

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края
Управление образования администрации муниципального образования
Динской район
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
муниципального образования Динской район «Средняя
общеобразовательная школа №1 имени Героя Российской Федерации
Туркина Андрея Алексеевича»

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО
учителей начальной
школы

Святова Н.С.
протокол № 1
от «30» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

Яценко Н.В.
протокол № 1
от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Булатова Л.П.
Приказ №1
от «30» августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
(ID 2936230)

учебного предмета
«Математика»

(для 1-4 классов образовательных организаций)

Динская, 2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Математика» на уровне начального общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования, а также Примерной программы воспитания.

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:

— 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.

— 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).

— 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.).

— 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.

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 — кило- грамм); 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 от резка заданной длины с помощью линейки. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданными длинами сторон, квадрата с заданной длиной стороны. Длина ломаной. Измерение периметра данного/изображенного прямоугольника (квадрата), запись результата измерения в сантиметрах.

Математическая информация

Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур. Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному признаку.

Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни. Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, 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 чертёж; 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-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.

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 объемом работы; определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства;
- определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений;
- решать текстовые задачи в 1—3 действия, 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			Виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы		
Раздел 1. Числа						
1.1.	Числа от 1 до 9: различение, чтение, запись.	10		2	Игровые упражнения по различению количества предметов (зрительно, на слух, установлением соответствия), числа и цифры, представлению чисел словесно и письменно; Практическая работа с числовым выражением: запись, чтение, приведение примера (с помощью учителя или по образцу),	Российская электронная школа
1.2.	Единица счёта. Десяток.	1			Игровые упражнения по различению количества предметов (зрительно, на слух, установлением соответствия), числа и цифры, представлению чисел словесно и письменно;	Российская электронная школа
1.3.	Счёт предметов, запись результата цифрами.	1		1	Словесное описание группы предметов, ряда чисел;	.
1.4.	Порядковый номер объекта при заданном порядке счёта.	1			Работа в парах/группах. Формулирование вопросов, связанных с порядком чисел, увеличением/уменьшением числа на несколько единиц, установлением закономерности в ряду чисел;	Российская электронная школа
1.5.	Сравнение чисел, сравнение групп предметов по количеству: больше, меньше, столько же.	2		1	Цифры; знаки сравнения, равенства, арифметических действий; Практическая работа с числовым выражением: запись, чтение, приведение примера (с помощью учителя или по образцу),	.
1.6.	Число и цифра 0 при измерении, вычислении.	1			Моделирование учебных ситуаций, связанных с применением представлений о числе в практических ситуациях. Письмо цифр;	Российская электронная школа
1.7.	Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение.	1			Игровые упражнения по различению количества предметов (зрительно, на слух, установлением соответствия), числа и цифры, представлению чисел словесно и письменно;	Российская электронная школа
1.8.	Однозначные и двузначные числа.	1			Чтение и запись по образцу и самостоятельно групп чисел, геометрических фигур в заданном и самостоятельно установленном порядке;	Российская электронная школа
1.9.	Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц	2		1	Цифры; знаки сравнения, равенства, арифметических действий; Практическая работа с числовым выражением: запись, чтение, приведение примера (с помощью учителя или по образцу),	.
Итого по разделу		20				
Раздел 2. Величины						
2.1.	Длина и её измерение с	2		1	Знакомство с приборами для измерения величин;	.

	помощью заданной мерки.				Линейка как простейший инструмент измерения длины; Наблюдение действия измерительных приборов; Практическая работа .	
2.2.	Сравнение без измерения: выше — ниже, шире — уже, длиннее — короче, старше — моложе, тяжелее — легче.	1			Понимание назначения и необходимости использования величин в жизни;	Российская электронная школа
2.3.	Единицы длины: сантиметр, дециметр; установление соотношения между ними.	4		2	Использование линейки для измерения длины отрезка; Коллективная работа по различению и сравнению величин; Практическая работа	
Итого по разделу		7				
Раздел 3. Арифметические действия						
3.1.	Сложение и вычитание чисел в пределах 20.	23		7	Практическая работа с числовым выражением: запись, чтение, приведение примера (с помощью учителя или по образцу), иллюстрирующего смысл арифметического действия; 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;	Российская электронная школа
3.2.	Названия компонентов действий, результатов действий сложения, вычитания. Знаки сложения и вычитания, названия компонентов действия. Таблица сложения. Переместительное свойство сложения.	6		2	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; Практическая работа с числовым выражением: запись, чтение, приведение примера (с помощью учителя или по образцу),	Российская электронная школа
3.3.	Вычитание как действие, обратное сложению.	1			Работа в парах/группах: проверка правильности вычисления с использованием раздаточного материала, линейки, модели действия, по образцу; обнаружение общего и различного в записи арифметических действий, одного и того же действия с разными числами;	Российская электронная школа
3.4.	Неизвестное слагаемое.	1			Моделирование. Иллюстрация с помощью предметной модели переместительного свойства сложения, способа нахождения неизвестного слагаемого. Под руководством педагога выполнение счёта с использованием заданной единицы счёта;	Российская электронная школа
3.5.	Сложение одинаковых	1		1	Учебный диалог: «Сравнение практических	Российская электронная школа

	слагаемых. Счёт по 2, по 3, по 5.				(житейских) ситуаций, требующих записи одного и того же арифметического действия, разных арифметических действий»; Практическая работа с числовым выражением: запись, чтение, приведение примера (с помощью учителя или по образцу),	
3.6.	Прибавление и вычитание нуля.	1			Обсуждение приёмов сложения, вычитания: нахождение значения суммы и разности на основе состава числа, с использованием числовой ленты, по частям и др.;	Российская электронная школа
3.7.	Сложение и вычитание чисел без перехода и с переходом через десяток.	6	1	2	Обсуждение приёмов сложения, вычитания: нахождение значения суммы и разности на основе состава числа, с использованием числовой ленты, по частям и др.; Практическая работа с числовым выражением: запись, чтение, приведение примера (с помощью учителя или по образцу),	.
3.8.	Вычисление суммы, разности трёх чисел.	1			Дидактические игры и упражнения, связанные с выбором, составлением сумм, разностей с заданным результатом действия; сравнением значений числовых выражений (без вычислений), по результату действия;	Российская электронная школа
Итого по разделу		40				
Раздел 4. Текстовые задачи						
4.1.	Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу.	2		1	Коллективное обсуждение: анализ реальной ситуации, представленной с помощью рисунка, иллюстрации, текста, таблицы, схемы (описание ситуации, что известно, что не известно; условие задачи, вопрос задачи); Практическая работа с числовым выражением: запись, чтение, приведение примера (с помощью учителя или по образцу),	Российская электронная школа
4.2.	Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче.	1			Соотнесение текста задачи и её модели;	.
4.3.	Выбор и запись арифметического действия для получения ответа на вопрос.	1			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;	Российская электронная школа
4.4.	Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи.	11		3	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; Практическая работа с числовым выражением: запись, чтение, приведение примера (с помощью учителя или по образцу),	.
4.5.	Обнаружение недостающего	1			Моделирование: описание словами и с помощью	Российская электронная школа

	элемента задачи, дополнение текста задачи числовыми данными (по иллюстрации, смыслу задачи, её решению).				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;	
Итого по разделу		16				
Раздел 5. Пространственные отношения и геометрические фигуры						
5.1.	Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве: слева/справа, сверху/снизу, между; установление пространственных отношений.	4		1	Ориентировка в пространстве и на плоскости (классной доски, листа бумаги, страницы учебника и т. д.). Установление направления, прокладывание маршрута; Практические работы: измерение длины отрезка, ломаной, длины стороны квадрата, сторон прямоугольника.	Российская электронная школа
5.2.	Распознавание объекта и его отражения.	1			Распознавание и называние известных геометрических фигур, обнаружение в окружающем мире их моделей;	Российская электронная школа
5.3.	Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, прямоугольника, отрезка.	4		2	Игровые упражнения: «Угадай фигуру по описанию», «Расположи фигуры в заданном порядке», «Найди модели фигур в классе» и т. п.; Практические работы: измерение длины отрезка, ломаной, длины стороны квадрата, сторон прямоугольника.	Российская электронная школа
5.4.	Построение отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки; измерение длины отрезка в сантиметрах.	9		1	Практические работы: измерение длины отрезка, ломаной, длины стороны квадрата, сторон прямоугольника. Комментирование хода и результата работы; установление соответствия результата и поставленного вопроса;	Российская электронная школа
5.5.	Длина стороны прямоугольника, квадрата, треугольника.	1		1	Учебный диалог: обсуждение свойств геометрических фигур (прямоугольника и др.); сравнение геометрических фигур (по форме, размеру); сравнение отрезков по длине; Практические работы: измерение длины отрезка, ломаной, длины стороны квадрата, сторон прямоугольника.	.
5.6.	Изображение прямоугольника, квадрата, треугольника.	1		1	Предметное моделирование заданной фигуры из различных материалов (бумаги, палочек, трубочек, проволоки и пр.), составление из других геометрических фигур; Практические работы: измерение длины отрезка, ломаной, длины стороны квадрата, сторон прямоугольника.	.
Итого по разделу		20				
Раздел 6. Математическая информация						
6.1.	Сбор данных об объекте по образцу. Характеристики объекта, группы объектов	4	1		Работа в парах/группах: поиск общих свойств групп предметов (цвет, форма, величина, количество, назначение и др.). Таблица как способ представления	Российская электронная школа

	(количество, форма, размер); выбор предметов по образцу (по заданным признакам).				информации, полученной из повседневной жизни (расписания, чеки, меню и т.д.);	
6.2.	Группировка объектов по2 заданному признаку.		1		Наблюдение за числами в окружающем мире, описание словами наблюдаемых фактов, закономерностей; Практическая работа.	Российская электронная школа
6.3.	Закономерность в ряду1 заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда.				Ориентировка в книге, на странице учебника, использование изученных терминов для описания положения рисунка, числа, задания и пр. на странице, на листе бумаги;	Российская электронная школа
6.4.	Верные (истинные) и1 неверные (ложные) предложения, составленные относительно заданного набора математических объектов.				Знакомство с логической конструкцией «Если ... , то ...».Верно или неверно: формулирование и проверка предложения;	Российская электронная школа
6.5.	Чтение таблицы (содержащей3 не более четырёх данных); извлечение данного из строки, столбца; внесение одного-двух данных в таблицу		1		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.); Практическая работа.	
6.6.	Чтение рисунка, схемы 1—21 числовыми данными (значениями данных величин).				Работа с наглядностью — рисунками, содержащими математическую информацию. Формулирование вопросов и ответов по рисунку (иллюстрации, модели). Упорядочение математических объектов с опорой на рисунок, сюжетную ситуацию и пр.;	Российская электронная школа
6.7.	Выполнение 1—3-шаговых3 инструкций, связанных с вычислениями, измерением длины, построением геометрических фигур.		1		Коллективное наблюдение: распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами; Практическая работа.	Российская электронная школа
Итого по разделу:		15				
Резервное время		14				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		132		33		

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы		
Раздел 1. Числа						
1.1.	Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение.	3			Устная и письменная работа с числами: чтение, составление, сравнение, изменение; счёт единицами, двойками, тройками от заданного числа в порядке убывания/возрастания	Российская электронная школа
1.2.	Запись равенства, неравенства. Увеличение/уменьшение числа на несколько единиц/десятков; разностное сравнение чисел.	4	1		Устная и письменная работа с числами: чтение, составление, сравнение, изменение; счёт единицами, двойками, тройками от заданного числа в порядке убывания/возрастания;	Российская электронная школа
1.3.	Чётные и нечётные числа.	1			Оформление математических записей;	Российская электронная школа
1.4.	Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых.	1			Учебный диалог: формулирование предположения о результате сравнения чисел, его словесное объяснение (устно, письменно);	Российская электронная школа
1.5.	Работа с математической терминологией (однозначное, двузначное, чётное-нечётное число; число и цифра; компоненты арифметического действия, их название)	1			Учебный диалог: формулирование предположения о результате сравнения чисел, его словесное объяснение (устно, письменно);	Российская электронная школа
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).	7	1		Различение единиц измерения одной и той же величины, установление между ними отношения (больше, меньше, равно), запись результата сравнения;	Российская электронная школа
2.2.	Соотношения между единицами величины (в пределах 100), решение практических задач.	2			Обсуждение практических ситуаций;	Российская электронная школа
2.3.	Измерение величин.	1			Различение единиц измерения одной и той же величины, установление между ними отношения (больше, меньше, равно), запись результата сравнения;	
2.4.	Сравнение и упорядочение однородных величин.	1			Проектные задания с величинами, например временем: чтение расписания, графика работы; составление схемы для определения отрезка времени; установление соотношения между единицами времени: годом, месяцем, неделяй, сутками;	Российская электронная школа
Итого по разделу		11				
Раздел 3. Арифметические действия						
3.1.	Устное сложение и вычитание чисел	7	1		Упражнения: различение приёмов вычисления (устные	Российская электронная школа

	в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд.				и письменные). Выбор удобного способа выполнения действия;	
3.2.	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений.	10	1		Практическая деятельность: устные и письменные приёмы вычислений. Прикидка результата выполнения действия;	Российская электронная школа
3.3.	Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания. Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие).	6			Комментирование хода выполнения арифметического действия с использованием математической терминологии (десятки, единицы, сумма, разность и др.);	.
3.4.	Действия умножения и деления чисел. Взаимосвязь сложения и умножения. Иллюстрация умножения с помощью предметной модели сюжетной ситуации.	4			Комментирование хода выполнения арифметического действия с использованием математической терминологии (десятки, единицы, сумма, разность и др.);	.
3.5.	Названия компонентов действий умножения, деления.	2			Комментирование хода выполнения арифметического действия с использованием математической терминологии (десятки, единицы, сумма, разность и др.);	Российская электронная школа
3.6.	Табличное умножение в пределах 50. Табличные случаи умножения, деления при вычислениях и решении задач.	17			Учебный диалог: участие в обсуждении возможных ошибок в выполнении арифметических действий;	.
3.7.	Умножение на 1, на 0 (по правилу).	1			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;	Российская электронная школа
3.8.	Переместительное свойство умножения.	1			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; Практическая работа	Российская электронная школа
3.9.	Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения, действия деления.	4	1		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;	.
3.10.	Неизвестный компонент действия	1			Дифференцированные задания на проведение	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3640/conspic

	сложения, действия вычитания; его нахождение.				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;	t/211015/
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.	3			Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл арифметического действия, свойства действий. Обсуждение смысла использования скобок в записи числового выражения; запись решения с помощью разных числовых выражений;	Российская электронная школа
3.12	Вычитание суммы из числа, числа из суммы.	1			Дифференцированное задание: объяснение хода выполнения вычислений по образцу. Применение правил порядка выполнения действий; объяснение возможных ошибок;	.
3.13.	Вычисление суммы, разности удобным способом.	1			Пропедевтика исследовательской работы: рациональные приёмы вычислений;	Российская электронная школа
Итого по разделу		58				
Раздел 4. Текстовые задачи						
4.1.	Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели.	2			Чтение текста задачи с учётом предлагаемого задания: найти условие и вопрос задачи. Сравнение различных текстов, ответ на вопрос: является ли текст задачей?;	.
4.2.	План решения задачи в два действия, выбор соответствующих плану арифметических действий. Запись решения и ответа задачи.	3			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.;	Российская электронная школа /
4.3.	Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление).	2	1		Работа в парах/группах. Составление задач с заданным математическим отношением, по заданному числовому выражению. Составление модели, плана решения задачи. Назначение скобок в записи числового выражения при решении задачи;	.
4.4.	Расчётные задачи на увеличение/уменьшение величины на несколько единиц/ в несколько раз.	2			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.;	Российская электронная школа
4.5.	Фиксация ответа к задаче и его проверка (формулирование, проверка на достоверность, следование плану, соответствие	3			Контроль и самоконтроль при решении задач. Анализ образцов записи решения задачи по действиям и с помощью числового выражения;	Российская электронная школа

	поставленному вопросу).					
Итого по разделу		12				
Раздел 5. Пространственные отношения и геометрические фигуры						
5.1.	Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник.	6		1	Игровые упражнения: «Опиши фигуру», «Нарисуй фигуру по инструкции», «Найди модели фигур в окружающем» и т.п.;	
5.2.	Построение отрезка заданной длины с помощью линейки.	1		1	Измерение расстояний с использованием заданных или самостоятельно выбранных единиц; Практическая работа;	Российская электронная школа
5.3.	Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданными длинами сторон, квадрата с заданной длиной стороны.	3		1	Изображение ломаных с помощью линейки и от руки, на нелинованной и клетчатой бумаге; Практические работы: определение размеров геометрических фигур на глаз, с помощью измерительных инструментов;	
5.4.	Длина ломаной.	4		1	Измерение длины ломаных с помощью линейки и от руки, на нелинованной и клетчатой бумаге; Практическая работа;	Российская электронная школа
5.5.	Измерение периметра данного/изображённого прямоугольника (квадрата), запись результата измерения в сантиметрах.	5	1	1	Построение и обозначение прямоугольника с заданными длинами сторон на клетчатой бумаге; Практическая работа;	
5.6.	Точка, конец отрезка, вершина многоугольника. Обозначение точки буквой латинского алфавита.	1			Конструирование геометрической фигуры из бумаги по заданному правилу или образцу. Практические работы: определение размеров геометрических фигур на глаз, с помощью измерительных инструментов; Творческие задания: оригами и т. п.; Учебный диалог: расстояние как длина отрезка, нахождение и прикидка расстояний. Использование различных источников информации при определении размеров и протяжённостей;	Российская электронная школа
Итого по разделу		20				
Раздел 6. Математическая информация						
6.1.	Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур.	1			Наблюдение закономерности в составлении ряда чисел (величин, геометрических фигур), формулирование правила;	Российская электронная школа
6.2.	Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному основанию.	2			Оформление математической записи. Использование математической терминологии для формулирования вопросов, заданий, при построении предположений, проверке гипотез;	Российская электронная школа
6.3.	Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни: её объяснение	2			Распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами;	Российская электронная школа

	с использованием математической терминологии					
6.4.	Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения, зависимости между числами/величинами.	2			Оформление математической записи. Использование математической терминологии для формулирования вопросов, заданий, при построении предположений, проверке гипотез;	
6.5.	Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все».	1			Учебный диалог: установление последовательности событий (действий) сюжета. Описание рисунка (схемы, модели) по заданному или самостоятельно составленному плану;	
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			Работа с информацией: анализ информации, представленной на рисунке и в тексте задания;	Российская электронная школа
6.7.	Дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными.	1			Работа с информацией: чтение таблицы (расписание, график работы, схему), нахождение информации, удовлетворяющей заданному условию задачи. Составление вопросов по таблице;	
6.8.	Правило составления ряда чисел, величин, геометрических фигур (формулирование правила, проверка правила, дополнение ряда).	1			Работа в парах/группах. Календарь. Схемы маршрутов;	Российская электронная школа
6.9.	Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур.	2			Оформление математической записи. Использование математической терминологии для формулирования вопросов, заданий, при построении предположений, проверке гипотез;	Российская электронная школа
6.10.	Правила работы с электронными средствами обучения	1			Обсуждение правил работы с электронными средствами обучения;	
Итого по разделу:		15				
Резервное время		10	4			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	11	5		

3 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы		
Раздел 1. Числа						
1.1.	Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в	2			Устная и письменная работа с числами: составление и чтение, сравнение и упорядочение, представление в виде	Российская электронная школа

	виде суммы разрядных слагаемых.				суммы разрядных слагаемых и дополнение до заданного числа; выбор чисел с заданными свойствами (число единиц разряда, чётность и т. д.);	
1.2.	Равенства и неравенства: чтение, составление, установление истинности (верное/неверное).	2			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.);	Российская электронная школа
1.3.	Увеличение/уменьшение числа в несколько раз.	2			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.);	Российская электронная школа
1.4.	Кратное сравнение чисел.	2			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.);	Российская электронная школа
1.5.	Свойства чисел.	2			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.);	Российская электронная школа
Итого по разделу		10				
Раздел 2. Величины						
2.1.	Масса (единица массы — грамм); соотношение между килограммом и граммом; отношение «тяжелее/легче на/в».	1			Учебный диалог: обсуждение практических ситуаций. Ситуации необходимого перехода от одних единиц измерения величины к другим. 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.;	
2.2.	Стоимость (единицы — рубль, копейка); установление отношения «дороже/дешевле на/в».	1			Учебный диалог: обсуждение практических ситуаций. Ситуации необходимого перехода от одних единиц измерения величины к другим. 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.;	Российская электронная школа
2.3.	Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической	2			Моделирование: использование предметной модели для иллюстрации зависимости между величинами (больше/	Российская электронная школа

	ситуации.				меньше), хода выполнения арифметических действий с величинами (сложение, вычитание, увеличение/уменьшение в несколько раз) в случаях, сводимых к устным вычислениям.;	
2.4.	Время (единица времени — секунда); установление отношения «быстрее/ медленнее на/в». Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.	1			Комментирование. Представление значения величины в заданных единицах, комментирование перехода от одних единиц к другим (однородным).;	Российская электронная школа
2.5.	Длина (единица длины — миллиметр, километр); соотношение между величинами в пределах тысячи.	1			Пропедевтика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время; выполнять прикидку и оценку результата измерений; определять продолжительность события.;	Российская электронная школа
2.6.	Площадь (единицы площади — квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр).	1			Учебный диалог: обсуждение практических ситуаций. Ситуации необходимого перехода от одних единиц измерения величины к другим. 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.;	Российская электронная школа
2.7.	Расчёт времени. Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.	1			Пропедевтика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время; выполнять прикидку и оценку результата измерений; определять продолжительность события.;	Российская электронная школа
2.8.	Соотношение «больше/ меньше на/в» в ситуации сравнения предметов и объектов на основе измерения величин.	2			Учебный диалог: обсуждение практических ситуаций. Ситуации необходимого перехода от одних единиц измерения величины к другим. 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.;	
Итого по разделу		10				
Раздел 3. Арифметические действия						
3.1.	Устные вычисления, сводимые к действиям в пределах 100	3	1		Устное вычисление в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (действия с десятками, сотнями,	Российская электронная школа

	(табличное и внетабличное умножение, деление, действия с круглыми числами).				умножение и деление на 1, 10, 100). Действия с числами 0 и 1.;	
3.2.	Письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000. Действия с числами 0 и 1.	4	1		Упражнения: устные и письменные приёмы вычислений.;	.
3.3.	Взаимосвязь умножения и деления.	3			Работа в парах/группах. Составление инструкции умножения/деления на круглое число, деления чисел подбором.;	Российская электронная школа
3.4.	Письменное умножение в столбик, письменное деление уголком.	4	1		Дифференцированное задание: приведение примеров, иллюстрирующих смысл деления с остатком, интерпретацию результата деления в практической ситуации.;	Российская электронная школа
3.5.	Письменное умножение, деление на однозначное число в пределах 1000.	3			Дифференцированное задание: приведение примеров, иллюстрирующих смысл деления с остатком, интерпретацию результата деления в практической ситуации.;	.
3.6.	Проверка результата вычисления (прикидка или оценка результата, обратное действие, применение алгоритма, использование калькулятора).	3			Прикидка результата выполнения действия;	Российская электронная школа
3.7.	Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях.	4			Упражнения: устные и письменные приёмы вычислений.;	Российская электронная школа
3.8.	Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.	4			Комментирование хода вычислений с использованием математической терминологии.;	Российская электронная школа
3.9.	Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками/ без скобок), с вычислениями в пределах 1000.	4	1		Упражнение на самоконтроль: обсуждение возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении значения числового выражения. Оценка рациональности вычисления. Проверка хода и результата выполнения действия;	.
3.10.	Однородные величины: сложение и вычитание.	4			Упражнения: устные и письменные приёмы вычислений.;	Российская электронная школа
3.11.	Равенство с неизвестным числом, записанным буквой.	4			Упражнения: устные и письменные приёмы вычислений.;	Российская электронная школа
3.12.	Умножение и деление круглого числа на однозначное число.	4			Работа в парах/группах. Составление инструкции умножения/деления на круглое число, деления чисел	Российская электронная школа

				подбором.;		
3.13.	Умножение суммы на число. Деление трёхзначного числа на однозначное уголко. Деление суммы на число.	4		Устное вычисление в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (действия с десятками, сотнями, умножение и деление на 1, 10, 100). Действия с числами 0 и 1.;	.	
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.	5		Моделирование: составление и использование модели (рисунок, схема, таблица, диаграмма, краткая запись) на разных этапах решения задачи.;	Российская электронная школа	
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	1	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.;	.	
4.3.	Запись решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Проверка решения и оценка полученного результата.	6		Моделирование: восстановление хода решения задачи по числовому выражению или другой записи её решения. Сравнение задач. Формулирование полного и краткого ответа к задаче, анализ возможности другого ответа или другого способа его получения.;	Российская электронная школа	
4.4.	Доля величины: половина, четверть в практической ситуации; сравнение долей одной величины	6		1	Практическая работа: нахождение доли величины. Сравнение долей одной величины;	.
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		1	Конструирование из бумаги геометрической фигуры с заданной длиной стороны (значением периметра, площади). Мысленное представление и экспериментальная проверка возможности конструирования заданной геометрической фигуры.;	Российская электронная школа
5.2.	Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства.	4		1	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.;	Российская электронная школа
5.3.	Измерение площади, запись результата измерения в квадратных сантиметрах.	4	1		Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения. Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях	.

					геометрических величин.;	
5.4.	Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства.	4		1	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.;	Российская электронная школа
5.5.	Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади. Сравнение площадей фигур с помощью наложения.	4		1	Конструирование из бумаги геометрической фигуры с заданной длиной стороны (значением периметра, площади). Мысленное представление и экспериментальная проверка возможности конструирования заданной геометрической фигуры.;	.
Итого по разделу		20				
Раздел 6. Математическая информация						
6.1.	Классификация объектов по двум признакам.	1			Использование математической терминологии для описания сюжетной ситуации, отношений и зависимостей.;	.
6.2.	Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Логические рассуждения со связками «если ..., то ...», «поэтому», «значит».	2			Оформление математической записи. Дифференцированное задание: составление утверждения на основе 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	3			Работа с информацией: чтение, сравнение, интерпретация, использование в решении данных, представленных в табличной форме (на диаграмме).;	.
6.4.	Таблицы сложения и умножения: заполнение на основе результатов счёта.	2			Оформление результата вычисления по алгоритму.;	Российская электронная школа
6.5.	Формализованное описание последовательности действий (инструкция, план, схема, алгоритм).	1			Работа в парах/группах. Работа по заданному алгоритму. Установление соответствия между разными способами представления информации (иллюстрация, текст, таблица). Дополнение таблиц сложения, умножения. Решение простейших комбинаторных и логических задач.;	.
6.6.	Алгоритмы (правила) устных и письменных вычислений (сложение, вычитание, умножение, деление), порядка действий в	2			Работа с алгоритмами: воспроизведение, восстановление, использование в общих и частных случаях алгоритмов устных и письменных вычислений (сложение, вычитание, умножение, деление), порядка	Российская электронная школа

	числовом выражении, нахождения периметра и площади, построения геометрических фигур.				действий в числовом выражении, нахождения периметра и площади прямоугольника.;	
6.7.	Столбчатая диаграмма: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач.	2			Учебный диалог: символы, знаки, пиктограммы; их использование в повседневной жизни и в математике.;	
6.8	Алгоритмы изучения материала, выполнения заданий на доступных электронных средствах обучения.	2			Составление правил работы с известными электронными средствами обучения (ЭФУ, тренажёры и др.);	
Итого по разделу:		15	6	5		
Резервное время		10	5			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	11			

4 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы		
Раздел 1. Числа						
1.1.	Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение, упорядочение.	3			Упражнения: 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.);	Российская электронная школа
1.2.	Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз.	2			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;	Российская электронная школа
1.3.	Свойства многозначного числа.	3			Работа в парах/группах. 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;	Российская электронная школа
1.4.	Дополнение числа до заданного	3			Работа в парах/группах. Упорядочение	.

	круглого числа.				многозначных чисел. Классификация чисел по одному-двум основаниям. Запись общего свойства группы чисел;	
Итого по разделу		11				
Раздел 2. Величины						
2.1.	Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости.	2	1		Обсуждение практических ситуаций. Распознавание величин, характеризующих процесс движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время работы, объём работ). Установление зависимостей между величинами. Упорядочение по скорости, времени, массе;	Российская электронная школа
2.2.	Единицы массы — центнер, тонна; соотношения между единицами массы.	2			Комментирование. Представление значения величины в разных единицах, пошаговый переход от более крупных единиц к более мелким;	Российская электронная школа
2.3.	Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними. Календарь.	2			Комментирование. Представление значения величины в разных единицах, пошаговый переход от более крупных единиц к более мелким;	Российская электронная школа
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			Обсуждение практических ситуаций. 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 ;	.
2.5.	Доля величины времени, массы, длины.	3		1	Выбор и использование соответствующей ситуации единицы измерения. Нахождение доли величины на основе содержательного смысла; Практические работы: сравнение величин и выполнение действий (увеличение/ уменьшение на/ в) с величинами;	Российская электронная школа
Итого по разделу		12				
Раздел 3. Арифметические действия						
3.1.	Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона.	6	1		Упражнения: устные вычисления в пределах ста и случаях, сводимых к вычислениям в пределах ста; Алгоритмы письменных вычислений; Комментирование хода выполнения арифметического действия по алгоритму, нахождения неизвестного компонента арифметического действия; Учебный диалог: обсуждение допустимого	Российская электронная школа

					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; Практические работы: выполнение сложения и вычитания по алгоритму в пределах 100 000; выполнение умножения и деления.;;	
3.2.	Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное/ двузначное число; деление с остатком (запись уголком) в пределах 100 000.	8	1		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; Практические работы: выполнение сложения и вычитания по алгоритму в пределах 100 000; выполнение умножения и деления.;;	
3.3.	Умножение/деление на 10, 100, 1000.	6			Умножение и деление круглых чисел (в том числе на 10, 100, 1000);	Российская электронная школа
3.4.	Свойства арифметических действий и их применение для вычислений.	5	1		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.;	Российская электронная школа
3.5.	Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000.	3			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);	
3.6.	Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора.	3			Работа в парах/группах. Применение разных способов проверки правильности вычислений. Использование калькулятора для практических расчётов; Прикидка и оценка результатов вычисления (реальность ответа, прикидка, последняя цифра результата, обратное действие, использование калькулятора);	
3.7.	Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента.	3			Использование букв для обозначения чисел, неизвестного компонента действия;	Российская электронная школа
3.8.	Умножение и деление величины на однозначное число.	3			Умножение и деление величины на однозначное число. Понятие доли величины. Сравнение долей одного целого. Нахождение доли от величины. Нахождение величины по ее доле.;	
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.	4	1		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; Работа в парах/группах. Решение арифметическим способом задач в 2—3 действия. Комментирование этапов решения задачи;	Российская электронная школа
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			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; Работа в парах/группах. Решение	

					арифметическим способом задач; Комментирование этапов решения задачи;;	
4.3.	Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения.	4			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; Работа в парах/группах. Решение арифметическим способом задач; Комментирование этапов решения задачи;;	Российская электронная школа
4.4.	Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле.	3			Практическая работа: нахождение доли величины, величины по её доле;	.
4.5.	Разные способы решения некоторых видов изученных задач.	3			Оформление математической записи: полная запись решения текстовой задачи (модель; решение по действиям, по вопросам или с помощью числового выражения; формулировка ответа); Разные записи решения одной и той же задачи;	Российская электронная школа
4.6.	Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения.	3	1		Оформление математической записи: полная запись решения текстовой задачи (модель; решение по действиям, по вопросам или с помощью числового выражения; формулировка ответа); Разные записи решения одной и той же задачи;	.
Итого по разделу		21				
Раздел 5. Пространственные отношения и геометрические фигуры						
5.1.	Наглядные представления о симметрии. Ось симметрии фигуры. Фигуры, имеющие ось симметрии.	3			Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами; Конструирование изображение фигур. имеющих ось симметрии;	.
5.2.	Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса.	3		1	Конструирование, изображение фигур, имеющих ось симметрии; построение окружности заданного радиуса с помощью циркуля; Изображение геометрических фигур с заданными свойствами;	.
5.3.	Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля.	3		1	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	Российская электронная школа

					их моделях в окружающем; Изображение геометрических фигур с заданными свойствами; Практическая работа;	
5.4.	Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; их различие, название.	3			Комментирование хода и результата поиска информации о геометрических фигурах и их моделях в окружающем; Упражнения на классификацию геометрических фигур по одному-двум основаниям; Упражнения на контроль и самоконтроль деятельности;	Российская электронная школа
5.5.	Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов.	4		1	Практические работы: нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников (квадратов), сравнение однородных величин, использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач; Практическая работа;	Российская электронная школа
5.6.	Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов)	4		1	Упражнения: графические и измерительные действия при выполнении измерений и вычислений периметра многоугольника, площади прямоугольника, квадрата, фигуры, составленной из прямоугольников; 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; Практическая работа.	.
Итого по разделу		20				
Раздел 6. Математическая информация						
6.2.	Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на столбчатых диаграммах, схемах, в таблицах, текстах.	2			Планирование сбора данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре); Дифференцированное задание: оформление математической записи. 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,	2			Формулирование вопросов для поиска числовых характеристик, математических отношений и	.

	величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет.				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;	
6.4.	Запись информации в2 предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.				Дифференцированное задание: оформление математической записи. Представление информации в предложенной или самостоятельно выбранной форме. Установление истинности заданных и самостоятельно составленных утверждений; Пропедевтика исследовательской работы: решение комбинаторных и логических задач. Проведение математических исследований (таблица сложения и умножения. ряды чисел закономерности);	
6.5.	Доступные электронные средства2 обучения, пособия, их использование под руководством педагога и самостоятельно.				Практические работы: учебные задачи с точными и приближёнными данными, доступными электронными средствами обучения, пособиями; Использование простейших шкал и измерительных приборов;	
6.6.	Правила безопасной работы с2 электронными источниками информации.				Применение правил безопасной работы с электронными источниками информации;	
6.7.	Алгоритмы для решения учебных3 и практических задач.				Учебный диалог: «Применение алгоритмов в учебных и практических ситуациях»; Работа в парах/ группах. Решение расчетных; простых комбинаторных и логических задач.;	
Итого по разделу:		15	6			
Резервное время		20	4			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	10	5		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1 КЛАСС

Математика (в 2 частях), 1 класс Моро М.И., Волкова С.И., Степанова С.В. Издательство «Просвещение»; 2019г

2 КЛАСС

Математика (в 2 частях), 2 класс Моро М.И., Волкова С.И., Степанова С.В. Издательство «Просвещение»; 2022г

3 КЛАСС

Математика (в 2 частях), 3 класс Моро М.И., Волкова С.И., Степанова С.В. Издательство «Просвещение»; 2022г

4 КЛАСС

Математика (в 2 частях), 4 класс Моро М.И., Волкова С.И., Степанова С.В. Издательство «Просвещение»; 2022г

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1 КЛАСС

Математика. 1 класс. Методическое пособие авторы: Моро М.И., Волкова С.И.

2 КЛАСС

Математика. 2 класс. Методическое пособие авторы: Моро М.И., Волкова С.И.

3 КЛАСС

Математика. 3 класс. Методическое пособие авторы: Моро М.И., Волкова С.И.

4 КЛАСС

Математика. 4 класс. Методическое пособие авторы: Моро М.И., Волкова С.И.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1 КЛАСС

Российская электронная школа

2 КЛАСС

Российская электронная школа

3 КЛАСС

Российская электронная школа

4 КЛАСС