

**ЗАПАДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ
И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

*государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской
области средняя общеобразовательная школа № 12 города Сызрани
городского округа Сызрань Самарской области*

Рассмотрена

на заседании ШМО
начальных классов
Протокол № 1 от 28.08.2023г.

Проверена

зам. директора по УВР
_____ Н.А. Прокофьева
«30» августа 2023 г.

Утверждена

Приказом № 140 –ОД
от 31.08.2023 г.
Директор ГБОУ СОШ № 12 г.
Сызрани

_____ О.Н. Важнова

МП

**Рабочая программа учебного
предмета «Математика»**

для обучающихся 1 – 4 классов

Сызрань, 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

Содержание обучения в каждом классе завершается перечнем универсальных учебных действий (УУД) — познавательных, коммуникативных и регулятивных, которые возможно формировать средствами учебного предмета «Математика» с учётом

возрастных особенностей младших школьников. В первом и втором классах предлагается пропедевтический уровень формирования УУД. В познавательных универсальных учебных действиях выделен специальный раздел «Работа с информацией». С учётом того, что выполнение правил совместной деятельности строится на интеграции регулятивных (определённые волевые усилия, саморегуляция, самоконтроль, проявление терпения и доброжелательности при налаживании отношений) и коммуникативных

(способность вербальными средствами устанавливать взаимоотношения) универсальных учебных действий, их перечень дан в специальном разделе — «Совместная деятельность». Планируемые результаты включают личностные, метапредметные результаты за период обучения, а также предметные достижения младшего школьника за каждый год обучения в начальной школе.

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

В начальной школе изучение математики имеет особое значение в развитии младшего школьника. Приобретённые им знания, опыт выполнения предметных и универсальных действий на математическом материале, первоначальное овладение математическим языком станут фундаментом обучения в основном звене школы, а также будут востребованы в жизни.

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

1. Освоение начальных математических знаний — понимание значения величин и способов их измерения; использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций; формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики; работа с алгоритмами выполнения арифметических действий.
2. Формирование функциональной математической грамотности младшего школьника, которая характеризуется наличием у него опыта решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, построенных на понимании и применении математических отношений («часть-целое», «больше-меньше», «равно-неравно», «порядок»), смысла арифметических действий, зависимостей (работа, движение, продолжительность события).
3. Обеспечение математического развития младшего школьника, формирование способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации (примеров, оснований для упорядочения, вариантов и др.).
4. Становление учебно-познавательных мотивов и интереса к изучению математики и умственному труду; важнейших качеств интеллектуальной деятельности: теоретического и пространственного мышления, воображения, математической речи, ориентировки в математических терминах и понятиях; прочных навыков использования математических знаний в повседневной жизни.

В основе конструирования содержания и отбора планируемых результатов лежат следующие ценности математики, коррелирующие со становлением личности младшего школьника:

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

Младшие школьники проявляют интерес к математической сущности предметов и явлений окружающей жизни — возможности их измерить, определить величину, форму, выявить зависимости и закономерности их расположения во времени и в пространстве. Осознанию младшим школьником многих математических явлений помогает его тяга к моделированию, что облегчает освоение общего способа решения учебной задачи,

а также работу с разными средствами информации, в том числе и графическими (таблица, диаграмма, схема).

В начальной школе математические знания и умения применяются школьником при изучении других учебных предметов (количественные и пространственные характеристики, оценки, расчёты и прикидка, использование графических форм представления информации).

Приобретённые учеником умения строить алгоритмы, выбирать рациональные способы устных и письменных арифметических вычислений, приёмы проверки правильности выполнения действий, а также различение, называние, изображение геометрических фигур, нахождение геометрических величин (длина, периметр, площадь) становятся показателями сформированной функциональной грамотности младшего школьника и предпосылкой успешного дальнейшего обучения в основном звене школы.

В Примерном учебном плане на изучение математики в каждом классе начальной школы отводится 4 часа в неделю, всего 540 часов. Из них: в 1 классе — 132 часа, во 2 классе — 136 часов, 3 классе — 136 часов, 4 классе — 136 часов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Основное содержание обучения в 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.

Арифметические действия

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

Текстовые задачи

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

Пространственные отношения и геометрические фигуры

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

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

Математическая информация

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

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

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

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

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

Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень)

Универсальные познавательные учебные действия:

- ✓ наблюдать математические объекты (числа, величины) в окружающем мире;
- ✓ обнаруживать общее и различное в записи арифметических действий;
- ✓ понимать назначение и необходимость использования величин в жизни;
- ✓ наблюдать действие измерительных приборов;
- ✓ сравнивать два объекта, два числа; 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

Арифметические действия

Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения,

действия вычитания Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие)

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

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

Неизвестный компонент действия сложения, действия вычитания; его нахождение.

Числовое выражение: чтение, запись, вычисление значения Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками/без скобок) в пределах 100 (не более 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).

Пространственные отношения и геометрические фигуры

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

Математическая информация

Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур. Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному признаку. Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни. Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, со- держащие количественные, пространственные отношения, зависимости между числами/величинами Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все». Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице (таблицы сложения,

умножения; график дежурств, наблюдения в природе и пр.) Внесение данных в таблицу, дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными. Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур. Правила работы с электронными средствами обучения (электронной формой учебника, компьютерными тренажёрами).

Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень)

Универсальные познавательные учебные действия:

- ✓ наблюдать математические отношения (часть-целое, больше-меньше) в окружающем мире;
- ✓ характеризовать назначение и использовать простейшие измерительные приборы (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.

3 КЛАСС

Числа и величины

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

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

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

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

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

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

Арифметические действия

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

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

Письменное умножение в столбик, письменное деление уголком. Письменное умножение, деление на однозначное число в пределах 100. Проверка результата вычисления (прикидка или оценка результата, обратное действие, применение алгоритма, использование калькулятора).

Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях.

Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.

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

Однородные величины: сложение и вычитание.

Текстовые задачи

Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление на модели, планирование хода решения задачи,

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

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

Пространственные отношения и геометрические фигуры

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

Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства.

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

Математическая информация

Классификация объектов по двум признакам.

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

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

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

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

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

Универсальные учебные действия

Универсальные познавательные учебные действия:

- ✓ сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры);
- ✓ выбирать приём вычисления, выполнения действия; конструировать геометрические фигуры;
- ✓ классифицировать объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) по выбранному признаку;
- ✓ прикидывать размеры фигуры, её элементов; понимать смысл зависимостей и математических отношений, описанных в задаче;
- ✓ различать и 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.

Арифметические действия

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

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

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

Умножение и деление величины на однозначное число.

Текстовые задачи

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

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Наглядные представления о симметрии.

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

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

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

Математическая информация

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

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

Интернет. Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.

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

Алгоритмы решения учебных и практических задач.

Универсальные учебные действия

Универсальные познавательные учебные действия:

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

Работа с информацией:

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

Универсальные коммуникативные учебные действия:

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

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

Универсальные регулятивные учебные действия:

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

Совместная деятельность:

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение математики на уровне начального общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

- ✓ осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека;
- ✓ развития способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;
- ✓ применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения у обучающегося формируются следующие универсальные учебные действия.

Универсальные познавательные учебные действия:

1) Базовые логические действия:

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

2) Базовые исследовательские действия:

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

3) Работа с информацией:

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

Универсальные коммуникативные учебные действия:

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

Универсальные регулятивные учебные действия:

1) Самоорганизация:

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

2) Самоконтроль:

- ✓ осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности, объективно оценивать их;
- ✓ выбирать и при необходимости корректировать способы действий;
- ✓ находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок.

3) Самооценка:

- ✓ предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);
- ✓ оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

Совместная деятельность:

- ✓ участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров);
- ✓ согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;
- ✓ осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1 КЛАСС

К концу обучения в 1 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;

- ✓ сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры); распределять объекты на две группы по заданному основанию.

2 КЛАСС

К концу обучения во 2 классе обучающийся научится:

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

- ✓ представлять информацию в заданной форме: дополнять текст задачи числами, заполнять строку/столбец таблицы, указывать числовые данные на рисунке (изображении геометрических фигур);
- ✓ сравнивать группы объектов (находить общее, различное);
- ✓ обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире; подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;
- ✓ составлять (дополнять) текстовую задачу;
- ✓ проверять правильность вычислений.

3 КЛАСС

К концу обучения в 3 классе обучающийся научится:

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

- решение (искать другой способ решения), оценивать ответ (устанавливать его реалистичность, проверять вычисления);
- ✓ конструировать прямоугольник из данных фигур (квадратов), делить прямоугольник, многоугольник на заданные части;
 - ✓ сравнивать фигуры по площади (наложение, сопоставление числовых значений);
 - ✓ находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата), используя правило/алгоритм;
 - ✓ распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами: «все», «некоторые», «и», «каждый», «если..., то...»;
 - ✓ формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно/двухшаговые), в том числе с использованием изученных связей;
 - ✓ классифицировать объекты по одному, двум признакам; извлекать и использовать информацию, представленную в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание, режим работы), в предметах повседневной жизни (например, ярлык, этикетка);
 - ✓ структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы по образцу;
 - ✓ составлять план выполнения учебного задания и следовать ему;
 - ✓ выполнять действия по алгоритму;
 - ✓ сравнивать математические объекты (находить общее, различное, уникальное);
 - ✓ выбирать верное решение математической задачи.

4 КЛАСС

К концу обучения в 4 классе обучающийся научится:

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

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

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

- ✓ заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму; использовать формализованные описания последовательности действий (алгоритм, план, схема) в практических и учебных ситуациях;
- ✓ дополнять алгоритм, упорядочивать шаги алгоритма; выбирать рациональное решение; составлять модель текстовой задачи, числовое выражение;
- ✓ конструировать ход решения математической задачи;
- ✓ находить все верные решения задачи из предложенных.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Список итоговых планируемых результатов с указанием этапов их формирования	Способ оценки итоговых планируемых результатов
		всего	контрольные работы			
Раздел 1. Числа						
1.1.	Числа от 1 до 9: различение, чтение, запись.	3		РЭШ https://resh.u.ru МЭШ, ЦОК	Словесное описание группы предметов, ряда чисел;	- устный опрос; -решение учебных и практических задач;
1.2.	Единица счёта. Десяток.	2		РЭШ https://resh.u.ru МЭШ, ЦОК	счёт единицами в разном порядке, чтение, упорядочение однозначных и двузначных чисел; счёт по 2, по 5; Работа с таблицей чисел: наблюдение, установление закономерностей в расположении чисел;	- устный опрос; -решение учебных и практических задач;
1.3.	Счёт предметов, запись результата цифрами.	3		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Формулирование ответов на вопросы: «Сколько?», «Который по счёту?», «На сколько больше?», «На сколько меньше?», «Что получится, если увеличить/уменьшить количество на 1, на 2?» — по образцу и самостоятельно;	- устный опрос;
1.4.	Порядковый номер объекта при заданном порядке счёта.	2	1	РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Цифры; знаки сравнения, равенства, арифметических действий; Устная работа: счёт единицами в разном порядке, чтение, упорядочение однозначных и двузначных чисел; счёт по 2, по 5; Работа с таблицей чисел: наблюдение, установление закономерностей в расположении чисел;	-решение учебных и практических задач; -письменный контроль

1.5.	Сравнение чисел, сравнение групп предметов по количеству: больше, меньше, столько же.	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Моделирование учебных ситуаций, связанных с применением представлений о числе в практических ситуациях. Письмо цифр;	- устный опрос;
1.6.	Число и цифра 0 при измерении, вычислении.	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	счёт единицами в разном порядке, чтение, упорядочение однозначных и двузначных чисел; счёт по 2, по 5;	-решение учебных и практических задач;
1.7.	Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение.	3		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Обсуждение: назначение знаков в математике, обобщение представлений; Цифры; знаки сравнения, равенства, арифметических действий; Устная работа: счёт единицами в разном порядке, чтение, упорядочение однозначных и двузначных чисел; счёт по 2, по 5; Работа с таблицей чисел: наблюдение, установление закономерностей в расположении чисел; Формулирование вопросов, связанных с порядком чисел, увеличением/уменьшением числа на несколько единиц, установлением закономерности в ряду чисел; Моделирование учебных ситуаций, связанных с применением представлений о числе в практических ситуациях. Письмо цифр;	- устный опрос;
1.8.	Однозначные и двузначные числа.	1		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Формулирование вопросов, связанных с порядком чисел, увеличением/уменьшением числа на несколько единиц, установлением закономерности в ряду чисел; Моделирование учебных ситуаций, связанных с применением представлений о числе в практических ситуациях. Письмо цифр;	-решение учебных и практических задач;
1.9.	Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц	2		РЭШ https://resh.edu.ru	Формулирование вопросов, связанных с порядком чисел, увеличением/уменьшением числа на	- устный опрос;

				МЭШ, ЦОК	несколько единиц, установлением закономерности в ряду чисел;	
Итого по разделу		20				
Раздел 2. Величины						
2.1.	Длина и её измерение с помощью заданной мерки.	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Знакомство с приборами для измерения величин; Линейка как простейший инструмент измерения длины;	-решение учебных и практических задач;
2.2.	Сравнение без измерения: выше - ниже, шире - уже, длиннее - короче, старше - моложе, тяжелее - легче.	1		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Наблюдение действия измерительных приборов;	-решение учебных и практических задач;
2.3.	Единицы длины: сантиметр, дециметр; установление соотношения между ними.	4		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Формулирование вопросов по различению и сравнению величин;	-решение учебных и практических задач;
Итого по разделу		7				
Раздел 3. Арифметические действия						
3.1.	Сложение и вычитание чисел в пределах 20.	10		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	«Сравнение практических (житейских) ситуаций, требующих записи одного и того же арифметического действия, разных арифметических действий»; запись, чтение, приведение примера (с помощью учителя или по образцу), иллюстрирующего смысл арифметического действия; нахождение значения суммы и разности на основе состава числа, с использованием числовой ленты, по частям и др.	-решение учебных и практических задач;
3.2.	Названия компонентов действий, результатов действий сложения, вычитания. Знаки сложения и вычитания, названия компонентов действия. Таблица сложения. Переместительное свойство сложения.	9		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Использование разных способов подсчёта суммы и разности, использование переместительного свойства при нахождении суммы;	-решение учебных и практических задач;

3.3.	Вычитание как действие, обратное сложению.	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Использование разных способов подсчёта суммы и разности, использование переместительного свойства при нахождении суммы;	-решение учебных и практических задач;
3.4.	Неизвестное слагаемое.	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Пропедевтика исследовательской работы: перестановка слагаемых при сложении (обсуждение практических и учебных ситуаций); Моделирование. Иллюстрация с помощью предметной модели переместительного свойства сложения, способа нахождения неизвестного слагаемого. Под руководством педагога выполнение счёта с использованием заданной единицы счёта;	- устный опрос;
3.5.	Сложение одинаковых слагаемых. Счёт по 2, по 3, по 5.	3		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Обсуждение приёмов сложения, вычитания: нахождение значения суммы и разности на основе состава числа, с использованием числовой ленты, по частям и др.; Использование разных способов подсчёта суммы и разности, использование переместительного свойства при нахождении суммы; Пропедевтика исследовательской работы: перестановка слагаемых при сложении (обсуждение практических и учебных ситуаций);	-решение учебных и практических задач;
3.6.	Прибавление и вычитание нуля.	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Моделирование упражнений, связанные с выбором, составлением сумм, разностей с заданным результатом действия; сравнением значений числовых выражений (без вычислений), по результату действия;	- устный опрос;
3.7.	Сложение и вычитание чисел без перехода и с переходом через десяток.	10	1	РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Обсуждение приёмов сложения, вычитания: нахождение значения суммы и разности на основе состава числа, с использованием числовой ленты, по частям и др.; Использование разных способов подсчёта суммы и разности,	-решение учебных и практических задач; -письменный контроль

					использование переместительного свойства при нахождении суммы; Пропедевтика исследовательской работы: перестановка слагаемых при сложении (обсуждение практических и учебных ситуаций); Моделирование. Иллюстрация с помощью предметной модели переместительного свойства сложения, способа нахождения неизвестного слагаемого. Под руководством педагога выполнение счёта с использованием заданной единицы счёта;	
3.8.	Вычисление суммы, разности трёх чисел.	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Моделирование упражнений, связанные с выбором, составлением сумм, разностей с заданным результатом действия; сравнением значений числовых выражений (без вычислений), по результату действия;	- устный опрос; решение учебных и практических задач;
Итого по разделу		40				
Раздел 4. Текстовые задачи						
4.1.	Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу.	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Анализ реальной ситуации, представленной с помощью рисунка, иллюстрации, текста, таблицы, схемы (описание ситуации, что известно, что не известно; условие задачи, вопрос задачи); Обобщение представлений о текстовых задачах, решаемых с помощью действий сложения и вычитания («на сколько больше/меньше», «сколько всего», «сколь-ко осталось»). Различение текста и текстовой задачи, представленного в текстовой задаче;	- устный опрос; решение учебных и практических задач;
4.2.	Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче.	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Обобщение представлений о текстовых задачах, решаемых с помощью действий сложения и вычитания («на сколько больше/меньше», «сколько всего»,	- устный опрос; решение учебных и

					«сколь-ко осталось»). Различение текста и текстовой задачи, представленного в текстовой задаче; Соотнесение текста задачи и её модели;	практических задач;
4.3.	Выбор и запись арифметического действия для получения ответа на вопрос.	3		РЭШ https://resh.e du.ru МЭШ, ЦОК	Моделирование: описание словами и с помощью предметной модели сюжетной ситуации и математического отношения. Иллюстрация практической ситуации с использованием счётного материала. Решение текстовой задачи с помощью раздаточного материала. Объяснение выбора арифметического действия для решения, иллюстрация хода решения, выполнения действия на модели;	- устный опрос; решение учебных и практических задач;
4.4.	Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи.	6		РЭШ https://resh.e du.ru МЭШ, ЦОК	Анализ реальной ситуации, представленной с помощью рисунка, иллюстрации, текста, таблицы, схемы (описание ситуации, что известно, что не известно; условие задачи, вопрос задачи);	- устный опрос; решение учебных и практических задач;
4.5.	Обнаружение недостающего элемента задачи, дополнение текста задачи числовыми данными (по иллюстрации, смыслу задачи, её решению).	3		РЭШ https://resh.e du.ru МЭШ, ЦОК	Моделирование: описание словами и с помощью предметной модели сюжетной ситуации и математического отношения. Иллюстрация практической ситуации с использованием счётного материала. Решение текстовой задачи с помощью раздаточного материала. Объяснение выбора арифметического действия для решения, иллюстрация хода решения, выполнения действия на модели;	- устный опрос; решение учебных и практических задач;
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.	2		РЭШ https://resh.e du.ru МЭШ, ЦОК	Распознавание и называние известных геометрических фигур, обнаружение в окружающем мире их моделей;	- устный опрос; решение учебных и практических задач;

5.2.	Распознавание объекта и его отражения.	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Распознавание и называние известных геометрических фигур, обнаружение в окружающем мире их моделей; Игровые упражнения: «Угадай фигуру по описанию», «Расположи фигуры в заданном порядке», «Найди модели фигур в классе» и т. п.; Практическая деятельность: графические и измерительные действия в работе с карандашом и линейкой: копирование, рисование фигур по инструкции;	- устный опрос; решение учебных и практических задач;
5.3.	Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, прямоугольника, отрезка.	3		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Сравнение геометрических фигур (по форме, размеру); сравнение отрезков по длине; Предметное моделирование заданной фигуры из различных материалов (бумаги, палочек, трубочек, проволоки и пр.), составление из других геометрических фигур;	- устный опрос; решение учебных и практических задач;
5.4.	Построение отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки; измерение длины отрезка в сантиметрах.	5		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Практические измерение длины отрезка, ломаной, длины стороны квадрата, сторон прямоугольника. установление соответствия результата и поставленного вопроса; Ориентировка в пространстве и на плоскости (классной доски, листа бумаги, страницы учебника и т. д.). Установление направления, прокладывание маршрута;	- устный опрос; решение учебных и практических задач;
5.5.	Длина стороны прямоугольника, квадрата, треугольника.	4		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Практические измерение длины отрезка, ломаной, длины стороны квадрата, сторон прямоугольника. установление соответствия результата и поставленного вопроса; Ориентировка в пространстве и на плоскости (классной доски, листа бумаги, страницы учебника и т. д.). Установление направления, прокладывание маршрута;	- устный опрос; решение учебных и практических задач;
5.6.	Изображение прямоугольника, квадрата, треугольника.	4		РЭШ https://resh.edu.ru	Практические измерение длины отрезка, ломаной, длины стороны квадрата, сторон прямоугольника. установление соответствия результата и	- устный опрос; решение

				du.ru МЭШ, ЦОК	поставленного вопроса;	учебных и практических задач;
Итого по разделу		20				
Раздел 6. Математическая информация						
6.1.	Сбор данных об объекте по образцу. Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер); выбор предметов по образцу (по заданным признакам).	2		РЭШ https://resh.e du.ru МЭШ, ЦОК	Распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами; Наблюдение за числами в окружающем мире, описание словами наблюдаемых фактов, закономерностей; Ориентировка в книге, на странице учебника, использование изученных терминов для описания положения рисунка, числа, задания и пр. на странице, на листе бумаги;	- устный опрос; решение учебных и практических задач;
6.2.	Группировка объектов по заданному признаку.	2		РЭШ https://resh.e du.ru МЭШ, ЦОК	Составление предложений, характеризующих положение одного предмета относительно другого. Моделирование отношения («больше», «меньше», «равно»), переместительное свойство сложения; Работа в парах/группах: поиск общих свойств групп предметов (цвет, форма, величина, количество, назначение и др.). Таблица как способ представления информации, полученной из повседневной жизни (расписания, чеки, меню и т.д.);	- устный опрос; решение учебных и практических задач;
6.3.	Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда.	2		РЭШ https://resh.e du.ru МЭШ, ЦОК	Ориентировка в книге, на странице учебника, использование изученных терминов для описания положения рисунка, числа, задания и пр. на странице, на листе бумаги; Работа с наглядностью — рисунками, содержащими математическую информацию. Формулирование вопросов и ответов по рисунку (иллюстрации,	- устный опрос; решение учебных и практических задач;

					модели). Упорядочение математических объектов с опорой на рисунок, сюжетную ситуацию и пр.;	
6.4.	Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения, составленные относительно заданного набора математических объектов.	1		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Поиск общих свойств групп предметов (цвет, форма, величина, количество, назначение и др.). Таблица как способ представления информации, полученной из повседневной жизни (расписания, чеки, меню и т.д.);	- устный опрос; решение учебных и практических задач;
6.5.	Чтение таблицы (содержащей не более четырёх данных); извлечение данного из строки, столбца; внесение одного-двух данных в таблицу	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Формулирование вопросов и ответов по рисунку (иллюстрации, модели). Упорядочение математических объектов с опорой на рисунок, сюжетную ситуацию и пр.; Дифференцированное задание: составление предложений, характеризующих положение одного предмета относительно другого. Моделирование отношения («больше», «меньше», «равно»), переместительное свойство сложения;	- устный опрос; решение учебных и практических задач;
6.6.	Чтение рисунка, схемы 1—2 числовыми данными (значениями данных величин).	2	1	РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Поиск общих свойств групп предметов (цвет, форма, величина, количество, назначение и др.). Таблица как способ представления информации, полученной из повседневной жизни (расписания, чеки, меню и т.д.);	-решение учебных и практических задач; -письменный контроль
6.7.	Выполнение 1-3-шаговых инструкций, связанных с вычислениями, измерением длины, построением геометрических фигур	4		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Знакомство с логической конструкцией «Если ... , то ...».Верно или неверно: формулирование и проверка предложения;	- устный опрос; решение учебных и практических задач;
Итого по разделу		15				
Резервное время		14				
Общее количество часов по программе		132	3			

2 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Список итоговых планируемых результатов с указанием этапов их формирования	Способ оценки итоговых планируемых результатов
		всего	контрольные работы			
Раздел 1. Числа						
1.1.	Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение.	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Устная и письменная работа с числами: чтение, составление, сравнение, изменение; счёт единицами, двойками, тройками от заданного числа в порядке убывания/ возрастания; Оформление математических записей; Учебный диалог: формулирование предположения о результате сравнения чисел, его словесное объяснение (устно, письменно); Игры-соревнования, связанные с подбором чисел, обладающих заданным свойством, нахождением общего, различного группы чисел, распределением чисел на группы по существенному основанию	- устный опрос; решение учебных и практических задач;
1.2.	Запись равенства, неравенства. Увеличение/уменьшение числа на несколько единиц/десятков; разностное сравнение чисел.	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Устная и письменная работа с числами: чтение, составление, сравнение, изменение; счёт единицами, двойками, тройками от заданного числа в порядке убывания/ возрастания; Оформление математических записей;	- устный опрос; решение учебных и практических задач;
1.3.	Чётные и нечётные числа.	2		РЭШ https://resh.edu.ru	Оформление математических записей; Учебный диалог: обсуждение возможности представления числа разными способами (предметная модель, запись словами, с	- устный опрос; решение учебных и практических

				МЭШ, ЦОК	помощью таблицы разрядов, в виде суммы разрядных слагаемых);	задач;
1.4.	Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых.	2	1	РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Устная и письменная работа с числами: чтение, составление, сравнение, изменение; счёт единицами, двойками, тройками от заданного числа в порядке убывания/ возрастания; Оформление математических записей;	решение учебных и практических задач; -письменный контроль
1.5.	Работа с математической терминологией (однозначное, двузначное, чётное-нечётное число; число и цифра; компоненты арифметического действия, их название)	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Подбор чисел, обладающих заданным свойством, нахождением общего, различного группы чисел, распределением чисел на группы по существенному основанию; Дифференцированное задание: работа с наглядностью— использование различных опор (таблиц, схем) для формулирования ответа на вопрос;	- устный опрос; решение учебных и практических задач;
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), времени (единицы времени — час, минута).	3		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Обсуждение практических ситуаций; Различение единиц измерения одной и той же величины, установление между ними отношения (больше, меньше, равно), запись результата сравнения;	- устный опрос; решение учебных и практических задач;
2.2.	Соотношения между единицами величины (в пределах 100), решение практических задач.	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Различение единиц измерения одной и той же величины, установление между ними отношения (больше, меньше, равно), запись результата сравнения;	- устный опрос; решение учебных и практических задач;
2.3.	Измерение величин.	3		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Обсуждение практических ситуаций; Сравнение по росту, массе, возрасту в житейской ситуации и при решении учебных задач; Проектные задания с величинами, например временем: чтение расписания, графика работы; составление схемы для	- устный опрос; решение учебных и практических задач;

					определения отрезка времени; установление соотношения между единицами времени: годом, месяцем, неделей, сутками	
2.4.	Сравнение и упорядочение однородных величин.	3	1		Обсуждение практических ситуаций; Проектные задания с величинами, например временем: чтение расписания, графика работы; составление схемы для определения отрезка времени; установление соотношения между единицами времени: годом, месяцем, неделей, сутками; Пропедевтика исследовательской работы: переход от одних единиц измерения величин к другим, обратный переход; иллюстрация перехода с помощью модели;	- устный опрос; решение учебных и практических задач;
Итого по разделу		11				
Раздел 3. Арифметические действия						
3.1.	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд.	4		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Пропедевтика исследовательской работы: выполнение задания разными способами (вычисления с использованием переместительного, сочетательного свойств сложения). Объяснение с помощью модели приёмов нахождения суммы, разности. Использование правил (умножения на 0, на 1) при вычислении; Учебный диалог: участие в обсуждении возможных ошибок в выполнении арифметических действий; Дифференцированное задание: объяснение хода выполнения вычислений по образцу. Применение правил порядка выполнения действий; объяснение возможных	- устный опрос; решение учебных и практических задач;

					ошибок;	
3.2.	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений.	5		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Прикидка результата выполнения действия; Комментирование хода выполнения арифметического действия с использованием математической терминологии (десятки, единицы, сумма, разность и др.); Учебный диалог: участие в обсуждении возможных ошибок в выполнении арифметических действий; Оформление математической записи: составление и проверка истинности математических утверждений относительно разностного сравнения чисел, величин (длин, масс и пр.);	- устный опрос; решение учебных и практических задач;
3.3.	Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания. Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие).	5	1	РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	различение приёмов вычисления (устные и 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.	- устный опрос; решение учебных и практических задач, -Самооценка с использованием «Оценочного листа»; -тестирование
3.4.	Действия умножения и деления чисел. Взаимосвязь сложения и умножения. Иллюстрация умножения с помощью предметной модели сюжетной ситуации.	5		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	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.); Работа в парах/группах: нахождение и объяснение возможных причин ошибок в	- устный опрос; решение учебных и практических задач,

					составлении числового выражения, нахождении его значения; Дифференцированное задание: объяснение хода выполнения вычислений по образцу. Применение правил порядка выполнения действий; объяснение возможных ошибок.	
3.5.	Названия компонентов действий умножения, деления.	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Комментирование хода выполнения арифметического действия с использованием математической терминологии (десятки, единицы, сумма, разность и др.); Приведение примеров, иллюстрирующих смысл арифметического действия, свойства действий. Обсуждение смысла использования скобок в записи числового выражения; запись решения с помощью разных числовых выражений; Оформление математической записи: составление и проверка истинности математических утверждений относительно разностного сравнения чисел, величин (длин, масс и пр.);	- устный опрос; решение учебных и практических задач,
3.6.	Табличное умножение в пределах 50. Табличные случаи умножения, деления при вычислениях и решении задач.	7	1	РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Упражнения: различение приёмов вычисления (устные и 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.); Учебный диалог: участие в обсуждении возможных ошибок в выполнении арифметических действий;	- устный опрос; решение учебных и практических задач, -Самооценка с использованием «Оценочного листа»; -тестирование

					Пропедевтика исследовательской работы: рациональные приёмы вычислений;	
3.7.	Умножение на 1, на 0 (по правилу).	1		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Пропедевтика исследовательской работы: выполнение задания разными способами (вычисления с использованием переместительного, сочетательного свойств сложения). Объяснение с помощью модели приёмов нахождения суммы, разности. Использование правил (умножения на 0, на 1) при вычислении;	- устный опрос; решение учебных и практических задач
3.8.	Переместительное свойство умножения.	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Использование правил (умножения на 0, на 1) при вычислении; Учебный диалог: участие в обсуждении возможных ошибок в выполнении арифметических действий; Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля. Проверка хода и результата выполнения действия по алгоритму. Оценка рациональности выбранного приёма вычисления. Установление соответствия между математическим выражением и его текстовым описанием;	- устный опрос; решение учебных и практических задач
3.9.	Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения, действия деления.	3		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Объяснение хода выполнения вычислений по образцу. Применение правил порядка выполнения действий; объяснение возможных ошибок;	- устный опрос; решение учебных и практических задач
3.10.	Неизвестный компонент действия сложения, действия вычитания; его нахождение.	3		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Моделирование: использование предметной модели сюжетной ситуации для составления числового выражения со скобками. Сравнение значений числовых выражений, записанных с помощью одних и тех же чисел и знаков действия, со скобками и без скобок.	- устный опрос; решение учебных и практических задач

					Выбор числового выражения, соответствующего сюжетной ситуации; Пропедевтика исследовательской работы: рациональные приёмы вычислений;	
3.11.	Числовое выражение: чтение, запись, вычисление значения. Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками/без скобок) в пределах 100 (не более трёх действий); нахождение его значения.	16	1	РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Оформление математической записи: составление и проверка истинности математических утверждений относительно разностного сравнения чисел, величин (длин, масс и пр.); Дифференцированное задание: объяснение хода выполнения вычислений по образцу. Применение правил порядка выполнения действий; объяснение возможных ошибок; Пропедевтика исследовательской работы: рациональные приёмы вычислений;	- устный опрос; решение учебных и практических задач, -Самооценка с использованием «Оценочного листа»; -тестирование
3.12.	Вычитание суммы из числа, числа из суммы.	3		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Пропедевтика исследовательской работы: рациональные приёмы вычислений;	- устный опрос; решение учебных и практических задач
3.13.	Вычисление суммы, разности удобным способом.	2	1		Моделирование: использование предметной модели сюжетной ситуации для составления числового выражения со скобками. Сравнение значений числовых выражений, записанных с помощью одних и тех же чисел и знаков действия, со скобками и без скобок. Выбор числового выражения, соответствующего сюжетной ситуации; Пропедевтика исследовательской работы: рациональные приёмы	- устный опрос; решение учебных и практических задач, контрольная работа.

					вычислений;	
Итого по разделу		58				
Раздел 4. Текстовые задачи						
4.1.	Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели.	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Наблюдение за изменением хода решения задачи при изменении условия (вопроса); Поэтапное решение текстовой задачи: анализ данных, их представление на модели и использование в ходе поиска идеи решения; составление плана; составление арифметических действий в соответствии с планом; использование модели для решения, поиск другого способа и др.;	устный опрос; решение учебных и практических задач
4.2.	План решения задачи в два действия, выбор соответствующих плану арифметических действий. Запись решения и ответа задачи.	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Анализ данных, их представление на модели и использование в ходе поиска идеи решения; составление плана; составление арифметических действий в соответствии с планом; использование модели для решения, поиск другого способа и др.; Получение ответа на вопрос задачи путём рассуждения (без вычислений);	устный опрос; решение учебных и практических задач
4.3.	Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление).	3		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Поиск разных решений одной задачи. Разные формы записи решения (оформления); Составление задач с заданным математическим отношением, по заданному числовому выражению. Составление модели, плана решения задачи. Назначение скобок в записи числового выражения при решении задачи; Контроль и самоконтроль при решении задач. Анализ образцов записи решения	устный опрос; решение учебных и практических задач

					задачи по действиям и с помощью числового выражения;	
4.4.	Расчётные задачи на увеличение/уменьшение величины на несколько единиц/ в несколько раз.	3		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Соотнесение текста задачи с её иллюстрацией, схемой, моделью. Составление задачи по рисунку (схеме, модели, решению); Наблюдение за изменением хода решения задачи при изменении условия (вопроса); Упражнения: поэтапное решение текстовой задачи: анализ данных, их представление на модели и использование в ходе поиска идеи решения; составление плана; составление арифметических действий в соответствии с планом; использование модели для решения, поиск другого способа и др.; Получение ответа на вопрос задачи путём рассуждения (без вычислений);	устный опрос; решение учебных и практических задач
4.5.	Фиксация ответа к задаче и его проверка (формулирование, проверка на достоверность, следование плану, соответствие поставленному вопросу).	2	1	РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	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); Получение ответа на вопрос задачи путём рассуждения (без вычислений). Составление задач с заданным математическим отношением, по заданному числовому выражению. Составление модели, плана решения задачи. Назначение скобок в записи числового выражения при решении задачи;	решение учебных и практических задач; контрольная работа.
Итого по разделу		12				
Раздел 5. Пространственные отношения и геометрические фигуры						

5.1.	Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник.	3		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Формирование графических и измерительных 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;	устный опрос; решение учебных и практических задач
5.2.	Построение отрезка заданной длины с помощью линейки.	3		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Формирование графических и измерительных 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;	устный опрос; решение учебных и практических задач
5.3.	Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданными длинами сторон, квадрата с заданной длиной стороны.	3		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Построение и обозначение прямоугольника с заданными длинами сторон на клетчатой бумаге;	устный опрос; решение учебных и практических задач
5.4.	Длина ломаной.	3		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Конструирование геометрической фигуры из бумаги по заданному правилу или образцу. Формирование графических и измерительных действия при учёте взаимного расположения фигур или их частей при изображении, сравнение с образцом; Творческие задания: оригами и т. п.;	устный опрос; решение учебных и практических задач
5.5.	Измерение периметра данного/ изображённого прямоугольника (квадрата), запись результата измерения в сантиметрах.	4	1	РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Построение и обозначение прямоугольника с заданными длинами сторон на клетчатой бумаге; Нахождение периметра прямоугольника, квадрата, составление числового равенства при вычислении периметра прямоугольника;	решение учебных и практических задач; контрольная работа.
5.6.	Точка, конец отрезка, вершина многоугольника. Обозначение точки	4		РЭШ https://resh.edu.ru	Формирование графических и измерительных действия при учёте	устный опрос; решение

	буквой латинского алфавита.			du.ru МЭШ, ЦОК	взаимного расположения фигур или их частей при изображении, сравнение с образцом; Учебный диалог: расстояние как длина отрезка, нахождение и прикидка расстояний. Использование различных источников информации при определении размеров и протяжённостей;	учебных и практических задач
Итого по разделу		20				
Раздел 6. Математическая информация						
6.1.	Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур.	1		РЭШ https://resh.e-ge.ru МЭШ, ЦОК	Наблюдение закономерности в составлении ряда чисел (величин, геометрических фигур), формулирование правила;	решение учебных и практических задач
6.2.	Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному основанию.	1		РЭШ https://resh.e-ge.ru МЭШ, ЦОК	Установление последовательности событий (действий) сюжета. Описание рисунка (схемы, модели) по заданному или самостоятельно составленному плану; Наблюдение закономерности в составлении ряда чисел (величин, геометрических фигур), формулирование правила;	решение учебных и практических задач
6.3.	Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни: её объяснение с использованием математической терминологии	2		РЭШ https://resh.e-ge.ru МЭШ, ЦОК	Оформление математической записи. Использование математической терминологии для формулирования вопросов, заданий, при построении предположений, проверке гипотез; Работа в парах: составление утверждения на основе информации, представленной в наглядном виде; Наблюдение закономерности в составлении ряда чисел (величин, геометрических фигур), формулирование правила;	решение учебных и практических задач
6.4.	Верные (истинные) и неверные	2		РЭШ https://resh.e-ge.ru	Наблюдение закономерности в составлении ряда чисел (величин,	

	(ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения, зависимости между числами / величинами.			du.ru МЭШ, ЦОК	геометрических фигур), формулирование правила; Распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами;	
6.5.	Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все».	1		РЭШ https://resh.e du.ru МЭШ, ЦОК	Распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами;	решение учебных и практических задач
6.6.	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.	2		РЭШ https://resh.e du.ru МЭШ, ЦОК	Оформление математической записи. Использование математической терминологии для формулирования вопросов, заданий, при построении предположений, проверке гипотез; Работа с информацией: чтение таблицы (расписание, график работы, схему), нахождение информации, удовлетворяющей заданному условию задачи. Составление вопросов по таблице;	решение учебных и практических задач
6.7.	Дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными.	2		РЭШ https://resh.e du.ru МЭШ, ЦОК	Работа с информацией: чтение таблицы (расписание, график работы, схему), нахождение информации, удовлетворяющей заданному условию задачи. Составление вопросов по таблице;	решение учебных и практических задач
6.8.	Правило составления ряда чисел, величин, геометрических фигур (формулирование правила, проверка правила, дополнение ряда).	2		РЭШ https://resh.e du.ru МЭШ, ЦОК	Наблюдение закономерности в составлении ряда чисел (величин, геометрических фигур), формулирование правила; Распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами;	решение учебных и практических задач

6.9.	Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур.	1		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Установление последовательности событий (действий) сюжета. Описание рисунка (схемы, модели) по заданному или самостоятельно составленному плану; Оформление математической записи. Использование математической терминологии для формулирования вопросов, заданий, при построении предположений, проверке гипотез;	
6.10.	Правила работы с электронными средствами обучения	1	1	РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Работа с информацией: анализ информации, представленной на рисунке и в тексте задания; Обсуждение правил работы с электронными средствами обучения;	Контрольная работа Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
Итого по разделу		15				
Резервное время		10				
Общее количество часов по программе		136	9			

3 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Список итоговых планируемых результатов с указанием этапов их формирования	Способ оценки итоговых планируемых результатов
		всего	контрольные работы			
Раздел 1. Числа						
1.1.	Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых.	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Устная и письменная работа с числами: составление и чтение, сравнение и упорядочение, представление в виде суммы разрядных слагаемых и дополнение до заданного числа; выбор чисел с заданными свойствами (число единиц разряда, чётность ит. д.); Практическая работа: различение, называние и запись математических терминов, знаков;	устный опрос; решение учебных и практических задач
1.2.	Равенства и неравенства: чтение, составление, установление истинности (верное/неверное).	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Устная и письменная работа с числами: составление и чтение, сравнение и упорядочение, представление в виде суммы разрядных слагаемых и дополнение до заданного числа; выбор чисел с заданными свойствами (число единиц разряда, чётность и т. д.);	устный опрос; решение учебных и практических задач
1.3.	Увеличение/уменьшение числа в несколько раз.	2	1	РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Упражнения: использование латинских букв для записи свойств арифметических действий, обозначения геометрических фигур; Игры-соревнования, связанные с анализом математического текста,	Устный опрос; Письменный контроль;

					распределением чисел(других объектов) на группы по одному-двум существенным основаниям, представлением	
1.4.	Кратное сравнение чисел.	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Обнаружение и проверка общего свойства группы чисел, поиск уникальных свойств числа из группы чисел.;	устный опрос; решение учебных и практических задач
1.5.	Свойства чисел.	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Устная и письменная работа с числами: составление и чтение, сравнение и упорядочение, представление в виде суммы разрядных слагаемых и дополнение до	устный опрос; решение учебных и практических задач
Итого по разделу		10				
Раздел 2. Величины						
2.1.	Масса (единица массы - грамм); соотношение между килограммом и граммом; отношение «тяжелее/легче на/в».	1		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Установление отношения (больше, меньше, равно) между значениями величины, представленными в разных единицах. Применение соотношений между величинами в ситуациях купли - продажи, движения, работы. Прикидка значения величины на глаз, проверка измерением, расчётами; Моделирование: использование предметной модели для иллюстрации зависимости между величинами (больше/ меньше), хода выполнения арифметических действий с величинами (сложение, вычитание, увеличение/ уменьшение в несколько раз) в случаях, сводимых к устным вычислениям; Комментирование.	устный опрос; решение учебных и практических задач
2.2.	Стоимость (единицы - рубль, копейка); установление отношения «дороже/дешевле на/в».	1		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Представление значения величины в заданных единицах, комментирование перехода от одних единиц к другим (однородным); Пропедевтика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых	устный опрос; решение учебных и практических задач

					приборов, измерительных инструментов длину, массу, время; выполнять прикидку и оценку результата измерений; определять продолжительность события.;	
2.3.	Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации.	1		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Моделирование: использование предметной модели для иллюстрации зависимости между величинами (больше/ меньше), хода выполнения арифметических действий с величинами (сложение, вычитание, увеличение/ уменьшение в несколько раз) в случаях, сводимых к устным вычислениям; Комментирование. Представление значения величины в заданных единицах, комментирование перехода от одних единиц к другим (однородным);	Тестирование
2.4.	Время (единица времени — секунда); установление отношения «быстрее/ медленнее на/в». Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Продеветика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время; выполнять прикидку и оценку результата измерений; определять продолжительность события	устный опрос; решение учебных и практических задач
2.5.	Длина (единица длины - миллиметр, километр); соотношение между величинами в пределах тысячи.	1	1	РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Комментирование. Представление значения величины в заданных единицах, комментирование перехода от одних единиц к другим (однородным).; Продеветика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых	Контрольная работа
2.6.	Площадь (единицы площади - квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр).	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Применение соотношений между величинами в ситуациях купли-продажи, движения, работы. Моделирование: использование предметной модели для иллюстрации зависимости между величинами (больше/ меньше), хода выполнения	устный опрос; решение учебных и практических задач

					арифметических действий с величинами (сложение, вычитание, увеличение/ уменьшение в несколько раз) в случаях, сводимых к устным вычислениям;	
2.7.	Расчёт времени. Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.	1		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Представление значения величины в заданных единицах, комментирование перехода от одних единиц к другим (однородным); Пропедевтика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых	устный опрос; решение учебных и практических задач
2.8.	Соотношение «больше/ меньше на/в» в ситуации сравнения предметов и объектов на основе измерения величин.	1		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Представление значения величины в заданных единицах, комментирование перехода от одних единиц к другим (однородным); Пропедевтика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время; выполнять прикидку и оценку результата измерений; определять продолжительность события.;	устный опрос; решение учебных и практических задач
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).	4		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Упражнения: устные и письменные приёмы вычислений.; Устное вычисление в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (действия с десятками, сотнями, умножение и деление на 1, 10, 100).	устный опрос; решение учебных и практических задач
3.2.	Письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000. Действия с числами 0 и 1.	4	1	РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Действия с числами 0 и 1.; Прикидка результата выполнения действия; Комментирование хода вычислений с использованием математической терминологии.;	устный опрос; решение учебных и практических задач, контрольная работа.

3.3.	Взаимосвязь умножения и деления.	4		РЭШ https://resh.e du.ru МЭШ, ЦОК	Применение правил порядка выполнения действий в предложенной ситуации и при конструирование числового выражения с заданным порядком выполнения действий. Сравнение числовых выражений без вычислений.; Упражнение на самоконтроль: обсуждение возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении значения числового выражения. Оценка рациональности вычисления.	устный опрос; решение учебных и практических задач
3.4.	Письменное умножение в столбик, письменное деление уголком.	4		РЭШ https://resh.e du.ru МЭШ, ЦОК	Применение правил порядка выполнения действий в предложенной ситуации и при конструирование числового выражения с заданным порядком выполнения действий. Сравнение числовых выражений без вычислений.; Упражнение на самоконтроль: обсуждение возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении значения числового выражения. Оценка рациональности вычисления.	устный опрос; решение учебных и практических задач
3.5.	Письменное умножение, деление на однозначное число в пределах 1000.	4		РЭШ https://resh.e du.ru МЭШ, ЦОК	Проверка хода и результата выполнения действия; Дифференцированное задание: приведение примеров, иллюстрирующих смысл деления с остатком, интерпретацию результата деления в практической ситуации.;	устный опрос; решение учебных и практических задач
3.6.	Проверка результата вычисления (прикидка или оценка результата, обратное действие, применение алгоритма, использование калькулятора).	4	1	РЭШ https://resh.e du.ru МЭШ, ЦОК	Оформление математической записи: составление и проверка правильности математических утверждений относительно набора математических объектов (чисел, величин, числовых выражений, геометрических фигур).;	устный опрос; решение учебных и практических задач, контрольная работа.
3.7.	Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при	3		РЭШ	Оформление математической записи: составление и проверка правильности математических утверждений	устный опрос; решение учебных и практических

	вычислениях.			https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	относительно набора математических объектов (чисел, величин, числовых выражений, геометрических фигур).;	задач
3.8.	Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.	3		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Наблюдение закономерностей, общего и различного в ходе выполнения действий одной ступени (сложения-вычитания, умножения-деления).;	устный опрос; решение учебных и практических задач
3.9.	Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками/ без скобок), с вычислениями в пределах 1000.	4		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Наблюдение закономерностей, общего и различного в ходе выполнения действий одной ступени (сложения-вычитания, умножения-деления).;	устный опрос; решение учебных и практических задач
3.10.	Однородные величины: сложение и вычитание.	3	1	РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Моделирование: использование предметных моделей для объяснения способа (приёма) нахождения неизвестного компонента арифметического действия.;	устный опрос; решение учебных и практических задач, контрольная работа.
3.11.	Равенство с неизвестным числом, записанным буквой.	4		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Упражнения: алгоритмы сложения и вычитания трёхзначных чисел, деления с остатком, установления порядка действий при нахождении значения числового выражения.	устный опрос; решение учебных и практических задач
3.12.	Умножение и деление круглого числа на однозначное число.	3		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Упражнения: алгоритмы сложения и вычитания трёхзначных чисел, деления с остатком, установления порядка действий при нахождении значения числового выражения.	устный опрос; решение учебных и практических задач
3.13.	Умножение суммы на число. Деление трёхзначного числа на однозначное уголком. Деление суммы на число.	4	1	РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Упражнения: алгоритмы сложения и вычитания трёхзначных чисел, деления с остатком, установления порядка действий при нахождении значения числового выражения.	устный опрос; решение учебных и практических задач, контрольная 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		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	<p>Моделирование: составление и использование модели (рисунок, схема, таблица, диаграмма, краткая запись) на разных этапах решения задачи.;</p> <p>Учебный диалог: нахождение одной из трёх взаимосвязанных величин при решении задач («на движение», «на работу» и пр.);</p> <p>Работа в парах/группах. Решение задач с косвенной формулировкой условия.</p>	устный опрос; решение учебных и практических задач
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).	6		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	<p>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. Анализ образцов записи решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Моделирование: восстановление хода решения задачи по числовому выражению.</p>	устный опрос; решение учебных и практических задач
4.3.	Запись решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Проверка решения и оценка полученного результата.	5	1	РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	<p>Комментирование. Описание хода рассуждения для решения задачи: по вопросам, с комментированием, составлением выражения.;</p> <p>Упражнения на контроль и самоконтроль при решении задач. Анализ образцов записи решения задачи по действиям и с помощью числового выражения.;</p>	устный опрос; решение учебных и практических задач, контрольная работа.

					Моделирование: восстановление хода решения. задачи по числовому выражению.	
4.4.	Доля величины: половина, четверть в практической ситуации; сравнение долей одной величины	6		РЭШ https://resh.e du.ru МЭШ, ЦОК	Анализ образцов записи решения задачи по действиям и с помощью числового выражения.; Моделирование: восстановление хода решения задачи по числовому выражению или другой записи её решения. Сравнение задач.	устный опрос; решение учебных и практических задач
Итого по разделу		23				
Раздел 5. Пространственные отношения и геометрические фигуры						
5.1.	Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей).	4		РЭШ https://resh.e du.ru МЭШ, ЦОК	Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами.; Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения. Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин.; Пропедевтика исследовательской работы: сравнение фигур по площади, периметру, сравнение однородных величин.; Нахождение площади прямоугольника, квадрата, составление числового равенства при вычислении площади прямоугольника.	устный опрос; решение учебных и практических задач
5.2.	Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства.	4		РЭШ https://resh.e du.ru МЭШ, ЦОК	Пропедевтика исследовательской работы: сравнение фигур по площади, периметру, сравнение однородных величин.; Нахождение площади прямоугольника,	устный опрос; решение учебных и практических задач

					<p>квадрата, составление числового равенства при вычислении площади прямоугольника (квадрата).;</p> <p>Конструирование из бумаги геометрической фигуры с заданной длиной стороны (значением периметра, площади). Мысленное</p>	
5.3.	Измерение площади, запись результата измерения в квадратных сантиметрах.	4	1	РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	<p>Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами.;</p> <p>Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения.</p> <p>Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин.;</p>	устный опрос; решение учебных и практических задач, тестирование.
5.4.	Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства.	4		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	<p>Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами.;</p> <p>Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения. Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин.;</p> <p>Упражнение: графические и измерительные действия при построении прямоугольников, квадратов с заданными свойствами (длина стороны, значение периметра, площади); определение размеров предметов на глаз с последующей проверкой — измерением.;</p>	устный опрос; решение учебных и практических задач

					Пропедевтика исследовательской работы: сравнение фигур по площади, периметру, сравнение однородных величин.; Нахождение площади прямоугольника, квадрата, составление числового равенства при	
5.5.	Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади. Сравнение площадей фигур с помощью наложения.	4		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Нахождение площади прямоугольника, квадрата, составление числового равенства привычисления площади прямоугольника (квадрата).; Конструирование из бумаги геометрической фигуры с заданной длиной стороны (значением периметра, площади). Мысленное представление и экспериментальная проверка возможности конструирования заданной	устный опрос; решение учебных и практических задач
Итого по разделу		20				
Раздел 6. Математическая информация						
6.1.	Классификация объектов по двум признакам.	1		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Работа в группах: подготовка суждения о взаимосвязи изучаемых математических понятий и фактов окружающей действительности. Примеры ситуаций, которые целесообразно формулировать на языке математики, объяснять и доказывать математическими средствами.;	устный опрос; решение учебных и практических задач
6.2.	Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Логические рассуждения со связками	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Оформление математической записи. Дифференцированное задание: составление утверждения на основе	устный опрос; решение учебных и практических задач

	«если ..., то ... », «поэтому», «значит».				информации, представленной в текстовой форме, использование связок « если ..., то ...», «поэтому», «значит».	
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	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Оформление результата вычисления по алгоритму.; Использование математической терминологии для описания сюжетной ситуации, отношений и зависимостей.; Практические работы по установлению последовательности событий, действий, сюжета, выбору и проверке способа действия в предложенной ситуации для разрешения проблемы (или ответа на вопрос).; Моделирование предложенной ситуации, нахождение и представление в тексте или графически всех найденных решений.; Работа с алгоритмами: воспроизведение, восстановление, использование в общих и частных случаях алгоритмов устных и письменных вычислений (сложение, вычитание, умножение, деление), порядка действий в числовом выражении, нахождения периметра и площади прямоугольника.;	устный опрос; решение учебных и практических задач
6.4.	Таблицы сложения и умножения: заполнение на основе результатов счёта.	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Работа по заданному алгоритму. Установление соответствия между разными способами представления информации (иллюстрация, текст,	устный опрос; решение учебных и практических задач.

					таблица). Дополнение таблиц сложения, умножения.	
6.5.	Формализованное описание последовательности действий (инструкция, план, схема, алгоритм).	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Установление соответствия между разными способами представления информации (иллюстрация, текст, таблица). Дополнение таблиц сложения, умножения. Решение простейших комбинаторных и логических задач.;	устный опрос; решение учебных и практических задач.
6.6.	Алгоритмы (правила) устных и письменных вычислений (сложение, вычитание, умножение, деление), порядка действий в числовом выражении, нахождения периметра и площади, построения геометрических фигур.	2	1	РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Учебный диалог: символы, знаки, пиктограммы; их использование в повседневной жизни и в математике.;	устный опрос; решение учебных и практических задач, контрольная работа.
6.7.	Столбчатая диаграмма: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач.	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Составление правил работы с известными электронными средствами обучения (ЭФУ, тренажёры и др.);	решение учебных и практических задач.
6.8.	Алгоритмы изучения материала, выполнения заданий на доступных электронных средствах обучения.	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Составление правил работы с известными электронными средствами обучения (ЭФУ, тренажёры и др.);	решение учебных и практических задач.
Итого по разделу		15				
Резервное время		10				
Общее количество часов по программе		136	9			

4 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Список итоговых планируемых результатов с указанием этапов их формирования	Способ оценки итоговых планируемых результатов
		всего	контрольные работы			
Раздел 1. Числа						
1.1.	Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение, упорядочение.	3		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Устная и письменная работа с числами: запись многозначного числа, его представление в виде суммы разрядных слагаемых; классы и разряды; выбор чисел с заданными свойствами (число разрядных единиц, чётность и т. д.);	устный опрос; решение учебных и практических задач
1.2.	Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз.	3		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Моделирование многозначных чисел, характеристика классов и разрядов многозначного числа; Учебный диалог: формулирование и проверка истинности утверждения о числе. Запись числа, обладающего заданным свойством. Называние и объяснение свойств числа: чётное/нечётное, круглое, трёх- (четырёх-, пяти-, шести-) значное; ведение математических записей;	устный опрос; решение учебных и практических задач
1.3.	Свойства многозначного числа.	3	1	РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Упорядочение многозначных чисел. Классификация чисел по одному-двум основаниям. Запись общего свойства группы чисел; Практические работы: установление правила, по которому составлен ряд чисел, продолжение ряда, заполнение пропусков в ряду чисел; описание положения числа в ряду чисел;	Письменный контроль; Контрольная работа Самооценка с использованием "Оценочного листа";
1.4.	Дополнение числа до заданного круглого числа.	2		РЭШ https://resh.edu.ru	Упорядочение многозначных чисел. Классификация чисел по одному-двум основаниям. Запись общего	устный опрос; решение учебных и практических

				МЭШ, ЦОК	свойства группы чисел;	задач
Итого по разделу		11				
Раздел 2. Величины						
2.1.	Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости.	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Распознавание величин, характеризующих процесс движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время работы, объём работ). Установление зависимостей между величинами. Упорядочение по скорости, времени, массе;	устный опрос; решение учебных и практических задач
2.2.	Единицы массы -центнер, тонна; соотношения между единицами массы.	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Комментирование. Представление значения величины в разных единицах, пошаговый переход от более крупных единиц к более мелким;	устный опрос; решение учебных и практических задач
2.3.	Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними. Календарь.	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Комментирование. Представление значения величины в разных единицах, пошаговый переход от более крупных единиц к более мелким;	устный опрос; решение учебных и практических задач
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); соотношение между единицами в пределах 100 000.	3		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Распознавание величин, характеризующих процесс движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время работы, объём работ). Установление зависимостей между величинами. Упорядочение по скорости, времени, массе; увеличения / уменьшения значения величины в несколько раз ;	устный опрос; решение учебных и практических задач
2.5.	Доля величины времени, массы, длины.	3	1	РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Выбор и использование соответствующей ситуации единицы измерения. Нахождение доли величины на основе содержательного смысла; Практические работы: сравнение величин и выполнение действий (увеличение/	Письменный контроль; Контрольная работа Самооценка с использованием "Оценочного листа";

					уменьшение на/ в) с величинами;	
Итого по разделу		12				
Раздел 3. Арифметические действия						
3.1.	Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона.	5	1	РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Алгоритмы письменных вычислений; Комментирование хода выполнения арифметического действия по алгоритму, нахождения неизвестного компонента арифметического действия; Учебный диалог: обсуждение допустимого результата выполнения действия на основе зависимости между компонентами и результатом действия (сложения, вычитания, умножения, деления); Упражнения: прогнозирование возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении неизвестного компонента арифметического действия; Задания на проведение контроля и самоконтроля;	Устный опрос; Письменный контроль Практическая работа Проверочная работа Самооценка с использованием "Оценочного листа";
3.2.	Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное/ двузначное число; деление с остатком (запись уголком) в пределах 100 000.	5		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Прогнозирование возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении неизвестного компонента арифметического действия; Задания на проведение контроля и самоконтроля; Практические работы: выполнение сложения и вычитания по алгоритму в пределах 100 000; выполнение	Устный опрос; Письменный контроль Практическая работа ;

3.3.	Умножение/деление на 10, 100, 1000.	3		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Прогнозирование возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении неизвестного компонента арифметического действия; Задания на проведение контроля и самоконтроля;	Устный опрос; Письменный контроль Практическая работа ;
3.4.	Свойства арифметических действий и их применение для вычислений.	5	1	РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Применение приёмов устных вычислений, основанных на знании свойств арифметических действий и состава числа; Работа в группах: приведение примеров; иллюстрирующих смысл и ход выполнения арифметических действий; свойства действий.;	Устный опрос; Письменный контроль Практическая работа Проверочная работа Самооценка с использованием "Оценочного листа";
3.5.	Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000.	5		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Проверка правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата); Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл и ход выполнения арифметических действий, свойства действий; Поиск значения числового выражения; содержащего 3-4 действия (со скобками и без скобок);	устный опрос; решение учебных и практических задач
3.6.	Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора.	4		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	. Применение разных способов проверки правильности вычислений. Использование калькулятора для практических расчётов; Прикидка и оценка результатов вычисления (реальность ответа,	устный опрос; решение учебных и практических задач

					прикидка, последняя цифра результата, обратное действие, использование калькулятора);	
3.7.	Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента.	5		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Прикидка и оценка результатов вычисления (реальность ответа, прикидка, последняя цифра результата, обратное действие, использование калькулятора); Использование букв для обозначения чисел, неизвестного	устный опрос; решение учебных и практических задач
3.8.	Умножение и деление величины на однозначное число.	5	1	РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Умножение и деление величины на однозначное число. Понятие доли величины. Сравнение долей одного целого. Нахождение доли от величины. Нахождение величины по ее доле.;	Устный опрос; Письменный контроль Практическая работа, тестирование
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 ответа.	1		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Моделирование текста задачи; Использование геометрических, графических образов в ходе решения задачи; Обсуждение способа решения задачи, формы записи решения, реальности и логичности ответа на вопрос; Выбор основания и сравнение задач;	устный опрос; решение учебных и практических задач
4.2.	Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач.	4		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Моделирование текста задачи; Использование геометрических, графических образов в ходе решения задачи; Обсуждение способа решения задачи, формы записи решения, реальности и логичности ответа на вопрос; Выбор основания и сравнение задач;	устный опрос; решение учебных и практических задач
4.3.	Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта	4		РЭШ https://resh.edu.ru	Моделирование текста задачи; Использование геометрических, графических образов в ходе решения	устный опрос; решение учебных и практических

	количества, расхода, изменения.			МЭШ, ЦОК	задачи; Обсуждение способа решения задачи, формы записи решения, реальности и логичности ответа на вопрос;	задач
4.4.	Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле.	4		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Моделирование текста задачи; Использование геометрических, графических образов в ходе решения задачи; Обсуждение способа решения задачи, формы записи решения, реальности и логичности ответа на вопрос; Выбор основания и сравнение задач;	устный опрос; решение учебных и практических задач
4.5.	Разные способы решения некоторых видов изученных задач.	4	1	РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Моделирование текста задачи; Использование геометрических, графических образов в ходе решения задачи; Обсуждение способа решения задачи, формы записи решения, реальности и логичности ответа на вопрос; Выбор основания и сравнение задач;	Устный опрос; Письменный контроль Практическая работа, тестирование
4.6.	Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения.	4		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Моделирование текста задачи; Использование геометрических, графических образов в ходе решения задачи; Обсуждение способа решения задачи, формы записи решения, реальности и логичности ответа на вопрос; Выбор основания и сравнение задач;	устный опрос; решение учебных и практических задач
Итого по разделу		21				
Раздел 5. Пространственные отношения и геометрические фигуры						
5.1.	Наглядные представления о симметрии. Ось симметрии фигуры. Фигуры, имеющие ось симметрии.	1		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами; Конструирование изображения фигур, имеющих ось симметрии;	устный опрос; решение учебных и практических задач
5.2.	Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности	2		РЭШ https://resh.edu.ru	Конструирование, изображение фигур, имеющих ось симметрии; построение	устный опрос; решение учебных

	заданного радиуса.			.ru МЭШ, ЦОК	окружности заданного радиуса с помощью циркуля; Изображение геометрических фигур с заданными свойствами;	и практических задач
5.3.	Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля.	3		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Конструирование, изображение фигур, имеющих ось симметрии; построение окружности заданного радиуса с помощью циркуля; Изображение геометрических фигур с заданными свойствами;	устный опрос; решение учебных и практических задач
5.4.	Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; их различение, называние.	4		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Конструирование, изображение фигур, имеющих ось симметрии; построение окружности заданного радиуса с помощью циркуля; Определение размеров в окружающем и на чертеже на глаз и с помощью измерительных приборов. Комментирование хода и результата поиска информации о геометрических фигурах и их моделях в окружающем; Изображение геометрических фигур с заданными свойствами;	устный опрос; решение учебных и практических задач
5.5.	Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов.	4	1	РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников (квадратов), сравнение однородных величин, использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач;	Устный опрос; Письменный контроль Практическая работа, тестирование
5.6.	Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов)	6		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Графические и измерительные действия при выполнении измерений и вычислений периметра многоугольника, площади прямоугольника, квадрата, фигуры, составленной из прямоугольников;	устный опрос; решение учебных и практических задач

					Практические работы: нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников (квадратов), сравнение однородных величин, использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач; площадь) Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин;	
Итого по разделу		20				
Раздел 6. Математическая информация						
6.1.	Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности; составление и проверка логических рассуждений при решении задач. Примеры и контрпримеры.	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Дифференцированное задание: комментирование с использованием математической терминологии; Математическая характеристика предлагаемой житейской ситуации; Формулирование вопросов для поиска числовых характеристик, математических отношений и зависимостей (последовательность и продолжительность событий, положение в пространстве, формы и размеры); Работа в группах: обсуждение ситуаций использования примеров и контрпримеров; Работа в группах: обсуждение ситуаций использования примеров и контрпримеров.;	устный опрос; решение учебных и практических задач
6.2.	Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на столбчатых диаграммах, схемах, в таблицах, текстах.	2	1	РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Планирование сбора данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре); Дифференцированное задание: оформление	Устный опрос; Письменный контроль Практическая работа, тестирование

					Представление информации в предложенной или самостоятельно выбранной форме. Установление истинности заданных и самостоятельно составленных утверждений; другой модели). Работа с информацией: чтение; представление формулирование вывода относительно данных; представленных в табличной форме (на диаграмме. схеме другой модели).;	
6.3.	Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет.	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Формулирование вопросов для поиска числовых характеристик, математических отношений и зависимостей (последовательность и продолжительность событий, положение в пространстве, формы и размеры); ряды чисел. закономерности). Работа с информацией: чтение; представление. формулирование вывода относительно данных; представленных в табличной форме (на диаграмме; схеме; другой модели). Использование простейших шкал и измерительных приборов	устный опрос; решение учебных и практических задач
6.4.	Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.	3		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Дифференцированное задание: оформление математической записи. Представление информации в предложенной или самостоятельно выбранной форме. Установление истинности заданных и самостоятельно составленных утверждений; Пропедевтика исследовательской	устный опрос; решение учебных и практических задач

					работы: решение комбинаторных и логических задач. Проведение математических исследований (таблица сложения и умножения. ряды чисел закономерности);	
6.5.	Доступные электронные средства обучения, пособия, их использование под руководством педагога и самостоятельно.	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Практические работы: учебные задачи с точными и приближёнными данными, доступными электронными средствами обучения, пособиями; Использование простейших шкал и измерительных приборов;	устный опрос; решение учебных и практических задач
6.6.	Правила безопасной работы с электронными источниками информации.	2		РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	Применение правил безопасной работы с электронными источниками информации;	устный опрос; решение учебных и практических задач
6.7.	Алгоритмы для решения учебных и практических задач.	2	1	РЭШ https://resh.edu.ru МЭШ, ЦОК	«Применение алгоритмов в учебных и практических ситуациях»; Работа в парах/ группах. Решение расчетных; простых комбинаторных и логических задач.;	Устный опрос; Письменный контроль Практическая работа, тестирование, контрольная работа
Итого по разделу		15				
Резервное время		20				
Общее количество часов по программе		136	9			

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Бантова М. А., Бельтюкова Г. В., Волкова С. И. и др. Математика. Методические рекомендации. 1 класс. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»;

Волкова С. И., Степанова С. В., Бантова М. А. и др. Математика. Методические рекомендации. 2 класс. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»;

Волкова С. И., Степанова С. В., Бантова М. А. и др. Математика. Методические рекомендации. 3 класс. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»;

Волкова С. И., Степанова С. В., Бантова М. А. и др. Математика. Методические рекомендации. 4 класс. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<http://www.uchportal.ru> Все для учителя начальных классов на «Учительском портале»: уроки, презентации, контроль, тесты, планирование, программы

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

<http://nachalka.info> Начальная школа. Очень красочные ЦОР по различным предметам начальной школы.

<http://www.openclass.ru> Открытый класс. Все ресурсы размещены по предметным областям.

<http://interneturok.ru> Видеоуроки по основным предметам школьной программы.

<http://pedsovet.su> - база разработок для учителей начальных классов

<http://musabiqe.edu.az> - сайт для учителей начальных классов

<http://www.4stupeni.ru> - клуб учителей начальной школы

<http://trudovik.ucoz.ua> - материалы для уроков учителю начальных классов

<https://uchi.ru/> «Учи.ру» - интерактивные курсы по основным предметам и подготовке к проверочным работам, а также тематические вебинары по дистанционному обучению.

<https://resh.edu.ru/> Российская электронная школа. Большой набор ресурсов для обучения (конспекты, видео-лекции, упражнения и тренировочные занятия, методические материалы для учителя.

<https://education.yandex.ru/home/> «Яндекс. Учебник» - более 45 тыс. заданий разного уровня сложности для школьников 1–5-х классов.