

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 https://resh.edu.ru 2. Урок. РФ https://урок.рф Инфоурок https://infourok.ru	- 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 https://resh.edu.ru 2. Учителя. Com https://uchitelya.com 3. Первое сентября https://urok.1sept.ru	- воспроизведение последовательности чисел; - счёт различных объектов; - соотнесение цифр и чисел; - упорядочение чисел; - распознавание моделей геометрических фигур;

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

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

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

					<p>выражением и его текстовым описанием;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформление математической записи; - объяснение хода выполнения вычислений по образцу; - моделирование; - сравнение числовых выражений; - конструирование; - построение геометрических фигур; - нахождение периметра фигуры; - работа с информацией.
4	Итоговое повторение «Что узнали, чему научились во 2 классе»	10	П/А – 1, у/с-1	<p>1. Российская электронная школа https://resh.edu.ru</p> <p>2. Инфоурок https://infourok.ru</p>	<ul style="list-style-type: none"> - моделирование; - выполнение арифметических задач; - планирование решения задач; - выполнение геометрических построений; -контролирование и оценивание работы.
	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 https://resh.edu.ru 2. Инфоурок https://infourok.ru	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение сложения и вычитания; - решение уравнений; - обозначение геометрических фигур буквами; - выполнение заданий творческого и поискового характера.
2	Числа от 1 до 100. Табличное умножение и деление	57	пр/р-4, у/с-3, к/р-2, проект-1	1. Презентации https://www.uchportal.ru 2. Начальная школа https://nsportal.ru 3. Первое сентября https://urok.1sept.ru	<ul style="list-style-type: none"> - применение правил о порядке выполнения действий в числовых выражениях; - вычисление числовых выражений; - использование математической терминологии; - использование различных приёмов проверки правильности вычисления значения числового выражения; - анализ текстовых задач; - моделирование; - решение задач арифметическими способами; - составление плана решения задач; - оценивание результатов; - работа с информацией; - применение знания таблицы умножения;

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

					<ul style="list-style-type: none"> - работа с информацией; - анализ результатов.
6	Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание	9	у/с-1, пр/р-1	<p>1. Российская электронная школа https://resh.edu.ru</p> <p>2. Инфоурок https://infourok.ru</p> <p>3. Математика в школе https://mathematics-tests.com</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение устных вычислений; - сравнение вычислений; - применение алгоритмов сложения и вычитания; - использование различных приёмов проверки правильности вычислений; - построение геометрических фигур; - работа с информацией.
7	Числа от 1 до 1000. Умножение и деление	11	у/с-1, ПА-1	<p>1. Российская электронная школа https://resh.edu.ru</p> <p>2. Инфоурок https://infourok.ru</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использование различных приёмов для устных вычислений; - сравнение разных способов вычислений; - работа с информацией; - построение геометрических фигур; - применение алгоритмов письменного умножения и деления многозначных чисел; - использование приёмов проверки правильности вычислений.
8	Повторение	4	пр/р-1	<p>Российская электронная школа https://resh.edu.ru</p>	<ul style="list-style-type: none"> - моделирование; - выполнение арифметических задач; - планирование решения задач; - выполнение геометрических построений; - контролирование и оценивание работы.
	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 https://resh.edu.ru 2. Инфоурок https://infourok.ru	- работа с диаграммами; - нахождение и исправление неверных высказываний; - работа с информацией.
2	Нумерация	10	у/с-1, проект-1, пр/р-1	1.Презентации https://www.uchportal.ru 2.Начальная школа https://nsportal.ru 3.Первое сентября https://urok.1sept.ru	- 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 https://www.uchportal.ru 2. Начальная школа https://nsportal.ru 3. Первое сентября https://urok.1sept.ru	- 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 https://resh.edu.ru 2. Инфоурок https://infourok.ru	- 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 http://bi2o2t.ru 2. Презентации https://www.uchportal.ru 3. Российская электронная школа https://resh.edu.ru 4. Математика в школе https://mathematics-tests.com 5. Первое сентября https://urok.1sept.ru	- 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 https://resh.edu.ru 2. Инфоурок https://infourok.ru	- 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 https://resh.edu.ru 2. Инфоурок https://infourok.ru	- работа с информацией; - решение нестандартных задач.
	Итого	136	к/р-6, пр/р-8, у/с-9,		

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