

Аннотация

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования и ОП НОО муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Новоталицкая средняя школа».

Рабочая программа составлена на основе примерной программы, входящей в учебно-методический комплекс «Школа России».

Рабочая программа разработана для обучающихся 1- 4 классов. Срок реализации с 2022 по 2026 год.

Учебник «Математика» (авторы: М.И. Моро, С.И. Волкова, С.В. Степанова)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Содержание учебного предмета «Математика»	
1.1 1 класс	3
1.2 2 класс	5
1.3 3 класс	9
1.4 4 класс	12
2. Планируемые результаты освоения программы учебного предмета «Математика» на уровне начального общего	
2.1. Личностные результаты	16
2.2. Метапредметные результаты	17
2.3. Предметные результаты	
2.3.1 1 класс	19
2.3.2 2 класс	20
2.3.3 3 класс	22
2.3.4 4 класс	23
3. Тематическое планирование	
3.1 1 класс (132 ч)	27
3.2 2 класс (136 ч)	31
3.3 3 класс (136 ч)	37
3.4 4 класс (136 ч)	43

1. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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

1.1 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. Знаки сравнения. Однозначные и двузначные числа. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.

Длина и её измерение. Единицы длины: сантиметр, дециметр; установление соотношения между ними. Сравнение и упорядочение однородных величин.

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;

Совместная деятельность:

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

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.

1.2 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. Сравнение и упорядочение однородных величин.

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, содержащие количественные, пространственные отношения, зависимости между числами/величинами. Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все».

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

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

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

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

Универсальные учебные действия(пропедевтический уровень)

Универсальные познавательные учебные действия:

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

—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».

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.

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 приема выполнения действия, обратного действия;
- находить с помощью учителя причину возникшей ошибки и трудности

1.3 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).

Сравнение и упорядочение однородных величин.

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:

- сравнить 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.

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.

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.

1.4 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 (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная). Сравнение и упорядочение однородных величин.

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, название.

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.

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).

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 трудности в решении учебной задачи.

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

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

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

2.1 ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения предмета «Математика» в начальной школе 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 сил 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.

2.2 МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Универсальные познавательные учебные действия:

1) *Базовые логические действия:*

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

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

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

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

2) *Базовые исследовательские действия:*

—проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;

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

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

3) *Работа с информацией:*

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

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

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

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

Универсальные коммуникативные учебные действия:

—конструировать утверждения, проверять их истинность; строить логическое рассуждение;

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

—комментировать процесс вычисления, построения, решения;

—объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;

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

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

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

—самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

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.

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.

2.3. ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1класс

2.3.1 К концу обучения в первом классе обучающийся научится:

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

—пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта;

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

—выполнять арифметические действия сложения и

вычитания в пределах 20 (устно и письменно) без перехода через десяток;

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

—решать текстовые задачи в одно действие на сложение и вычитание: выделять условие и требование (вопрос);

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

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

—различать число и цифру;

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

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

—распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения относительно заданного набора объектов/предметов;

—группировать объекты по заданному признаку; находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни;

—различать строки и столбцы таблицы, вносить данное в таблицу, извлекать данное/данные из таблицы;

—сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры);

—распределять объекты на две группы по заданному основанию.

2 класс

2.3.2 К концу обучения во втором классе обучающийся научится:

—читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 100;

—находить число большее/меньшее данного числа на заданное число (в пределах 100); большее данного числа в заданное число раз (в пределах 20);

—устанавливать и соблюдать порядок при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения и вычитания в пределах 100;

—выполнять арифметические действия: сложение и вычитание, в пределах 100-устно и письменно; умножение и деление в пределах 50 с использованием таблицы умножения;

—называть и различать компоненты действий

умножения (множители, произведение); деления (делимое, делитель, частное);

—находить неизвестный компонент сложения, вычитания;

—использовать при выполнении практических заданий единицы величин длины (сантиметр, дециметр, метр), массы (килограмм), времени (минута, час); стоимости (рубль, копейка); преобразовывать одни единицы данных величин в другие;

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

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

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

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

—выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки;

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

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

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

—находить закономерность в ряду объектов (чисел, геометрических фигур);

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

—сравнивать группы объектов (находить общее, различное);

—обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;

- подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;
- составлять (дополнять) текстовую задачу;
- проверять правильность вычислений.

3класс

2.3.3 К концу обучения в третьем классе обучающийся научится:

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

число;

—решать задачи в одно-два действия: представлять текст задачи, планировать ход решения, записывать решение и ответ, анализировать решение (искать другой способ решения), оценивать ответ (устанавливать его реалистичность, проверять вычисления);

—конструировать прямоугольник из данных фигур (квадратов), делить прямоугольник, многоугольник на заданные части;

—сравнивать фигуры по площади (наложение, сопоставление числовых значений);

—находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата), используя правило/алгоритм;

—распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами: «все», «некоторые», «и», «каждый», «если..., то...»; формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые), в том числе с использованием изученных связок;

—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.

4класс

2.3.4 К концу обучения в четвертом классе обучающийся научится:

—читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;

—находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз;

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

устно); деление с остатком — письменно (в пределах 1000);

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

—использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий;

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

—находить долю величины, величину по ее доле;

—находить неизвестный компонент арифметического действия;

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

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

—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);

- 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.

- 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.

3. Тематическое планирование

3.1 1 КЛАСС (132ч)

№ п/п	Название раздела и темы урока	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Числа.			
1.1	Числа от 1 до 9: различение, чтение, запись.		1. https://resh.edu.ru/subject/lesson/5088/main/305516/ 2. https://resh.edu.ru/subject/lesson/4071/main/292979/ 3. https://resh.edu.ru/subject/lesson/5194/start/121548/ 4. https://resh.edu.ru/subject/lesson/4072/start/155410/ 5. https://resh.edu.ru/subject/lesson/5090/start/161583/ 6. https://resh.edu.ru/subject/lesson/4058/start/188096/
1.2	Единица счёта. Десяток		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4074/start/122081/
1.3	Счёт предметов, запись результата цифрами.		1. https://resh.edu.ru/subject/lesson/3536/start/155510/ 2. https://resh.edu.ru/subject/lesson/5089/start/302594/
1.4	Порядковый номер объекта при заданном порядке счёта.		
1.5	Сравнение чисел, сравнение групп предметов по количеству: больше, меньше, столько же.		
1.6	Число и цифра 0 при измерении, вычислении.		
1.7	Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение.		
1.8	Однозначные и двузначные числа.		
1.9	Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.		
Итого по разделу:		20	

Раздел 2. Величины.		
2.1	Длина и её измерение с помощью заданной мерки.	
2.2	Сравнение без измерения: выше — ниже, шире — уже, длиннее — короче, старше — моложе, тяжелее — легче.	
2.3	Единицы длины: сантиметр, дециметр; установление соотношения между ними.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3971/start/302201/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5189/
2.4	Масса. Единицы массы. Объём. Литр.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4098/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4111/
Итого по разделу:		7
Раздел 3. Арифметические действия.		
3.1	Сложение и вычитание чисел в пределах 20.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4127/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4137/
3.2	Названия компонентов действий, результатов действий сложения, вычитания. Знаки сложения и вычитания, названия компонентов действия. Таблица сложения. Переместительное свойство сложения.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4059/start/270187/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5218/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5199/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5986/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3959/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5202/
3.3.	Вычитание как действие, обратное сложению.	
3.4.	Неизвестное слагаемое.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5201/

3.5.	Сложение одинаковых слагаемых. Счёт по 2, по 3, по 5.		
3.6.	Прибавление и вычитание нуля.		
3.7.	Сложение и вычитание чисел без перехода и с переходом через десяток.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5206/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5219/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5221/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6197/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6198/
3.8.	Вычисление суммы, разности трёх чисел.		
Итого по разделу:		40	
Раздел 4. Тестовые задачи.			
4.1.	Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4060/start/301472/
4.2.	Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4138/
4.3.	Выбор и запись арифметического действия для получения ответа на вопрос.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4139/
4.4.	Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4095/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4050/
4.5.	Обнаружение недостающего элемента задачи, дополнение текста задачи числовыми данными (по иллюстрации, смыслу задачи, её решению).		
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.		
5.2.	Распознавание объекта и его отражения.		
5.3.	Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, прямоугольника, отрезка.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4070/start/302538/
5.4.	Построение отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки; измерение длины отрезка в сантиметрах.		
5.5.	Длина стороны прямоугольника, квадрата, треугольника.		
5.6.	Изображение прямоугольника, квадрата, треугольника.		
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).		
6.2.	Группировка объектов по заданному признаку.		
6.3.	Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда.		
6.4.	Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения, составленные относительно заданного набора математических объектов.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5196/start/122006/
6.5.	Чтение таблицы (содержащей не более четырёх данных); извлечение данного из строки, столбца; внесение одного-двух данных в таблицу.		
6.6.	Чтение рисунка, схемы 1—2 числовыми данными (значениями данных величин).		
6.7.	Выполнение 1—3-шаговых инструкций, связанных с вычислениями, измерением длины, построением геометрических фигур.		
Итого по разделу:		15	
Резервное время		14	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		132	

3.2 2 КЛАСС (136ч)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Кол-во ч	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Числа			
1.1.	Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6206/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6205/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3557/
1.2.	Запись равенства, неравенства. Увеличение/уменьшение числа на несколько единиц/десятков; разностное сравнение чисел.		
1.3.	Чётные и нечётные числа.		
1.4.	Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых.		
1.5.	Работа с математической терминологией (однозначное, двузначное, чётное-нечётное число; число и цифра; компоненты арифметического действия, их название)		
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,		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6207/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4268/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6210/

	минута).		
2.2.	Соотношения между единицами величины (в пределах 100), решение практических задач.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/3567/
2.3.	Измерение величин.		
2.4.	Сравнение и упорядочение однородных величин.		
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.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5667/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5688/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4293/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3577/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5670/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5671/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4298/
3.2.	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5672/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3598/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3608/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5675/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3630/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3619/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5678/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4297/
3.3.	Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания. Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие).		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4285/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3640/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4294/
3.4.	Действия умножения и деления чисел. Взаимосвязь сложения и		https://resh.edu.ru/subject/lesson/3662/

	умножения. Иллюстрация умножения с помощью предметной модели сюжетной ситуации.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5681/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6213/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6212/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4305/
3.5.	Названия компонентов действий умножения, деления.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5682/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4303/
3.6.	Табличное умножение в пределах 50. Табличные случаи умножения, деления при вычислениях и решении задач.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/3981/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6214/
3.7.	Умножение на 1, на 0 (по правилу).		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4300/
3.8.	Переместительное свойство умножения.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5685/
3.9.	Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения, действия деления.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5684/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4304/
3.10.	Неизвестный компонент действия сложения, действия вычитания; его нахождение.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5674/
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.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5668/
3.12.	Вычитание суммы из числа, числа из суммы.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6208/
3.13.	Вычисление суммы, разности удобным способом.		
Итого по разделу		58	

Раздел 4. Текстовые задачи		
4.1.	Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5669/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5676/
4.2.	План решения задачи в два действия, выбор соответствующих плану арифметических действий. Запись решения и ответа задачи.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5677/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4296/
4.3.	Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление).	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3673/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4302/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3706/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3717/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3727/
4.4.	Расчётные задачи на увеличение/ уменьшение величины на несколько единиц/ в несколько раз.	
4.5.	Фиксация ответа к задаче и его проверка (формулирование, проверка на достоверность, следование плану, соответствие поставленному вопросу).	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6209/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5673/
Итого по разделу		12
Раздел 5. Пространственные отношения и геометрические фигуры		
5.1.	Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5679/
5.2.	Построение отрезка заданной длины с помощью линейки.	

5.3.	Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданными длинами сторон, квадрата с заданной длиной стороны.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4295/
5.4.	Длина ломаной.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4269/
5.5.	Измерение периметра данного/ изображённого прямоугольника (квадрата), запись результата измерения в сантиметрах.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4270/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3696/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4299/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3685/
5.6.	Точка, конец отрезка, вершина многоугольника. Обозначение точки буквой латинского алфавита.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5679/
Итого по разделу		20	
Раздел 6. Математическая информация			
6.1.	Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур.		
6.2.	Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному основанию.		
6.3.	Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни: её объяснение с использованием математической терминологии		https://resh.edu.ru/subject/lesson/3588/
6.4.	Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения, зависимости между числами/величинами.		
6.5.	Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все».		

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.		
6.7.	Дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными.		
6.8	Правило составления ряда чисел, величин, геометрических фигур (формулирование правила, проверка правила, дополнение ряда).		
6.9.	Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур.		
6.10	Правила работы с электронными средствами обучения		
Итого по разделу:		15	
Резервное время		10	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	

3.3 3 КЛАСС (136ч)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Кол-во ч	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Числа			
1.1.	Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5706/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3904/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5709/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6230/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6231/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5710/
1.2.	Равенства и неравенства: чтение, составление, установление истинности (верное/неверное).		
1.3.	Увеличение/уменьшение числа в несколько раз.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/3894/
1.4.	Кратное сравнение чисел.		
1.5.	Свойства чисел.		
Итого по разделу		10	
Раздел 2. Величины			
2.1.	Масса (единица массы — грамм); соотношение между килограммом и граммом; отношение «тяжелее/легче на/в».		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5694/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4414/
2.2.	Стоимость (единицы — рубль, копейка); установление отношения «дороже/дешевле на/в».		
2.3.	Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5692/

2.4.	Время (единица времени — секунда); установление отношения «быстрее/ медленнее на/в». Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4445/
2.5.	Длина (единица длины — миллиметр, километр); соотношение между величинами в пределах тысячи.		
2.6.	Площадь (единицы площади — квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр).		
2.7.	Расчёт времени. Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.		
2.8.	Соотношение «больше/ меньше на/в» в ситуации сравнения предметов и объектов на основе измерения величин.		
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).		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5686/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5693/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5123/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5124/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5699/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4439/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4437/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5697/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4440/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3781/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3791/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4442/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3814/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3838/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5703/

			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5705/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6233/
3.2.	Письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000. Действия с числами 0 и 1.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6232/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5713/
3.3.	Взаимосвязь умножения и деления.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5708/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4446/
3.4.	Письменное умножение в столбик, письменное деление уголком.		
3.5.	Письменное умножение, деление на однозначное число в пределах 1000.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/3916/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6236/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5714/
3.6.	Проверка результата вычисления (прикидка или оценка результата, обратное действие, применение алгоритма, использование калькулятора).		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6235/
3.7.	Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях.		
3.8.	Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4413/
3.9.	Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками/ без скобок), с вычислениями в пределах 1000.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/3747/
3.10.	Однородные величины: сложение и вычитание.		
3.11.	Равенство с неизвестным числом, записанным буквой.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5687/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3846/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3872/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4447/
3.12.	Умножение и деление круглого числа на однозначное число.		
3.13.	Умножение суммы на число. Деление трёхзначного числа		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4444/

	на однозначное уголкем. Деление суммы на число.		
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.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4441/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3801/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3859/
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).		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5125/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5696/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4438/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4436/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5695/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3759/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5704/
4.3.	Запись решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Проверка решения и оценка полученного результата.		
4.4.	Доля величины: половина, четверть в практической ситуации; сравнение долей одной величины		https://resh.edu.ru/subject/lesson/3825/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5702/
Итого по разделу		23	

Раздел 5. Пространственные отношения и геометрические фигуры			
5.1.	Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей).		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5126/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5712/
5.2.	Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства.		
5.3.	Измерение площади, запись результата измерения в квадратных сантиметрах.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/3771/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5701/
5.4.	Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5698/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5700/
5.5.	Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади. Сравнение площадей фигур с помощью наложения.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/3771/
Итого по разделу		20	
Раздел 6. Математическая информация			
6.1.	Классификация объектов по двум признакам.		
6.2.	Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Логические рассуждения со связками «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		
6.4.	Таблицы сложения и умножения: заполнение на основе		

	результатов счёта.		
6.5.	Формализованное описание последовательности действий (инструкция, план, схема, алгоритм).		
6.6.	Алгоритмы (правила) устных и письменных вычислений (сложение, вычитание, умножение, деление), порядка действий в числовом выражении, нахождения периметра и площади, построения геометрических фигур.		
6.7.	Столбчатая диаграмма: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач.		
6.8	Алгоритмы изучения материала, выполнения заданий на доступных электронных средствах обучения.		
Итого по разделу:		15	
Резервное время		10	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	

3.4 4 КЛАСС (136ч)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Кол-во ч	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Числа			
1.1.	Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение, упорядочение.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/3949/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6237/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5232/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3960/
1.2.	Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз.		
1.3.	Свойства многозначного числа.		
1.4.	Дополнение числа до заданного круглого числа.		
Итого по разделу		11	
Раздел 2. Величины			
2.1.	Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5222/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3972/
2.2.	Единицы массы — центнер, тонна; соотношения между единицами массы.		
2.3.	Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними. Календарь.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5235/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4578/

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.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5222/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3983/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4577/
2.5.	Доля величины времени, массы, длины.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4022/
Итого по разделу		12	
Раздел 3. Арифметические действия			
3.1.	Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4010/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3992/
3.2.	Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное/ двузначное число; деление с остатком (запись уголком) в пределах 100 000.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4579/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5239/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6240/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4042/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6238/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4061/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4076/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5244/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6243/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4620/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5246/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5247/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5250/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4086/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4099/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4622/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4110/

			https://resh.edu.ru/subject/lesson/6264/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4582/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5251/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6265/
3.3.	Умножение/деление на 10, 100, 1000.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5234/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5244/
3.4.	Свойства арифметических действий и их применение для вычислений.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5238/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5241/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6241/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5246/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4583/
3.5.	Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000.		
3.6.	Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора.		
3.7.	Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4580/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6239/
3.8.	Умножение и деление величины на однозначное число.		
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.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5242/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4621/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5252/
4.2.	Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность,		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5237/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5240/

	время, объём работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4581/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5243/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6242/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5249/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5249/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5248/
4.3.	Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения.		
4.4.	Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4022/
4.5.	Разные способы решения некоторых видов изученных задач.		
4.6.	Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4032/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5245/
Итого по разделу		21	
Раздел 5. Пространственные отношения и геометрические фигуры			
5.1.	Наглядные представления о симметрии. Ось симметрии фигуры. Фигуры, имеющие ось симметрии.		
5.2.	Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5252/
5.3.	Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля.		
5.4.	Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; их различение, название.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4623/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5253/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4129/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4625/

			https://resh.edu.ru/subject/lesson/4141/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4120/
5.5.	Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов.		
5.6.	Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов)		
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.		
6.2.	Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на столбчатых диаграммах, схемах, в таблицах, текстах.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5233/
6.3.	Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет.		
6.4.	Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5233/
6.5.	Доступные электронные средства обучения, пособия, их использование под руководством педагога и самостоятельно.		
6.6.	Правила безопасной работы с электронными источниками информации.		
6.7.	Алгоритмы для решения учебных и практических задач.		

Итого по разделу:	15	
Резервное время	20	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	136	

