для решения задач. | 1  | Решение текстовых задач на нахождение площади. Совершенствуют устные и письменные вычислительные навыки, умение решать задачи. |  |
|  | Решение задач на нахождение величины (массы, длины). | 1  | Решение текстовых задач на нахождение массы. Совершенствуют устные и письменные вычислительные навыки, умение решать задачи. |  |
|  | Задачи на нахождение величины (массы, длины). | 1  | Решение текстовых задач на нахождение массы и длины. Совершенствуют устные и письменные вычислительные навыки, умение решать задачи. |  |
|  | Письменное сложение многозначных чисел. |  1  | Выполняют письменно сложение многозначных чисел, опираясь на знание алгоритма его выполнения. Осуществляют пошаговый контроль правильности выполнения арифметических действий (сложение, вычитание). |  |
|  | Решение задач на нахождение длины. | 1  | Совершенствуют устные и письменные вычислительные навыки, умение решать задачи. |  |
|  | Приемы прикидки результата и оценки правильности выполнения сложения. | 1  | Знакомятся с приемом прикидки результата, оценивают правильность выполнения действия. Совершенствуют устные и письменные вычислительные навыки, умение решать задачи. |  |
|  | Разностное и кратное сравнение величин. | 1  | Находят значения выражений на разностное и кратное сравнение. Решают текстовые задачи на разностное и кратное сравнение. |  |
|  | Письменное вычитание многозначных чисел. |  1  | Выполняют письменно вычитание многозначных чисел, опираясь на знание алгоритма его выполнения. Осуществляют пошаговый контроль правильности выполнения арифметических действий (сложение, вычитание). |  |
|  | Приемы прикидки результата и оценки правильности выполнения вычитания. | 1  | Знакомятся с приемом прикидки результата, оценивают правильность выполнения действия. Совершенствуют устные и письменные вычислительные навыки, умение решать задачи. |  |
|  | Устные приемы вычислений: сложение и вычитание многозначных чисел. | 1  | Выполняют письменно сложение и вычитание многозначных чисел, опираясь на знание алгоритмов их выполнения. Осуществляют пошаговый контроль правильности выполнения арифметических действий (сложение, вычитание). |  |
|  | Дополнение многозначного числа до заданного круглого числа. | 1  | Дополняют многозначное число до заданного круглого числа. Совершенствуют устные и письменные вычислительные навыки, умение решать задачи. |  |
|  | Нахождение неизвестного компонента действия сложения (с комментированием). | 1  | Определяют, как связаны между собой компоненты и результат сложения. Находят неизвестное слагаемое. Объясняют решение уравнений и их проверку.  |  |
|  | Контрольная работа за 2 четверть. |  1  | Оценивают результаты освоения тем, проявляют личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий. |  |
|  | Нахождение неизвестного компонента действия вычитания (с комментированием). | 1  | Определяют, как связаны между собой числа при вычитании. Находят неизвестное уменьшаемое, неизвестное вычитаемое. Объясняют решение уравнений и их проверку.  |  |
|  | Примеры и контрпримеры. |  1  | Знакомятся с понятием «контрпример»- пример, опровергающий верность утверждения. Построение контрпримера как обычный способ опровержения гипотез. |  |
|  | Изображение фигуры, симметричной заданной. |  1  | Практическая работа по изображению симметричной фигуры. |  |
|  | Вычисление доли величины. |  1  | Находят одну долю от целого числа, несколько долей от целого числа. Совершенствуют устные и письменные вычислительные навыки, умение решать задачи. |  |
|  | Применение представлений о доле величины для решения практических задач (в одно действие). | 1  | Находят одну долю от целого числа, несколько долей от целого числа. Совершенствуют устные и письменные вычислительные навыки, умение решать задачи. |  |
|  | Планирование хода решения задачи арифметическим способом. | 1  | Совершенствуют устные и письменные вычислительные навыки, умение решать задачи. |  |
|  | Сравнение математических объектов (общее, различное, уникальное/специфичное). | 1  | Продолжают овладевать умением сравнивать математические объекты (числа, выражения, величины, задачи). |  |
|  | Арифметические действия с величинами: сложение, вычитание. | 1  | Используют приемы письменного сложения и вычитания величин. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. |  |
|  | Поиск и использование данных для решения практических задач. | 1  | Решают с практическим содержанием. Используют приобретённые знания и умения в повседневной жизни. |  |
|  | Задачи на нахождение цены, количества, стоимости товара. | 1  | Совершенствуют  умение устанавливать связи между величинами « Цена», «Количество», «Стоимость»  в решении  арифметических составных  задач.  Решают задачи на нахождение стоимости покупки, когда количество одинаковое; определяют зависимость стоимости от цены товара, формируют способность к исследовательской деятельности. |  |
|  | Запись решения задачи по действиям с пояснениями и с помощью числового выражения. | 1  | Совершенствуют умение устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планируют ход решения, выбирают и объясняют выбор действия. |  |
|  | Применение представлений о сложении, вычитании для решения практических задач (в одно действие). | 1  | Повторяют способы решения текстовых задач по действиям; упражняются в решении текстовых задач на сложение и вычитание по действиям. |  |
|  | Задачи с недостаточными данными. |  1  | Знакомятся с термином «задачи с недостающими данными». Дополняют условие задачи с недостающими данными; совершенствуют умение составлять краткую запись задачи в виде таблицы и составляют круговую схему. |  |
|  | Таблица: чтение, дополнение. |  1  | Учатся читать диаграммы, выполняют мыслительные операции анализа и синтеза. Вычисляют значение выражения, содержащего 2-3 действия. |  |
|  | Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), конструирование фигуры из прямоугольников. Выполнение построений. |  1  | Формируют представление о плоских геометрических фигурах как части плоскости. Закрепляют знание свойств геометрических фигур, умение точно производить расчеты. |  |
|  | Устные приемы вычислений: умножение и деление с многозначным числом. | 1  | Выполняют сложение и вычитание многозначных чисел, опираясь на знание алгоритмов их выполнения. Осуществляют пошаговый контроль правильности выполнения арифметических действий (сложение, вычитание). |  |
|  | Умножение на однозначное число в пределах 100000. | 1  | Осваивают письменные приёмы умножения многозначного числа на  однозначное, включая умножение именованных чисел. |  |
|  | Увеличение значения величины в несколько раз (умножение на однозначное число). | 1  | Отрабатывают прием умножения величин на однозначное число. Повторяют величины и их соотношения. |  |
|  | Составление числового выражения (произведения, частного) с комментированием, нахождение его значения. | 1  | Повторяют алгоритм составления выражений. Выполняют простейшие упрощения выражений. |  |
|  | Взаимное расположение геометрических фигур на чертеже. | 1  | Используют свойства прямоугольника для решения задач. Анализируют задачу, устанавливают взаимосвязь между условием и вопросом задачи. |  |
|  | Нахождение неизвестного компонента действия умножения (с комментированием). | 1  | Определяют, как связаны между собой числа при умножении и делении. Находят неизвестный множитель, неизвестное делимое, неизвестный делитель. Объясняют решение уравнений и их проверку. Совершенствуют устные и письменные вычислительные навыки, умение решать задачи. |  |
|  | Нахождение неизвестного компонента действия деления (с комментированием). | 1  | Определяют, как связаны между собой числа при умножении и делении. Находят неизвестный множитель, неизвестное делимое, неизвестный делитель. Объясняют решение уравнений и их проверку. Совершенствуют устные и письменные вычислительные навыки, умение решать задачи. |  |
|  | Сравнение геометрических фигур. |  1  | Закрепляют знания и умения сравнения и составления геометрических фигур заданного вида. Совершенствуют умение выполнять задания творческого и поискового характера. |  |
|  | Закрепление по теме "Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента". | 1  | Закрепляют, как связаны между собой числа при умножении и делении. Находят неизвестный множитель, неизвестное делимое, неизвестный делитель. Объясняют решение уравнений и их проверку. Совершенствуют устные и письменные вычислительные навыки, умение решать задачи. |  |
|  | Деление на однозначное число в пределах 100000. | 1  | Осваивают письменные приёмы деления многозначного числа на  однозначное, включая умножение именованных чисел. |  |
|  | Составление числового выражения, содержащего 2 действия, нахождение его значения. | 1  | Вычисляют значение числового выражения, содержащие действия умножения, деления, сложения и вычитания с многозначными числами. Решают практические задачи, связанные с повседневной жизнью. |  |
|  | Уменьшение значения величины в несколько раз (деление на однозначное число). | 1  | Отрабатывают прием деления величин на однозначное число. Повторяют величины и их соотношения. |  |
|  | Контрольная работа №4. |  1  | Оценивают результаты освоения тем, проявляют личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий. |  |
|  | Число, большее или меньшее данного числа в заданное число раз. | 1  | Решают задачи, составленные в косвенной форме на увеличение и уменьшение числа в несколько раз. |  |
|  | Применение представлений об умножении, делении для решения практических задач (в одно действие). | 1  | Решают задачи, составленные в косвенной форме на увеличение и уменьшение числа в несколько раз. Решают практические задачи, связанные с повседневной жизнью. |  |
|  | Повторение пройденного по разделу "Нумерация". | 1  | Соотносят результат проведённого самоконтроля с целями, поставленными при изучении темы, оценивают их и делают выводы. |  |
|  | Сравнение значений числовых выражений с одним арифметическим действием. | 1  | Отрабатывают приёмы деления многозначного числа на однозначное. Сравнивают значения числовых выражений с арифметическим действием. |  |
|  | Разные приемы записи решения задачи. | 1  | Выполняют письменное деление многозначного числа на однозначное. Решают задачи на пропорциональное деление. Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи. |  |
|  | Работа с утверждениями: составление и проверка логических рассуждений при решении задач, формулирование вывода. | 1  | Решают логические задачи, доказывают верность данных утверждений. Совершенствуют умение разгадывать арифметические ребусы. |  |
|  | Решение задач на нахождение периметра прямоугольника (квадрата). | 1  | Отрабатывают навыки применения формул периметра и площади прямоугольника и квадрата при решений задач. Составляют и применяют алгоритм для нахождения периметра и площади фигур. |  |
|  | Решение задач, отражающих ситуацию купли-продажи. | 1  | Решают задачи на нахождение цены, количества и стоимости товара; устанавливают зависимость между величинами (ценой, количеством и стоимостью товара). |  |
|  | Закрепление изученного по разделу "Арифметические действия". | 1  | Соотносят результат проведённого самоконтроля с целями, поставленными при изучении темы, оценивают их и делают выводы. |  |
|  | Периметр многоугольника. |  1  | Находят периметр многоугольника. Закрепляют знания и умения сравнения и составления геометрических фигур заданного вида. Совершенствуют умение выполнять задания творческого и поискового характера. |  |
|  | Решение задач на движение. |  1  | Решают задачи с величинами: скорость, время, расстояние. Составляют по выражению задачи с величинами: скорость, время, расстояние.  |  |
|  | Контрольная работа за 3 четверть. | 1  | Соотносят результат проведённого самоконтроля с целями, поставленными при изучении темы, оценивают их и делают выводы. |  |
|  | Решение расчетных задач (расходы, изменения). |  1  | Закрепляют изученные приёмы умножения и деления на многозначные числа; совершенствуют вычислительные навыки и умение выполнять задания творческого и поискового характера. |  |
|  | Использование данных таблицы, диаграммы, схемы, рисунка для ответов на вопросы, проверки истинности утверждений. | 1  | Обобщают знания о работе с информацией (чтение таблиц и диаграмм заполнение таблиц, интерпретация данных в таблице и на диаграмме). |  |
|  | Разные формы представления одной и той же информации. | 1  | Обобщают знания о работе с информацией (чтение таблиц и диаграмм заполнение таблиц, интерпретация данных в таблице и на диаграмме). |  |
|  | Модели пространственных геометрических фигур в окружающем мире (шар, куб). | 1  | Формируют умение распознавать и называть геометрические тела: куб, шар, пирамида, цилиндр, изготавливать модели геометрических тел из бумаги с использованием развёрток, моделировать разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости, соотносить реальные объекты с моделями многогранников и шара. |  |
|  | Проекции предметов окружающего мира на плоскость. | 1  | Формируют представления о геометрических телах и их проекций. Анализируют форму предметов. Устанавливают существенные отличия геометрических тел от геометрических фигур. |  |
|  | Применение алгоритмов для вычислений. |  1  | Выполняют деление с остатком. Совершенствуют вычислительные навыки, умение решать задачи. Повторяют способы проверки правильности вычислений. |  |
|  | Деление с остатком. |  1  | Выполняют деление с остатком. Совершенствуют вычислительные навыки, умение решать задачи. Повторяют способы проверки правильности вычислений. |  |
|  | Правила работы с электронными техническими средствами. Применение электронных средств для закрепления умения решать текстовые задачи. | 1  | Знакомятся с правилами работы на калькуляторе. Используют калькулятор для решения текстовых задач. |  |
|  | Нахождение значения числового выражения, содержащего 2-4 действия. | 1  | Выполняют вычисления с объяснением. Выполняют действия и сравнивать приёмы вычислений. Находят часть от целого. Совершенствуют вычислительные навыки. |  |
|  | Правила работы с электронными техническими средствами. Применение электронных средств для закрепления умения конструировать с использованием геометрических фигур. | 1  | Составляют прямоугольники и квадраты из различных фигу. Совершенствуют вычислительные навыки, умение решать задачи. |  |
|  | Алгоритм умножения на двузначное число в пределах 100000. | 1  | Применяют алгоритм письменного умножения многозначного числа на двузначное. Осуществляют пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия умножение. |  |
|  | Практическая работа "Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов". Повторение. |  1  | Закрепляют представление о плоских геометрических фигурах как части плоскости. Закрепляют знание свойств геометрических фигур, умение точно производить расчеты. |  |
|  | Приемы прикидки результата и оценки правильности выполнения умножения. | 1  | Формируют представление о прикидке результатов арифметических действий. |  |
|  | Умножение на двузначное число в пределах 100000. | 1  | Применяют алгоритм письменного умножения многозначного числа на двузначное. Осуществляют пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия умножение. |  |
|  | Контрольная работа. |  1  | Соотносят результат проведённого самоконтроля с целями, поставленными при изучении темы, оценивают их и делают выводы. |  |
|  | Модели пространственных геометрических фигур в окружающем мире (цилиндр, пирамида, конус). | 1  | Закрепляют умение распознавать и называть геометрические тела: пирамида, цилиндр, конус, изготавливать модели геометрических тел из бумаги с использованием развёрток, моделировать разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости, соотносить реальные объекты с моделями многогранников. |  |
|  | Применение алгоритмов для построения геометрической фигуры, измерения длины отрезка. | 1  | Обобщают знания обучающихся о геометрически фигурах. Выделяют их среди других, сравнивают, формируют навыки построения прямоугольника по точкам по заданному алгоритму. |  |
|  | Письменное умножение и деление многозначных чисел. | 1  | Совершенствуют вычислительные навыки, умение решать задачи. Соотносят результат проведённого самоконтроля с целями, поставленными при изучении темы, оценивают их и делают выводы. |  |
|  | Классификация объектов по одному-двум признакам. | 1  | Анализируют объекты, с целью выделения существенных, несущественных признаков предметов, обобщают, осуществляют классификацию предметов. |  |
|  | Закрепление по теме "Письменные вычисления". | 1  | Совершенствуют вычислительные навыки, умение решать задачи. Соотносят результат проведённого самоконтроля с целями, поставленными при изучении темы, оценивают их и делают выводы. |  |
|  | Закрепление по теме "Задачи на установление времени, расчёта количества, расхода, изменения". | 1  | Совершенствуют вычислительные навыки, умение решать задачи. Соотносят результат проведённого самоконтроля с целями, поставленными при изучении темы, оценивают их и делают выводы. |  |
|  | Суммирование данных строки, столбца данной таблицы. | 1  | Систематизируют знания о таблицах и диаграммах; формируют навыки чтения сложных готовых таблиц, диаграмм; составляют несложные таблицы. |  |
|  | Алгоритм деления на двузначное число в пределах 100000. | 1  | Применяют алгоритм письменного деления многозначного числа на двузначное, объясняют каждый шаг. Осуществляют пошаговый контроль правильности и полноты. |  |
|  | Деление на двузначное число в пределах 100000. | 1  | Применяют алгоритм письменного деления многозначного числа на двузначное, объясняют каждый шаг. Осуществляют пошаговый контроль правильности и полноты. |  |
|  | Окружность, круг: распознавание и изображение. | 1  | Формируют умение строить окружность с помощью циркуля. Отрабатывают вычислительные навыки и умение решать текстовые задачи. |  |
|  | Задачи на нахождение производительности труда, времени работы, объема выполненной работы. | 1  | Закрепляют понятиее «производительность». Решают задачи на нахождение «работы», «производительности», «времени». |  |
|  | Задачи с избыточными и недостающими данными. | 1  | Знакомятся с термином «задачи с избыточными данными»; решают задачи с избыточными данными; совершенствуют умение формировать условие задачи по краткой записи; развивают логическое мышление и внимание. |  |
|  | Контрольная работа за год. | 1  | Соотносят результат проведённого самоконтроля с целями, поставленными при изучении темы, оценивают их и делают выводы. |  |
|  | Окружность и круг: построение, нахождение радиуса. |  1  | Закрепляют понятия «окружность», «центр окружности», «диаметр», «радиус», «круг». Строят окружность с помощью циркуля, чертят диаметр и радиус. |  |
|  | Применение представлений о периметре многоугольника для решения задач. | 1  | Решают задачи на нахождение периметра многоугольника. Совершенствуют вычислительные навыки. |  |
|  | Закрепление. Практическая работа по теме "Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса". Повторение по теме "Геометрические фигуры". |  1  | Соотносят результат проведённого самоконтроля с целями, поставленными при изучении темы, оценивают их и делают выводы. |  |
|  | Закрепление по теме "Разные способы решения некоторых видов изученных задач". | 1  | Соотносят результат проведённого самоконтроля с целями, поставленными при изучении темы, оценивают их и делают выводы. |  |
|  | Задачи на нахождение скорости, времени, пройденного пути. | 1  | Соотносят результат проведённого самоконтроля с целями, поставленными при изучении темы, оценивают их и делают выводы. |  |
|  | Закрепление по теме "Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле". Материал для расширения и углубления знаний. | 1  | Соотносят результат проведённого самоконтроля с целями, поставленными при изучении темы, оценивают их и делают выводы. |  |

**ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

1. Моро, М. И. Математика : учебник : 4 класс : в 2 ч. / М. И. Моро [и др.]. – М. : Просвещение, 2024.
2. Бантова, М. А. Математика : методическое пособие : 4 класс / М. А. Бантова, Г. В. Бельтюкова, С. В. Степанова. – М. : Просвещение, 2024.
3. Волкова, С. И. Проверочные работы к учебнику «Математика. 4 класс» / С. И. Волкова. **–** М. : Просвещение, 2024.
4. Портал «Единое содержание общего образования»: <https://edsoo.ru/>
5. ЦОС «Моя школа»: <https://myschool.edu.ru/>
6. Российская электронная школа: <https://resh.edu.ru/>