

Утверждена в рамках
Основной образовательной программы
начального общего образования
МАОУ «СОШ № 94 г. Челябинска»
(утв. Педагогическим советом 29.08.2023 протокол №1)

Рабочая программа по учебному предмету «Математика»
(предметная область «Математика и информатика»)
начальное общее образование
(1 – 4 классы)

Челябинск, 2023

Рабочая программа учебного предмета «Математика»

Раздел 1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета математики для начальных классов является частью Основной образовательной программы начального общего образования и составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 года № 286 (в ред. приказа от 18.07.2022 № 569) (зарегистрировано Минюсте РФ от 05.07.2021, регистрационный № 64100);
- Федеральной образовательной программы начального общего образования, утвержденной Приказом Министерства Просвещения от 18 мая 2023 года № 372 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12.07.2023, регистрационный № 74229);
- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 17, 19, 26, 27, 28, 29, 34, 41, 42, 43,44, 45, 46, 48, 54, 58, 66, 87);
- Федеральной программы воспитания.

Рабочая программа обеспечена учебниками, учебными пособиями, включенными в федеральный перечень учебников, рекомендованных Минобрнауки РФ к использованию.

Общее число часов, рекомендованных для изучения математики – 540 часов: в 1 классе – 132 часа (4 часа в неделю), во 2 классе – 136 часов (4 часа в неделю), в 3 классе – 136 часов (4 часа в неделю), в 4 классе – 136 часов (4 часа в неделю).

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.

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.

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.

Раздел 2. Содержание учебного предмета «Математика»

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

1 КЛАСС

Числа и величины

Числа от 1 до 9: различение, чтение, запись. Единица счёта. Десяток. Счёт предметов, запись результата цифрами. Число и цифра 0 при измерении, вычислении. Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение. Однозначные и двузначные числа. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.

Длина и её измерение. Единицы длины: сантиметр, дециметр; установление соотношения между ними. *Чтение, запись и сравнение в заданных единицах измерения характеристик природных и социальных объектов региона (характеристик Красной книги Южного Урала, высоты горных вершин, глубины и площади водной поверхности озёр, протяжённости рек, численности населения городов и поселков и пр.).*

Арифметические действия

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

Текстовые задачи

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

Решение задач, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве: слева/справа, сверху/снизу, между; установление пространственных отношений. Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, прямоугольника, отрезка. Построение отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки на листе в клетку; измерение длины отрезка в сантиметрах.

Математическая информация

Сбор данных об объекте по образцу. Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер). Группировка объектов по заданному признаку. Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда. Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения, составленные относительно заданного набора математических объектов. Чтение таблицы (содержащей не более 4-х данных); извлечение данного из строки, столбца; внесение одного-двух данных в таблицу. Чтение рисунка, схемы с одним-двумя числовыми данными (значениями данных величин). Двух-трёхшаговые инструкции, связанные с вычислением, измерением длины, изображением геометрической фигуры.

Чтение несложных готовых таблиц с выводами о характеристиках природных объектов региона (по характеристикам Красной книги Южного Урала, высоте горных вершин, протяженности рек, площади водной поверхности озер и пр.) и особенностях ритмов его социальной жизни (расписании работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.)

Заполнение по текстам несложных готовых таблиц значениями характеристик природных объектов региона (по характеристикам Красной книги Южного Урала, высоты горных вершин, протяженности рек, площади водной поверхности озер и пр.) и ритмов его социальной жизни (расписания работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.)

Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень)

Универсальные познавательные учебные действия:

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

Работа с информацией:

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

читать таблицу, извлекать информацию, представленную в табличной форме.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

характеризовать (описывать) число, геометрическую фигуру, последовательность из нескольких чисел, записанных по порядку;
комментировать ход сравнения двух объектов;
описывать своими словами сюжетную ситуацию и математическое отношение, представленное в задаче; описывать положение предмета в пространстве.
различать и использовать математические знаки;
строить предложения относительно заданного набора объектов.

Универсальные регулятивные учебные действия:

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

Совместная деятельность:

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

2 КЛАСС

Числа и величины

Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение. Запись равенства, неравенства. Увеличение/уменьшение числа на несколько единиц/десятков; разностное сравнение чисел. Величины: сравнение по массе (единица массы – килограмм); измерение длины (единицы длины – метр, дециметр, сантиметр, миллиметр), времени (единицы времени – час, минута). Соотношение между единицами величины (в пределах 100), его применение для решения практических задач. *Чтение, запись и сравнение в заданных единицах измерения характеристик природных и социальных объектов региона (характеристик Красной книги Южного Урала, высоты горных вершин, глубины и площади водной поверхности озёр, протяженности рек, численности населения городов и поселков и пр.).*

Арифметические действия

Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд. Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений. Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания. Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие). Действия умножения и деления чисел в практических и учебных ситуациях. Названия компонентов действий умножения, деления. Табличное умножение в пределах 50. Табличные случаи умножения, деления при вычислениях и решении задач. Переместительное свойство умножения. Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения, действия деления. Незвестный компонент действия сложения, действия вычитания; его нахождение. Числовое выражение: чтение, запись, вычисление значения. Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками/без скобок) в пределах 100 (не более трех действий); нахождение его значения. Рациональные приемы вычислений: использование переместительного и сочетательного свойства.

Текстовые задачи

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

Пространственные отношения и геометрические фигуры

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

Математическая информация

Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур. Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному признаку. Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни. Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения, зависимости между числами/величинами. Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все». Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице (таблицы сложения, умножения; график дежурств, наблюдения в природе и пр.). Внесение данных в таблицу, дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными. Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур. Правила работы с электронными средствами обучения (электронной формой учебника, компьютерными тренажёрами). ***Чтение несложных готовых таблиц с выводами о характеристиках природных объектов региона (по характеристикам Красной книги Южного Урала, высоте горных вершин, протяженности рек, площади водной поверхности озёр и пр.) и особенностях ритмов его социальной жизни (расписании работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.)***

Заполнение по текстам несложных готовых таблиц значениями характеристик природных объектов региона (по характеристикам Красной книги Южного Урала, высоты горных вершин, протяженности рек, площади водной поверхности озёр и пр.) и ритмов его социальной жизни (расписания работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.)

Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень)

Универсальные познавательные учебные действия:

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

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

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

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

обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;

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

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

устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием;

подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, ответ.

Работа с информацией:

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

устанавливать логику перебора вариантов для решения простейших комбинаторных задач;

дополнять модели (схемы, изображения) готовыми числовыми данными.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

комментировать ход вычислений;

объяснять выбор величины, соответствующей ситуации измерения;

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

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

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

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

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

Универсальные регулятивные учебные действия:

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

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

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

находить с помощью учителя причину возникшей ошибки и трудности.

Совместная деятельность:

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

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

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

совместно с учителем оценивать результаты выполнения общей работы.

Числа и величины

Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых. Равенства и неравенства: чтение, составление. Увеличение/уменьшение числа в несколько раз. Кратное сравнение чисел. Масса (единица массы – грамм); соотношение между килограммом и граммом; отношение «тяжелее/легче на/в». Стоимость (единицы – рубль, копейка); установление отношения «дороже/дешевле на/в». Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации. Время (единица времени – секунда); установление отношения «быстрее/медленнее на/в». Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации. Длина (единица длины – миллиметр, километр); соотношение между величинами в пределах тысячи. Площадь (единицы площади – квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр). *Чтение, запись и сравнение в заданных единицах измерения характеристик природных и социальных объектов региона (характеристик Красной книги Южного Урала, высоты горных вершин, глубины и площади водной поверхности озёр, протяженности рек, численности населения городов и поселков и пр.).*

Арифметические действия

Устные вычисления, сводимые к действиям в пределах 100 (табличное и внетабличное умножение, деление, действия с круглыми числами). Письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000. Действия с числами 0 и 1. Письменное умножение в столбик, письменное деление уголком. Письменное умножение, деление на однозначное число в пределах 100. Проверка результата вычисления (прикидка или оценка результата, обратное действие, применение алгоритма, использование калькулятора).

Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками/без скобок), с вычислениями в пределах 1000. Однородные величины: сложение и вычитание.

Текстовые задачи

Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление на модели, планирование хода решения задачи, решение арифметическим способом. Задачи на понимание смысла арифметических действий (в том числе деления с остатком), отношений (больше/меньше на/в), зависимостей (купля-продажа, расчёт времени, количества), на сравнение (разностное, кратное). Запись решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Проверка решения и оценка полученного результата. Доля величины: половина, треть, четверть, пятая, десятая часть в практической ситуации; сравнение долей одной величины. Задачи на нахождение доли величины. *Решение задач, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями.*

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей). Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства. Измерение площади, запись результата измерения в квадратных сантиметрах. Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади. Сравнение площадей фигур с помощью наложения.

Математическая информация

Классификация объектов по двум признакам. Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Логические рассуждения со связками «если ..., то ...», «поэтому», «значит». Извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание уроков, движения автобусов, поездов); внесение данных в таблицу; дополнение чертежа данными. Формализованное описание последовательности действий (инструкция, план, схема, алгоритм). Столбчатая диаграмма: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач. Алгоритмы изучения материала, выполнения обучающих и тестовых заданий на доступных электронных средствах обучения (интерактивной доске, компьютере, других устройствах).

Чтение несложных готовых таблиц с выводами о характеристиках природных объектов региона (по характеристикам Красной книги Южного Урала, высоте горных вершин, протяженности рек, площади водной поверхности озер и пр.) и особенностях ритмов его социальной жизни (расписании работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.)

Заполнение по текстам несложных готовых таблиц значениями характеристик природных объектов региона (по характеристикам Красной книги Южного Урала, высоты горных вершин, протяженности рек, площади водной поверхности озер и пр.) и ритмов его социальной жизни (расписания работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.)

Универсальные учебные действия

Универсальные познавательные учебные действия:

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

Работа с информацией:

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

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- использовать математическую терминологию для описания отношений и зависимостей;

строить речевые высказывания для решения задач; составлять текстовую задачу; объяснять на примерах отношения «больше/меньше на ... », «больше/меньше в ... », «равно»;

использовать математическую символику для составления числовых выражений;

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

участвовать в обсуждении ошибок в ходе и результате выполнения вычисления.

Универсальные регулятивные учебные действия:

проверять ход и результат выполнения действия;

вести поиск ошибок, характеризовать их и исправлять;

формулировать ответ (вывод), подтверждать его объяснением, расчётами;

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

Совместная деятельность:

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

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

выполнять совместно прикидку и оценку результата выполнения общей работы.

4 КЛАСС

Числа и величины

Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение упорядочение. Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз. Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости. Единицы массы – центнер, тонна; соотношения между единицами массы. Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), площади (квадратный метр, квадратный сантиметр), вместимости (литр), скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду); соотношение между единицами в пределах 100 000. Доля величины времени, массы, длины. *Чтение, запись и сравнение в заданных единицах измерения характеристик природных и социальных объектов региона (характеристик Красной книги Южного Урала, высоты горных вершин, глубины и площади водной поверхности озер, протяженности рек, численности населения городов и поселков и пр.).*

Арифметические действия

Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное/двузначное число в пределах 100 000; деление с остатком. Умножение/деление на 10, 100, 1000. Свойства арифметических действий и их применение для вычислений. Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000. Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора. Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента. Умножение и деление величины на однозначное число.

Текстовые задачи

Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2–3 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответа.

Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач. Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения. Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле. Разные способы решения некоторых видов изученных задач. Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения. ***Решение задач, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями.***

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.

Чтение несложных готовых таблиц с выводами о характеристиках природных объектов региона (по характеристикам Красной книги Южного Урала, высоте горных вершин, протяженности рек, площади водной поверхности озёр и пр.) и особенностях ритмов его социальной жизни (расписании работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.)

Заполнение по текстам несложных готовых таблиц значениями характеристик природных объектов региона (по характеристикам Красной книги Южного Урала, высоты горных вершин, протяженности рек, площади водной поверхности озёр и пр.) и ритмов его социальной жизни (расписания работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.)

Универсальные учебные действия

Универсальные познавательные учебные действия:

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

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

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

обнаруживать модели изученных геометрических фигур в окружающем мире;

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

классифицировать объекты по 1–2 выбранным признакам.
составлять модель математической задачи, проверять её соответствие условиям задачи;

определять с помощью цифровых и аналоговых приборов: массу предмета (электронные и гиревые весы), температуру (градусник), скорость движения транспортного средства (макет спидометра), вместимость (с помощью измерительных сосудов).

Работа с информацией:

представлять информацию в разных формах;

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

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

Универсальные коммуникативные учебные действия:

использовать математическую терминологию для записи решения предметной или практической задачи;

приводить примеры и контрпримеры для подтверждения/ опровержения вывода, гипотезы;

конструировать, читать числовое выражение;

описывать практическую ситуацию с использованием изученной терминологии;

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

составлять инструкцию, записывать рассуждение;

инициировать обсуждение разных способов выполнения задания, поиск ошибок в решении.

Универсальные регулятивные учебные действия:

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

самостоятельно выполнять прикидку и оценку результата измерений;

находить, исправлять, прогнозировать трудности и ошибки и трудности в решении учебной задачи.

Совместная деятельность:

участвовать в совместной деятельности: договариваться о способе решения, распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа;

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

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»

1.1. Личностные результаты

1.1.1. В результате изучения учебного предмета «Математика» в начальной школе у обучающегося будут сформированы *личностные результаты (обобщённые)*:

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 информационном пространстве;

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.

1.1.2. В результате изучения учебного предмета «**Математика**» в начальной школе у обучающегося будут сформированы сформированы *личностные результаты (определенные по направлениям):*

гражданско-патриотическое воспитание:

становление ценностного отношения к своей Родине – России, в том числе *малой Родины* через изучение математики, отражающих историю и культуру страны и *малой Родины*;

осознание своей этнокультурной и российской гражданской идентичности, понимание роли математики в сопричастности к прошлому, настоящему и будущему своей страны и *родного края*, в том числе через обсуждение ситуаций при работе с текстовыми задачами;

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

духовно-нравственное воспитание:

признание индивидуальности каждого человека с опорой на собственный жизненный и опыт решения разнообразных математических задач, в том числе *с учётом региональной специфики*;

проявление сопереживания, уважения и доброжелательности, в том числе с использованием адекватных математических средств, для выражения своего состояния и чувств;

сотрудничество со сверстниками, умение не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций, в том числе с опорой на примеры текстовых задач;

работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, в том числе *города (населённого пункта) проживания, региона*, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности.

эстетическое воспитание:

уважительное отношение и интерес к математике, традициям и творчеству своего и других народов, в том числе, **проживающих в регионе**;
стремление к самовыражению в разных видах математической деятельности;

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

физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни в окружающей среде (в том числе информационной) при поиске дополнительной информации;

бережное отношение к физическому и психическому здоровью, проявляющееся в выборе приемлемых способов решения разнообразных математических задач; осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде.

трудовое воспитание:

осознание ценности труда в жизни человека и общества, **малой Родины** (в том числе благодаря примерам из математики), ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям, **с учётом ведущих профессий регионального производства**, возникающий при обсуждении примеров из математических задач;

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

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.

экологическое воспитание:

бережное отношение к природе, в том числе **малой Родины**, формируемое в процессе работы с математическими текстами; неприятие действий, приносящих ей вред.

ценности научного познания:

первоначальные представления о научной картине мира, формируемые в том числе в процессе усвоения ряда математических понятий;

познавательные интересы, активность, инициативность, любознательность и самостоятельность в познании, в том числе познавательный интерес к чтению математических текстов;

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.

1.2. Метапредметные результаты

В результате изучения учебного предмета «Математика» в начальной школе у обучающегося будут сформированы

Универсальные учебные познавательные действия

1) Базовые логические действия:

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

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

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

представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой.

2) Базовые исследовательские действия:

проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;

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

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

3) Работа с информацией:

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

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

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

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

Универсальные учебные коммуникативные действия

конструировать утверждения, проверять их истинность;

строить логическое рассуждение;

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

формулировать ответ;

комментировать процесс вычисления, построения, решения; объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;

в процессе диалогов по обсуждению изученного материала;

задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;

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

ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные;

составлять по аналогии; самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Универсальные учебные регулятивные действия

1) Самоорганизация:

планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;

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

2) *Самоконтроль:*

осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности;

объективно оценивать их;

выбирать и при необходимости корректировать способы действий;

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

3) *Самооценка:*

предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок,

предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);

оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику

Совместная деятельность:

участвовать в совместной деятельности: 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.

2.3. Предметные результаты освоения учебного предмета «Математика»

В результате изучения учебного предмета «Математика» в начальной школе обучающийся научится:

1 КЛАСС

К концу обучения в первом классе обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 20;
- пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта;
- находить числа, большие/меньшие данного числа на заданное число;
- выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 20 (устно и письменно) без перехода через десяток;
- называть и различать компоненты действий сложения (слагаемые, сумма) и вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность);
- решать текстовые задачи в одно действие на сложение и вычитание: выделять условие и требование (вопрос);
- сравнивать объекты по длине, устанавливая между ними соотношение длиннее/короче (выше/ниже, шире/уже);
- знать и использовать единицу длины – сантиметр; измерять длину отрезка, чертить отрезок заданной длины (в см);
- различать число и цифру;
- распознавать геометрические фигуры: круг, треугольник, прямоугольник (квадрат), отрезок;
- устанавливать между объектами соотношения: слева/справа, дальше/ближе, между, перед/за, над/под;

- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения относительно заданного набора объектов/предметов;
- группировать объекты по заданному признаку;
- находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни;
- различать строки и столбцы таблицы, вносить данное в таблицу, извлекать данное/данные из таблицы;
- *уметь читать, записывать и сравнивать в заданных единицах измерения характеристики природных и социальных объектов региона (высоту горных вершин, глубину и площадь водной поверхности озёр, протяжённость рек, численность населения городов и посёлков);*
- *уметь решать арифметическим способом (в одно действие) задачи, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями;*
- *уметь делать выводы о характеристиках природных объектов региона (высоте горных вершин, протяжённости рек, площади водной поверхности озёр и пр.), особенностях ритмов его социальной жизни (расписании работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.), читая несложные готовые таблицы.*
- сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры); распределять объекты на две группы по заданному основанию.

2 КЛАСС

К концу обучения во втором классе обучающийся научится:

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

- выделять среди четырехугольников прямоугольники, квадраты; на бумаге в клетку изображать ломаную, многоугольник; чертить прямой угол, прямоугольник с заданными длинами сторон;
- использовать для выполнения построений линейку, угольник; выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки;
- находить длину ломаной, состоящей из двух-трёх звеньев, периметр прямоугольника (квадрата);
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «все», «каждый»;
- проводить одно-двухшаговые логические рассуждения и делать выводы;
- находить общий признак группы математических объектов (чисел, величин, геометрических фигур);
- находить закономерность в ряду объектов (чисел, геометрических фигур);
- представлять информацию в заданной форме: дополнять текст задачи числами, заполнять строку/столбец таблицы, указывать числовые данные на рисунке (изображении геометрических фигур);
- сравнивать группы объектов (находить общее, различное);
- обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;
- подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;
- составлять (дополнять) текстовую задачу *с учётом региональной специфики*;
- *уметь читать, записывать и сравнивать в заданных единицах измерения характеристики природных и социальных объектов региона (высоту горных вершин, глубину и площадь водной поверхности озёр, протяжённость рек, численность населения городов и посёлков);*
- *уметь решать арифметическим способом (в одно-два действия) задачи, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями;*
- *уметь делать выводы о характеристиках природных объектов региона (высоте горных вершин, протяжённости рек, площади водной поверхности озёр и пр.), особенностях ритмов его социальной жизни (расписании работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.), читая несложные готовые таблицы.*
- проверять правильность вычислений.

3 КЛАСС

К концу обучения в третьем классе обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000;
- находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз (в пределах 1000);
- выполнять арифметические действия: сложение и вычитание (в пределах 100 - устно, в пределах 1000 - письменно);
- умножение и деление на однозначное число (в пределах 100 - устно и письменно);
- выполнять действия умножение и деление с числами 0 и 1; деление с остатком; устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления;
- использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения;
- находить неизвестный компонент арифметического действия;

- использовать при выполнении практических заданий и решении задач единицы: длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм), времени (минута, час, секунда), стоимости (копейка, рубль);
- преобразовывать одни единицы данной величины в другие;
- определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время; выполнять прикидку и оценку результата измерений;
- определять продолжительность события;
- сравнивать величины длины, площади, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/ меньше на/в»;
- называть, находить долю величины (половина, четверть);
- сравнивать величины, выраженные долями;
- знать и использовать при решении задач и в практических ситуациях (покупка товара, определение времени, выполнение расчётов) соотношение между величинами **с учётом региональной специфики**;
- выполнять сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число;
- решать задачи в одно-два действия **с учётом региональной специфики**: представлять текст задачи, планировать ход решения, записывать решение и ответ, анализировать решение (искать другой способ решения), оценивать ответ (устанавливать его реалистичность, проверять вычисления);
- конструировать прямоугольник из данных фигур (квадратов), делить прямоугольник, многоугольник на заданные части;
- сравнивать фигуры по площади (наложение, сопоставление числовых значений);
- находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата), используя правило/алгоритм; распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами: «все», «некоторые», «и», «каждый», «если..., то...»;
- формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые), в том числе с использованием изученных связей;
- классифицировать объекты по одному-двум признакам;
- извлекать и использовать информацию, представленную в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание, режим работы), в предметах повседневной жизни (например, ярлык, этикетка);
- структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы по образцу;
- составлять план выполнения учебного задания и следовать ему;
- выполнять действия по алгоритму;
- **уметь читать, записывать и сравнивать в заданных единицах измерения характеристики природных и социальных объектов региона (высоту горных вершин, глубину и площадь водной поверхности озёр, протяжённость рек, численность населения городов и посёлков)**;
- **уметь решать арифметическим способом (в одно-два действия) задачи, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями**;
- **уметь делать выводы о характеристиках природных объектов региона (высоте горных вершин, протяжённости рек, площади водной поверхности озёр и пр.), особенностях ритмов его социальной жизни (расписании работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.), читая несложные готовые таблицы**;
- сравнивать математические объекты (находить общее, различное, уникальное); выбирать верное решение математической задачи.

4 КЛАСС

К концу обучения в четвёртом классе обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;
- находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз; выполнять арифметические действия: сложение и вычитание с многозначными числами письменно (в пределах 100 – устно);
- умножение и деление многозначного числа на однозначное, двузначное число письменно (в пределах 100 – устно); деление с остатком – письменно (в пределах 1000);
- вычислять значение числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения, вычитания, умножения, деления с многозначными числами;
- использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий;
- выполнять прикидку результата вычислений; осуществлять проверку полученного результата по критериям: достоверность (реальность), соответствие правилу/алгоритму, а также с помощью калькулятора; находить долю величины, величину по ее доле;
- находить неизвестный компонент арифметического действия;
- использовать единицы величин для при решении задач (длина, масса, время, вместимость, стоимость, площадь, скорость);
- использовать при решении задач единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), времени (секунда, минута, час; сутки, неделя, месяц, год, век), вместимости (литр), стоимости (копейка, рубль), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), скорости (километр в час, метр в секунду);
- использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путем, между производительностью, временем и объемом работы;
- определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства;
- определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений;
- решать текстовые задачи в 1-3 действия *с учётом региональной специфики*, выполнять преобразование заданных величин, выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя, при необходимости, вычислительные устройства, оценивать полученный результат по критериям: достоверность/реальность, соответствие условию;
- решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (на покупки, движение и т.п.) *с учётом региональной специфики*, в том числе, с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить и оценивать различные способы решения, использовать подходящие способы проверки;
- различать, называть геометрические фигуры: окружность, круг; изображать с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса;
- различать изображения простейших пространственных фигур: шара, куба, цилиндра, конуса, пирамиды;
- распознавать в простейших случаях проекции предметов окружающего мира на плоскость (пол, стену);
- выполнять разбиение (показывать на рисунке, чертеже) простейшей составной фигуры на прямоугольники (квадраты), находить периметр и площадь фигур, составленных из двух трех прямоугольников (квадратов); распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения;
- приводить пример, контрпример; формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-/двухшаговые) с использованием изученных связей;

- классифицировать объекты по заданным/самостоятельно установленным одному-двум признакам;
- извлекать и использовать для выполнения заданий и решения задач информацию, представленную в простейших столбчатых диаграммах, таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, календарь, расписание), в предметах повседневной жизни (например, счет, меню, прайс-лист, объявление);
- заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму;
- использовать формализованные описания последовательности действий (алгоритм, план, схема) в практических и учебных ситуациях;
- дополнять алгоритм, упорядочивать шаги алгоритма;
- выбирать рациональное решение;
- составлять модель текстовой задачи, числовое выражение;
- *уметь читать, записывать и сравнивать в заданных единицах измерения характеристики природных и социальных объектов региона (высоту горных вершин, глубину и площадь водной поверхности озёр, протяжённость рек, численность населения городов и посёлков);*
- *уметь решать арифметическим способом (в одно-два действия) задачи, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями;*
- *уметь делать выводы о характеристиках природных объектов региона (высоте горных вершин, протяжённости рек, площади водной поверхности озёр и пр.), особенностях ритмов его социальной жизни (расписании работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.), читая несложные готовые таблицы;*
- конструировать ход решения математической задачи; находить все верные решения задачи из предложенных.

Раздел 4. Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета «Математика»

№ п/п	Наименование разделов и тем НРЭО	Количество часов		Основные виды учебной деятельности	Цифровые (электронные) образовательные ресурсы	НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
		все го	к/р				
Раздел 1. Числа							
1.1	Числа от 1 до 9: различение, чтение, запись.	10	0	Работа в парах/ группах: формулирование ответов на вопросы: «Сколько?», «Который	https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику https://resh.edu .	Количественный счет предметов с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области Столько же с учетом	Устный опрос
1.	Единица	1	0				Устный

2	счёта. Десяток.			по счёту?», «На сколько больше?», «На сколько меньше?» , «Что	ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику	национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области	опрос
1. 3	Счёт предметов, запись результата цифрами.	1	0	получится , если увеличить /уменьшить количество на 1, на 2?» – по образцу и самостоятельно.	https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику		Контрольная работа
1. 4	Порядковый номер объекта при заданном порядке счёта.	1	0	Словесное описание группы предметов, ряда чисел. Чтение и запись по образцу и самостоятельно групп чисел, геометрических фигур в заданном и самостоятельно установленном порядке. Упражнения: увеличение/уменьшение числа на несколько	https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику		Устный опрос

				единиц в практической ситуации; письмо цифр			
1.5	Сравнение чисел, сравнение групп предметов по количеству: больше, меньше, столько же.	2	0	Обсуждение: назначение знаков в математике; ситуации, в которых появляется число и цифра 0.	https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику		Устный опрос
1.6	Число и цифра 0 при измерении, вычислении.	1	0	Работа с терминологией: цифры; знаки сравнения, равенства, арифметических действий	https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику		Устный опрос
1.7	Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение.	1	0	Устная работа: счёт единицам и в разном порядке, чтение, упорядочение	https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику		Устный опрос
1.8	Однозначные и двузначные числа.	1	0	однозначных и двузначных чисел; счёт по 2, по 5. Работа с таблицей чисел: наблюдение,	https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику		Устный опрос
1.9	Увеличение (уменьшение) числа на	2	0	установление	https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/		Устный опрос

	несколько единиц			закономерностей в расположении чисел. Работа в парах/группах: формулирование вопросов, связанных с порядком чисел, увеличением/уменьшением числа на несколько единиц, установлением закономерности в ряду чисел. Моделирование учебных ситуаций, связанных с применением представлений о числе в практических ситуациях	main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику		
Итого по разделу		20					
Раздел 2. Величины							
2.1	Длина и её измерение с помощью заданной мерки.	2	0	Знакомство с приборами и инструментами для измерения величин.	https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к	Расположение предметов по размеру. Логическая задача с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей	Устный опрос

2.2	Сравнение без измерения: выше — ниже, шире — уже, длиннее — короче, старше — моложе, тяжелее — легче.	2	0	Линейка как простейший инструмент измерения длины. Наблюдение действия измерительных приборов. Обсуждение: назначение и необходимость использования величин в жизни. Практическая работа: использование линейки для измерения длины отрезка. Коллективная работа по различению и сравнению величин. Игровые упражнения для закрепления умения переходить от одной величины длины к	учебнику https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику	Челябинской области. Задачи с величинами с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области.	Устный опрос
2.3	Единицы длины: сантиметр, дециметр; установление соотношения между ними.	3	0	приборов. Обсуждение: назначение и необходимость использования величин в жизни. Практическая работа: использование линейки для измерения длины отрезка. Коллективная работа по различению и сравнению величин. Игровые упражнения для закрепления умения переходить от одной величины длины к	https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику	Перевод единиц длины с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области.	Устный опрос

				другой			
Итого по разделу		7					
Раздел 3. Арифметические действия							
3.1	Сложение и вычитание чисел в пределах 20.	23	0	Учебный диалог: «Сравнение практических (житейских) ситуаций, требующих записи одного и того же арифметического действия, разных арифметических действий» Практическая работа с числовым выражением: запись, чтение, приведение примера (с помощью учителя или по образцу), иллюстрирующего смысл арифметического действия. Обсуждение приёмов сложения, вычитания:	https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику	Решение задач на нахождение суммы с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области.	Устный опрос
3.2	Названия компоненто в действий, результатов действий сложения, вычитания. Знаки сложения и вычитания, названия компоненто в действия. Таблица сложения. Переместительное свойство сложения.	6	0	Практическая работа с числовым выражением: запись, чтение, приведение примера (с помощью учителя или по образцу), иллюстрирующего смысл арифметического действия. Обсуждение приёмов сложения, вычитания:	https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику		Устный опрос

				<p>нахождение значения суммы и разности на основе состава числа, с использованием числовой ленты, по частям и др.</p> <p>Дифференцированные задания: использование разных способов подсчёта суммы и разности, использование переместительного свойства при нахождении суммы</p>			
3.3	Вычитание как действие, обратное сложению.	1	0	<p>Пропедевтика исследовательской работы: перестановка слагаемых при сложении (обсуждение практических и учебных ситуаций)</p> <p>Моделирование.</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику</p>	Устный опрос	
3.4	Неизвестное слагаемое.	1	0	<p>Моделирование.</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к</p>	<p>Решение задач в два действия с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области.</p>	Устный опрос

				Иллюстрация с помощью предметной модели переместительного свойства сложения, способа нахождения	учебнику https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику		Устный опрос
3.5	Сложение одинаковых слагаемых. Счёт по 2, по 3, по 5.	2	0	ия неизвестного слагаемого. Под руководством педагога выполнение счёта с использованием заданной единицы счёта. Работа в парах/группах: проверка правильности вычисления с использованием раздаточного	https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику		Устный опрос
3.6	Прибавление и вычитание нуля.	1	0	Федеральная рабочая программа Математика. 1–4 классы 29 материала, линейки, модели действия, по образцу;	https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику		Устный опрос
3.7	Сложение и вычитание чисел без перехода и с переходом через десяток.	5	0		https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику		Устный опрос
3.8	Вычисление суммы, разности трёх чисел.	1	0		https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику		Устный опрос

				<p>обнаружение общего и различного в записи арифметических действий, одного и того же действия с разными числами. Дидактические игры и упражнения, связанные с выбором, составлением сумм, разностей с заданным результатом действия; сравнением значений числовых выражений (без вычислений), по результату действия</p>			
Итого по разделу		40					
Раздел 4. Текстовые задачи							
4.1	Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу.	2	0	<p>Коллективное обсуждение: анализ реальной ситуации, представленной с помощью рисунка,</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику</p>	<p>Задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской</p>	<p>Устный опрос</p>

4.2	Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче.	1	0	иллюстрации, текста, таблицы, схемы (описание ситуации, что известно, что не	https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику	области. Задачи на разностное сравнение с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области. Задачи с несколькими вопросами с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области.	Устный опрос
4.3	Выбор и запись арифметического действия для получения ответа на вопрос.	1	0	известно; условие задачи, вопрос задачи). Обсуждение: обобщение представлений о	https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику		Устный опрос
4.4	Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи.	11	0	текстовых задачах, решаемых с помощью действий сложения и вычитания.	https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику		Устный опрос
4.5	Обнаружение недостающего элемента задачи, дополнение текста задачи числовым и данными (по иллюстрации, смыслу задачи, её решению)	1	0	я. («на сколько больше/меньше», «сколько всего», «сколько осталось»). Упражнения: различение текста и текстовой задачи, представленного в текстовой задаче; соотнесение текста задачи и	https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику		Устный опрос

			<p>её модели. Моделирование: описание словами и с помощью предметной модели сюжетной ситуации и математического отношения. Иллюстрация практической ситуации с использованием счётного материала.</p> <p>Дифференцированные задания: решение текстовой задачи с помощью раздаточного материала.</p> <p>Объяснение выбора арифметического действия для решения, иллюстрация хода решения, выполнение</p>			
--	--	--	---	--	--	--

				действия на модели			
Итого по разделу		16					
Раздел 5. Пространственные отношения и геометрические фигуры							
5. 1	Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве: слева/справа, сверху/снизу, между; установление пространственных отношений.	4	0	Игровые упражнения: «Расположи фигуры в заданном порядке», «Опиши положение фигуры», «Найди фигуру по описанию ее местоположения» и т. п. Практическая работа: копирование фигуры, описание взаимного расположения частей. Работа в парах: анализ изображения (узора, геометрической фигуры), называние элементов узора. Творческие задания: узоры и орнамент	https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику		Устный опрос

				<p>ы. Ориентировка в пространстве и на плоскости (классной доски, листа бумаги, страницы учебника и т. д.). Игровые упражнения: установление направления, прокладывание маршрута. . Работа с терминологией: слева/справа, сверху/снизу, между; установление пространственных отношений (внутри, вне, между)</p>			
5.2	Распознавание объекта и его отражения.	1	0	Обсуждение: распознавание и называние известных геометрических фигур, обнаружение в	https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику		Устный опрос
5.3	Геометрические фигуры: распознавание	4	0		https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/		Устный опрос

	е круга, треугольника, прямоугольника, отрезка.			о окружающем мире их моделей. Игровые упражнения:	main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику		
5.4	Построение отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки; измерение длины отрезка в сантиметрах.	9	0	«Угадай фигуру по описанию», «Найди модели фигур в классе» и т. п. Практическая деятельность: графическое и измерительные действия в работе с карандашом и линейкой: копирование,	https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику		Устный опрос. Практическая работа.
5.5	Длина стороны прямоугольника, квадрата, треугольника.	1	0	рисование фигур по инструкции. Упражнение: анализ геометрической фигуры, называние ее элементов.	https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику		Устный опрос
5.6	Изображение прямоугольника, квадрата, треугольника.	1	0	Практические работы: измерение длины отрезка, ломаной, длины стороны	https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику		Практическая работа

				<p>квадрата, сторон прямоуго льника. Комменти рование хода и результа а работы; установле ние соответст вия результа а и поставлен ного вопроса. Учебный диалог: обсужден ие свойств геометрич еских фигур (прямоуго льника и др.); сравнение геометрич еских фигур (по форме, размеру); сравнение отрезков по длине. Предметн ое моделиро вание заданной фигуры из различны х материал ов</p>			
Итого по разделу		20					
Раздел 6. Математическая информация							
6.	Сбор	4	0	Коллекти	https://resh.edu .	Решение	Устные

1	данных об объекте по образцу . Характеристики объекта , группы объектов в (количество, форма, размер) ; выбор предметов по образцу (по заданным признакам).			вное наблюдение: распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами и Наблюдение за числами в окружающем мире,	https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику	логических задач с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области.	ый опрос
6.2	Группировка объектов по заданному признаку.	2	0	описание словами наблюдаемых фактов, закономерностей; сбор информации.	https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику		Устный опрос
6.3	Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда.	1	0	Ориентировка в книге, на странице учебника, использование изученных терминов	https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику		Устный опрос
6.4	Верные (истинные) и неверные (ложны	1	0	для описания положения рисунка, числа,	https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru		Устный опрос

	е) предложения, составленные относительно заданного набора математических объектов.			задания и пр. на странице, на листе бумаги. Работа в парах/группах: поиск общих свойств групп предметов (цвет, форма, величина, количество, назначение и др.). Упорядочение математических объектов с опорой на рисунок, сюжетную ситуацию и пр. Знакомство с логической конструкцией «Если ... , то ...». Верно или неверно: формулирование и проверка предложения	и Электронное приложение к учебнику		
6.5	Чтение таблицы (содержащей не	3	0	Упражнения: таблица как способ	https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main 		

	более четырёх данных); извлечение данного из строки, столбца; внесение одного-двух данных в таблицу			представления информации, полученной из повседневной жизни (расписание, чеки, меню и т.д.). Работа с наглядностью — рисунками, содержащими	collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику	особенностей Челябинской области	
6.6	Чтение рисунка, схемы 1—2 числовыми данными (значениями данных величин).	1	0	математическую информацию. Формулирование вопросов и ответов по	https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику		Устный опрос
6.7	Выполнение 1—3-шаговых инструкций, связанных с вычислениями, измерением длины, построением геометрических фигур.	3	1	рисунку (иллюстрации, модели). Составление инструкции изображения узора, линии, изученной фигуры (например, по клеткам). Дифференцированные задания. Составление инструкц	https://resh.edu.ru/subject/12/1/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru и Электронное приложение к учебнику	Задача с величинами с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области	Устный опрос. Контрольная работа

				ии изображе ния узора, линии, изученно й фигуры (наприме р, по			
Итого по разделу:		15					
Резервное время		14					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		13 2	2				

2 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов		Основные виды учебной деятельности	Цифровые (электронные) образовательные ресурсы	НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
		всего	к/р				
Раздел 1. Числа							
1.1	Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение.	3	0	Устная и письменная работа с числами: чтение, составление, сравнение, изменение;	http://school-collection.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/12/2/	Образование чисел, которые больше 20, их устная и письменная нумерация с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области.	Устный опрос; текущий письменный контроль;
1.2	Запись равенства, неравенства. Увеличение/уменьшение числа на несколько единиц/десятков; разностное сравнение чисел.	4	0	счёт единицами, двойками, тройками от заданного числа в порядке убывания/возрастания.	https://resh.edu.ru/subject/12/2/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль; Практическая работа
1.3	Чётные и нечётные числа.	1	0	Оформление математических записей. Учебный	http://school-collection.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/12/2/	Повторение приемов сложения и вычитания в пределах 20-и, в том числе через десяток. Решение	Устный опрос; текущий письменный

				диалогЗапись общего свойства группы чисел. Характеристика одного числа из группы		задач в 1-2 действия с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области	контроль;
1.4	Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых.	1	0	(величины, геометрической фигуры) Практическая работа. Работа в парах/группах. Проверка правильности выбора арифметического действия,. Учебный диалог: Работа в парах: ответ на вопрос: «Зачем нужны знаки в жизни, как они используются в математике?» (цифры, знаки, сравнения, равенства, арифметических действий, скобки). Игры-соревнования. Дифференцированн	http://school-collection.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/12/2/		Устный опрос; текущий письменный контроль;
1.5	Работа с математической терминологией (однозначное, двузначное, чётное-нечётное число; число и цифра; компоненты арифметического действия, их	1	1		http://school-collection.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/12/2/		Контрольная работа

				ые задания.			
Итого по разделу		10					
Раздел 2. Величины							
2.1	Работа с величинами: сравнение по массе (единица массы — килограмм); измерение длины (единицы длины — метр, дециметр, сантиметр, миллиметр),	8	0	Обсуждени е практическ их ситуаций. Различение единиц измерения одной и той же величины. Сравнение по росту, массе, возрасту в	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6207/start/279456/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4268/start/210582/		Устный опрос; текущи й письме нный контрол ь;
2.2	Соотношения между единицами величины (в пределах 100), решение	1	0	жителейской ситуации и при решении учебных задач. Проектные задания с	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4268/start/210582/		Устный опрос; текущи й письме нный контрол ь;
2.3	Измерение величин.	1	0	величинам и. Пропедевт ика исследоват ельской работы	http://school-collection.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/12/2/	<i>Время и единицы его измерения: час и минута с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области</i>	Устный опрос; текущи й письме нный контрол ь;
2.4	Сравнение и упорядочение однородных величин.	1	0		http://school-collection.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/12/2/		Устный опрос; текущи й письме нный контрол ь;
Итого по разделу		11					
Раздел 3. Арифметические действия							
3.1	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода	7	0	Упражнени я: различение приёмов вычислени я (устные и	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5667/start/162370/	Устные и письменные приемы вычислений вида 35-15, 30-4 с учетом	Устный опрос; текущи й письме нный

	и с переходом			письменные). Выбор удобного способа выполнения действия. Практическая деятельность: устные и письменные приёмы вычислений. Прикидка результата выполнения действия. Комментирование хода выполнения арифметического действия с использованием математической терминологии (десятки, единицы, сумма, разность и др.). Пропедевтика исследовательской работы.		национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области	контроль; Устный опрос; текущий письменный контроль; Контрольная работа
3.2	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений.	11	1		http://school-collection.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/12/2/		
3.3	Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания.	6	0	Учебный диалог. Работа в группах. Упражнения на применение терминологии.	http://school-collection.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/12/2/		Устный опрос; текущий письменный контроль;

	Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное			гии. Пропедевтика исследовательской работы: переместительное свойство умножения, зависимость между компонентом и результатом действия в арифметических вычислениях			
3.4	Действия умножения и деления чисел. Взаимосвязь сложения и умножения. Иллюстрация умножения с помощью предметной модели сюжетной	4	1		http://school-collection.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/12/2/		Устный опрос; текущий письменный контроль; Контрольная работа
3.5	Названия компонентов действий умножения, деления.	2	0		http://school-collection.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/12/2/		Устный опрос; текущий письменный контроль;
3.6	Табличное умножение в пределах 50. Табличные случаи умножения, деления при вычислениях и решении задач.	17	0		http://school-collection.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/12/2/		Устный опрос; текущий письменный контроль;
3.7	Умножение на 1, на 0 (по правилу).	1	0	Сравнение значений числовых выражений, записанных с помощью	http://school-collection.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/12/2/		Устный опрос; текущий письменный контроль;
3.8	Переместительное свойство умножения.	1	0	одних и тех же чисел и знаков действия, со	http://school-collection.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/12/2/		Устный опрос; текущий письменный

				скобками и без скобок.			контроль;
3.9	Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения, действия деления.	2	0	Выбор числового выражения, соответствующего сюжетной ситуации.	http://school-collection.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/12/2/		Устный опрос; текущий письменный контроль;
3.10	Неизвестный компонент действия сложения, действия вычитания; его нахождение.	2	0	Работа в парах/группах: нахождение и объяснение возможных причин ошибок в составлении и числового выражения, нахождение и его значения. Пропедевтика исследовательской работы: рациональные приёмы вычисления	http://school-collection.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/12/2/		Устный опрос; текущий письменный контроль;
3.11	Числовое выражение: чтение, запись, вычисление значения. Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения	3	0	ошибок в составлении и числового выражения, нахождение и его значения. Пропедевтика исследовательской работы: рациональные приёмы вычисления	http://school-collection.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/12/2/	Порядок выполнения действий с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области	Устный опрос; текущий письменный контроль;
3.12	Вычитание суммы из числа, числа из суммы.	1	0		http://school-collection.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/12/2/		Устный опрос; текущий письменный контроль;
3.13	Вычисление суммы, разности удобным способом.	1	0		http://school-collection.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/12/2/		Устный опрос; текущий письменный контроль;
Итого по разделу		58					
Раздел 4. Текстовые задачи							

4.1	Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели.	2	0	Смысловое чтение текста задачи с учётом предлагаемого задания	https://resh.ed u.ru/subject/lesson/5669/start/210644/	Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области Рисуем диаграммы: масштаб, цвет столбцов, надписи с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области	Устный опрос; текущий письменный контроль;
4.2	План решения задачи в два действия, выбор соответствующих плану арифметических действий. Запись решения и ответа задачи.	3	0	Сравнение различных текстов, ответ на вопрос: является ли текст задачей? Соотнесение текста задачи с её иллюстрацией, схемой, моделью. Составление задачи по рисунку (схеме, модели, решению).	http://school-collection.edu.ru https://resh.ed u.ru/subject/12/2/		Устный опрос; текущий письменный контроль;
4.3	Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия	2	0	Наблюдение за изменением хода решения задачи при изменении условия (вопроса). Упражнения:	https://resh.ed u.ru/subject/lesson/6209/start/162432/		Устный опрос; текущий письменный контроль;
4.4	Расчётные задачи на увеличение/уменьшение величины на несколько единиц/ в несколько раз.	3	0	позапное решение текстовой задачи: анализ данных, их представление на модели и использование в ходе поиска	http://school-collection.edu.ru https://resh.ed u.ru/subject/12/2/		Устный опрос; текущий письменный контроль;
4.5	Фиксация ответа к задаче и его проверка (формулирование, проверка на достоверность, следование плану, соответствие поставленному вопросу).	2	1		http://school-collection.edu.ru https://resh.ed u.ru/subject/12/2/		Устный опрос; текущий письменный контроль; Практическая работа. Контрольная

				идеи решения; составление плана; составление арифметических действий в соответствии с планом; использование модели для решения, поиск другого способа и др. Получение ответа на вопрос задачи путём рассуждения (без вычислений). Учебный диалог: нахождение одной из трёх взаимосвязанных величин при решении задач			работа
Итого по разделу		12					
Раздел 5. Пространственные отношения и геометрические фигуры							
5.1	Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой	6	0	Игровые упражнения: «Опиши фигуру», «Нарисуй фигуру по инструкции», «Найди модели фигур в	http://school-collection.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/12/2/		Устный опрос; текущий письменный контроль;

	угол, ломаная, многоугольник.			окружающ ем» и т. п. Упражнения:			
5.2	Построение отрезка заданной длины с помощью линейки.	1	0	формулирование ответов на вопросы об общем и различном геометрических фигур.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6204/start/162215/		Устный опрос; текущий письменный контроль;
5.3	Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданными длинами сторон, квадрата с заданной длиной стороны.	3	0	Практическая работа: графически и измерительные действия при учёте взаимного расположения фигур или их частей при изображении; сравнение с образцом. Изображение ломаных с помощью линейки и от руки, на нелинованной и клетчатой бумаге. Конструирование геометрической фигуры из бумаги по заданному правилу или образцу. Творческие	http://school-collection.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/12/2/		Устный опрос; текущий письменный контроль; Практическая работа

				задания: оригами и т. п			
5. 4	Длина ломаной.	4	0	Работа в парах: измерение длины отрезка в разных единицах (клетка, сантиметр)	http://school- collection.edu. ru https://resh.ed u.ru/subject/12 /2/		Устный опрос; текущи й письме нный контрол ь;
5. 5	Измерение периметра данного/ изображённого прямоуголь ника (квадрата), запись результата измерения в сантиметр ах.	5	0	; построение отрезка со значением длины, указанным в разных единицах. Самостояте льное измерение расстояний с использова нием	http://school- collection.edu. ru https://resh.ed u.ru/subject/12 /2/		Устный опрос; текущи й письме нный контрол ь;
5. 6	Точка, конец отрезка, вершина многоугольни ка. Обозначение точки буквой латинского алфавита.	1	0	заданных или выбранных единиц. Практичес кие работы. На хождение периметра прямоугол ьника, квадрата, составлени е числового равенства при вычислени и периметра прямоугол ьника.	http://school- collection.edu. ru https://resh.ed u.ru/subject/12 /2/		Устный опрос; текущи й письме нный контрол ь; Практи ческая работа
Итого по разделу		20					
Раздел 6. Математическая информация							
6.	Нахождение,	1	0	Распознава	http://school-		Устный

1	формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур.			ние в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математик	collection.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/12/2/		опрос; текущий письменный контроль;
6.2	Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному основанию.	2	0	и и решить математическими средствами. Работа с информацией: чтение таблицы (расписания, график работы, схему), нахождение информации, удовлетворяющей заданному условию задачи. Составление вопросов по таблице.	http://school-collection.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/12/2/		Устный опрос; текущий письменный контроль;
6.3	Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни: её объяснение с использованием математической терминологии	2	0	по таблице. Работа в парах/группах. Календарь. Схемы маршрутов. Работа с информацией: анализ информации, представленной на рисунке и в тексте задания.	http://school-collection.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/12/2/		Устный опрос; текущий письменный контроль;
6.4	Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения, зависимости между	2	0	ной на рисунке и в тексте задания.	http://school-collection.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/12/2/		Устный опрос; текущий письменный контроль;
6.5	Конструирование утверждений с	1	1		http://school-collection.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/12/2/		Контрольная работа

	использовани ем слов «каждый», «все».				u.ru/subject/12/2/		
6.6	Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице (таблицы сложения, умножения; график	2	0		http://school-collection.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/12/2/		Устный опрос; текущий письменный контроль;
6.7	Дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными.	1	0		http://school-collection.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/12/2/		Практическая работа
6.8	Правило составления ряда чисел, величин, геометрических фигур (формулирование правила, проверка правила, дополнение ряда).	1	0		http://school-collection.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/12/2/		Устный опрос; текущий письменный контроль;
6.9	Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур.	2	0		http://school-collection.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/12/2/		Устный опрос; текущий письменный контроль; Тестирование
6.10	Правила работы с электронными средствами обучения	1	0	Обсуждение правил работы с электронными	http://school-collection.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/12/2/		Устный опрос; текущий письменный

				средствами обучения.	/2/		нный контрол ь;
Итого по разделу:		15					
Резервное время		10					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		13 6	5				

3 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем НРЭО	Количе ство часов		Основные виды учебной деятельност и	Цифровые (электронные) образовательн ые ресурсы	НРЭО	Формы текуще го контро ля успевае мости
		все го	к/ р				
Раздел 1. Числа							
1.1.	Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых.	4	1	Устная и письменная работа с числами: составление и чтение, сравнение и упорядочение, представление в виде суммы	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику	Устный счет с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области	Устный опрос; текущий письменный контроль; Контрольная работа
1.2.	Равенства и неравенства: чтение, составление, установление истинности (верное/неверное).	2	0	разрядных слагаемых и дополнение до заданного числа; выбор чисел с заданными свойствами	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль;
1.3.	Увеличение/уменьшение числа в несколько раз.	2	0	(число единиц разряда, чётность и т. д.). Практическая работа: различение, называние и запись математических терминов,	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль;
1.4.	Кратное сравнение чисел.	1	0	называние и запись математических терминов,	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru		Устный опрос; текущий письменный

				знаков; их использование на письме и в речи при формулировании вывода, объяснении ответа, ведении математических записей. Работа в парах/группах. Обнаружение и проверка общего свойства группы чисел, поиск уникальных свойств числа из группы чисел. Упражнения : использование латинских букв для записи свойств арифметических действий, обозначения геометрических фигур. Игры-соревнования, связанные с анализом математического текста, распределением чисел (других объектов) на группы по одному-	Электронное приложение к учебнику https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		ный контроль; Устный опрос; текущий письменный контроль;
1.5.	Свойства чисел.	1	0				

				двум существен ным основаниям, представлен ием числа разными способами			
Итого по разделу		10					
Раздел 2. Величины							
2.1.	Масса (единица массы — грамм); соотношение между килограммом и граммом; отношение «тяжелее/легче на/в».	1	0	Учебный диалог: обсуждение практических ситуаций, в которых необходим переход от одних единиц измерения величины к другим.	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main в http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль;
2.2.	Стоимость (единицы — рубль, копейка); установление отношения «дороже/дешевле на/в».	1	0	Установление отношения (больше, меньше, равно)	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main в http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль;
2.3.	Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации.	1	0	между значениями величины, представленными в разных единицах. Применение соотношений между величинами в ситуациях купли-продажи,	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main в http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику	Решение задач с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области	Устный опрос; текущий письменный контроль;
2.4.	Время (единица времени — секунда); установление отношения	3	0	движения, работы. Прикидка значения величины на глаз, проверка измерением, расчётами.	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main в http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль;

	«быстрее / медленнее на/в». Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.			Моделирование: использование предметной модели для иллюстрации и зависимости между величинами (больше/меньше), хода выполнения арифметических действий с			
2.5.	Длина (единица длины — миллиметр, километр); соотношение между величинами в пределах тысячи.	1	0	величинами (сложение, вычитание, увеличение/уменьшение в несколько раз) в случаях, сводимых к устным вычислениям.	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main в http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль;
2.6.	Площадь (единицы площади — квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр).	1	0		https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main в http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль;
2.7.	Расчёт времени. Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.	1	0	Пропедевтика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых приборов,	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main в http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль;

2.8.	Соотношение «больше/меньше на/в» в ситуации сравнения предметов и объектов на основе измерения величин.	1	0	измерительных инструментов в длину, массу, время.	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main в http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль;
Итого по разделу		10					
Раздел 3. Арифметические действия							
3.1.	Устные вычисления, сводимые к действиям в пределах 100 (табличное и внетабличное умножение, деление, действия с круглыми числами).	18	1	Упражнения : устные и письменные приёмы вычислений. Устное вычисление в случаях, сводимых к действиям в пределах 100	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main в http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль;
3.2.	Письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000. Действия с числами 0 и 1.	5	0	(действия с десятками, сотнями, умножение и деление на 1, 10, 100). Действия с числами 0 и 1. Прикидка результата выполнения действия.	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main в http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику	Решение задач с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области Решение задач с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской	Устный опрос; текущий письменный контроль;

						области	
3.3.	Взаимосвязь умножения и деления.	3	0	Применение правил порядка выполнения действий в предложенной ситуации и при	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main in http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль;
3.4.	Письменное умножение в столбик, письменное деление уголком.	2	0	конструирование числового выражения с заданным порядком выполнения действий.	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main in http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль;
3.5.	Письменное умножение, деление на однозначное число в пределах 1000.	2	0	Сравнение числовых выражений без вычислений. Упражнение на самоконтроль:	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main in http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль;
3.6.	Проверка результата вычисления (прикидка или оценка результата, обратное действие, применение алгоритма, использование калькулятора).	4	0	обсуждение возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении значения числового выражения.	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main in http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль;
3.7.	Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях.	2	0	Оценка рациональности вычисления. Проверка хода и результата выполнения действия. Дифференцированное задание: приведение примеров, иллюстриру	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main in http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику	Решение задач с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области	Устный опрос; текущий письменный контроль;
3.8.	Нахождение	1	0		https://resh.edu.ru		Устный

	неизвестного компонента арифметического действия.			ющих смысл деления с остатком, интерпретацию результата деления в	https://uchi.ru/main/subject/12/3/ http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		опрос; текущий письменный контроль;
3.9.	Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками / без скобок), с вычислениями в пределах 1000.	1	0	практической ситуации. Оформление математической записи: составление и проверка правильности математических утверждений относительно набора математических объектов (чисел, величин, числовых выражений, геометрических фигур). Упражнения : алгоритмы	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main/subject/12/3/ http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль;
3.10	Однородные величины: сложение и вычитание.	1	0	сложения и вычитания трёхзначных чисел, деления с остатком. Работа в парах/группах:	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main/subject/12/3/ http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль;
3.11	Равенство с неизвестным числом, записанным буквой	5	1	составление инструкции умножения/ деления на круглое число, деления чисел подбором	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main/subject/12/3/ http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику	Решение задач с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей	Устный опрос; текущий письменный контроль; Контрольная работа

						Челябинской области	
3.12	Умножение и деление круглого числа на однозначное число.	1	0		https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику	Текстовые задачи с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области	Устный опрос; текущий письменный контроль;
3.13	Умножение суммы на число. Деление трёхзначного числа на однозначное уголкем. Деление суммы на число.	3	0		https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль; Практическая работа
Итого по разделу		48					
Раздел 4. Текстовые задачи							
4.1.	Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление на модели, планирование хода решения задач, решение арифметическим способом.	6	0	Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление на модели, планирование хода решения задачи, решение арифметическим способом.	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику	Решение задач с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области Текстовые задачи с учетом национальных	Устный опрос; текущий письменный контроль;

						рных, регионал рных и этнокуль турных особенно стей Челябинс кой области	
4.2.	Задачи на понимание смысла арифметических действий (в том числе деления с остатком), отношений (больше/меньше на/в), зависимостей (купля-продажа, расчёт времени, количества), на сравнение (разностное, кратное).	11	0	Работа в парах/группах. Решение задач с косвенной формулировкой условия, задач на деление с остатком, задач, иллюстрирующих смысл умножения суммы на число; оформление разных способов решения задачи (например, приведение к единице, кратное сравнение); поиск всех решений.	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main in http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику	Решение задач с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области	Устный опрос; текущий письменный контроль;
4.3.	Запись решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Проверка решения и оценка полученного результата.	2	0	Практическая работа: нахождение доли величины. Сравнение долей одной величины	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main in http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль;
4.4.	Доля величины: половина, четверть в	4	0		https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main		Устный опрос; текущий

	практической ситуации; сравнение долейодной величины				in http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		письменный контроль; Практическая работа
Итого по разделу		23					
Раздел 5. Пространственные отношения и геометрические фигуры							
5.1.	Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей).	5	0	Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами.	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main in http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль;
5.2.	Периметр многоугольника : измерение, вычисление, запись равенства.	3	0	Упражнение : графические и измерительные действия при построении	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main in http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль;
5.3.	Измерение площади, запись результата измерения в квадратных сантиметрах.	2	0	прямоугольников, квадратов с заданными свойствами (длина стороны, значение периметра, площади); определение размеров предметов на глаз с последующей проверкой — измерением. Пропедевтика исследовательской работы: сравнение фигур по	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main in http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику	Именованные числа с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области	Устный опрос; текущий письменный контроль;

				площади, периметру, сравнение однородных величин.			
5.4.	Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства.	6	1	Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения. Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин. Нахождение площади прямоугольника, квадрата, составление числового равенства при вычислении.	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику	Именованные числа с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области Нахождение площади с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области	Устный опрос; текущий письменный контроль; Контрольная работа
5.5.	Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади. Сравнение площадей фигур с помощью наложения.	4	0		https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		
Итого по разделу		20					
Раздел 6. Математическая информация							
6.1.	Классификация объектов по	1	0	Работа в группах: подготовка	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main		Устный опрос; текущий

	двум признакам.			суждения о взаимосвязи изучаемых математических понятий и фактов окружающей действительности. Примеры ситуаций, которые целесообразно формулировать на языке математики, объяснять и доказывать математическими средствами	in http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		письменный контроль;
6.2.	Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Логические рассуждения со связками «если ...», «поэтому», «значит».	2	0	Оформление математической записи. Дифференцированное задание: составление утверждения на основе информации, представленной в текстовой форме, использование связок «если ...», «поэтому», «значит». Оформление результата вычисления по алгоритму. Использование математичес	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main in http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль;
6.3.	Работа с информацией: извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание уроков, движения автобусов, поездов); внесение данных в таблицу; дополнение чертежа Данными	3	0	Оформление математической записи. Дифференцированное задание: составление утверждения на основе информации, представленной в текстовой форме, использование связок «если ...», «поэтому», «значит». Оформление результата вычисления по алгоритму. Использование математичес	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main in http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль;
6.4.	Таблицы сложения и	1	0	Использование математичес	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/main		Устный опрос; текущий

	умножения: заполнение на основе результатов счёта.			кой терминологи и для описания сюжетной ситуации, отношений и зависимосте й. Практически е работы по установлени ю последовате льности событий, действий, сюжета, выбору и проверке способа действия в предложенн ой ситуации для разрешения проблемы (или ответа на вопрос).	in http://school- collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		письмен ный контрол ь;
6.5.	Формализованн ое описание последовательн ости действий (инструкция, план,схема, алгоритм).	1	0		https://resh.edu.r u/subject/12/3/ https://uchi.ru/ma in <a href="http://school-
collection.edu.ru">http://school- collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письмен ный контрол ь;
6.6.	Алгоритмы (правила) устных и письменны х вычислений (сложение, вычитание, умножение, деление), порядка действий в числовом выражении, нахождения периметра и площади, построения геометриче ских фигур.	4	0		https://resh.edu.r u/subject/12/3/ https://uchi.ru/ma in <a href="http://school-
collection.edu.ru">http://school- collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику	Устные вычислен ия с учетом национал ьных, регионал ьных и этнокуль турных особенно стей Челябинс кой области	Устный опрос; текущий письмен ный контрол ь;
6.7.	Столбчатая диаграмма: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач.	2	1		https://resh.edu.r u/subject/12/3/ https://uchi.ru/ma in <a href="http://school-
collection.edu.ru">http://school- collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письмен ный контрол ь; Контрол ьная работа
6.8	Алгоритмы изучения материала, выполнения заданий на доступных электронных	1	0		https://resh.edu.r u/subject/12/3/ https://uchi.ru/ma in <a href="http://school-
collection.edu.ru">http://school- collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письмен ный контрол ь;

	средствах обучения.					
Итого по разделу:		15				
Резервное время		10				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136		5		

4 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем НРЭО	Количество часов		Основные виды учебной деятельности	Цифровые (электронные) образовательные ресурсы	НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
		все го	к/р				
Раздел 1. Числа							
1.1.	Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение, упорядочение.	6	1	Упражнения : устная и письменная работа с числами: запись многозначного числа, его представление в виде	https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику	Математический диктант с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области	Устный опрос; текущий письменный контроль ; Контрольная работа
1.2.	Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз.	3	0	суммы разрядных слагаемых; классы и разряды; выбор чисел с заданными свойствами (число разрядных единиц, чётность и т. д.).	https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль ;
1.3.	Свойства многозначного числа.	1	0	Моделирование многозначных чисел, характеристика классов и разрядов	https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль ;
1.1.	Числа в пределах миллиона: чтение, запись,	6	0	многозначного числа. Учебный	https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main		

	поразрядное сравнение, упорядочение.			диалог: формулирование и проверка истинности утверждения о числе. Запись числа, обладающего заданным свойством. Называние и объяснение свойств числа.	collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику	национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области	новый контроль ;
1.2.	Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз.	3	0		https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль ;
1.3.	Свойства многозначного числа.	1	0	Работа в парах и группах.	https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль ;
1.4.	Дополнение числа до заданного круглого числа.	1	1		https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Контрольная работа
Итого по разделу		11					
Раздел 2. Величины							
2.1.	Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости.	1	0	Обсуждение практических ситуаций. Распознавание величин	https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль ;
2.2.	Единицы массы — центнер, тонна; соотношения между единицами массы.	2	0	, характеризующих процесс движения (скорость,	https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику	Решение задач на кратное сравнение с учетом национальных, региональных и	Устный опрос; текущий письменный контроль ;

				время, расстояние), работы (производительность		этнокультурных особенностей Челябинской области	
2.3.	Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними. Календарь.	2	0	труда, время работы, объём работ). Установление зависимости между величинами. Упорядочение по скорости,	https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику	Операции с именованиями числами с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области	Устный опрос; текущий письменный контроль ;
2.4.	Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), вместимости (литр), скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду); соотношения между единицами в пределах 100 000.	6	0	времени, массы. Моделирование : составление схемы движения, работы. Комментирование: представление значения величины на основе содержания смысла	https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику	Решение задач с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области Решение задач на движение с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области	Устный опрос; текущий письменный контроль ;

						ской области Преобразование величин с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области	
2.5.	Доля величины времени, массы, длины.	1	1		https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику	Сложение и вычитание величин с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области	Устный опрос; текущий письменный контроль; Практическая работа
Итого по разделу		12					
Раздел 3. Арифметические действия							
3.1.	Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона.	3	0	Упражнения : устные вычисления в пределах ста и случаях, сводимых к вычислениям в пределах ста. Обсуждение и применение: алгоритмы	https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику	Решение задач с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области	Устный опрос; текущий письменный контроль;
3.2.	Письменное умножение,	12	0	письменных вычислений;	https://resh.edu.ru/subject/12/4/	Решение задач с	Устный опрос;

	деление многозначных чисел на однозначное / двузначное число; деление с остатком (запись уголком) в пределах 100 000.			проверка хода (соответствие алгоритму, частные случаи выполнения действий) и результата действия. Комментирование: хода выполнения	https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику	учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области	текущий письменный контроль ;
3.3.	Умножение/деление на 10, 100, 1000.	2	0	арифметического действия по алгоритму, нахождения неизвестного компонента арифметического действия. Учебный диалог: обсуждение допустимого результата выполнения действия на основе зависимости между компонентами и результатом действия (сложения, вычитания, умножения, деления). Упражнения : прогнозирование возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при	https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику	Перевод единиц измерения стоимости с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области	Устный опрос; текущий письменный контроль ;
3.4.	Свойства арифметических действий и их применение для вычислений.	3	0		https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику	Решение задач с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области	Устный опрос; текущий письменный контроль ; Практическая работа
3.5.	Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000.	2	0		https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику	Челябинской области	Устный опрос; текущий письменный контроль ;
3.6.	Проверка результата	3	1		https://resh.edu.ru/subject/12/4/		Устный опрос;

	вычислений, в том числе с помощью калькулятора.			нахождении неизвестного компонента арифметического действия.	https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		текущий письменный контроль; Контрольная работа
3.7.	Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента.	5	0	Использование букв для обозначения чисел, неизвестного компонента действия. Поиск значения числового выражения, содержащего 3–4 действия (со скобками, без скобок). Самостоятельная проверка правильности нахождения значения числового выражения.	https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль;
3.8.	Умножение и деление величины на однозначное число.	7	0	о 3–4 действия (со скобками, без скобок). Самостоятельная проверка правильности нахождения значения числового выражения.	https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль;
Итого по разделу		37					
Раздел 4. Текстовые задачи							
4.1.	Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2–3 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответ	8	0	Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2–3 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка	https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику	Текстовые задачи на встречное движение, обратные задачи с учетом национальных, региональных и	Устный опрос; текущий письменный контроль;
4.2.	Анализ	7	0	проверка	https://resh.edu.ru	льных и	Устный

	зависимост ей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач.			решения и ответа. Анализ зависимости, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач.	https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику	этнокультурных особенностей Челябинской области Задачи на движение в противоположных направлениях с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области	опрос; текущий письменный контроль ;
4.3.	Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения.	2	0	ьющих задач. Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события)	https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику	ской области Задачи на движение в одном направлении с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области	Устный опрос; текущий письменный контроль ;
4.4.	Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле.	2	0		https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru	Задачи на нахождение дроби от	Устный опрос; текущий письменный

					Электронное приложение к учебнику	числа и числа по его дробе с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области	контроль ;
4.5.	Разные способы решения некоторых видов изученных задач.	1	0		https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику	Задачи на движение по течению и против течения с учетом национальных и этнокультурных особенностей Челябинской области	Устный опрос; текущий письменный контроль ;
4.6.	Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения.	1	0		https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику	этнокультурных особенностей Челябинской области	Устный опрос; текущий письменный контроль ;
Итого по разделу		21					
Раздел 5. Пространственные отношения и геометрические фигуры							
5.1.	Наглядные представления о симметрии. Ось симметрии фигуры. Фигуры, имеющие ось симметрии.	4	1	Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами. Упражнения	https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль ; Контрольная работа
5.2.	Окружность, круг: распознавание и изображение;	2	0	: графические и измерительные действия при	https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное		Устный опрос; текущий письменный контроль

	построение окружности заданного радиуса.			выполнении измерений и вычислений периметра	приложение к учебнику		;
5.3.	Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля.	2	0	многоугольника, площади прямоугольника, квадрата, фигуры, составленной из прямоугольников.	https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль ; Практическая работа
5.4.	Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; их различение, название.	7	0		https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль ;
5.5.	Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов.	2	0	Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения. Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин	https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику	Решение задач с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области	Устный опрос; текущий письменный контроль ;
5.6.	Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трех прямоугольников (квадратов)	3	0		https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль ;
Итого по разделу		20					
Раздел 6. Математическая информация							
6.1.	Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности; составление и проверка	3	0	Дифференцированные задания Формулирование вопросов для поиска числовых	https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к		Устный опрос; текущий письменный контроль ;

	логических рассуждений при решении задач. Примеры и контрпримеры.			характеристик, математических отношений и	учебнику		
6.2.	Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные столбчатых диаграммах, схемах, в таблицах, текстах.	4	1	зависимости (последовательность и продолжительность событий, положение в пространстве, формы и размеры). Работа в	https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль ; Контрольная работа
6.3.	Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет.	2	0	группах: обсуждение ситуаций использования примеров и контрпримеров; планирование сбора данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре).	https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль ;
6.4.	Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.	2	0	Дифференцированные задания: оформление математической записи; представление информации в	https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику		Устный опрос; текущий письменный контроль ;
6.5.	Доступные электронные средства обучения, пособия, их использование под руководством педагога и	1	0	предложенной или самостоятельно выбранной форме	https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику	Задачи на нахождение площади с учетом национальных, региона	Устный опрос; текущий письменный контроль ;

	самостоятельно .					льных и этнокультурных особенностей Челябинской области	
6.6.	Правила безопасной работы с электронными источниками информации.	1	0		https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику	Задания на повторение	Устный опрос; текущий письменный контроль;
6.7.	Алгоритмы для решения учебных и практических задач.	2	0		https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://uchi.ru/main http://school-collection.edu.ru Электронное приложение к учебнику	изученного за 4-й класс с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области	Устный опрос; текущий письменный контроль; Практическая работа
Итого по разделу:		15					
Резервное время		20					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	6				

