

**1.4. Рабочая программа по учебному предмету «Математика» (предметная область «Математика и информатика»)** (далее соответственно – программа по математике, математика).

Программа по математике на уровне начального общего образования составлена на основе требований к результатам освоения программы начального общего образования ФГОС НОО, а также ориентирована на целевые приоритеты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания.

### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа по математике для 1-4 классов разработана в соответствии с требованиями:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ,
2. Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2021 года «Об утверждении и введении в действие Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования № 286),
3. Федеральной рабочей программе по учебному предмету «Математика» (предметная область «Математика и информатика»).
3. Учебного плана МКОУ СОШ № 4 на 2023-2024 учебный год,
4. Положения о рабочей программе по предмету, курсу, учебному модулю в МКОУ СОШ № 4 в соответствии с ФГОС,
5. Годового календарного учебного графика МКОУ СОШ № 4 на 2023-2024 учебный год.

Рабочая программа МКОУ СОШ 4 составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования, представленных в ФГОС НОО, а также федеральной рабочей программы и авторской программы «Математика. Предметная линия учебников системы «Школа России». 1—4 классы : учеб.пособие для общеобразоват. организаций / [М. И. Моро и др.]. — 5-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2021.

Рабочая программа по математике для 1 класса рассчитана на 132 часа, 2-4 классов на 136 часов предусматривает проведение текущего контроля. Уроки контроля составляют не более 10 % от общего числа часов, отводимых на учебный год.

Данная рабочая программа рассчитана на базовый уровень преподавания.

Цели и задачи:

1. Освоение начальных математических знаний - понимание значения величин и способов их измерения; использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций; формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики; работа с алгоритмами выполнения арифметических действий.
2. Формирование функциональной математической грамотности младшего школьника, которая характеризуется наличием у него опыта решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, построенных на понимании и применении математических отношений

- («часть-целое», «больше-меньше», «равно-неравно», «порядок»), смысла арифметических действий, зависимостей (работа, движение, продолжительность события).
3. Обеспечение математического развития младшего школьника - формирование способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации (примеров, оснований для упорядочения, вариантов и др.).
  4. Становление учебно-познавательных мотивов и интереса к изучению математики и умственному труду; важнейших качеств интеллектуальной деятельности: теоретического и пространственного мышления, воображения, математической речи, ориентировки в математических терминах и понятиях; прочных навыков использования математических знаний в повседневной жизни.

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

### 1 класс

**Сравнение предметов и групп предметов. Пространственные и временные представления.** Сравнение предметов по размеру (больше—меньше, выше—ниже, длиннее—короче) и форме (круглый, квадратный, треугольный). Пространственные представления, взаимное расположение предметов: вверху, внизу (выше, ниже), слева, справа (левее, правее), перед, за, между; рядом. Направления движения: слева направо, справа налево, сверху вниз, снизу вверх. Временные представления: сначала, потом, до, после, раньше, позже. Сравнение групп предметов: больше, меньше, столько же, больше (меньше) на....

**Нумерация. Числа от 1 до 10.** Названия, последовательность и обозначение чисел от 1 до 10. Счет предметов. Получение числа прибавлением 1 к предыдущему числу, вычитанием 1 из числа, непосредственно следующего за ним при счете. Число 0. Его получение и обозначение.

Сравнение чисел. Равенство, неравенство. Знаки «=», «>», «<». Состав чисел 2, 3, 4, 5. Монеты в 1 р., 2 р., 5 р. Точка, Линии: кривая, прямая, отрезок, ломаная. Многоугольник. Углы, вершины, стороны многоугольника. Длина отрезка. Сантиметр. Решение задач в 1 действие на сложение и вычитание (на основе счета предметов).

**Сложение и вычитание.** Конкретный смысл и названия действий. Знаки «+», «-», «=». Названия компонентов и результатов сложения и вычитания (их использование при чтении и записи числовых выражений). Нахождение значений числовых выражений в 1—2 действия без скобок. Переместительное свойство суммы. Приемы вычислений: при сложении (прибавление числа по частям, перестановка чисел); при вычитании (вычитание числа по частям и вычитание на основе знания соответствующего случая сложения). Таблица сложения в пределах 10. Соответствующие случаи вычитания. Сложение и вычитание с числом 0. Нахождение числа, которое на несколько единиц больше или меньше данного. Решение задач в 1 действие на сложение и вычитание.

**Нумерация. Числа от 1 до 20.** Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Десятичный состав чисел от 11 до 20. Чтение и запись чисел от 11 до 20. Сравнение чисел. Сложение и вычитание вида  $10+7, 17-7, 16-10$ . Сравнение чисел с помощью вычитания. Час. Определение времени по часам с точностью до часа. Длина отрезка. Сантиметр и дециметр. Соотношение между ними. Килограмм, литр.

**Табличное сложение и вычитание.** Сложение двух однозначных чисел, сумма которых больше, чем 10, с использованием изученных приемов вычислений. Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания. Решение задач в 1 — 2 действия на сложение и вычитание.

**Итоговое повторение.**

## 2 класс

**Числа от 1 до 100. Нумерация.** Десяток. Счёт десятками. Образование и название двузначных чисел. Модели двузначных чисел. Чтение и запись чисел. Сравнение двузначных чисел, их последовательность. Представление двузначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Устная и письменная нумерация двузначных чисел. Разряд десятков и разряд единиц, их место в записи чисел.

**Сложение и вычитание чисел.** Операции сложения и вычитания. Взаимосвязь операций сложения и вычитания. Изменение результатов сложения и вычитания в зависимости от изменения компонент. Свойства сложения и вычитания. Приёмы рациональных вычислений. Сложение и вычитание двузначных чисел, оканчивающихся нулями. Устные и письменные приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 100. Алгоритмы сложения и вычитания.

**Умножение и деление чисел.** Нахождение суммы нескольких одинаковых слагаемых и представление числа в виде суммы одинаковых слагаемых. Операция умножения. Переместительное свойство умножения. Операция деления. Взаимосвязь операций умножения и деления. Таблица умножения и деления однозначных чисел. Длина. Единица измерения длины – метр. Соотношения между единицами измерения длины. Перевод именованных чисел в заданные единицы (раздробление и превращение). Периметр многоугольника. Формулы периметра квадрата и прямоугольника. Цена, количество и стоимость товара. Время. Единица времени – час. Простые и составные текстовые задачи, при решении которых используется:

а) смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления;

в) разностное сравнение.

Обозначение геометрических фигур буквами. Острые и тупые углы. Составление плоских фигур из частей. Деление плоских фигур на части. Переменная. Выражения с переменной. Нахождение значений выражений вида  $a \pm 5$ ;  $4 - a$ ; при заданных числовых значениях переменной. Использование скобок для обозначения последовательности действий. Порядок действий в выражениях, содержащих два и более действия со скобками и без них. Решение уравнений вида  $a \pm x = b$ ;  $x - a = b$ ;  $a - x = b$ ; Логические задачи. Арифметические лабиринты, магические фигуры, математические фокусы. Задачи на разрезание и составление фигур. Задачи с палочками.

Конкретный смысл и название действий умножения и деления. Знаки умножения и деления. Составление таблицы умножения и деления на 2 и 3. Решение задач на умножение и деление и иллюстрирование их. Числа от 1 до 20. Нумерация. Табличное сложение и вычитание. Геометрические фигуры (квадрат, треугольник, прямоугольник, многоугольник). Измерение и построение отрезков. Решение задач изученных видов.

**Итоговое повторение.** Что узнали, чему научились во 2 классе. Контроль знаний.

## 3 класс

**Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание чисел.** Операции сложения и вычитания. Взаимосвязь операций сложения и вычитания. Изменение результатов сложения и вычитания в зависимости от изменения компонент. Свойства сложения и вычитания. Приёмы рациональных вычислений. Выражения с переменной. Решение уравнений.

**Числа от 1 до 100. Табличное умножение и деление чисел.** Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления. Умножение числа 1 и на 1. Умножение числа 0 и на 0, деление числа 0, невозможность деления на 0. Нахождение числа, которое в несколько раз больше или меньше данного; сравнение чисел с помощью деления. Примеры взаимосвязей между величинами (цена, количество, стоимость и др.). Решение уравнений вида  $58 - x = 27$ ,  $x - 36 = 23$ ,  $x + 38 = 70$  на основе знания взаимосвязей между компонентами и результатами действий. Решение подбором уравнений вида  $x * 3 = 21$ ,  $x : 4 = 9$ ,  $27 : x = 9$ . Площадь. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр. Соотношения между ними. Площадь прямоугольника (квадрата). Обозначение геометрических фигур буквами. Единицы времени: год, месяц, сутки. Соотношения между ними.

**Доли.** Доли. Круг. Окружность. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Нахождение доли числа и числа по его доле. Сравнение долей.

**Числа от 1 до 100. Внетабличное умножение и деление.** Умножение суммы на число. Деление суммы на число. Устные приемы внетабличного умножения и деления. Деление с остатком. Проверка умножения и деления. Проверка деления с остатком. Выражения с двумя переменными вида  $a + b$ ,  $a - b$ ,  $a * b$ ,  $c : d$ ; нахождение их значений при заданных числовых значениях входящих в них букв. Уравнения вида  $x * 6 = 72$ ,  $x : 8 = 12$ ,  $64 : x = 16$  и их решение на основе знания взаимосвязей между результатами и компонентами действий.

**Числа от 1 до 1000. Нумерация.** Образование и названия трехзначных чисел. Порядок следования чисел при счете. Запись и чтение трехзначных чисел. Представление трехзначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение чисел. Увеличение и уменьшение числа в 10, 100 раз.

**Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание.** Сложение и вычитание трёхзначных чисел, оканчивающихся нулями. Устные и письменные приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 1000. Алгоритмы сложения и вычитания трёхзначных чисел.

**Числа от 1 до 1000. Умножение и деление.** Устные приемы сложения и вычитания, умножения и деления чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Письменные приемы сложения и вычитания. Письменные приемы умножения и деления на однозначное число. Единицы массы: грамм, килограмм. Соотношение между ними. Виды треугольников: разносторонние, равнобедренные (равносторонние); прямоугольные, остроугольные, тупоугольные. Решение задач в 1 - 3 действия на сложение, вычитание, умножение и деление в течение года.

**Итоговое повторение.**

#### 4 класс

**Числа от 1 до 1 000. Повторение.** Четыре арифметических действия. Порядок их выполнения в выражениях, содержащих 2-4 действия. Письменные приёмы вычислений.

**Числа, которые больше 1 000. Нумерация (10 ч).** Новая счетная единица — тысяча. Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т. д. Чтение, запись и сравнение многозначных чисел. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100, 1000 раз.

**Величины.** Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр. Соотношения между ними. Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр. Соотношения между ними. Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна. Соотношения между ними. Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, месяц, год, век. Соотношения между ними. Задачи на определение начала, конца события, его продолжительности.

**Сложение и вычитание.** Сложение и вычитание (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые сложением и вычитанием; сложение и вычитание с числом 0; переместительное и сочетательное свойства сложения и их использование для рационализации вычисления; взаимосвязь между компонентами и результатами сложения и вычитания; способы проверки сложения и вычитания. Решение уравнений вида:  $x + 312 = 654 + 79$ ,  $729 - x = 217 + 163$ ,  $x - 137 = 500 - 140$ . Устное сложение и вычитание чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, и письменное — в остальных случаях. Сложение и вычитание значений величин.

**Умножение и деление.** Умножение и деление (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые умножением и делением; случаи умножения с числами 1 и 0; деление числа 0 и невозможность деления на 0; переместительное и сочетательное свойства умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения; рационализация вычислений на основе перестановки множителей, умножения суммы на число и числа на сумму, деления суммы на число, умножения и деления числа на произведение; взаимосвязь между компонентами и результатами умножения и деления; способы проверки умножения и деления. Решение уравнений вида  $6 - x = 429 + 120$ ,  $x - 18 = 270 - 50$ ,  $360 : x = 630 : 7$  на основе взаимосвязей между компонентами и результатами действий. Устное умножение и деление на однозначное число в случаях, сводимых к действиям в пределах 100; умножение и деление на 10, 100, 1000. Письменное умножение и деление на однозначное и двузначное число в пределах миллиона. Письменное умножение и деление на трехзначное число (в порядке ознакомления). Умножение и деление значений величин на однозначное число. Связь между величинами (скорость, время, расстояние; масса одного предмета, количество предметов, масса всех предметов и др.).

**Повторение.**

**Расширение и углубление знаний.**

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение математики в 1-4 классах 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 сил при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;
- оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;
- оценивать свои успехи в изучении математики, намечать пути устранения трудностей;
- стремиться углублять свои математические знания и умения; пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения у обучающегося сформируются 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**

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.

К концу обучения во 2 класса 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.

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, деци- метр, 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 пред- метах 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.

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 (дли- на, масса, время, вместимость, стоимость, площадь, скорость);
- использовать при решении задач единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), времени (секунда, минута, час; сутки, неделя, месяц, год, век), вместимости (литр), стоимости (копейка, рубль), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), скорости (километр в час, метр в секунду);
- использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путем, между производительностью, временем и объёмом работы;
- определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства; определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений;
- решать текстовые задачи в 1—3 действия, выполнять преобразование заданных величин, выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя, при необходимости, вычислительные устройства, оценивать полученный результат по критериям: достоверность/реальность, соответствие условию;
- решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (на покупки, движение и т.п.), в том числе, с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить и оценивать различные способы решения, использовать подходящие способы про- верки;
- 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

№	Раздел	Часы	Практическая часть (к\р, р\п, учебные проекты, лабораторные, практические работы)	ЭОР	Виды деятельности обучающихся
1	Сравнение предметов и групп предметов. Пространственные и временные представления.	8	Пр/р-1	1. Российская электронная школа <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> 2. Урок. РФ <a href="https://урок.рф">https://урок.рф</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>	- упорядочение предметов, чисел, событий; - сравнение групп предметов; - моделирование.
2	Нумерация. Числа от 1 до 10.	28	у/с-2, пр/р-1, проект-1	1. Российская электронная школа <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> 2. Учителя. Com <a href="https://uchitelya.com">https://uchitelya.com</a> 3. Первое сентября <a href="https://urok.1sept.ru">https://urok.1sept.ru</a>	- воспроизведение последовательности чисел; - счёт различных объектов; - соотнесение цифр и чисел; - упорядочение чисел; - распознавание моделей геометрических фигур;

					<ul style="list-style-type: none"> <li>-сравнение чисел в пределах 10;</li> <li>-классифицирование информации;</li> <li>- выполнение геометрических построений.</li> </ul>
3	Сложение и вычитание	48	у/с-3, пр/р-3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тренажёры счёта <a href="http://bi2o2t.ru">http://bi2o2t.ru</a></li> <li>2. Презентации <a href="https://www.uchportal.ru">https://www.uchportal.ru</a></li> <li>3. Российская электронная школа <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a></li> <li>4. Математика в школе <a href="https://mathematics-tests.com">https://mathematics-tests.com</a></li> <li>5. Первое сентября <a href="https://urok.1sept.ru">https://urok.1sept.ru</a></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-моделирование;</li> <li>- чтение равенств;</li> <li>- выполнение арифметических вычислений;</li> <li>- планирование решения задачи;</li> <li>- сравнение предметов;</li> <li>- контролирование и оценивание работы.</li> </ul>
4	Нумерация. Числа от 1 до 20.	16	у/с-1, пр/р-2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Презентации <a href="https://www.uchportal.ru">https://www.uchportal.ru</a></li> <li>2. Начальная школа <a href="https://nsportal.ru">https://nsportal.ru</a></li> <li>3. Первое сентября <a href="https://urok.1sept.ru">https://urok.1sept.ru</a></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сравнение чисел в пределах 20;</li> <li>- чтение и запись чисел в пределах 20;</li> <li>- перевод величин;</li> <li>- выполнение арифметических действий;</li> <li>- составление плана решения в два действия.</li> </ul>
5	Табличное сложение и вычитание	22	у/с-2, пр/р-2, проект-1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Презентации <a href="https://www.uchportal.ru">https://www.uchportal.ru</a></li> <li>2. Российская электронная школа <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a></li> <li>3. Первое сентября <a href="https://urok.1sept.ru">https://urok.1sept.ru</a></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-моделирование;</li> <li>- выполнение арифметических действий;</li> <li>- сбор информации;</li> <li>-перевод величин;</li> <li>- контролирование и оценивание работы.</li> </ul>
6	Итоговое повторение	10	у/с-1, ПА-1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Презентации <a href="https://www.uchportal.ru">https://www.uchportal.ru</a></li> <li>2. Единая коллекция ЦОР <a href="https://school-collection.edu.ru">https://school-collection.edu.ru</a></li> <li>3. Первое сентября <a href="https://urok.1sept.ru">https://urok.1sept.ru</a></li> <li>4. Российская электронная школа</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- моделирование;</li> <li>- выполнение арифметических задач;</li> <li>- планирование решения задач;</li> <li>- выполнение геометрических</li> </ul>

				<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>	построений; -контролирование и оценивание работы.
	Итого	132	у/с-9, пр/р-9, ПА-1, проект-2		

## 2 КЛАСС

№	Раздел	Часы	Практическая часть (к\р, р\п, учебные проекты, лабораторные, практические работы)	ЭОР	Виды деятельности обучающихся
1	Числа от 1 до 100. Нумерация.	16	К\р-1, у/с-1, п\р -1	1. Российская электронная школа <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> 2. Инфоурок <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>	- чтение, сравнение; - оформление математических записей; - характеристика одного числа (величины, геометрической фигуры) из группы; - установление математического отношения в житейской ситуации; -распределение чисел на группы; - формулирование ответа на

					<p>вопрос;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обсуждение возможности представления числа разными способами (предметная модель, запись словами, с помощью таблицы разрядов, в виде суммы разрядных слагаемых);</li> <li>- обсуждение практических ситуаций;</li> <li>- различие единиц измерения одной и той же величины;</li> <li>- установление соотношения между единицами времени;</li> <li>- сравнение величин.</li> </ul>
2	Сложение и вычитание	71	К\р -3, у/с -5, п\р-4, проект – 2	<p>1. Российская электронная школа <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a></p> <p>2. Инфоурок <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- различие приёмов вычисления (устные и письменные);</li> <li>- прикидка результата выполнения действия;</li> <li>-комментирование хода выполнения арифметического действия с использованием математической терминологии;</li> <li>-объяснение с помощью модели приёмов нахождения суммы и разности;</li> <li>- обсуждение возможных ошибок в выполнении арифметических действий;</li> <li>- контроль и самоконтроль;</li> <li>- установление соответствия между математическим выражением и его текстовым описанием;</li> </ul>

					<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформление математической записи;</li> <li>- объяснение хода выполнения вычислений по образцу;</li> <li>- моделирование;</li> <li>- сравнение числовых выражений;</li> <li>- сравнение текстов задач;</li> <li>-соотнесение текста задачи с иллюстрацией, схемой, моделью;</li> <li>- поиск разных решений одной задачи;</li> <li>- составление задач;</li> <li>- анализ образцов записи решения задачи по действиям и с помощью числового выражения;</li> <li>- конструирование;</li> <li>- построение геометрических фигур;</li> <li>- работа с информацией.</li> </ul>
3	Умножение и деление.	39	К\r-1, у\с-2, п\r-3	<p>1. Российская электронная школа <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a></p> <p>2. Инфоурок<a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- различие приёмов вычисления (устные и письменные);</li> <li>- прикидка результата выполнения действия;</li> <li>-комментирование хода выполнения арифметического действия с использованием математической терминологии;</li> <li>- обсуждение возможных ошибок в выполнении арифметических действий;</li> <li>- контроль и самоконтроль;</li> <li>- установление соответствия между математическим</li> </ul>



					<p>выражением и его текстовым описанием;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформление математической записи;</li> <li>- объяснение хода выполнения вычислений по образцу;</li> <li>- моделирование;</li> <li>- сравнение числовых выражений;</li> <li>- конструирование;</li> <li>- построение геометрических фигур;</li> <li>- нахождение периметра фигуры;</li> <li>- работа с информацией.</li> </ul>
4	Итоговое повторение «Что узнали, чему научились во 2 классе»	10	П/А – 1, у/с-1	<p>1. Российская электронная школа <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a></p> <p>2. Инфоурок <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- моделирование;</li> <li>- выполнение арифметических задач;</li> <li>- планирование решения задач;</li> <li>- выполнение геометрических построений;</li> <li>-контролирование и оценивание работы.</li> </ul>
	Итого	136	к/р-6, у/с-9, пр/р-8, ПА-1, проект-2		

### 3 КЛАСС

№	Раздел	Часы	Практическая часть (к\р, р\п, учебные проекты,	ЭОР	Виды деятельности обучающихся
---	--------	------	---	-----	-------------------------------

			лабораторные, практические работы		
1	Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание	9	к/р-1, у/с-1	1. Российская электронная школа <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> 2. Инфоурок <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение сложения и вычитания;</li> <li>- решение уравнений;</li> <li>- обозначение геометрических фигур буквами;</li> <li>- выполнение заданий творческого и поискового характера.</li> </ul>
2	Числа от 1 до 100. Табличное умножение и деление	57	пр/р-4, у/с-3, к/р-2, проект-1	1. Презентации <a href="https://www.uchportal.ru">https://www.uchportal.ru</a> 2. Начальная школа <a href="https://nsportal.ru">https://nsportal.ru</a> 3. Первое сентября <a href="https://urok.1sept.ru">https://urok.1sept.ru</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применение правил о порядке выполнения действий в числовых выражениях;</li> <li>- вычисление числовых выражений;</li> <li>- использование математической терминологии;</li> <li>- использование различных приёмов проверки правильности вычисления значения числового выражения;</li> <li>- анализ текстовых задач;</li> <li>- моделирование;</li> <li>- решение задач арифметическими способами;</li> <li>- составление плана решения задач;</li> <li>- оценивание результатов;</li> <li>- работа с информацией;</li> <li>- применение знания таблицы умножения;</li> </ul>

					<ul style="list-style-type: none"> <li>- сравнение геометрических фигур;</li> <li>- вычисление площади прямоугольника;</li> <li>- чертёж геометрических фигур.</li> </ul>
3	Доли	5	-	<p>1. Первое сентября <a href="https://urok.1sept.ru">https://urok.1sept.ru</a>  2. Инфоурок <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нахождение доли величины и величины по её доле;</li> <li>- сравнение долей;</li> <li>- чертёж геометрических фигур;</li> <li>- моделирование:</li> <li>- классифицирование геометрических фигур;</li> <li>- перевод величин;</li> <li>- работа с информацией;</li> <li>- оценивание результатов.</li> </ul>
4	Числа от 1 до 100. Внетабличное умножение и деление	26	у/с-3, пр/р-1, к/р-1, проект-1	<p>1. Российская электронная школа <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>  2. Инфоурок <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение внетабличного умножения и деления разными способами;</li> <li>- использование правил умножения и способов проверки;</li> <li>- решение уравнений;</li> <li>- решение текстовых задач арифметическим способом;</li> <li>- работа с информацией;</li> <li>- оценивание результатов.</li> </ul>
5	Числа от 1 до 1000. Нумерация	15	к/р-1, пр/р-1	<p>1. Российская электронная школа <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>  2. Инфоурок <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- чтение и запись трёхзначных чисел;</li> <li>- сравнение чисел;</li> <li>- упорядочение чисел и группировка;</li> <li>- чтение и запись чисел римскими цифрами;</li> <li>- перевод величин;</li> </ul>

					<ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с информацией;</li> <li>- анализ результатов.</li> </ul>
6	Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание	9	у/с-1, пр/р-1	<p>1. Российская электронная школа <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a></p> <p>2. Инфоурок <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a></p> <p>3. Математика в школе <a href="https://mathematics-tests.com">https://mathematics-tests.com</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение устных вычислений;</li> <li>- сравнение вычислений;</li> <li>- применение алгоритмов сложения и вычитания;</li> <li>- использование различных приёмов проверки правильности вычислений;</li> <li>- построение геометрических фигур;</li> <li>- работа с информацией.</li> </ul>
7	Числа от 1 до 1000. Умножение и деление	11	у/с-1, ПА-1	<p>1. Российская электронная школа <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a></p> <p>2. Инфоурок <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование различных приёмов для устных вычислений;</li> <li>- сравнение разных способов вычислений;</li> <li>- работа с информацией;</li> <li>- построение геометрических фигур;</li> <li>- применение алгоритмов письменного умножения и деления многозначных чисел;</li> <li>- использование приёмов проверки правильности вычислений.</li> </ul>
8	Повторение	4	пр/р-1	<p>Российская электронная школа <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- моделирование;</li> <li>- выполнение арифметических задач;</li> <li>- планирование решения задач;</li> <li>- выполнение геометрических построений;</li> <li>- контролирование и оценивание работы.</li> </ul>
	Итого	136	к/р-6, у/с-9,		

			пр/р-8, проект-2		
--	--	--	---------------------	--	--

#### 4 КЛАСС

№	Раздел	Часы	Практическая часть (к\р, р\п, учебные проекты, лабораторные, практические работы)	ЭОР	Виды деятельности обучающихся
1	Повторение	12	к/р-1, пр/р-1	1.Российская электронная школа <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> 2. Инфоурок <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>	- работа с диаграммами; - нахождение и исправление неверных высказываний; - работа с информацией.
2	Нумерация	10	у/с-1, проект-1, пр/р-1	1.Презентации <a href="https://www.uchportal.ru">https://www.uchportal.ru</a> 2.Начальная школа <a href="https://nsportal.ru">https://nsportal.ru</a> 3.Первое сентября <a href="https://urok.1sept.ru">https://urok.1sept.ru</a>	- счёт предметов десятками, сотнями, тысячами; - сравнение чисел по классам и разрядам; - упорядочение чисел; - группировка чисел; - работа с информацией.
3	Величины	14	у/с-1, к/р-1	1. Презентации <a href="https://www.uchportal.ru">https://www.uchportal.ru</a> 2. Начальная школа <a href="https://nsportal.ru">https://nsportal.ru</a> 3. Первое сентября <a href="https://urok.1sept.ru">https://urok.1sept.ru</a>	- перевод величин; - измерение и сравнение длин; - сравнений значения площадей; - перевод площадей фигур; - решение задач.

4	Сложение и вычитание	11	у/с-1, пр/р-1	1.Российская электронная школа <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> 2. Инфоурок <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>	- выполнение алгоритмов письменного сложения и вычитания многозначных чисел; - моделирование; - выполнение сложения и вычитания величин; - работа с информацией; - оценивание результатов.
5	Умножение и деление	79	у/с-6, пр/р-5, к/р-3, проект-1	1. Тренажёры счёта <a href="http://bi2o2t.ru">http://bi2o2t.ru</a> 2. Презентации <a href="https://www.uchportal.ru">https://www.uchportal.ru</a> 3. Российская электронная школа <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> 4. Математика в школе <a href="https://mathematics-tests.com">https://mathematics-tests.com</a> 5. Первое сентября <a href="https://urok.1sept.ru">https://urok.1sept.ru</a>	- выполнение устного и письменного умножения и деления многозначных чисел; - составление плана решения текстовых задач; - оценивание результатов; - моделирование; - работа с информацией; - применение свойств умножения и деления; - работа с геометрическими фигурами.
6	Повторение	8	ПА-1	1.Российская электронная школа <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> 2. Инфоурок <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>	- моделирование; - выполнение арифметических задач; - планирование и решение задач; - выполнение геометрических построений; -контролирование и оценивание работы.
7	Расширение и углубление знаний	2	-	1.Российская электронная школа <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> 2. Инфоурок <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>	- работа с информацией; - решение нестандартных задач.
	Итого	136	к/р-6, пр/р-8, у/с-9,		

			проект-2		
--	--	--	----------	--	--