



муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Ростова-на-Дону
«Школа № 109»

Приложение № 1
к основной образовательной
программе начального
общего образования
МБОУ «Школа №109»
(в соответствии с ФОП),
утвержденной приказом
МБОУ «Школа №109»
от 29.08.2025 №292/од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике

НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

МБОУ «Школа № 109»

СОДЕРЖАНИЕ

наименование	страница
Пояснительная записка	3
Содержание учебного предмета «Математика»	5
1 класс	5
2 класс	5
3 класс	6
4 класс	6
Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика» на уровне начального общего образования	7
Личностные результаты	7
Метапредметные результаты	8
Предметные результаты	9
Тематическое планирование	22
1 класс (165 часа)	22
2 класс (136 часов)	24
3 класс (136 часов)	26
4 класс (136 часов)	28

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по учебному предмету «Математика» (предметная область «Математика и информатика») включает пояснительную записку, содержание учебного предмета «Математика» для 1—4 классов начальной школы, распределённое по годам обучения, планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика» на уровне начального общего образования и тематическое планирование изучения курса. Пояснительная записка отражает общие цели и задачи изучения предмета, характеристику психологических предпосылок к его изучению младшими школьниками; место в структуре учебного плана, а также подходы к отбору содержания, планируемым результатам и тематическому планированию. Содержание обучения раскрывает содержательные линии, которые предлагаются для обязательного изучения в каждом классе начальной школы. Содержание обучения в каждом классе завершается перечнем универсальных учебных действий (УУД) — познавательных, коммуникативных и регулятивных, которые возможно формировать средствами учебного предмета «Математика» с учётом возрастных особенностей младших школьников. В первом и втором классах предлагается пропедевтический уровень формирования УУД. В познавательных универсальных учебных действиях выделен специальный раздел «Работа с информацией». С учётом того, что выполнение правил совместной деятельности строится на интеграции регулятивных (определённые волевые усилия, саморегуляция, самоконтроль, проявление терпения и доброжелательности при налаживании отношений) и коммуникативных (способность вербальными средствами устанавливать взаимоотношения) универсальных учебных действий, их перечень дан в специальном разделе — «Совместная деятельность». Планируемые результаты включают личностные, метапредметные результаты за период обучения, а также предметные достижения младшего школьника за каждый год обучения в начальной школе. В тематическом планировании описывается программное содержание по всем разделам (темам) содержания обучения каждого класса, а также раскрываются методы и формы организации обучения и характеристика видов деятельности, которые целесообразно использовать при изучении той или иной программной темы (раздела). Представлены также способы организации дифференцированного обучения. В начальной школе изучение математики имеет особое значение в развитии младшего школьника. Приобретённые им знания, опыт выполнения предметных и универсальных действий на математическом материале, первоначальное овладение математическим языком станут фундаментом обучения в основном звене школы, а также будут востребованы в жизни.

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

- ✓ 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.

В учебном плане на изучение математики отводится по 4 часа в неделю в 1-4 классах начальной школы, всего 540 часов.

1	Основа рабочей программы	Рабочая программа соответствует федеральному государственному образовательному стандарту начального общего образования, составлена на основе федеральной рабочей программы по предмету математика; является составной частью основной образовательной программы начального общего образования МБОУ «Школа № 109»
2	УМК	Моро М.И., Волкова С.И., Степанова С.В. Математика 1 класс учебник в 2х частях, Москва, «Просвещение» 2023 Моро М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В. Математика 2 класс учебник в 2х частях, Москва, «Просвещение» 2024 Моро М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В. Математика 3 класс учебник в 2х частях, Москва, «Просвещение» 2021 Моро М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В. Математика 4 класс учебник в 2х частях, Москва, «Просвещение» 2021
3	1 класс	165 часов
4	2 класс	136 часов
5	3 класс	136 часов
6	4 класс	136 часов
7	Всего	573 часа

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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

1 КЛАСС

1. Сравнение предметов и групп предметов. Пространственные и временные представления, 9 часов

Счёт предметов. Сравнение групп предметов. Отношения «столько же», «больше», «меньше», «больше (меньше) на ... » Пространственные и временные представления. Местоположение предметов, взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве.

2. Числа от 1 до 10 и число 0. Нумерация, 25 часов

Названия, обозначение, последовательность чисел. Знаки «+», «-», «=». Отношения «длиннее», «короче», «одинаковые по длине». Точка. Кривая линия. Прямая линия. Отрезок. Луч. Ломаная линия. Многоугольник. Знаки «>», «<», «=». Понятия «равенство», «неравенство». Состав чисел от 2 до 5 из двух слагаемых. Состав чисел от 2 до 10 из двух слагаемых. Единица длины – сантиметр. Понятия «увеличить на ... , уменьшить на ... ».

3. Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание, 48 часов

Конкретный смысл и названия действий сложение и вычитание. Названия чисел при сложении (слагаемые, сумма). Сложение и вычитание вида $\square + 1$, $\square - 1$, $\square + 2$, $\square - 2$. Присчитывание и отсчитывание по 1, по 2. Задача. Анализ задачи. Запись решения и ответа задачи. Задачи, раскрывающие смысл арифметических действий сложение и вычитание. Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц. Текстовая задача. Связь между суммой и слагаемыми.

4. Числа от 11 до 20. Нумерация, 15 часов

Числа от 1 до 20. Названия и последовательность чисел. Образование чисел второго десятка из одного десятка и нескольких единиц. Единица длины дециметр. Соотношение между дециметром и сантиметром. Случаи сложения и вычитания, основанные на знаниях по нумерации: $10 + 7$, $17 - 7$, $17 - 10$. Текстовые задачи в два действия. План решения задачи. Запись решения.

5. Сложение и вычитание, 25 часов

Общий приём сложения однозначных чисел с переходом через десяток. Рассмотрение случая в порядке постепенного увеличения второго слагаемого. Состав чисел второго десятка. Таблица сложения. Общие приёмы вычитания с переходом через десяток. Решение задач.

6. Итоговое повторение, 10 часов

Общий приём сложения однозначных чисел с переходом через десяток. Таблица сложения. Решение текстовых задач. Обобщение и систематизация изученного материала.

2 КЛАСС

1. Числа от 1 до 100. Нумерация, 25 часов

Числа от 1 до 20. Десяток. Счёт десятками. Образование и запись чисел от 20 до 100. Однозначные и двузначные числа. Миллиметр. Число 100. Метр. Таблица единиц длины. Сложение и вычитание вида $35 + 5$, $35 - 30$, $35 - 5$. Замена двузначного числа суммой разрядных слагаемых. Рубль. Копейка. Задачи обратные данной. Сумма и разность отрезков. Задачи на нахождение неизвестного уменьшаемого. Задачи на нахождение неизвестного уменьшаемого и вычитаемого.

2. Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание, 35 часа

Час. Минута. Определение времени по часам. Длина ломаной. Решение задач на нахождение неизвестного уменьшаемого и неизвестного вычитаемого, примеров изученных видов. Порядок выполнения действий. Скобки. Сравнение числовых выражений. Периметр многоугольника. Свойства сложения. Периметр многоугольника. Приёмы сложения и вычитания двузначных и однозначных чисел с переходом через десяток. Буквенные выражения. Уравнение. Проверка вычитания.

3. Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание (письменные вычисления), 45 часов

Письменные приёмы сложения и вычитания двузначных чисел. Проверка сложения и вычитания. Угол. Виды углов. Прямоугольник. Свойство противоположных сторон прямоугольника. Квадрат. Конкретный смысл действия умножения. Приём умножения с помощью сложения. Задачи на нахождение произведения. Периметр прямоугольника. Приём умножения единицы и нуля. Названия компонентов и результата умножения. Переместительное свойство умножения. Конкретный смысл действия деления. Название компонентов и результата деления. Связь между компонентами и результатом умножения. Приём деления, основанный на связи между компонентами и результатом умножения. Приёмы умножения и деления на 10. Задачи с величинами: цена, количество, стоимость. Задачи на нахождение неизвестного третьего слагаемого.

4. Числа от 1 до 100. Умножение и деление, 27 часов

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.

5. Числа от 1 до 100. Что узнали, чему научились во 2 классе?, 4 часа

Повторение изученного за год. Нумерация чисел от 1 до 100. Числовые и буквенные выражения. Равенства, неравенства, уравнения. Сложение и вычитание. Свойства сложения. Решение задач. Таблица сложения. Единицы длины. Геометрические фигуры.

3 КЛАСС

1. ЧИСЛА ОТ 1 ДО 100. Сложение и вычитание, 10 часов

Арифметические действия: устные приемы сложения и вычитания чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100; письменные приемы сложения и вычитания; единицы массы: грамм, килограмм, соотношение грамма и килограмма; виды треугольников: разносторонние, равнобедренные; решение задач в 1–3 действия.

2. Умножение и деление, 55 часов

Табличное умножение и деление; сравнение чисел с помощью деления; примеры взаимосвязей между величинами; решение подбором уравнений вида: $x : 4 = 9$, $27 : x = 9$; площадь, единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, соотношение между ними; площадь прямоугольника; единицы времени, соотношение между ними; круг, окружность, центр, радиус, диаметр окружности (круга); нахождение доли числа и числа по его доле, сравнение долей.

3. Внетабличное умножение и деление, 25 часов

Внетабличное умножение и деление; деление с остатком; проверка умножения и деления, проверка деления с остатком; выражения с двумя переменными, нахождение их значений при заданных числовых значениях входящих в них букв; уравнения и их решение на основе знаний взаимосвязи между результатами и компонентами действий.

4. ЧИСЛА ОТ 1 ДО 1000. Нумерация, 13 часов

Нумерация (числа от 1 до 1000): 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.

5. Сложение и вычитание, 14 часов

Арифметические действия: устные приемы сложения и вычитания чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 1000; письменные приемы сложения и вычитания.

6. Умножение и деление, 14 часов

Арифметические действия: устные приемы умножения и деления чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 1000; письменные приемы умножения и деления на однозначное число; проверка деления умножением. Решение примеров с использованием приёмов умножения и деления чисел от 100 до 1000 в устных вычислениях, решение текстовых составных задач, решение выражений со скобками и без скобок.

7. Повторение и обобщение изученного материала, 5 часов

Обобщение и систематизация изученного материала. Выполнение устных и письменных вычислений, решение текстовых задач, решение задач на нахождение площади прямоугольника.

4 КЛАСС

1. Числа от 1 до 1000. Повторение, 12 часов

Четыре арифметических действия. Порядок их выполнения в выражениях, содержащих 2–4 действия. Письменные приемы вычислений.

2. Числа, которые больше 1 000. Нумерация, 11 часов

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, 1 000 раз.

3. Числа, которые больше 1 000. Величины, 19 часов

Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр. Соотношения между ними. Единицы площади: мм², см², дм², м², км². Соотношения между ними. Единицы массы и соотношения между ними. Единицы времени и соотношения между ними. Задачи на определение начала, конца события, его продолжительности.

4. Числа, которые больше 1 000. Сложение и вычитание, 10 часов

Сложение и вычитание, задачи, решаемые сложением и вычитанием; сложение и вычитание с числом 0; переместительное и сочетательное свойства сложения; способы проверки сложения и вычитания. Решение уравнений. Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100, и письменное. Сложение и вычитание значений величин.

5. Числа, которые больше 1 000. Умножение и деление, 78 часов

Умножение и деление (обобщение и систематизация знаний). Задачи, решаемые умножением и делением; случаи умножения с числами 1 и 0; переместительное и сочетательное, распределительное свойства умножения; взаимосвязь между компонентами и результатами умножения и деления; способы проверки умножения и деления. Решение уравнений. Устное умножение и деление на однозначное число в пределах 100; умножение и деление на 10, 100, 1 000. Письменное умножение и деление на однозначное и двузначное числа в пределах миллиона. Письменное умножение и деление на трехзначное число. Умножение и деление значений величин на однозначное число.

6. Итоговое повторение, 6 часов

Повторение изученных тем за год. Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100, и письменное. Сложение и вычитание значений величин. Письменное умножение и деление на трехзначное число. Решение уравнений. Обобщение и систематизация изученного материала.

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

- применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;
- работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность своих 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 в начальной школе у обучающегося формируются следующие универсальные учебные действия.

Универсальные познавательные учебные действия:

1) Базовые логические действия:

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

2) Базовые исследовательские действия:

- проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;
- понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;
- применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов)
- находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды;
- читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму,);
- 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 (при решении задачи), инструкция (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 (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 первом классе обучающийся научится:

- ✓ читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 20;
- ✓ пересчитывать различные объекты, устанавливая 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 втором классе обучающийся научится:

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

К концу обучения в третьем классе обучающийся научится:

- ✓ читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000;
- ✓ находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз (в пределах 1000);
- ✓ выполнять арифметические действия: сложение и вычитание (в пределах 100 — устно, в пределах 1000 — письменно); умножение и деление на однозначное число (в пределах 100 — устно и письменно);
- ✓ выполнять действия умножение и деление с числами 0 и 1; деление с остатком;
- ✓ устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления;
- ✓ использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения;
- ✓ находить неизвестный компонент арифметического действия;

- ✓ использовать при выполнении практических заданий и решении задач единицы: длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм), времени (минута, час, секунда), стоимости (копейка, рубль); преобразовывать одни единицы данной величины в другие;
- ✓ определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время; выполнять прикидку и оценку результата измерений; определять продолжительность события;
- ✓ сравнивать величины длины, площади, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в»;
- ✓ называть, находить долю величины (половина, четверть);
- ✓ сравнивать величины, выраженные долями;
- ✓ знать и использовать при решении задач и в практических ситуациях (покупка товара, определение времени, выполнение расчётов) соотношение между величинами; выполнять сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число;
- ✓ решать задачи в одно-два действия: представлять текст задачи, планировать ход решения, записывать решение и ответ, анализировать решение (искать другой способ решения), оценивать ответ (устанавливать его реалистичность, проверять вычисления);
- ✓ конструировать прямоугольник из данных фигур (квадратов), делить прямоугольник, многоугольник на заданные части;
- ✓ сравнивать фигуры по площади (наложение, сопоставление числовых значений);
- ✓ находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата), используя правило/алгоритм;
- ✓ распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами: «все», «некоторые», «и», «каждый», «если..., то...»; формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые), в том числе с использованием изученных 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.

К концу обучения в четвертом классе обучающийся научится:

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

- ки, 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);
 - ✓ 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 (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 (календарь, расписание), в предметах повседневной жизни (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.

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (1 класс)

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования
1.1	читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 20, различать число и цифру
1.2	пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта

1.3	находить числа, БО́ЛЬШИЕ или меньшие данного числа на заданное число
1.4	выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 20 (устно и письменно) без перехода через десяток
1.5	называть и различать компоненты действий сложения и вычитания
1.6	решать текстовые задачи в одно действие на сложение и вычитание: выделять условие и требование (вопрос)
1.7	сравнивать объекты по длине, измерять длину отрезка, чертить отрезок заданной длины (см, дм)
1.8	распознавать геометрические фигуры: круг, треугольник, прямоугольник (квадрат), отрезок
1.9	устанавливать между объектами соотношения: "слева - справа", "спереди - сзади", "между"
1.10	распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения
1.11	группировать объекты по заданному признаку, находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни
1.12	различать строки и столбцы таблицы, вносить и извлекать данное или данные из таблицы
1.13	сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры)
1.14	распределять объекты на две группы по заданному основанию

Проверяемые элементы содержания (1 класс)

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Числа и величины
1.1	Числа от 1 до 9: различение, чтение, запись. Единица счета. Десяток. Счет предметов, запись результата цифрами. Число и цифра 0
1.2	Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение. Однозначные и двузначные числа. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц
1.3	Длина и ее измерение. Единицы длины и соотношения между ними
2	Арифметические действия
2.1	Сложение и вычитание чисел в пределах 20. Названия компонентов действий, результатов действий сложения, вычитания
2.2	Вычитание как действие, обратное сложению
3	Текстовые задачи
3.1	Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу. Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче
3.2	Решение задач в одно действие
4	Пространственные отношения и геометрические фигуры

4.1	Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве, установление пространственных отношений: "слева - справа", "сверху - снизу", "между"
4.2	Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, прямоугольника, отрезка. Построение отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки на листе в клетку. Измерение длины отрезка в сантиметрах
5	Математическая информация
5.1	Сбор данных об объекте по образцу. Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер). Группировка объектов по заданному признаку
5.2	Закономерность в ряду заданных объектов: ее обнаружение, продолжение ряда
5.3	Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения
5.4	Чтение таблицы. Извлечение, внесение данных в таблицу. Чтение рисунка, схемы с одним-двумя числовыми данными (значениями данных величин)
5.5	Двух-трехшаговые инструкции, связанные с вычислением, измерением длины, изображением геометрической фигуры

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (2 класс)

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к предметным результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования
1.1	читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 100; находить число, большее или меньшее данного числа на заданное число в пределах 100, большее данного числа в заданное число раз (в пределах 20)
1.2	устанавливать и соблюдать порядок при вычислении значения числового выражения, содержащего действия сложения и вычитания в пределах 100
1.3	выполнять арифметические действия: сложение и вычитание, в пределах 100 - устно и письменно, умножение и деление в пределах 50 с использованием таблицы умножения
1.4	называть и различать компоненты действий умножения, деления
1.5	находить неизвестный компонент сложения, вычитания
1.6	использовать при выполнении практических заданий единицы длины (сантиметр, дециметр, метр), массы (килограмм), времени (минута, час), стоимости (рубль, копейка); определять с помощью измерительных инструментов длину, определять время с помощью часов
1.7	сравнивать величины длины, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение "больше или меньше на"
1.8	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 или действий, записывать ответ
1.9	различать и называть геометрические фигуры: прямой угол, ломаную, многоугольник

1.10	на бумаге в клетку изображать ломаную, многоугольник, чертить с помощью линейки или угольника прямой угол, прямоугольник с заданными длинами сторон
1.11	выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки; находить длину ломаной, состоящей из двух-трех звеньев, периметр прямоугольника (квадрата)
1.12	распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами "все", "каждый"; проводить однодвухшаговые логические рассуждения и делать выводы
1.13	находить общий признак группы математических объектов (чисел, величин, геометрических фигур)
1.14	находить закономерность в ряду объектов (чисел, геометрических фигур)
1.15	представлять информацию в заданной форме: дополнять текст задачи числами, заполнять строку или столбец таблицы, указывать числовые данные на рисунке
1.16	сравнивать группы объектов (находить общее, различное)
1.17	обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире
1.18	подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ
1.19	составлять (дополнять) текстовую задачу
1.20	проверять правильность вычисления, измерения

Проверяемые элементы содержания (2 класс)

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Числа и величины
1.1	Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение. Запись равенства, неравенства
1.2	Увеличение, уменьшение числа на несколько единиц, десятков. Разностное сравнение чисел
1.3	Величины: сравнение по массе, времени, измерение длины. Соотношение между единицами величины (в пределах 100), его применение для решения практических задач
2	Арифметические действия
2.1	Устное и письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100
2.2	Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений. Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания. Проверка результата вычисления
2.3	Действия умножения и деления чисел в практических и учебных ситуациях. Названия компонентов действий умножения, деления
2.4	Табличное умножение в пределах 50 при вычислениях и решении задач. Перемести-

	тельное свойство умножения. Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения, действия деления
2.5	Неизвестный компонент действия сложения, действия вычитания. Нахождение неизвестного компонента сложения, вычитания
2.6	Числовое выражение: чтение, запись, вычисление значения, использование переместительного свойства. Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками или без скобок) в пределах 100 (не более трех действий)
3	Текстовые задачи
3.1	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
3.2	Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление). Расчетные задачи на увеличение или уменьшение величины. Фиксация ответа к задаче и его проверка
4	Пространственные отношения и геометрические фигуры
4.1	Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник
4.2	Построение отрезка заданной длины с помощью линейки. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданными длинами сторон, квадрата с заданной длиной стороны. Длина ломаной. Измерение периметра изображенного прямоугольника (квадрата), запись результата измерения
5	Математическая информация
5.1	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
5.2	Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения, зависимости между числами или величинами. Конструирование утверждений с использованием слов "каждый", "все"
5.3	Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице
5.4	Внесение данных в таблицу, дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными
5.5	Алгоритмы (приемы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур
5.6	Правила работы с электронными средствами обучения

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (3 класс)

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования
-----------------------------	---

та	
1.1	читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000; находить число, большее или меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз (в пределах 1000)
1.2	выполнять арифметические действия: сложение и вычитание, умножение и деление на однозначное число, деление с остатком; выполнять действия умножения и деления с числами 0 и 1
1.3	устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения, содержащего арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления; использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения
1.4	находить неизвестный компонент арифметического действия
1.5	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); определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину (массу, время), выполнять прикидку и оценку результата измерений, определять продолжительность события
1.6	сравнивать величины длины, площади, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение "больше или меньше на или в"
1.7	называть, находить долю величины; сравнивать величины, выраженные долями
1.8	использовать при решении задач и в практических ситуациях (покупка товара, определение времени, выполнение расчетов) соотношение между величинами
1.9	при решении задач выполнять сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число
1.10	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)
1.11	конструировать прямоугольник из данных фигур (квадратов), делить прямоугольник, многоугольник на заданные части
1.12	сравнивать фигуры по площади
1.13	находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата)
1.14	распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами: "все", "некоторые", "и", "каждый", "если ..., то..."
1.15	формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые), в том числе с использованием изученных связей
1.16	классифицировать объекты по одному-двум признакам
1.17	извлекать, использовать информацию, представленную на простейших диаграммах, в таблицах, на предметах повседневной жизни, а также структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы

1.18	составлять план выполнения учебного задания и следовать ему, выполнять действия по алгоритму
1.19	сравнивать математические объекты (находить общее, различное, уникальное)
1.20	выбирать верное решение математической задачи

Проверяемые элементы содержания (3 класс)

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Числа и величины
1.1	Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых. Равенства и неравенства: чтение, составление. Увеличение или уменьшение числа в несколько раз. Кратное сравнение чисел
1.2	Масса, соотношение между килограммом и граммом, отношения "тяжелее - легче на...", "тяжелее - легче в..."
1.3	Стоимость, установление отношения "дороже - дешевле на...", "дороже - дешевле в...". Соотношение "цена, количество, стоимость" в практической ситуации
1.4	Время, установление отношения "быстрее - медленнее на...", "быстрее - медленнее в...". Соотношение "начало, окончание, продолжительность события" в практической ситуации
1.5	Длина (единицы длины - миллиметр, километр), соотношение между величинами в пределах тысячи. Сравнение объектов по длине
1.6	Площадь. Сравнение объектов по площади
2	Арифметические действия
2.1	Устные вычисления, сводимые к действиям в пределах 100. Письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000. Действия с числами 0 и 1
2.2	Письменное умножение, деление. Проверка результата вычисления
2.3	Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях
2.4	Нахождение неизвестного компонента арифметического действия
2.5	Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий
2.6	Однородные величины: сложение и вычитание
3	Текстовые задачи
3.1	Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление на модели, планирование хода решения задачи, решение арифметическим способом
3.2	Задачи на понимание смысла арифметических действий (в том числе деления с остатком), отношений ("больше - меньше на...", "больше - меньше в..."), зависимостей ("купля-продажа", расчет времени, количества), на сравнение (разностное, кратное)
3.3	Запись решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Проверка решения и оценка полученного результата

3.4	Доля величины: половина, треть, четверть, пятая, десятая часть в практической ситуации. Сравнение долей одной величины. Задачи на нахождение доли величины
4	Пространственные отношения и геометрические фигуры
4.1	Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей). Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства
4.2	Измерение площади, запись результата измерения. Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади
5	Математическая информация
5.1	Классификация объектов по двум признакам
5.2	Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Логические рассуждения со связками "если ..., то...", "поэтому", "значит"
5.3	Извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной в таблицах. Столбчатая диаграмма: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач
5.4	Формализованное описание последовательности действий
5.5	Алгоритмы изучения материала, выполнения обучающих и тестовых заданий на доступных электронных средствах обучения

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (4 класс)

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования
1.1	читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа
1.2	находить число, большее или меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз
1.3	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)
1.4	вычислять значение числового выражения, содержащего 2 - 4 арифметических действия, использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий
1.5	выполнять прикидку результата вычислений, проверку полученного ответа по критериям: достоверность (реальность), соответствие правилу (алгоритму), а также с помощью калькулятора
1.6	находить долю величины, величину по ее доле
1.7	находить неизвестный компонент арифметического действия
1.8	использовать при решении задач единицы длины (миллиметр, сантиметр, де-

	циметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год), вместимости (литр), стоимости (копейка, рубль), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), скорости (километр в час)
1.9	использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путем, между производительностью, временем и объемом работы
1.10	определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру, скорость движения транспортного средства, вместимость с помощью измерительных сосудов, прикидку и оценку результата измерений
1.11	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: реальность, соответствие условию
1.12	решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью, в том числе с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить различные способы решения
1.13	различать окружность и круг, изображать с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса
1.14	Различать изображения простейших пространственных фигур, распознавать в простейших случаях проекции предметов окружающего мира на плоскость
1.15	выполнять разбиение простейшей составной фигуры на прямоугольники (квадраты), находить периметр и площадь фигур, составленных из двух-трех прямоугольников (квадратов)
1.16	распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, приводить пример, контрпример
1.17	формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (двух-трехшаговые)
1.18	классифицировать объекты по заданным или самостоятельно установленным одному-двум признакам
1.19	извлекать и использовать для выполнения заданий и решения задач информацию, представленную на простейших столбчатых диаграммах, в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира, в предметах повседневной жизни
1.20	заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму
1.21	использовать формализованные описания последовательности действий (алгоритм, план, схема) в практических и учебных ситуациях, дополнять алгоритм, упорядочивать шаги алгоритма
1.22	составлять модель текстовой задачи, числовое выражение
1.23	выбирать рациональное решение задачи, находить все верные решения из предложенных

Проверяемые элементы содержания (4 класс)

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Числа и величины
1.1	Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение, упорядочение. Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз
1.2	Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости
1.3	Единицы массы и соотношения между ними
1.4	Единицы времени, соотношения между ними
1.5	Единицы длины, площади, вместимости, скорости. Соотношение между единицами в пределах 100 000
1.6	Доля величины времени, массы, длины
2	Арифметические действия
2.1	Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное (двухзначное) число в пределах 100 000. Деление с остатком. Умножение и деление на 10, 100, 1000
2.2	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
2.3	Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента
2.4	Умножение и деление величины на однозначное число
3	Текстовые задачи
3.1	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, работы, купли-продажи, и решение соответствующих задач
3.2	Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчета количества, расхода, изменения. Задачи на нахождение доли величины, величины по ее доле
3.3	Разные способы решения некоторых видов изученных задач
4	Пространственные отношения и геометрические фигуры
4.1	Наглядные представления о симметрии
4.2	Окружность, круг: распознавание и изображение. Построение окружности заданного радиуса. Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля. Различение, называние пространственных геометрических фигур (тел): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида
4.3	Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников (квадратов)

4.4	Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трех прямоугольников (квадратов)
5	Математическая информация
5.1	Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности. Составление и проверка логических рассуждений при решении задач
5.2	Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на диаграммах, схемах, в таблицах, текстах. Сбор математических данных о заданном объекте. Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет. Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме
5.3	Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажеры, их использование под руководством педагога и самостоятельно. Правила безопасной работы с электронными источниками информации
5.4	Алгоритмы решения учебных и практических задач

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 класс (165 часов)

Тема, раздел курса, количество часов	Основное программное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Использование электронных (цифровых) образовательных ресурсов
Сравнение предметов и групп предметов. Пространственные и временные представления (9 ч)	Роль математики в жизни людей и общества. Счёт предметов (с использованием количественных и порядковых числительных). Сравнение групп предметов. Отношения «столько же», «больше», «меньше», «больше (меньше) на ... » Пространственные и временные представления. Местоположение предметов, взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве: выше – ниже, слева – справа, левее – правее, сверху – снизу, между, за.	Работа с таблицей чисел: наблюдение, установление закономерностей в расположении чисел. Формулирование вопросов, связанных с порядком чисел, увеличением/уменьшением числа на несколько единиц, установлением закономерности в ряду чисел. Письмо цифр.	Цифровые образовательные ресурсы: Единое окно доступа к образовательным ресурсам: https://windows.edu.ru Игровые программы: https://obuchonok.ru Мультимедийные программы: https://uchi.ru ; Электронные учебники: Моро М.И., Волков С.И. и др. Математика. 1 класс
Числа от 1 до 10 и число 0. Нумерация (25 ч)	Названия, обозначение, последовательность чисел. Знаки «+», «-», «=». Отношения «длиннее», «короче», «одинаковые по длине». Точка. Кривая линия. Прямая линия. Отрезок. Луч. Ломаная линия. Много-угольник. Знаки «>», «<», «=». Понятия «равенство», «неравенство». Состав чисел от 2 до 5 из двух слагаемых. Состав чисел от 2 до 10	Знакомство с приборами для измерения величин. Понимание назначения и необходимости использования величин в жизни. Установление соотношения между ними. Использование линейки для измерения длины отрезка. Прибавление к числу по одному и вычитание из числа по одному. Чтение, запись и	Цифровые образовательные ресурсы: Единая коллекция ресурсов: https://school-collektion.edu.ru Электронные учебники: Моро М.И., Волков С.И. и др. Математика. 1 класс.

	из двух слагаемых. Единица длины – сантиметр. Понятия «увеличить на ... , уменьшить на ... »	сравнение чисел. Чтение, запись и сравнение чисел.	
Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание (48 ч)	Конкретный смысл и названия действий сложение и вычитание. Названия чисел при сложении (слагаемые, сумма). Сложение и вычитание вида $\square + 1$, $\square - 1$, $\square + 2$, $\square - 2$. Присчитывание и отсчитывание по 1, по 2. Задача. Анализ задачи. Запись решения и ответа задачи. Задачи, раскрывающие смысл арифметических действий сложение и вычитание. Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц. Текстовая задача. Связь между суммой и слагаемыми.	Практическая работа с числовым выражением: запись, чтение, приведение примера. 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. Выполнение счёта с использованием заданной единицы счёта. Использование терминов при чтении записей. Составление задач на сложение и вычитание .	Цифровые образовательные ресурсы: https://fcior.edu.ru Игровые программы: https://mel.fm Мультимедийные программы: https://www.nachaika.co Электронные учебники: Моро М.И., Волков С.И. и др. Математика.1 класс.
Числа от 11 до 20. Нумерация (15 ч)	Числа от 1 до 20. Названия и последовательность чисел. Образование чисел второго десятка из одного десятка и нескольких единиц. Единица длины дециметр. Соотношение между дециметром и сантиметром. Случаи сложения и вычитания, основанные на знаниях по нумерации: $10 + 7$, $17 - 7$, $17 - 10$. Текстовые задачи в два действия. План решения задачи. Запись решения.	Коллективное обсуждение. Обобщение представлений о текстовых задачах. Различение текста и текстовой задачи. Моделирование. Иллюстрация с использованием счётного материала. Решение текстовой задачи с помощью схем. Объяснение выбора арифметического действия для решения, иллюстрация хода решения, выполнения действия на модели.	Цифровые образовательные ресурсы: Единое окно доступа к образ.ресурсам: https://windows.edu.ru Электронные библиотеки: mathedu.ru Электронные учебники: Моро М.И., Волков С.И. и др. Математика.1 класс.
Сложение и вычитание (25 ч)	Общий приём сложения однозначных чисел с переходом через десяток. Рассмотрение случая в порядке постепенного увеличения второго слагаемого ($\square + 2$, $\square + 3$, $\square + 4$, $\square + 5$, $\square + 6$, $\square + 7$, $\square + 8$, $\square + 9$). Состав чисел второго десятка. Таблица сложения. Общие приёмы вычитания с переходом через десяток: 1) приём вычитания по частям ($15 - 7 = 15 - 5 - 2$); 2) приём, который основывается на знании состава числа и связи между суммой и слагаемыми. Решение задач.	Распознавание и называние известных геометрических фигур, обнаружение в окружающем мире их моделей. Практическая деятельность. Анализ изображения, называние элементов узора, геометрической фигуры. Практические работы. Комментирование хода и результата работы. Ориентировка в пространстве и на плоскости. Установление направления, прокладывание маршрута. Учебный диалог.	Цифровые образовательные ресурсы: Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: https://school-collektion.edu.ru Игровые программы: https://mel.fm Электронные учебники: Моро М.И., Волков С.И. и др. Математика.1 класс.
Итоговое повторение (10 ч)	Общий приём сложения однозначных чисел с переходом через десяток. Таблица сложения. Решение текстовых задач. Обобщение и систематизация	Практические работы. Учебный диалог. Решение текстовой задачи с помощью схем.	Цифровые образовательные ресурсы: Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:

	изученного материала.		https://school-collektion.edu.ru
--	-----------------------	--	---

2 КЛАСС (136 ЧАСОВ)

Тема, раздел курса, количество часов	Основное программное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Использование электронных (цифровых) образовательных ресурсов
Числа от 1 до 100. Нумерация. (25 ч)	Числа от 1 до 20. Десяток. Счёт десятками. Образование и запись чисел от 20 до 100. Однозначные и двузначные числа. Миллиметр. Число 100. Метр. Таблица единиц длины. Сложение и вычитание вида $35 + 5$, $35 - 30$, $35 - 5$. Замена двузначного числа суммой разрядных слагаемых. Рубль. Копейка. Задачи обратные данной. Сумма и разность отрезков. Задачи на нахождение неизвестного уменьшаемого. Задачи на нахождение неизвестного уменьшаемого и вычитаемого.	Образовывать, называть и записывать числа в пределах 100. Записывать и читать числа от 21 до 99. Складывать и вычитать числа на основе десятичного состава, решать задачи в два действия. Заменять двузначные числа суммой разрядных слагаемых. Определять соотношение рубля и копейки. Преобразовывать величины. Переводить одни единицы в другие. Составлять и решать задачи, обратные данной. Складывать и вычитать длины отрезков.	Цифровые образовательные ресурсы: Единое окно доступа к образ.ресурсам: https://windows.edu.ru Игровые программы: https://obuchonok.ru Электронные учебники: Моро М.И., Бантова М.А. и др. Математика.2 класс.
Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание. (35 ч)	Час. Минута. Определение времени по часам. Длина ломаной. Решение задач на нахождение неизвестного уменьшаемого и неизвестного вычитаемого, примеров изученных видов. Порядок выполнения действий. Скобки. Сравнение числовых выражений. Периметр многоугольника. Свойства сложения. Периметр многоугольника. Приёмы вида $36 + 2$, $36 + 20$, $60 + 18$. Приёмы вида $36 - 2$, $36 - 20$, $36 - 22$. вида $26 + 4$. Приёмы вида $30 - 7$. Приёмы вида $60 - 24$. Приёмы вида $26 + 7$. Приёмы вычислений для случаев вида $35 - 7$. Буквенные выражения. Уравнение. Проверка вычитания.	Определять время по модели часов. Находить длину ломаной двумя способами, сравнивать и преобразовывать величины. Использовать знания при нахождении длины ломаной, определении по часам времени, решение задач на нахождение неизвестного уменьшаемого и неизвестного вычитаемого, примеров изученных видов. Решать примеры со скобками. Читать и записывать числовые выражения в два действия, вычислять значение выражений со скобками и без них. Сравнить два выражения. Применять переместительное и сочетательное свойства сложения. Учиться решать задачи по схеме и краткой записи.	Цифровые образовательные ресурсы: https://school-collektion.edu.ru Мультимедийные программы: https://www.nachaika.co Электронные учебники: Моро М.И., Бантова М.А. и др. Математика.2 класс.
Числа от 1 до 100.	Письменный приём сложения вида $45 + 23$. Письменный	Вычитание двузначных чисел без перехода через де-	Цифровые образовательные ресурсы:

<p>Сложение и вычитание (письменные вычисления). (45 ч)</p>	<p>приём вычитания вида 57–26. Проверка сложения и вычитания. Угол. Виды углов (прямой, тупой, острый). Письменный приём сложения вида $37 + 48$. Письменный приём сложения вида $37 + 53$. Прямоугольник. Письменный приём сложения вида $87 + 13$. Письменное сложение вида $32 + 8$ и письменное вычитание вида $40 - 8$. Приём письменного вычитания вида $50 - 24$. Приём письменного вычитания вида $52 - 24$. Свойство противоположных сторон прямоугольника. Квадрат. Конкретный смысл действия умножения. Приём умножения с помощью сложения. Задачи на нахождение произведения. Периметр прямоугольника. Приём умножения единицы и нуля. Названия компонентов и результата умножения. Переместительное свойство умножения. Конкретный смысл действия деления (с помощью решения задач на деление по содержанию). Название компонентов и результата деления. Связь между компонентами и результатом умножения. Приём деления, основанный на связи между компонентами и результатом умножения. Приёмы умножения и деления на 10. Задачи с величинами: цена, количество, стоимость. Задачи на нахождение неизвестного третьего слагаемого.</p>	<p>сятков. Представлять двузначные числа в виде суммы разрядных слагаемых. Отличать прямой угол от острого и тупого. Находить периметр прямоугольника. Познакомиться с письменным приемом $87 + 13$. Пользоваться изученной математической терминологией. Приёмы $32 + 8$ и $40 - 8$. Составлять краткую запись и самостоятельно решать задачи. Письменный приём $50 - 24$. Письменный приём $52 - 24$. Выполнять задания, подготавливающие к действию умножения. Чертить квадрат и находить периметр. Выделять прямоугольник (квадрат) из множества четырёхугольников. Использовать арифметическое действие «умножение». Отработать умения переходить от суммы одинаковых слагаемых к умножению. Заменять произведение суммой одинаковых слагаемых и сумму одинаковых слагаемых произведением. Решать задачи на нахождение произведения. Находить значение буквенных выражений. Умножать единицу и ноль на число. Читать примеры с использованием связи между компонентами и результатом умножения. Использовать переместительное свойство умножения.</p>	<p>ФЦИ ОР: https://fcior.edu.ru Игровые программы: https://urok.1c.ru Мультимедийные программы: https://www.nachaika.com/ Электронные библиотеки: math-prosto.ru Электронные учебники: Моро М.И., Бантова М.А. и др. Математика.2 класс.</p>
<p>Числа от 1 до 100. Умножение и деление. (27 ч)</p>	<p>Табличное умножение и деление. Умножение числа 2 и на 2. Приёмы умножения числа 2. Составление таблицы умножения на 2. Деление на 2. Умножение числа 3 и на 3. Деление на 3. Составление таблицы умножения на 3.</p>	<p>Отработать умение решать задачи на умножение и деление. Составить таблицу деления на 2; решать задачи на деление. Применять табличные случаи умножения и деления с числом 2. Находить периметр многоугольников. Закрепить знание таблицы умножения и деления на 2 и 3.</p>	<p>Цифровые образовательные ресурсы: Единое окно доступа к образ.ресурсам: https://windows.edu.ru Электронные учебники: Моро М.И., Бантова М.А. и др. Математика.2 класс.</p>
<p>Числа от 1 до 100. Что узна-</p>	<p>Повторение изученного за год. Нумерация чисел от 1 до 100. Числовые и буквенные выра-</p>	<p>Повторить устные приёмы сложения и вычитания в пределах 100. Отработать</p>	<p>Цифровые образовательные ресурсы: ФЦИОР:</p>

ли, чему научились во 2 классе? (4 ч)	жения. Равенства, неравенства, уравнения. Сложение и вычитание. Свойства сложения. Решение задач. Таблица сложения. Единицы длины. Геометрические фигуры.	умения решать задачи изученных видов. Чертёж отрезков заданной длины, преобразование величин, решение числовых и буквенных выражений, уравнений, верных равенств и неравенств.	https://fcior.edu.ru Игровые программы: https://mel.fm МП: https://www.nachaika.com/ Электронные учебники: Моро М.И., Бантова М.А. и др. Математика.2 класс.
---------------------------------------	---	--	--

3 КЛАСС (136 ЧАСОВ)

Тема, раздел курса, количество часов	Основное программное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Использование электронных (цифровых) образовательных ресурсов
ЧИСЛА ОТ 1 ДО 100 Сложение и вычитание (10 ч)	Арифметические действия: устные приемы сложения и вычитания чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100; письменные приемы сложения и вычитания; единицы массы: грамм, килограмм, соотношение грамма и килограмма; виды треугольников: разносторонние, равнобедренные; решение задач в 1–3 действия.	Устная и письменная работа с числами. Практическая работа. Повторение алгоритмов письменного сложения и вычитания, устная и письменная работа с именованными числами, работа в парах. Сравнение взаимосвязанных примеров, решение примеров, задач, самостоятельная работа	Цифровые образовательные ресурсы: Единое окно доступа к образовательным ресурсам: https://windows.edu.ru Электронные учебники: Моро М.И., Бантова М.А. и др. Математика.3 класс.
Умножение и деление (55 ч)	Табличное умножение и деление: 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; решение подбором уравнений вида: $x : 4 = 9$, $27 : x = 9$; площадь, единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, соотношение между ними; площадь прямоугольника; единицы времени: год, месяц, сутки, соотношение между ними; круг, окружность, центр, радиус, диаметр окружности (круга); нахождение доли числа и числа по его доле, сравнение долей.	Сравнение величин, решение логических задач, повторение смысла умножения, решение задач, самостоятельная работа повторение нумерации чисел, решение занимательных задач, повторение связи между умножением и делением, самостоятельная работа, работа с геометрическим материалом. Закрепление таблиц умножения и деления с числами 2, 3, решение задач на раскрытие связи между величинами: цена, количество, стоимость. Решение числовых выражений с использованием знаний таблиц умножения и деления с числами от 2 до 6, решение задач на нахождение четвертого пропорционального, составление задач по заданным числовым выражениям.	Цифровые образовательные ресурсы: Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: https://school-collektion.edu.ru Игровые программы: https://mel.fm Мультимедийные программы: https://www.nachaika.com/ Электронные библиотеки: mathedu.ru Электронные учебники: Моро М.И., Бантова М.А. и др. Математика.3 класс.

Внетабличное умножение и деление (25 ч)	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, нахождение их значений при заданных числовых значениях входящих в них букв; уравнения вида: $x : 8 = 12$, $64 : x = 16$ и их решение на основе знаний взаимосвязи между результатами и компонентами действий.	Знакомство с новым видом умножения, решение выражений со скобками и без скобок, выполнение устных и письменных приёмов умножения и деления, решение задач. Выполнение упражнений на закрепление знаний таблицы умножения, знакомство с новым приёмом деления. Отработка навыков внетабличного умножения и деления, решение примеров на умножение 1 и 0, решение задач на нахождение четвертого пропорционального, периметра геометрической фигуры.	Цифровые образовательные ресурсы: Федеральный центр информационных образовательных ресурсов: https://fcior.edu.ru Игровые программы: https://urok.1c.ru Мультимедийные программы: https://www.nachaika.com/ Электронные учебники: Моро М.И., Бантова М.А. и др. Математика.3 класс.
ЧИСЛА ОТ 1 ДО 1000 Нумерация (13 ч)	Нумерация (числа от 1 до 1000): 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.	Знакомство с названиями натурального ряда чисел от 100 до 1000, перевод одних единиц измерения в другие, знакомство с образованием и записью трёхзначных чисел, упражнение в счёте сотнями, составление и решение уравнений, решение выражений со скобками и без скобок, обозначению чисел в нумерационной таблице, перевод одних величин в другие, составление задачи по таблице и её решение, работа с геометрическим материалом, знакомство с принципом образования чисел натуральной последовательности, составление задач по выражению, сравнение площади и периметра квадрата, ознакомление со способом увеличения, уменьшения чисел в 10, 100 раз.	Цифровые образовательные ресурсы: Единое окно доступа к образовательным ресурсам: https://windows.edu.ru Игровые программы: https://obuchonok.ru Мультимедийные программы: https://uchi.ru Электронные библиотеки: mathedu.ru Электронные учебники: Моро М.И., Бантова М.А. и др. Математика.3 класс.
Сложение и вычитание (14 ч)	Арифметические действия: устные приемы сложения и вычитания чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 1000; письменные приемы сложения и вычитания.	Ознакомление с новыми приёмами устных вычислений, перевод одних единиц длины в другие, решение уравнений, решение задач, выполнение деления с остатком. Выполнение упражнений на закрепление знаний нумерации в пределах 1000.	Цифровые образовательные ресурсы: ЕРОУ: https://school-collektion.edu.ru Игровые программы: https://mel.fm Моро М.И., Бантова М.А. и др. Математика.3 класс.
Умножение и	Арифметические действия: устные приемы умножения и	Знакомство с приёмами умножения и деления чисел	Цифровые образовательные ресурсы:

деление (14 ч)	деления чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 1000; письменные приемы умножения и деления на однозначное число; проверка деления умножением. Решение примеров с использованием приёмов умножения и деления чисел от 100 до 1000 в устных вычислениях, решение текстовых составных задач, решение выражений со скобками и без скобок.	в устных вычислениях, решение задач разными способами, работа с геометрическим материалом, решение уравнений. Знакомство с классификацией треугольников по видам углов, выполнение чертежа треугольников, решение примеров на деление с остатком с проверкой.	ЕРОУ: https://windows.edu.ru Мультимедийные программы: https://uchi.ru Электронные учебники: Моро М.И., Бантова М.А. и др
Повторение и обобщение изученного материала (5 ч)	Обобщение и систематизация изученного материала. Выполнение устных и письменных вычислений, решение текстовых задач, решение задач на нахождение площади прямоугольника.	упражнения на повторение чтения и записи чисел в пределах 1000, решение задач, составление задач, обратных данной, применение удобного способа при вычислении значений выражений, выполнение письменного сложения и вычитания трёхзначных чисел, решение уравнений, работа с геометрическим материалом, самостоятельная работа.	Цифровые образовательные ресурсы: Игровые программы: https://obuchonok.ru Электронные учебники: Моро М.И., Бантова М.А. и др

4 КЛАСС (136 ЧАСОВ)

Тема, раздел курса, количество часов	Основное программное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Использование электронных (цифровых) образовательных ресурсов
Числа от 1 до 1000. Повторение (12 ч)	Четыре арифметических действия. Порядок их выполнения в выражениях, содержащих 2–4 действия. Письменные приемы вычислений.	Устная и письменная воспроизведение последовательности чисел в пределах 1 000, их образование. Группировка чисел по заданному или самостоятельно установленному правилу. Составление числовой последовательности. Использование правил нахождения неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого. Применение знаний таблицы сложения и вычитания однозначных чисел. Использование изученной математической терминологии, вычисление значений числовых выражений, содержащих 2-3 действия. Решение уравнений на ос-	Цифровые образовательные ресурсы: Федеральный центр информационных образовательных ресурсов: https://fcior.edu.ru Игровые программы: https://urok.1c.ru Мультимедийные программы: https://www.nachaika.com/ Электронные учебники: Моро М.И., Бантова М.А. и др. Математика.4 класс.

		нове взаимосвязей между компонентами и результатами действий. Использование математической терминологии при записи и выполнении устных и письменных приемов вычислений. Сравнение разных способов вычислений. Сравнение величин длины. Геометрические фигуры (ломаная).	
Числа, которые больше 1 000. Нумерация. (11 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, 1 000 раз.	Воспроизведение последовательности чисел в пределах 1 000 000, понятий «разряды» и «классы». Счёт предметов десятками, сотнями, тысячами. Выделение в числе единицы каждого разряда. Определение общего количества единиц каждого разряда, содержащихся в числе. Нахождение периметра и площади квадрата. Применение знаний последовательности чисел в пределах 1 000 000. Чтение и запись многозначных чисел. Чтение и запись многозначных чисел. Группировка чисел по заданному или самостоятельно установленному признаку. Решение текстовых задач.	Цифровые образовательные ресурсы: Единое окно доступа к образ.ресурсам: https://windows.edu.ru Игровые программы: https://obuchonok.ru Мультимедийные программы: https://uchi.ru Электронные библиотеки: <a href="http://russionci-
assicalschoo.l.ru">russionci- assicalschoo.l.ru Электронные учебники: Моро М.И., Бантова М.А. и др. Математика.4 класс.
Числа, которые больше 1 000. Величины (19 ч)	Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр. Соотношения между ними. Единицы площади: мм ² , см ² , дм ² , м ² , км ² . Соотношения между ними. Единицы массы и соотношения между ними. Единицы времени и соотношения между ними. Задачи на определение начала, конца события, его продолжительности.	Знакомство с единицей длины – км. Сравнение величин по их числовым значениям. Решение текстовых задач на движение. Выполнение деления с остатком. Решение числовых выражений. Повторение видов треугольников и углов. Знакомство с единицами площади. Сравнение величин по их числовым значениям, выражение данных величин в различных единицах. Выполнение деления с остатком. Решение уравнений. Работа с единицами площади, таблицей единиц площади. Сравнение и упорядочение объектов по разным признакам.	Цифровые образовательные ресурсы: Федеральный центр информационных образовательных ресурсов: https://fcior.edu.ru Игровые программы: https://mel.fm Мультимедийные программы: https://www.nachaika.com/ Электронные библиотеки: mathedu.ru Электронные учебники: Моро М.И., Бантова М.А. и др. Математика.4 класс.
Числа, которые	Сложение и вычитание,	Повторение приема нахождения суммы не-	Цифровые образовательные ресурсы:

<p>больше 1 000. Сложение и вычитание. (10 ч)</p>	<p>задачи, решаемые сложением и вычитанием; сложение и вычитание с числом 0; переместительное и сочетательное свойства сложения; способы проверки сложения и вычитания. Решение уравнений. Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100, и письменное. Сложение и вычитание значений величин.</p>	<p>скольких слагаемых. Группировка слагаемых. Сравнение разных способов вычислений. Выполнение письменного вычитания многозначных чисел. Деление с остатком. Решение задач. Решение уравнений. Использование устных и письменных приемов вычислений. Решение буквенных выражений. Выполнение вычислений в столбик.</p>	<p>ФЦИ ОР: https://fcior.edu.ru Игровые программы: https://urok.1c.ru Электронные учебники: Моро М.И., Бантова М.А. и др. Математика.4 класс.</p>
<p>Числа, которые больше 1 000. Умножение и деление (78 ч)</p>	<p>Умножение и деление (обобщение и систематизация знаний). Задачи, решаемые умножением и делением; случаи умножения с числами 1 и 0; переместительное и сочетательное, распределительное свойства умножения; взаимосвязь между компонентами и результатами умножения и деления; способы проверки умножения и деления. Решение уравнений. Устное умножение и деление на однозначное число в пределах 100; умножение и деление на 10, 100, 1 000. Письменное умножение и деление на однозначное и двузначное числа в пределах миллиона. Письменное умножение и деление на трехзначное число. Умножение и деление значений величин на однозначное число.</p>	<p>Выполнение устных математических вычислений с применением свойств умножения. Выполнение вычислений с нулем и единицей. Решение текстовых задач разных видов. Работа с величинами, выражениями с переменной. Проверка правильности выполненных вычислений. Выполнение порядка действий в выражениях. Выполнение приемов письменного умножения для случаев вида $4019 \square 7$. Вычисление значения числового выражения, содержащего 2–3 действия. Округлость. Отрезок. Выполнение приема умножения чисел, оканчивающихся нулями. Проверка правильности выполненных вычислений. Деление с остатком и проверкой. Преобразование величин.</p>	<p>Цифровые образовательные ресурсы: Единое окно доступа к образ.ресурсам: https://windows.edu.ru Игровые программы: https://obuchonok.ru Мультимедийные программы: https://uchi.ru Электронные библиотеки: russianciassicalschoool.ru Электронные учебники: Моро М.И., Бантова М.А. и др. Математика.4 класс.</p>
<p>Итоговое повторение (6 ч)</p>	<p>Повторение изученных тем за год. Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100, и письменное. Сложение и вычитание значений величин. Письменное умножение и деление на трехзначное число. Решение уравнений. Обобщение и систематизация изученного материала.</p>	<p>Выполнение устных математических вычислений с применением свойств умножения. Выполнение вычислений с нулем и единицей. Решение текстовых задач разных видов. Работа с величинами, выражениями с переменной. Проверка правильности выполненных вычислений.</p>	<p>Цифровые образовательные ресурсы: Игровые программы: https://obuchonok.ru Электронные учебники: Моро М.И., Бантова М.А. и др. Математика.4 класс.</p>

При разработке рабочей программы в тематическом планировании учтены возможности использования электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачки, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), используемыми для обучения и воспитания различных групп пользователей, пред-
Рабочая программа по математике начального общего образования МБОУ «Школа № 109» 30

ставленными в электронном (цифровом) виде и реализующими дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует законодательству об образовании.