

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа
с углублённым изучением математики № 17

«Рассмотрено»

Руководитель МО:

_____/Цурилова Ж. В./

Протокол № 1 от

«26» августа 2024 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

МБОУ СОШ №17

_____/Смолина Е. Г./

«26» августа 2024 г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ

СОШ №17

_____/Орлова И. С./

Приказ № _____
от «01» сентября 2024г.

Рабочая программа учебного предмета
МАТЕМАТИКА
для обучающихся 1-4 классов
(срок освоения 4 года)

Тверь, 2024 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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 рабочей программе воспитания школы.

Общая характеристика учебного предмета «математика»

На уровне начального общего образования изучение математики имеет особое значение в развитии обучающегося. Приобретённые им знания, опыт выполнения предметных и универсальных действий на математическом материале, первоначальное овладение математическим языком станут фундаментом обучения на уровне основного общего образования, а также будут востребованы в жизни.

В основе конструирования содержания и отбора планируемых результатов программы по математике лежат следующие ценности математики, коррелирующие со становлением личности обучающегося:

- ✓ понимание математических отношений выступает средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (например, хронология событий, протяжённость по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера);
- ✓ 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 обучающемуся совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений, опровергать или подтверждать истинность предположения).

На уровне начального общего образования математические знания и умения применяются обучающимся при изучении других учебных предметов (количественные и пространственные характеристики, оценки, расчёты и прикидка, использование графических форм представления информации). Приобретённые обучающимся 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 обучающегося и предпосылкой успешного дальнейшего обучения на уровне основного общего образования.

Цели изучения учебного предмета «Математика»

Программа по математике на уровне начального общего образования направлена 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, становление умения решать учебные и практические задачи средствами математики, работа с алгоритмами выполнения арифметических действий;
- ✓ формирование функциональной математической грамотности обучающегося, 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 обучающегося – способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, математической речи, формирование умения строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации;
- ✓ становление учебно-познавательных мотивов, интереса к изучению и применению математики, важнейших качеств интеллектуальной деятельности: теоретического и пространственного мышления, воображения, математической речи, ориентировки в математических терминах и понятиях.

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.

Связь с рабочей программой воспитания МБОУ СОШ № 17

Реализация воспитательного потенциала уроков **математики** (урочной деятельности, аудиторных занятий в рамках максимально допустимой учебной нагрузки) предусматривает:

- ✓ максимальное использование воспитательных возможностей содержания уроков для формирования у обучающихся российских традиционных

духовно-нравственных и социокультурных ценностей, российского исторического сознания на основе исторического просвещения; подбор соответствующего содержания уроков, заданий, вспомогательных материалов, проблемных ситуаций для обсуждений;

- ✓ включение в содержание уроков целевых ориентиров результатов воспитания, их учет в определении воспитательных задач уроков, занятий;
- ✓ выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализацию приоритета воспитания в учебной деятельности;
- ✓ привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;
- ✓ применение интерактивных форм учебной работы – интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;
- ✓ побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогическими работниками, соответствующие укладу школы, установление и поддержку доброжелательной атмосферы;
- ✓ организацию наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- ✓ инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности.

Результаты единства учебной и воспитательной деятельности отражены в разделе рабочей программы «Личностные результаты изучения учебного предмета «Математика» на уровне начального общего образования».

Место учебного предмета «Математика» в учебном плане

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования учебный предмет «Математика» входит в предметную область «Математика и информатика» и является обязательным для изучения.

Срок освоения рабочей программы: 1-4 классы, 4 года

Количество часов в учебном плане на изучение предмета (1 класс – 33 учебные недели, 2-4 класс – 34 учебные недели)

Класс	Количество часов в неделю	Количество часов в год
1 класс	5	165
2 класс	5	170
3 класс	5	170
4 класс	4	136
Всего:		641

На освоение содержания математики в 1-3 классах отводится 5 часов в неделю (1 час из части учебного плана, формируемая участниками образовательных отношений), в 4 классе отводится 4 часа в неделю.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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

1 класс

Числа и величины

Числа от 1 до 9: различение, чтение, запись. Единица счёта. Десяток. Счёт предметов, запись результата цифрами. Число и цифра 0 при измерении, вычислении.

Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение. Однозначные и двузначные числа. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.

Длина и её измерение. Единицы длины и установление соотношения между ними: сантиметр, дециметр.

Арифметические действия

Сложение и вычитание чисел в пределах 20. Названия компонентов действий, результатов действий сложения, вычитания. Вычитание как действие, обратное сложению.

Текстовые задачи

Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу. Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче. Решение задач в одно действие.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве, установление пространственных отношений: «слева – справа», «сверху – снизу», «между».

Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, прямоугольника, отрезка. Построение отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки на листе в клетку. Измерение длины отрезка в сантиметрах.

Математическая информация

Сбор данных об объекте по образцу. Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер). Группировка объектов по заданному признаку.

Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда.

Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения, составленные относительно заданного набора математических объектов.

Чтение таблицы, содержащей не более 4 данных. Извлечение данного из строки или столбца, внесение одного-двух данных в таблицу. Чтение рисунка, схемы с одним-двумя числовыми данными (значениями данных величин).

Двух-трёх шаговые инструкции, связанные с вычислением, измерением длины, изображением геометрической фигуры.

Элементы алгебры. Равенства, неравенства, знаки «=», «>»; «<». Числовые выражения. Чтение, запись, нахождение значений выражений. Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих два и более действий. Сравнение значений выражений вида $a + 5$ и $a + 6$; $a - 5$ и $a - 6$. Равенство и неравенство.

Уравнения вида $a \pm x = b$; $x - a = b$.

Таблицы. Строки и столбцы. Начальные представления о графах. Понятие о взаимно однозначном соответствии.

Изучение математики в 1 классе способствует освоению на пропедевтическом уровне ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

У обучающегося будут сформированы следующие **базовые логические и исследовательские действия** как часть познавательных универсальных учебных действий:

- ✓ наблюдать математические объекты (числа, величины) в окружающем мире;
- ✓ обнаруживать общее и различное в записи арифметических действий;
- ✓ наблюдать действие измерительных приборов;
- ✓ сравнивать два объекта, два числа;

- ✓ распределять объекты на группы по заданному основанию;
- ✓ копировать изученные фигуры, рисовать от руки по собственному замыслу;
- ✓ приводить примеры чисел, геометрических фигур;
- ✓ соблюдать последовательность при количественном и порядковом счёте.

У обучающегося будут сформированы следующие **информационные действия** как часть познавательных универсальных учебных действий:

- ✓ понимать, что математические явления могут быть представлены с помощью различных средств: текст, числовая запись, таблица, рисунок, схема;
- ✓ читать таблицу, извлекать информацию, представленную в табличной форме.

У обучающегося будут сформированы следующие действия общения как часть **коммуникативных универсальных учебных действий**:

- ✓ характеризовать (описывать) число, геометрическую фигуру, последовательность из нескольких чисел, записанных по порядку;
- ✓ комментировать ход сравнения двух объектов;
- ✓ описывать своими словами сюжетную ситуацию и математическое отношение величин (чисел), описывать положение предмета в пространстве;
- ✓ различать и использовать математические знаки;
- ✓ строить предложения относительно заданного набора объектов.

У обучающегося будут сформированы следующие действия **самоорганизации и самоконтроля** как часть регулятивных универсальных учебных действий:

- ✓ принимать учебную задачу, удерживать её в процессе деятельности;
- ✓ действовать в соответствии с предложенным образцом, инструкцией; проявлять интерес к проверке результатов решения учебной задачи, с помощью учителя устанавливать причину возникшей ошибки и трудности;
- ✓ проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия.

Совместная деятельность способствует формированию умений:

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

2 класс

Числа и арифметические действия с ними.

Приёмы устного сложения и вычитания двузначных чисел. Запись сложения и вычитания двузначных чисел в столбик. Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд.

Сотня. Счёт сотнями. Наглядное изображение сотен. Чтение, запись, сравнение, сложение и вычитание круглых сотен чисел с нулями на конце, выражающих целое число сотен).

Счёт сотнями, десятками и единицами. Наглядное изображение трёхзначных чисел. Чтение, запись, упорядочивание и сравнение трёхзначных чисел, их представление в виде суммы сотен, десятков и единиц (десятичный состав). Сравнение, сложение и вычитание трёхзначных чисел. Аналогия между десятичной системой записи трёхзначных чисел и десятичной системой мер.

Скобки. Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих сложение и вычитание (со скобками и без них).

Сочетательное свойство сложения. Вычитание суммы из числа. Вычитание числа из суммы. Использование свойств сложения и вычитания для рационализации вычислений.

Умножение и деление натуральных чисел. Знаки умножения (\times) и деления ($:$). Название компонентов и результатов умножения и деления. Графическая интерпретация умножения и деления. Связь между умножением и делением. Проверка умножения и деления. Нахождение неизвестного множителя, делимого, делителя. Связь между компонентами результатом умножения и деления.

Кратное сравнение чисел (больше в ..., меньше в ...). Делители и кратные.

Частные случаи умножения и деления с 0 и 1.

Невозможность деления на 0.

Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих умножение и деление (со скобками и без них).

Переместительное свойство умножения.

Таблица умножения. Табличное умножение и деление чисел.

Сочетательное свойство умножения. Умножение и деление на 10 и на 100. Умножение и деление круглых чисел.

Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих сложение, вычитание, умножение и деление (со скобками и без них).

Распределительное свойство умножения. Правило деления суммы на число. Внетабличное умножение и деление. Устные приёмы внетабличного умножения и деления. Использование свойств умножения и деления для рационализации вычислений.

Деление с остатком с помощью моделей. Компоненты деления с остатком, взаимосвязь между ними. Алгоритм деления с остатком. Проверка деления с остатком.

Тысяча, её графическое изображение. Сложение и вычитание в пределах 1000. Устное сложение, вычитание, умножение и деление чисел в пределах 1000 в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.

Текстовые задачи

Анализ задачи, построение графических моделей, планирование и реализация решения.

Простые задачи на смысл умножения и деления (на равные части и по содержанию), их краткая запись с помощью таблиц. Задачи на кратное сравнение (содержащие отношения «больше (меньше) в ...»). Взаимно обратные задачи.

Задачи на нахождение задуманного числа.

Составные задачи в 2—4 действия на все арифметические действия в пределах 1000.

Задачи с буквенными данными. Задачи на вычисление длины ломаной; периметра треугольника и четырёхугольника; площади и периметра прямоугольника и квадрата.

Сложение и вычитание изученных величин при решении задач.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Прямая, I луч, отрезок. Параллельные и пересекающиеся прямые.

Ломаная, длина ломаной. Периметр многоугольника.

Плоскость. Угол. Прямой, острый и тупой углы. Перпендикулярные прямые.

Прямоугольник. Квадрат. Свойства сторон и углов прямоугольника и квадрата. Построение прямоугольника и квадрата на клетчатой бумаге по заданным длинам их сторон.

Прямоугольный параллелепипед, куб. Круг и окружность, их центр, радиус, диаметр. Циркуль. Вычерчивание узоров из окружностей с помощью циркуля.

Составление фигур из частей и разбиение фигур на части. Пересечение геометрических фигур.

Единицы длины: миллиметр, километр.

Периметр прямоугольника и квадрата.

Площадь геометрической фигуры. Непосредственное сравнение фигур по площади. Измерение площади. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр) и соотношения между ними. Площадь прямоугольника. Площадь квадрата. Площади фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.

Объём геометрической фигуры. Единицы объёма (кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр) и соотношения между ними. Объём прямоугольного параллелепипеда, объём куба.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных геометрических величин.

Величины и зависимости между ними

Зависимость результата измерения от выбора мерки. Сложение и вычитание величин. Необходимость выбора единой мерки при сравнении, сложении и вычитании величин.

Поиск закономерностей. Наблюдение зависимостей между компонентами и результатами умножения и деления.

Формула площади прямоугольника $S = a \cdot b$

Формула объёма прямоугольного параллелепипеда $V = a \cdot b \cdot c$.

Алгебраические представления.

Чтение и запись числовых и буквенных выражений, содержащих действия сложения, вычитания, умножения и деления (со скобками и без них). Вычисление значений простейших буквенных выражений при заданных значениях букв.

Запись взаимосвязи между умножением и делением с помощью буквенных равенств вида $a \cdot b = c$, $b \cdot a = c$, $c : a = b$, $c : b = a$.

Обобщённая запись свойств 0 и 1 с помощью буквенных

$a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$, $a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0$, $a : 1 = a$, $0 : a = 0$ и др.

Обобщённая запись свойств арифметических действий с помощью буквенных формул:

$a - b = b + a$ — переместительное свойство сложения; $(a+b) + c = a + (b + c)$ — сочетательное свойство сложения;

$a \cdot b = b \cdot a$ — переместительное свойство умножения;

$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$ — сочетательное свойство умножения;

$(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$ — распределитель, свойство умножения (умножение суммы на число);

$(a + b) - c = (a - c) + b = a + (b - c)$ — вычитание числа из суммы;

$a - (b + c) = a - b - c$ — вычитание суммы из числа;

$(a + b) : c = a : c + b : c$ — деление суммы на число и др.

Уравнения вида $a \cdot x = b$, $a : x = b$, $x : a = b$, на основе графической модели (прямоугольник). Комментирование решения уравнений.

Математический язык и элементы логики. Знакомство со знаками умножения и деления, скобками, способами изображения и обозначения прямой, квадрата, прямоугольника, окружности и круга, их радиуса, диаметра, центра.

Определение истинности и ложности высказываний. Построение простейших высказываний вида «верно что ...», «не», «если ..., то ...».

Построение способов решения текстовых задач. Знакомство с задачами логического характера и способами их решения.

Математическая информация

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

Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения, зависимости между числами или величинами. Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все».

Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице (например, таблицы сложения, умножения, графика дежурств).

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

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

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

Изучение математики во 2 классе способствует освоению на пропедевтическом уровне ряда **универсальных учебных действий**: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

У обучающегося будут сформированы следующие **базовые логические и исследовательские действия** как часть познавательных универсальных учебных действий:

- ✓ наблюдать математические отношения (часть – целое, больше – меньше) в окружающем мире;
- ✓ характеризовать назначение и использовать простейшие измерительные приборы (сантиметровая лента, весы);
- ✓ сравнивать группы объектов (чисел, величин, геометрических фигур) по самостоятельно выбранному основанию;
- ✓ распределять (классифицировать) объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) на группы;
- ✓ обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;
- ✓ вести поиск различных решений задачи (расчётной, с геометрическим содержанием);
- ✓ воспроизводить порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками или без скобок);
- ✓ устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием;
- ✓ подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, ответ.

У обучающегося будут сформированы следующие **информационные действия** как часть **познавательных универсальных учебных действий**:

- ✓ извлекать и использовать информацию, представленную в текстовой, графической (рисунок, схема, таблица) форме;

✓ устанавливать логику перебора вариантов для решения простейших комбинаторных задач;

✓ дополнять модели (схемы, изображения) готовыми числовыми данными.

У обучающегося будут сформированы следующие действия общения как часть **коммуникативных универсальных учебных действий**:

✓ комментировать ход вычислений;

✓ объяснять выбор величины, соответствующей ситуации измерения;

✓ составлять текстовую задачу с заданным отношением (готовым решением) по образцу;

✓ использовать математические знаки и терминологию для описания сюжетной ситуации, конструирования утверждений, выводов относительно данных объектов, отношения;

✓ называть числа, величины, геометрические фигуры, обладающие заданным свойством;

✓ записывать, читать число, числовое выражение;

✓ приводить примеры, иллюстрирующие арифметическое действие, взаимное расположение геометрических фигур;

✓ конструировать утверждения с использованием слов «каждый», «все».

У обучающегося будут сформированы следующие действия **самоорганизации и самоконтроля** как часть **регулятивных универсальных учебных действий**:

✓ следовать установленному правилу, по которому составлен ряд чисел, величин, геометрических фигур;

✓ организовывать, участвовать, контролировать ход и результат парной работы с математическим материалом;

✓ проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия, обратного действия;

✓ находить с помощью учителя причину возникшей ошибки или затруднения.

У обучающегося будут сформированы следующие умения **совместной деятельности**:

✓ принимать правила совместной деятельности при работе в парах, группах, составленных учителем или самостоятельно;

✓ участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников, готовить презентацию (устное выступление) решения или ответа;

✓ решать совместно математические задачи поискового и творческого характера (определять с помощью измерительных инструментов длину, определять время и продолжительность с помощью часов, выполнять

прикидку и оценку результата действий, измерений);

- ✓ совместно с учителем оценивать результаты выполнения общей работы.

3 класс

Числа и арифметические действия с ними

Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых.

Счет тысячами. Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т. д. Нумерация, сравнение, сложение и вычитание многозначных чисел (в пределах 1 000 000 000 000). Представление натурального числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Умножение и деление чисел на 10, 100, 1000 и т. д. Письменное умножение и деление (без остатка) круглых чисел.

Письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000. Действия с числами 0 и 1.

Письменное умножение, деление на однозначное число в пределах 100.

Умножение многозначного числа на однозначное. Запись умножения «в столбик».

Деление многозначного числа на однозначное. Запись деления «углом».

Умножение на двузначное и трехзначное число. Общий случай умножения многозначных чисел.

Устные вычисления, сводимые к действиям в пределах 100 (табличное и внетабличное умножение, деление, действия с круглыми числами). Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях. Упрощение вычислений с многозначными числами на основе свойств арифметических действий. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.

Построение и использование алгоритмов изученных случаев устных и письменных действий с многозначными числами.

Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками/без скобок), с вычислениями в пределах 1 000 000 000 000. Однородные величины: сложение и вычитание.

Проверка правильности выполнения действий с многозначными числами, результата вычисления (прикидка или оценка результата, обратное действие, применение алгоритма, использование калькулятора).

Равенства и неравенства: чтение, составление. Увеличение/уменьшение числа в несколько раз. Кратное сравнение чисел.

Текстовые задачи

Анализ задачи, построение графических моделей и таблиц, планирование и реализация решения. Поиск разных способов решения.

Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление на модели, планирование хода решения задачи, решение арифметическим способом. Составные задачи в 2–4 действия с натуральными числами на понимание смысла арифметических действий сложения, вычитания, умножения и деления (в том числе деления с остатком), отношений (больше/меньше на/в), зависимостей (купля-продажа, расчет веш мени, количества), на сравнение чисел (разностное, кратное).

Задачи, содержащие зависимость между величинами вида $a = b \cdot c$: путь — скорость — время (задачи на движение); объем выполненной работы — производительность труда — время (задачи на работу); стоимость — цена товара — количество товара (задачи на стоимость) и др.

Запись решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Проверка решения и оценка полученного результата.

Классификация простых задач изученных типов. Общий способ анализа и решения составной задачи.

Задачи на определение начала, конца и продолжительности события.

Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности.

Задачи на вычисление площадей фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.

Сложение и вычитание изученных величин при решении задач.

Доля величины: половина, треть, четверть, пятая, десятая часть в практической ситуации; сравнение долей одной величины. Задачи на нахождение доли величины.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей).

Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства.

Измерение площади, запись результата измерения в квадратных сантиметрах. Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади. Сравнение площадей фигур с помощью наложения.

Преобразование фигур на плоскости. Симметрия фигур относительно прямой. Фигуры, имеющие ось симметрии. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге.

Прямоугольный параллелепипед, куб, их вершины, ребра и грани. Построение развертки и модели куба и прямоугольного параллелепипеда.

Преобразование геометрических величин, сравнение их значений, сложение, вычитание, умножение и деление на натуральное число.

Величины и зависимости между ними

Наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью таблиц.

Измерение времени. Единицы измерения времени: год, месяц, неделя, сутки, час, минута, секунда. Определение времени по часам. Название месяцев и дней недели. Календарь. Соотношение между единицами измерения времени, установление отношения «быстрее/медленнее на/в». Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.

Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна; соотношения между ними. Отношение «тяжелее/легче на/в».

Длина (единица длины — миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр); соотношение между ними.

Площадь (единицы площади — квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр).

Стоимость (единицы — рубль, копейка); установление отношения «дороже/дешевле на/в». Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин.

Переменная. Выражение с переменной. Значение выражения с переменной.

Формула. Формулы площади и периметра прямоугольника: $S = a \cdot b$, $P = (a + b) \cdot 2$. Формулы площади и периметра квадрата: $S = a \cdot a$, $P = 4 \cdot a$.

Формула объема прямоугольного параллелепипеда $V = a \cdot b \cdot c$. Формула объема куба $V = a \cdot a \cdot a$.

Формула пути $s = v \cdot t$ и ее аналоги: формула стоимости $C = a \cdot x$, формула работы $A = w \cdot t$ и др., их обобщенная запись с помощью формулы $a = b \cdot c$.

Наблюдение зависимостей между величинами, их фиксирование с помощью таблиц и формул.

Построение таблиц по формулам зависимостей и формул зависимостей по таблицам.

Алгебраические представления

Формула деления с остатком: $a = b \cdot c + r$, $r < b$. Уравнение. Корень уравнения. Множество корней уравнения. Составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых (вида $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$, $a \cdot x = b$, $a : x = b$, $x : a = b$). Комментирование решения уравнений по компонентам действий.

Математический язык и элементы логики

Знакомство с символической записью многозначных чисел, обозначением их разрядов и классов, с языком уравнений, множеств, переменных и формул, изображением пространственных фигур.

Высказывание. Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Определение истинности и ложности высказываний. Логические рассуждения со связками «если... то...», «пов этому», «значит». Построение простейших высказываний с помощью логических связок и слов «верно/неверно, что...», «не», «если... то...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда».

Множество. Элемент множества. Знаки \in и \notin . Задание множества перечислением его элементов и свойством.

Пустое множество и его обозначение: \emptyset . Равные множества. Диаграмма Эйлера — Венна.

Подмножество. Знаки \subset и $\not\subset$. Пересечение множеств.

Знак \cap . Свойства пересечения множеств. Объединение множеств. Знак \cup . Свойства объединения множеств.

Переменная. Формула.

Математическая информация

Классификация объектов по двум признакам.

Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Логические рассуждения со связками «если ..., то ...», «поэтому», «значит».

Извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание уроков, движения автобусов, поездов), внесение данных в таблицу, дополнение чертежа данными.

Формализованное описание последовательности действий (инструкция, план, схема, алгоритм).

Столбчатая диаграмма: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач.

Алгоритмы изучения материала, выполнения обучающих и тестовых заданий на доступных электронных средствах обучения (интерактивной доске, компьютере, других устройствах).

Изучение математики в 3 классе способствует освоению ряда **универсальных учебных действий**: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

У обучающегося будут сформированы следующие **базовые логические и исследовательские действия** как часть **познавательных универсальных учебных действий**:

- ✓ сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры);
- ✓ выбирать приём вычисления, выполнения действия;
- ✓ конструировать геометрические фигуры;
- ✓ классифицировать объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) по выбранному признаку;
- ✓ прикидывать размеры фигуры, её элементов;
- ✓ понимать смысл зависимостей и математических отношений, описанных в задаче;
- ✓ различать и использовать разные приёмы и алгоритмы вычисления;
- ✓ выбирать метод решения (моделирование ситуации, перебор вариантов, использование алгоритма);
- ✓ соотносить начало, окончание, продолжительность события в практической ситуации;
- ✓ составлять ряд чисел (величин, геометрических фигур) по самостоятельно выбранному правилу;
- ✓ моделировать предложенную практическую ситуацию;
- ✓ устанавливать последовательность событий, действий сюжета текстовой задачи.

У обучающегося будут сформированы следующие **информационные действия** как часть **познавательных универсальных учебных действий**:

- ✓ читать информацию, представленную в разных формах;
- ✓ извлекать и интерпретировать числовые данные, представленные в таблице, на диаграмме;
- ✓ заполнять таблицы сложения и умножения, дополнять данными чертёж;
- ✓ устанавливать соответствие между различными записями решения задачи;
- ✓ использовать дополнительную литературу (справочники, словари) для установления и проверки значения математического термина (понятия).

У обучающегося будут сформированы следующие **действия общения** как часть **коммуникативных универсальных учебных действий**:

- ✓ использовать математическую терминологию для описания отношений и зависимостей;
- ✓ строить речевые высказывания для решения задач, составлять текстовую задачу;
- ✓ объяснять на примерах отношения «больше – меньше на...», «больше – меньше в...», «равно»;
- ✓ использовать математическую символику для составления числовых выражений;

- ✓ выбирать, осуществлять переход от одних единиц измерения величины к другим в соответствии с практической ситуацией;
- ✓ участвовать в обсуждении ошибок в ходе и результате выполнения вычисления.

У обучающегося будут сформированы следующие действия **самоорганизации и самоконтроля** как часть **регулятивных универсальных учебных действий**:

- ✓ проверять ход и результат выполнения действия;
- ✓ вести поиск ошибок, характеризовать их и исправлять;
- ✓ формулировать ответ (вывод), подтверждать его объяснением, расчётами;
- ✓ выбирать и использовать различные приёмы прикидки и проверки правильности вычисления, проверять полноту и правильность заполнения таблиц сложения, умножения.

У обучающегося будут сформированы следующие умения **совместной деятельности**:

- ✓ при работе в группе или в паре выполнять предложенные задания (находить разные решения, определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время);
- ✓ договариваться о распределении обязанностей в совместном труде, выполнять роли руководителя или подчинённого, сдержанно принимать замечания к своей работе;
- ✓ выполнять совместно прикидку и оценку результата выполнения общей работы.

4 класс

Числа и арифметические действия с ними

Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение упорядочение. Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз.

Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное/двузначное число в пределах 100 000; деление с остатком. Умножение/деление на 10, 100, 1000.

Свойства арифметических действий и их применение для вычислений. Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000. Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора.

Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента.

Умножение и деление величины на однозначное число.

Оценка и прикидка суммы, разности, произведения, частного. Деление на двузначное и трехзначное число. Деление круглых чисел (с остатком). Общий случай деления многозначных чисел.

Проверка правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, прикидка результата, оценка достоверности, вычисление на калькуляторе).

Измерения и дроби. Недостаточность натуральных чисел для практических измерений. Потребности практических измерений как источник расширения понятия числа.

Доли. Сравнение долей. Нахождение доли числа и числа по доле. Процент. Дроби. Наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур и на числовом луче. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и дробей с одинаковыми числителями. Деление и дроби.

Нахождение части числа, числа по его части и части, которую одно число составляет от другого. Нахождение процента от числа и числа по его проценту.

Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

Правильные и неправильные дроби. Смешанные дроби. Выделение целой части из неправильной дроби. Представление смешанной дроби в виде неправильной дроби. Сложение и вычитание смешанных дробей (с одинаковыми знаменателями дробной части).

Построение и использование алгоритмов изученных случаев действий с простыми дробями и смешанными дробями.

Текстовые задачи

Самостоятельный анализ задачи, построение моделей, планирование и реализация решения. Поиск разных способов решения. Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия. Проверка задачи.

Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2–5 действий с натуральными числами на все арифметические действия, разностное и кратное сравнение, задачи на сложение, вычитание и разностное сравнение простых дробей и смешанных дробей: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответа. Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объем работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость), и решение соответствующих задач.

Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчета количества, расхода, изменения.

Задачи на приведение к единице (четвертое пропорциональное). Задачи на нахождение доли величины, величины по ее доле.

Три типа задач на дроби: нахождение части от числа, числа по его части и дроби, которую одно число составляет от другого. Задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту.

Задачи на одновременное равномерное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием): определение расстояния между ними в заданный момент времени, времени до встречи, скорости сближения (удаления).

Задачи на вычисление площади прямоугольного треугольника и площадей фигур.

Разные способы решения некоторых видов изученных задач. Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Наглядные представления о симметрии.

Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса. Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля.

Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; различение, название.

Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов. Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трех прямоугольников (квадратов).

Прямоугольный треугольник, его углы, стороны (катеты и гипотенуза), площадь, связь с прямоугольником.

Развернутый угол. Смежные и вертикальные углы. Центральный угол и угол, вписанный в окружность.

Измерение углов. Транспортир. Построение углов с помощью транспортира.

Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, ар, гектар, соотношения между ними.

Оценка площади. Приближенное вычисление площадей с помощью палетки.

Исследование свойств геометрических фигур с помощью измерений.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных геометрических величин. Умножение и деление геометрических величин на натуральное число.

Величины и зависимости между ними

Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости.

Единицы массы (центнер, тонна); соотношения между единицами массы.

Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век); соотношение между ними.

Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), площади (квадратный метр, квадратный сантиметр), ар, гектар, вместимости (литр), скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду); соотношение между единицами в пределах 1 000 000.

Доля величины времени, массы, длины.

Зависимости между компонентами и результатами арифметических действий.

Формула площади прямоугольного треугольника:

$$S = (a \cdot b) : 2.$$

Шкалы. Числовой луч. Координатный луч. Расстояние между точками координатного луча. Равномерное движение точек по координатному лучу как модель равномерного движения реальных объектов.

Скорость сближения и скорость удаления двух объектов при равномерном одновременном движении. Формулы скорости сближения и скорости удаления: $v_{\text{сбл.}} = v_1 + v_2$ и $v_{\text{уд.}} = v_1 - v_2$. Формулы расстояния d между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени t для движения навстречу друг другу ($d = s_0 - (v_1 + v_2) \cdot t$), в противоположных направлениях ($d = s_0 + (v_1 + v_2) \cdot t$), вдогонку ($d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$), с отставанием ($d = s_0 + (v_1 - v_2) \cdot t$). Формула одновременного движения $s = v_{\text{сбл.}} \cdot t_{\text{встр.}}$.

Координатный угол. График движения.

Наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью формул, таблиц, графиков (движения). Построение графиков движения по формулам и таблицам.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин, их умножение и деление на натуральное число.

Алгебраические представления

Неравенство. Множество решений неравенства. Строгое и нестрогое неравенство. Знаки \geq, \leq . Двойное неравенство.

Решение простейших неравенств на множестве целых неотрицательных чисел с помощью числового луча.

Использование буквенной символики для обобщения и систематизации знаний.

Математический язык и элементы логики

Знакомство с символическим обозначением долей, дробей, процентов, записью неравенств, с обозначением координат на прямой и на плоскости, с языком диаграмм и графиков.

Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности; составление и проверка логических рассуждений при решении задач.

Определение истинности высказываний. Построение высказываний с помощью логических связок и слов «верно/ неверно, что...», «не», «если... то...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда», «и/или».

Математическая информация

Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности. Составление и проверка логических рассуждений при решении задач.

Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на диаграммах, схемах, в таблицах, текстах. Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, Интернете. Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.

Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажёры, их использование под руководством педагога и самостоятельное. Правила безопасной работы с электронными источниками информации (электронная форма учебника, электронные словари, образовательные сайты, ориентированные на обучающихся начального общего образования).

Алгоритмы решения изученных учебных и практических задач.

Изучение математики в 4 классе способствует освоению ряда **универсальных учебных действий**: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

У обучающегося будут сформированы следующие **базовые логические и исследовательские действия** как часть **познавательных универсальных учебных действий**:

- ✓ ориентироваться в изученной математической терминологии, использовать её в высказываниях и рассуждениях;
- ✓ сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры), записывать признак сравнения;
- ✓ выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов);
- ✓ обнаруживать модели изученных геометрических фигур в окружающем мире;
- ✓ конструировать геометрическую фигуру, обладающую заданным свойством (отрезок заданной длины, ломаная определённой длины, квадрат с заданным периметром);
- ✓ классифицировать объекты по 1–2 выбранным признакам;

- ✓ составлять модель математической задачи, проверять её соответствие условиям задачи;
- ✓ определять с помощью цифровых и аналоговых приборов: массу предмета (электронные и гиревые весы), температуру (градусник), скорость движения транспортного средства (макет спидометра), вместимость (измерительные сосуды).

У обучающегося будут сформированы следующие **информационные действия** как часть **познавательных универсальных учебных действий**:

- ✓ представлять информацию в разных формах;
- ✓ извлекать и интерпретировать информацию, представленную в таблице, на диаграмме;
- ✓ использовать справочную литературу для поиска информации, в том числе Интернет (в условиях контролируемого выхода).

У обучающегося будут сформированы следующие **действия общения** как часть **коммуникативных универсальных учебных действий**:

- ✓ использовать математическую терминологию для записи решения предметной или практической задачи;
- ✓ приводить примеры и контрпримеры для подтверждения или опровержения вывода, гипотезы;
- ✓ конструировать, читать числовое выражение;
- ✓ описывать практическую ситуацию с использованием изученной терминологии;
- ✓ характеризовать математические объекты, явления и события с помощью изученных величин;
- ✓ составлять инструкцию, записывать рассуждение;
- ✓ инициировать обсуждение разных способов выполнения задания, поиск ошибок в решении.

У обучающегося будут сформированы следующие действия **самоорганизации и самоконтроля** как часть **регулятивных универсальных учебных действий**:

- ✓ контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия, решения текстовой задачи, построения геометрической фигуры, измерения;
- ✓ самостоятельно выполнять прикидку и оценку результата измерений;
- ✓ находить, исправлять, прогнозировать ошибки и трудности в решении учебной задачи.

У обучающегося будут сформированы следующие умения **совместной деятельности**:

- ✓ участвовать в совместной деятельности: договариваться о способе решения, распределять работу между членами группы (например, в случае решения

задач, требующих перебора большого количества вариантов), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа;

- ✓ договариваться с одноклассниками в ходе организации проектной работы с величинами (составление расписания, подсчёт денег, оценка стоимости и покупки, приближённая оценка расстояний и временных интервалов, взвешивание, измерение температуры воздуха и воды), геометрическими фигурами (выбор формы и деталей при конструировании, расчёт и разметка, прикидка и оценка конечного результата).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО МАТЕМАТИКЕ НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы по математике на уровне начального общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

В результате изучения математики на уровне начального общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

- ✓ осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека, 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 в 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;
- ✓ характеризовать свои успехи в изучении математики, стремиться углублять свои математические знания и умения, намечать пути устранения трудностей;
- ✓ пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

Метапредметные результаты

Познавательные универсальные учебные действия

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.

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).

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.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

- ✓ конструировать утверждения, проверять их истинность;
- ✓ использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи;
- ✓ 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;
- ✓ самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- ✓ планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;
- ✓ планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;
- ✓ выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

Самоконтроль (рефлексия):

- ✓ осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности;
- ✓ выбирать и при необходимости корректировать способы действий;
- ✓ находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок;
- ✓ 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 классе** обучающийся научится:

- ✓ применять приемы устного сложения и вычитания двузначных чисел;
- ✓ выполнять запись сложения и вычитания двузначных чисел «в столбик»;
- ✓ складывать и вычитать двузначные и трёхзначные числа (все случаи);
- ✓ читать, записывать, упорядочивать и сравнивать трехзначные числа, представлять их в виде суммы сотен, десятков и единиц (десятичный состав);
- ✓ выполнять вычисления по программе, заданной скобками;
- ✓ определять порядок выполнения действий в выражениях, содержащих сложение и вычитание, умножение и деление (со скобками и без них);
- ✓ использовать сочетательное свойство сложения, вычитание суммы из числа, вычитание числа из суммы для рационализации вычислений;
- ✓ понимать смысл действий умножения и деления, обосновывать выбор этих действий при решении задач;
- ✓ выполнять умножение и деление натуральных чисел, применять знаки умножения и деления (\cdot , $:$), называть компоненты и результаты умножения и деления, устанавливать взаимосвязь между ними;
- ✓ выполнять частные случаи умножения и деления чисел с 0 и 1;
- ✓ проводить кратное сравнение чисел (больше в ..., меньше в ...), называть делители и кратные;
- ✓ применять частные случаи умножения и деления с 0 и 1;
- ✓ применять переместительное свойство умножения;
- ✓ находить результаты табличного умножения и деления с помощью квадратной таблицы умножения;
- ✓ использовать сочетательное свойство умножения, умножать и делить на 10 и на 100, умножать и делить круглые числа;
- ✓ вычислять значения числовых выражений с изученными натуральными числами, содержащих 3–4 действия (со скобками и без скобок) на основе знания правил порядка выполнения действий;
- ✓ использовать свойства арифметических действий для рационализации вычислений;
- ✓ выполнять деление с остатком с помощью моделей, находить компоненты деления с остатком, взаимосвязь между ними, выполнять алгоритм деления с остатком, проводить проверку деления с остатком;
- ✓ выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление чисел в пределах 1000 в случаях, сводимых к действиям в пределах 100;
- ✓ выполнять письменно сложение и вычитание чисел в пределах 1000.
- ✓ решать простые задачи на смысл умножения и деления (на равные части и по содержанию), выполнять их краткую запись с помощью таблиц;
- ✓ решать простые задачи на кратное сравнение (содержащие отношения «больше (меньше) в...»);

- ✓ составлять несложные выражения и решать взаимно обратные задачи на умножение, деление и кратное сравнение;
- ✓ анализировать простые и составные задачи в 2–3 действия на все арифметические действия в пределах 1000, строить графические модели и таблицы, планировать и реализовывать решение;
- ✓ выполнять при решении задач арифметические действия с изученными величинами;
- ✓ решать задачи на вычисление длины ломаной; периметра треугольника и четырехугольника; площади и периметра прямоугольника и квадрата.
- ✓ решать простейшие текстовые задачи с буквенными данными;
- ✓ распознавать, обозначать и проводить с помощью линейки прямую, луч, отрезок;
- ✓ измерять с помощью линейки длину отрезка, находить длину ломаной, периметр многоугольника;
- ✓ выделять прямоугольник и квадрат среди других фигур с помощью чертежного угольника;
- ✓ строить прямоугольник и квадрат на клетчатой бумаге по заданным длинам их сторон, вычислять их периметр и площадь;
- ✓ распознавать прямоугольный параллелепипед и куб, их вершины, грани, ребра.
- ✓ строить с помощью циркуля окружность, различать окружность круг, обозначать и называть их центр, радиус, диаметр;
- ✓ выражать длины в различных единицах измерения – миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр;
- ✓ определять по готовому чертежу площадь геометрической фигуры с помощью данной мерки; сравнивать фигуры по площади непосредственно и с помощью измерения;
- ✓ выражать площади фигур в различных единицах измерения – квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр;
- ✓ преобразовывать, сравнивать, складывать и вычитать однородные геометрические величины.
- ✓ различать понятия величины и единицы измерения величины;
- ✓ распознавать, сравнивать (непосредственно) и упорядочивать величины длина, площадь, объем;
- ✓ измерять площадь и объем по готовому чертежу с помощью произвольной мерки, пользоваться в ряду изученных единиц новыми единицами измерения длины – 1 мм, 1 см, 1 дм, 1 м, 1 км, единицами измерения площади – 1 мм², 1 см², 1 дм², 1 м²; объёма – 1 мм³, 1 см³, 1 дм³, 1 м³;
- ✓ преобразовывать изученные единицы длины, площади и объема на основе соотношений между однородными единицами измерения, сравнивать их, выполнять сложение и вычитание;

- ✓ наблюдать зависимость результата измерения величин длина, площадь, объем от выбора мерки, выражать наблюдаемые зависимости в речи и с помощью формул ($S = a \cdot b$; $V = (a \cdot b) \cdot c$).
- ✓ устанавливать зависимость между компонентами и результатами умножения и деления, фиксировать их в речи, использовать для упрощения решения задач и примеров.
- ✓ читать и записывать числовые и буквенные выражения, содержащие действия сложения, вычитания, умножения и деления (со скобками и без скобок);
- ✓ находить значения простейших буквенных выражений при заданных значениях букв;
- ✓ записывать взаимосвязи между умножением и делением с помощью буквенных равенств вида: $a \cdot b = c$, $b \cdot a = c$, $c : a = b$, $c : b = a$;
- ✓ записывать в буквенном виде изучаемые свойства арифметических действий:

$a + b = b + a$ – переместительное свойство сложения,

$(a + b) + c = a + (b + c)$ – сочетательное свойство сложения,

$a \cdot b = b \cdot a$ – переместительное свойство умножения,

$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$ – сочетательное свойство умножения,

$(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$ – распределительное свойство умножения (умножение суммы на число),

$(a + b) - c = (a - c) + b = a + (b - c)$ – вычитание числа из суммы,

$a - (b + c) = a - b - c$ – вычитание суммы из числа,

$(a + b) : c = a : c + b : c$ – деление суммы на число и др.

решать и комментировать ход решения уравнений вида $a \cdot x = b$, $x \cdot a = b$, $a : x = b$, $x : a = b$ ассоциативным способом (на основе взаимосвязи между сторонами и площадью прямоугольника).

- ✓ распознавать, читать и применять новые символы математического языка:
- ✓ знаки умножения и деления, скобки, обозначать геометрические фигуры (точку, прямую, луч, отрезок, угол, ломаную, треугольник, четырехугольник и др.);
- ✓ строить простейшие высказывания вида «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...»;
- ✓ определять в истинность и ложность высказываний об изученных числах и величинах и их свойствах;
- ✓ устанавливать в простейших случаях закономерности (например, правило, по которому составлена последовательность, заполнена таблица, продолжать последовательность, восстанавливать пропущенные в ней элементы, заполнять пустые клетки таблицы и др.).
- ✓ читать и заполнять таблицы в соответствии с заданным правилом, анализировать данные таблицы;

- ✓ составлять последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур и др. по заданному правилу;
- ✓ определять операцию, объект и результат операции;
- ✓ выполнять прямые и обратные операции над предметами, фигурами, числами;
- ✓ отыскивать неизвестные: объект операции, выполняемую операцию, результат операции;
- ✓ исполнять алгоритмы различных видов (линейные, разветвленные и циклические), записанные в виде программ действий разными способами (блок-схем, планов действий и др.);
- ✓ выполнять упорядоченный перебор вариантов с помощью таблиц и дерева возможностей;
- ✓ находить информацию по заданной теме в разных источниках (учебнике, справочнике, энциклопедии и др.);
- ✓ работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика, 2 класс».

К концу обучения в **3 классе обучающийся научится:**

- ✓ считать тысячами, называть разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т. д.;
- ✓ называть, читать, записывать, сравнивать, упорядочивать, сравнивать, складывать и вычитать многозначные числа (в пределах 1 000 000 000 000), представлять натуральное число в виде суммы разрядных слагаемых;
- ✓ выполнять арифметические действия: сложение и вычитание в пределах 100 — устно; умножение и деление на однозначное число в пределах 100 — устно и письменно;
- ✓ устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления;
- ✓ находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз;
- ✓ называть, находить долю величины (половина, четверть);
- ✓ сравнивать величины, выраженные долями;
- ✓ выполнять действия умножения и деления с числами 0 и 1;
- ✓ деление с остатком; умножать и делить числа на 10, 100, 1000 и т. д., умножать и делить (без остатка) круглые числа в случаях, сводимых к делению в пределах 100;
- ✓ умножать многозначные числа (все случаи), записывать умножение

- «в столбик»;
- ✓ делить многозначное число на однозначное, записывать деление «углом»;
 - ✓ проверять правильность выполнения действий с многозначными числами, используя алгоритм, обратное действие, вычисление на калькуляторе;
 - ✓ складывать, вычитать, умножать и делить устно многозначные числа в случаях, сводимых к действиям в пределах 100;
 - ✓ выполнять частные случаи всех арифметических действий с 0 и 1 на множестве многозначных чисел;
 - ✓ распространять изученные свойства арифметических действий на множество многозначных чисел;
 - ✓ вычислять значения числовых выражений с изученными натуральными числами, содержащих 4–5 действий (со скобками и без скобок), на основе знания правил порядка выполнения действий;
 - ✓ упрощать вычисления с многозначными числами на основе свойств арифметических действий;
 - ✓ использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения;
 - ✓ анализировать и решать текстовые задачи в 2–4 действия с многозначными числами всех изученных видов, строить графические модели и таблицы, планировать и реализовывать ход решения, пояснять ход решения, искать разные способы решения, соотносить полученный результат с условием задачи и оценивать его правдоподобие, проверять вычисления;
 - ✓ решать задачи на равномерные процессы (т. е. содержащие зависимость между величинами вида $a = b \cdot c$): путь — скорость — время (задачи на движение), объем выполненной работы — производительность труда — время (задачи на работу), стоимость — цена товара — количество товара (задачи на стоимость) и др.;
 - ✓ решать задачи на определение начала, конца и продолжительности события;
 - ✓ решать задачи на вычисление площадей фигур, составленных из прямоугольников и квадратов;
 - ✓ решать задачи на нахождение чисел по их сумме и разности;
 - ✓ решать задачи всех изученных типов с буквенными данными и наоборот, составлять текстовые задачи к заданным буквенным выражениям;
 - ✓ видеть аналогию решения текстовых задач с внешне различными фабулами, но единым математическим способом решения;
 - ✓ самостоятельно составлять собственные задачи изучаемых типов по заданной математической модели — числовому и буквенному

- выраз жению, схеме, таблице;
- ✓ при решении задач выполнять все арифметические действия с изученными величинами.
 - ✓ выполнять на клетчатой бумаге перенос фигур на данное число клев ток в данном направлении;
 - ✓ определять симметрию точек и фигур относительно прямой, опираясь на существенные признаки симметрии;
 - ✓ строить на клетчатой бумаге симметричные фигуры относительно прямой;
 - ✓ конструировать прямоугольник из данных фигур (квадратов); делить прямоугольник, многоугольник на заданные части;
 - ✓ определять и называть фигуры, имеющие ось симметрии;
 - ✓ распознавать и называть прямоугольный параллелепипед, куб, их вершины, ребра и грани;
 - ✓ находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата), используя правило/алгоритм;
 - ✓ находить по формулам объем прямоугольного параллелепипеда и объем куба;
 - ✓ находить площади фигур, составленных из квадратов и прямоугольников;
 - ✓ сравнивать фигуры по площади (наложение, сопоставление числовых значений);
 - ✓ читать и записывать изученные геометрические величины, выполнять перевод из одних единиц длины в другие, сравнивать их значения, складывать, вычитать, умножать и делить на натуральное число.
 - ✓ сравнивать величины длины, площади, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в»;
 - ✓ 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;
 - ✓ знать и использовать при решении задач и в практических ситуациях (покупка товара, определение времени, выполнение расчетов) соотношение между величинами; выполнять сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число;
 - ✓ распознавать, сравнивать и упорядочивать величину — время; использовать единицы измерения времени: 1 год, 1 месяц, 1 неделя, 1 сутки, 1 час, 1 минута, 1 секунда — для решения задач, преобразовывать их, сравнивать и выполнять арифметические действия с ними;

- ✓ определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время; выполнять прикидку и оценку результата измерений; определять продолжительность события;
- ✓ определять время по часам, называть месяцы и дни недели, пользоваться календарем;
- ✓ пользоваться в ряду изученных единиц новыми единицами массы: 1 г, 1 кг, 1 ц, 1 т; преобразовывать их, сравнивать и выполнять арифметические действия с ними;
- ✓ наблюдать зависимости между величинами с помощью таблиц и моделей движения на координатном луче, фиксировать зависимости в речи и с помощью формул (формула пути $s = v \cdot t$ и ее аналоги: формула стоимости $C = a \cdot x$, формула работы $A = w \cdot t$ и др.; формулы периметра и площади прямоугольника: $P = (a + b) \cdot 2$ и $S = a \cdot b$; периметра и площади квадрата: $P = 4 \cdot a$ и $S = a \cdot a$; объема прямого углового параллелепипеда $V = a \cdot b \cdot c$; объема куба $V = a \cdot a \cdot a$ и др.);
- ✓ строить обобщенную формулу произведения $a = b \cdot c$, описывающую равномерные процессы;
- ✓ строить модели движения объектов на числовом отрезке, наблюдать зависимости между величинами, описывающими движение, строить формулы этих зависимостей;
- ✓ составлять и сравнивать несложные выражения с переменной, находить в простейших случаях их значения при заданных значениях переменной;
- ✓ применять зависимости между компонентами и результатами арифметических действий для сравнения выражений.
- ✓ записывать в буквенном виде свойства арифметических действий на множестве многозначных чисел;
- ✓ решать простые уравнения вида $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$, $a \cdot x = b$, $a : x = b$, $x : a = b$ с комментированием по компонентам действий;
- ✓ решать составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых (2 шага), и комментировать ход решения по компонентам действий;
- ✓ применять формулу деления с остатком $a = b \cdot c + r$, $r < b$, для проверки правильности выполнения данного действия на множестве многозначных чисел.
- ✓ применять символическую запись многозначных чисел, обозначать их разряды и классы, изображать пространственные фигуры;
- ✓ распознавать, читать и применять новые символы математического языка: обозначение множества и его элементов, знаки \in , \notin , \subset , \supset , \emptyset , \cap , \cup ;
- ✓ задавать множества свойством и перечислением их элементов;

- ✓ устанавливать принадлежность множеству его элементов, равенство и неравенство множеств, определять, является ли одно из множеств подмножеством другого множества;
- ✓ находить пустое множество, объединение и пересечение множеств;
- ✓ изображать с помощью диаграммы Эйлера — Венна отношения между двумя множествами и их элементами, операции над множествами;
- ✓ различать высказывания и предложения, не являющиеся высказываниями;
- ✓ определять в простейших случаях истинность и ложность высказываний; строить простейшие высказывания с помощью логических связок и слов «верно/неверно, что...», «не», «если..., то...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда», формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые), в том числе с использованием изученных связок.
- ✓ 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; использовать таблицы для анализа, представления и систематизации данных; интерпретировать данные таблиц;
- ✓ читать и интерпретировать информацию, представленную в виде линейных и столбчатых диаграмм;
- ✓ составлять план выполнения учебного задания и следовать ему; выполнять действия по алгоритму;
- ✓ классифицировать объекты по одному-двум признакам;
- ✓ сравнивать математические объекты (находить общее, различное, уникальное);
- ✓ выбирать верное решение математической задачи;
- ✓ классифицировать элементы множества по свойству;
- ✓ находить информацию по заданной теме в разных источниках (учебнике, справочнике, энциклопедии, контролируемом пространстве Интернета и др.);
- ✓ выполнять проектные работы по темам: «Из истории натуральных чисел», «Из истории календаря»;
- ✓ планировать поиск информации в справочниках, энциклопедиях, контролируемом пространстве Интернета;
- ✓ оформлять и представлять результаты выполнения проектных работ;
- ✓ выполнять творческие работы по теме «Красота и симметрия в жизни»;

- ✓ работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета.

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, трехзначное число письменно (в пределах 100 — устно); деление с остатком — письменно (в пределах 1000);
- ✓ выполнять оценку и прикидку суммы, разности, произведения, частного;
- ✓ вычислять значение числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения, вычитания, умножения, деления с многозначными числами в пределах 1 000 000 000, в 4–6 действий на основе знания правил порядка выполнения действий;
- ✓ использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий;
- ✓ выполнять прикидку результата вычислений; осуществлять проверку полученного результата с помощью алгоритма по критериям: достоверность (реальность), соответствие правилу/алгоритму, а также с помощью обратного действия, оценки, прикидки результата, вычисления на калькуляторе;
- ✓ называть доли, наглядно изображать с помощью геометрических фигур и на числовом луче, сравнивать доли, находить долю величины, величину по ее доле;
- ✓ находить часть числа, число по его части и часть, которую одно число составляет от другого;
- ✓ находить неизвестный компонент арифметического действия;
- ✓ читать и записывать дроби, наглядно изображать их с помощью геометрических фигур и на числовом луче, сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями и дроби с одинаковыми числителями;
- ✓ складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями;
- ✓ читать и записывать смешанные дроби, наглядно изображать их с помощью геометрических фигур и на числовом луче, выделять целую часть из неправильной дроби, представлять смешанную дробь в виде неправильной дроби, складывать и вычитать смешанные дроби (с одинаковыми знаменателями дробной части);

- ✓ распространять изученные свойства арифметических действий на множество дробей.
- ✓ самостоятельно анализировать задачи, строить модели, планировать и реализовывать решения, пояснять ход решения, проводить поиск разных способов решения, соотносить полученный результат с условием задачи, оценивать его правдоподобие, решать задачи с вопросами;
- ✓ использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путем, между производительностью, временем и объемом работы;
- ✓ определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства; определять с помощью измерительных сосудов вместимость;
- ✓ выполнять прикидку и оценку результата измерений;
- ✓ решать текстовые задачи в 2–5 действий с натуральными числами на смысл арифметических действий, разностное и кратное сравнение, равномерные процессы (вида $a = bc$);
- ✓ выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя, при необходимости, вычислительные устройства, оценивать полученный результат по критериям: достоверность/реальность, соответствие условию;
- ✓ решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (на покупки, движение и т.п.), в том числе с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить и оценивать различные способы решения, использовать подходящие способы проверки;
- ✓ решать задачи на приведение к единице (четвертое пропорциональное);
- ✓ решать простые и составные задачи в 2–5 действий на сложение, вычитание и разностное сравнение дробей;
- ✓ решать задачи на нахождение доли числа и числа по его доле;
- ✓ решать три типа задач на дроби: нахождение части от числа, числа по его части и дроби, которую одно число составляет от другого;
- ✓ решать задачи на одновременное равномерное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием): определение скорости сближения и скорости удаления, расстояния между движущимися объектами в заданный момент времени, времени до встречи;
- ✓ решать задачи всех изученных типов с буквенными данными и наоборот, составлять текстовые задачи к заданным буквенным выражениям;

- ✓ самостоятельно составлять собственные задачи изучаемых типов по заданной математической модели — числовому и буквенному выражению, схеме, таблице;
- ✓ при решении задач выполнять все арифметические действия с изученными величинами.
- ✓ 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);
- ✓ распознавать прямоугольный треугольник, его углы, стороны (катеты и гипотенузу), находить его площадь, опираясь на связь с прямоугольником;
- ✓ выполнять разбиение (показывать на рисунке, чертеже) простейшей составной фигуры на прямоугольники (квадраты), находить периметр и площадь фигур, составленных из двух-трех прямоугольников (квадратов) и прямоугольных треугольников;
- ✓ непосредственно сравнивать углы методом наложения;
- ✓ измерять величину углов различными мерками;
- ✓ измерять величину углов с помощью транспортира и выражать ее в градусах;
- ✓ находить сумму и разность углов;
- ✓ строить угол заданной величины с помощью транспортира;
- ✓ распознавать развернутый угол, смежные и вертикальные углы, центральный угол и угол, вписанный в окружность, исследовать их простейшие свойства с помощью измерений.
- ✓ использовать соотношения между изученными единицами величин при решении задач (длина, масса, время, вместимость, стоимость, площадь, скорость);
- ✓ использовать при решении задач единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), времени (секунда, минута, час; сутки, неделя, месяц, год, век), вместимости (литр), стоимости (копейка, рубль), площади (1 квадратный километр, 1 га, 1 а, квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр, квадратный миллиметр), скорости (километр в час, метр в секунду);
- ✓ выполнять преобразование заданных величин, преобразовывать, сравнивать, складывать и вычитать однородные величины, умножать и делить величины на натуральное число;

- ✓ проводить оценку площади, приближенное вычисление площадей с помощью палетки;
- ✓ устанавливать взаимосвязь между сторонами и площадью прямоугольного треугольника и выразить ее с помощью формулы $S = (a \cdot b) : 2$;
- ✓ находить цену деления шкалы, использовать шкалу для определения значения величины;
- ✓ распознавать числовой луч, называть его существенные признаки, определять место числа на числовом луче, складывать и вычитать числа с помощью числового луча;
- ✓ называть существенные признаки координатного луча, определять координаты принадлежащих ему точек с неотрицательными целыми координатами, строить и использовать для решения задач формулу расстояния между его точками;
- ✓ строить модели одновременного равномерного движения объектов на координатном луче;
- ✓ наблюдать с помощью координатного луча и таблиц зависимости между величинами, описывающими одновременное равномерное движение объектов, строить формулы скоростей сближения и удаления для всех случаев одновременного равномерного движения и формулу одновременного движения $s = v_{\text{сбл.}} \cdot t_{\text{встр}}$, использовать построенные формулы для решения задач;
- ✓ распознавать координатный угол, называть его существенные признаки, определять координаты точек координатного угла и строить точки по их координатам;
- ✓ читать и в простейших случаях строить круговые диаграммы;
- ✓ читать и строить графики движения, определять по ним: время выхода и прибытия объекта; направление его движения; место и время встречи с другими объектами; время, место, продолжительность и количество остановок;
- ✓ придумывать по графикам движения рассказы о событиях, отражением которых могли бы быть рассматриваемые графики движения;
- ✓ использовать зависимости между компонентами и результатами арифметических действий для оценки суммы, разности, произведения и частного.
- ✓ читать и записывать выражения, содержащие 2–3 арифметических действия, начиная с названия последнего действия;
- ✓ записывать в буквенном виде переместительное, сочетательное и распределительное свойства сложения и умножения, правила вычитания числа из суммы и суммы из числа, деления суммы на

- число, частные случаи действий с 0 и 1, использовать все эти свойства для упрощения вычислений;
- ✓ распространять изученные свойства арифметических действий на множество дробей;
 - ✓ решать простые уравнения со всеми арифметическими действиями вида $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$, $a \cdot x = b$, $a : x = b$, $x : a = b$ в умственном плане на уровне автоматизированного навыка; обосновывать свой выбор действия, опираясь на графическую модель; комментировать ход решения, называя компоненты действий;
 - ✓ решать составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых (3–4 шага), и комментировать ход решения по компонентам действий;
 - ✓ читать и записывать с помощью знаков \leq и \geq строгие, нестрогие, двойные неравенства;
 - ✓ решать простейшие неравенства на множестве целых неотрицательных чисел с помощью числового луча и мысленно записывать множества их решений, используя теоретико-множественную символику.
 - ✓ распознавать, читать и применять новые символы математического языка: обозначение доли, дроби, процента (знак %), запись строгих, нестрогих, двойных неравенств с помощью знаков \leq и \geq , знак приближенного равенства \approx , обозначение координат на прямой и на плоскости, круговые диаграммы, графики движения;
 - ✓ 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;
 - ✓ строить простейшие высказывания с помощью логических связей и слов «верно/неверно, что...», «не», «если..., то...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда», «и/или»;
 - ✓ обосновывать свои суждения, используя изученные в 4 классе правила и свойства, делать логические выводы;
 - ✓ проводить под руководством взрослого несложные логические рассуждения, используя логические операции и логические связи.
 - ✓ 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 для анализа представления и систематизации данных таблицы, круговые, линейные и столбчатые диаграммы, графики движения; сравнивать с их помощью значения величин, интерпретировать данные таблиц, диаграмм и графиков;
 - ✓ 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 вариантов;
 - ✓ работать с текстом: выделять части учебного текста — вводную часть, главную мысль и важные замечания, примеры, иллюстрирующие главную мысль, и важные замечания; проверять понимание текста;
 - ✓ выполнять проектные работы по темам: «Из истории дробей», «Социологический опрос (по заданной или самостоятельно выбранной теме)»; составлять план поиска информации; отбирать источники информации (справочники, энциклопедии, контролируемое пространство Интернета и др.); выбирать способы представления информации;
 - ✓ выполнять творческие работы по темам: «Передача информации с помощью координат», «Графики движения»;
 - ✓ работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика» 4 класс».

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Характеристика деятельности обучающихся
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Раздел 1. Числа и величины						
1.1	Числа от 1 до 9	15			<p>РЭШ 1 класс https://resh.edu.ru/subject/12/1/ МЭШ 1 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_ids=31937333&class_level_ids=1,2,3,4</p>	<p>Работа в парах/ группах: формулирование ответов на вопросы: «Сколько?», «Который по счёту?», «На сколько больше?», «На сколько меньше?», «Что получится, если увеличить/уменьшить количество на 1, на 2?» – по образцу и самостоятельно. Словесное описание группы предметов, ряда чисел. Чтение и запись по образцу и самостоятельно групп чисел, геометрических фигур в заданном и самостоятельно установленном порядке. Упражнения: увеличение/ уменьшение числа на несколько единиц в практической ситуации; письмо цифр</p>
1.2	Числа от 0 до 10	4			<p>РЭШ 1 класс https://resh.edu.ru/subject/12/1/ МЭШ 1 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_ids=31937333&class_level_ids=1,2,3,4</p>	<p>Обсуждение: назначение знаков в математике; ситуации, в которых появляется число и цифра 0. Работа с терминологией: цифры; знаки сравнения, равенства, арифметических действий</p>
1.3	Числа от 11 до 20	6			<p>РЭШ 1 класс https://resh.edu.ru/subject/12/1/ МЭШ 1 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_ids=31937333&class_level_ids=1,2,3,4</p>	<p>Устная работа: счёт единицами в разном порядке, чтение, упорядочение однозначных и двузначных чисел; счёт по 2, по 5. Работа с таблицей чисел: наблюдение, установление закономерностей в расположении чисел. Работа в парах/группах: формулирование вопросов, связанных с порядком чисел, увеличением/уменьшением числа на несколько единиц, установлением закономерности в ряду чисел. Моделирование учебных ситуаций, связанных с применением представлений о числе в практических ситуациях</p>
1.4	Длина. Измерение длины	8			<p>РЭШ 1 класс https://resh.edu.ru/subject/</p>	<p>Знакомство с приборами и инструментами для измерения величин. Линейка как простейший инструмент измерения</p>

					12/1/ МЭШ 1 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_ids=31937333&class_level_ids=1,2,3,4	длины. Наблюдение действия измерительных приборов. Обсуждение: назначение и необходимость использования величин в жизни. Практическая работа: использование линейки для измерения длины отрезка. Коллективная работа по различению и сравнению величин. Игровые упражнения для закрепления умения переходить от одной величины длины к другой
Итого по разделу:		33				
Раздел 2. Арифметические действия						
2.1	Сложение и вычитание в пределах 10	13			РЭШ 1 класс https://resh.edu.ru/subject/12/1/ МЭШ 1 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_ids=31937333&class_level_ids=1,2,3,4	Учебный диалог: «Сравнение практических (житейских) ситуаций, требующих записи одного и того же арифметического действия, разных арифметических действий». Практическая работа с числовым выражением: запись, чтение, приведение примера (с помощью учителя или по образцу), иллюстрирующего смысл арифметического действия. Обсуждение приёмов сложения, вычитания: нахождение значения суммы и разности на основе состава числа, с использованием числовой ленты, по частям и др. Дифференцированные задания: использование разных способов подсчёта суммы и разности, использование переместительного свойства при нахождении суммы
2.2	Сложение и вычитание в пределах 20 Укрупнение единиц счёта. Число 10: запись, состав, сравнение, сложение и вычитание в пределах 10. Составные задачи на нахождение части (целое не известно). Алгоритм анализа задачи. Счет десятками.	33			РЭШ 1 класс https://resh.edu.ru/subject/12/1/ МЭШ 1 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_ids=31937333&class_level_ids=1,2,3,4	Пропедевтика исследовательской работы: перестановка слагаемых при сложении (обсуждение практических и учебных ситуаций). Моделирование. Иллюстрация с помощью предметной модели переместительного свойства сложения, способа нахождения неизвестного слагаемого. Под руководством педагога выполнение счёта с использованием заданной единицы счёта. Работа в парах/группах: проверка правильности вычисления с использованием раздаточного материала, линейки, модели действия, по образцу; обнаружение общего и различного в записи арифметических действий, одного и того же действия с разными числами. Дидактические игры и упражнения, связанные с

	Круглые числа. Дециметр.					выбором, составлением сумм, разностей с заданным результатом действия; сравнением значений числовых выражений (без вычислений), по результату действия
Итого по разделу:		46				
Раздел 3. Текстовые задачи						
3.1	Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...». Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема)	25			РЭШ 1 класс https://resh.edu.ru/subject/12/1/ МЭШ 1 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_ids=31937333&class_level_ids=1,2,3,4	Коллективное обсуждение: анализ реальной ситуации, представленной с помощью рисунка, иллюстрации, текста, таблицы, схемы (описание ситуации, что известно, что не известно; условие задачи, вопрос задачи). Обсуждение: обобщение представлений о текстовых задачах, решаемых с помощью действий сложения и вычитания. («на сколько больше/меньше», «сколько всего», «сколько осталось»). Упражнения: различение текста и текстовой задачи, представленного в текстовой задаче; соотнесение текста задачи и её модели. Моделирование: описание словами и с помощью предметной модели сюжетной ситуации и математического отношения. Иллюстрация практической ситуации с использованием счётного материала. Дифференцированные задания: решение текстовой задачи с помощью раздаточного материала. Объяснение выбора арифметического действия для решения, иллюстрация хода решения, выполнения действия на модели
Итого по разделу:		25				
Раздел 4. Пространственные отношения и геометрические фигуры						
4.1	Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия(прямая), отрезок. Геометрические величины и их измерение.	6			РЭШ 1 класс https://resh.edu.ru/subject/12/1/ МЭШ 1 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_ids=31937333&class_level_ids=1,2,3,4	Игровые упражнения: «Расположи фигуры в заданном порядке», «Опиши положение фигуры», «Найди фигуру по описанию ее местоположения» и т. п. Практическая работа: копирование фигуры, описание взаимного расположения частей. Работа в парах: анализ изображения (узора, геометрической фигуры), называние элементов узора. Творческие задания: узоры и орнаменты. Ориентировка в пространстве и на плоскости (классной доски, листа бумаги, страницы учебника и т. д.). Игровые упражнения: установление направления, прокладывание маршрута. Работа с терминологией:

						слева/справа, сверху/снизу, между; установление пространственных отношений (внутри, вне, между)
4.2	Измерение длины отрезка. Единицы длины (см). Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (килограмм), вместимости (литр). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Решение текстовых задач арифметическим способом. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема)	20			РЭШ 1 класс https://resh.edu.ru/subject/12/1/ МЭШ 1 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_ids=31937333&class_level_ids=1,2,3,4	Обсуждение: распознавание и называние известных геометрических фигур, обнаружение в окружающем мире их моделей. Игровые упражнения: «Угадай фигуру по описанию», «Найди модели фигур в классе» и т. п. Практическая деятельность: графические и измерительные действия в работе с карандашом и линейкой: копирование, рисование фигур по инструкции. Упражнения: анализ геометрической фигуры, называние ее элементов. Практические работы: измерение длины отрезка, ломаной, длины стороны квадрата, сторон прямоугольника. Комментирование хода и результата работы; установление соответствия результата и поставленного вопроса. Учебный диалог: обсуждение свойств геометрических фигур (прямоугольника и др.); сравнение геометрических фигур (по форме, размеру); сравнение отрезков по длине. Предметное моделирование заданной фигуры из различных материалов
Итого по разделу:		26				
Раздел 5. Математическая информация						
5.1	Характеристика объекта, группы объектов	11			РЭШ 1 класс https://resh.edu.ru/subject/12/1/ МЭШ 1 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&	Коллективное наблюдение: распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами. Наблюдение за числами в окружающем мире, описание словами наблюдаемых фактов, закономерностей; сбор информации. Ориентировка в книге, на странице

				subject_program_ids=319 37333&class_level_ids=1, 2,3,4	учебника, использование изученных терминов для описания положения рисунка, числа, задания и пр. на странице, на листе бумаги. Работа в парах/группах: поиск общих свойств групп предметов (цвет, форма, величина, количество, назначение и др.). Упорядочение математических объектов с опорой на рисунок, сюжетную ситуацию и пр. Знакомство с логической конструкцией «Если ... , то ...». Верно или неверно: формулирование и проверка предложения
5.2	Таблицы Решение уравнений и составных задач изученных типов на сложение, вычитание и разностное сравнение двузначных чисел	10		РЭШ 1 класс https://resh.edu.ru/subject/ 12/1/ МЭШ 1 класс https://uchebnik.mos.ru/cat alogue?aliases=lesson tem plate,video lesson,video& subject_program_ids=319 37333&class_level_ids=1, 2,3,4	Упражнения: таблица как способ представления информации, полученной из повседневной жизни (расписания, чеки, меню и т.д.). Работа с наглядностью — рисунками, содержащими математическую информацию. Формулирование вопросов и ответов по рисунку (иллюстрации, модели). Составление инструкции изображения узора, линии, изученной фигуры (например, по клеткам). Дифференцированные задания: составление предложений, характеризующих положение одного предмета относительно другого. Моделирование отношения («больше», «меньше», «равно»), переместительное свойство сложения
Итого по разделу:		21			
	Повторение пройденного материала	14		РЭШ 1 класс https://resh.edu.ru/subject/ 12/1/ МЭШ 1 класс https://uchebnik.mos.ru/cat alogue?aliases=lesson tem plate,video lesson,video& subject_program_ids=319 37333&class_level_ids=1, 2,3,4	Устная работа: счёт единицами в разном порядке, чтение, упорядочение однозначных и двузначных чисел; счёт. Обсуждение: распознавание и называние известных геометрических фигур, обнаружение в окружающем мире их моделей. Коллективное обсуждение: анализ реальной ситуации, представленной с помощью рисунка, иллюстрации, текста, таблицы, схемы (описание ситуации, что известно, что не известно; условие задачи, вопрос задачи). Обсуждение: обобщение представлений о текстовых задачах, решаемых с помощью действий сложения и вычитания.
Общее количество часов по программе:		165	0	0	

2 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Характеристика деятельности обучающихся
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Раздел 1. Числа и величины						
1.1	Числа и вычисления.	11			<p>РЭШ 2 класс https://resh.edu.ru/subject/12/2/ МЭШ 2 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_ids=31937333&class_level_ids=1,2,3,4</p>	<p>Устная и письменная работа с числами: чтение, составление, сравнение, изменение; счёт единицами, двойками, тройками от заданного числа в порядке убывания/ возрастания. Оформление математических записей. Учебный диалог: формулирование предположения о результате сравнения чисел, его словесное объяснение (устно, письменно). Запись общего свойства группы чисел. Характеристика одного числа из группы (величины, геометрической фигуры) Практическая работа: установление математического отношения («больше/меньше на ... », «больше/меньше в ... ») в житейской ситуации (сравнение по возрасту, массе и др.). Работа в парах/группах. Проверка правильности выбора арифметического действия, соответствующего отношению «больше на ... », «меньше на ... » (с помощью предметной модели, сюжетной ситуации); поиск и устранение ошибок в работе с числами, их свойствами. Учебный диалог: обсуждение возможности представления числа разными способами (предметная модель, запись словами, с помощью таблицы разрядов, в виде суммы разрядных слагаемых). Работа в парах: ответ на вопрос: «Зачем нужны знаки в жизни, как они используются в математике?» (цифры, знаки, сравнения, равенства, арифметических действий, скобки). Игры-соревнования, связанные с подбором чисел, обладающих заданным свойством, нахождением общего, различного группы чисел, распределением чисел на группы по существенному основанию. Дифференцированные задания: работа с наглядностью —</p>

						использование различных опор (таблиц, схем) для формулирования ответа на вопрос
1.2	Величины и зависимости между ними	14			РЭШ 2 класс https://resh.edu.ru/subject/12/2/ МЭШ 2 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_ids=31937333&class_level_ids=1,2,3,4	Обсуждение практических ситуаций. Различение единиц измерения одной и той же величины, установление между ними отношения (больше, меньше, равно), запись результата сравнения. Сравнение по росту, массе, возрасту в житейской ситуации и при решении учебных задач. Проектные задания с величинами, например временем: чтение расписания, графика работы; составление схемы для определения отрезка времени; установление соотношения между единицами времени: годом, месяцем, неделями, сутками. Пропедевтика исследовательской работы: переход от одних единиц измерения величин к другим, обратный переход; иллюстрация перехода с помощью модели
Итого по разделу:		25				
Раздел 2. Арифметические действия						
2.1	Сложение и вычитание двузначных чисел.	21			РЭШ 2 класс https://resh.edu.ru/subject/12/2/ МЭШ 2 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_ids=31937333&class_level_ids=1,2,3,4	Упражнения: различение приёмов вычисления (устные и письменные). Выбор удобного способа выполнения действия. Практическая деятельность: устные и письменные приёмы вычислений. Прикидка результата выполнения действия. Комментирование хода выполнения арифметического действия с использованием математической терминологии (десятки, единицы, сумма, разность и др.). Пропедевтика исследовательской работы: выполнение задания разными способами (вычисления с использованием переместительного, сочетательного свойств сложения). Объяснение с помощью модели приёмов нахождения суммы, разности. Учебный диалог: участие в обсуждении возможных ошибок в выполнении сложения, вычитания. Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля. Проверка хода и результата выполнения действия по алгоритму. Оценка рациональности выбранного приёма вычисления. Установление соответствия между

					<p>математическим выражением и его текстовым описанием. Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл арифметического действия, свойства действий.</p> <p>Обсуждение смысла использования скобок в записи числового выражения; запись решения с помощью разных числовых выражений.</p> <p>Оформление математической записи: составление и проверка истинности математических утверждений относительно разностного сравнения чисел, величин (длин, масс и пр.).</p> <p>Дифференцированное задание: объяснение хода выполнения вычислений по образцу.</p> <p>Применение правил порядка выполнения действий; объяснение возможных ошибок. Моделирование: использование предметной модели сюжетной ситуации для составления числового выражения со скобками</p>
2.2	Числа и операции над ними. Умножение и деление натуральных чисел.	27		<p>РЭШ 2 класс https://resh.edu.ru/subject/12/2/ МЭШ 2 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_ids=31937333&class_level_ids=1,2,3,4</p>	<p>Учебный диалог: участие в обсуждении возможных ошибок в выполнении арифметических действий.</p> <p>Дифференцированные задания на устное умножение и деление, проверка правильности вычислений с использованием модели, обратного действия.</p> <p>Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл арифметических действий умножения, деления; решение практических задач на применение смысла умножения, деления</p> <p>Упражнения на применение терминологии, использование правил (умножения на 0, на 1) при вычислении.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: переместительное свойство умножения, зависимость между компонентом и результатом действия в арифметических вычислениях</p>
2.3	Алгебраические представления	13			<p>Сравнение значений числовых выражений, записанных с помощью одних и тех же чисел и знаков действия, со скобками и без скобок. Выбор числового выражения, соответствующего сюжетной ситуации.</p> <p>Работа в парах/группах: нахождение и объяснение возможных причин ошибок в составлении числового</p>

						выражения, нахождении его значения. Пропедевтика исследовательской работы: рациональные приёмы вычислений
Итого по разделу:		61				
Раздел 3. Текстовые задачи						
3.1	Работа с текстовыми задачами	17			РЭШ 2 класс https://resh.edu.ru/subject/12/2/ МЭШ 2 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_ids=31937333&class_level_ids=1,2,3,4	Смысловое чтение текста задачи с учётом предлагаемого задания: найти условие и/или вопрос задачи; выбрать модель представления текста (краткой записи); установить количество действий в решении. Сравнение различных текстов, ответ на вопрос: является ли текст задачей? Соотнесение текста задачи с её иллюстрацией, схемой, моделью. Составление задачи по рисунку (схеме, модели, решению). Наблюдение за изменением хода решения задачи при изменении условия (вопроса). Упражнения: поэтапное решение текстовой задачи: анализ данных, их представление на модели и использование в ходе поиска идеи решения; составление плана; составление арифметических действий в соответствии с планом; использование модели для решения, поиск другого способа и др. Получение ответа на вопрос задачи путём рассуждения (без вычислений). Учебный диалог: нахождение одной из трёх взаимосвязанных величин при решении задач бытового характера («на время», «на куплю-продажу» и пр.). Поиск разных решений одной задачи. Разные формы записи решения (оформления). Работа в парах/группах. Составление задач с заданным математическим отношением, по заданному числовому выражению. Составление модели, плана решения задачи. Назначение скобок в записи числового выражения при решении задачи. Контроль и самоконтроль при решении задач. Анализ образцов записи решения задачи по действиям и с помощью числового выражения
Итого по разделу:		17				

Раздел 4. Пространственные отношения и геометрические фигуры						
4.1	Геометрические фигуры	12			<p>РЭШ 2 класс https://resh.edu.ru/subject/12/2/ МЭШ 2 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_ids=31937333&class_level_ids=1,2,3,4</p>	<p>Игровые упражнения: «Опиши фигуру», «Нарисуй фигуру по инструкции», «Найди модели фигур в окружающем» и т. п. Упражнение: формулирование ответов на вопросы об общем и различном геометрических фигур.</p> <p>Практическая работа: графические и измерительные действия при учёте взаимного расположения фигур или их частей при изображении; сравнение с образцом.</p> <p>Изображение ломаных с помощью линейки и от руки, на нелинованной и клетчатой бумаге.</p> <p>Конструирование геометрической фигуры из бумаги по заданному правилу или образцу.</p>
4.2	Геометрические величины	13			<p>РЭШ 2 класс https://resh.edu.ru/subject/12/2/ МЭШ 2 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_ids=31937333&class_level_ids=1,2,3,4</p>	<p>Работа в парах: измерение длины отрезка в разных единицах (клетка, сантиметр); построение отрезка со значением длины, указанным в разных единицах.</p> <p>Самостоятельное измерение расстояний с использованием заданных или выбранных единиц.</p> <p>Практические работы: определение размеров геометрических фигур на глаз, с помощью измерительных инструментов.</p> <p>Построение и обозначение прямоугольника с заданными длинами сторон на клетчатой бумаге.</p> <p>Нахождение периметра прямоугольника, квадрата, составление числового равенства при вычислении периметра прямоугольника.</p> <p>Учебный диалог: расстояние как длина отрезка, нахождение и прикидка расстояний.</p> <p>Использование различных источников информации при определении размеров и протяжённостей.</p> <p>Группировка геометрических фигур по разным основаниям</p>
Итого по разделу:		25				
Раздел 5. Математическая информация						
5.1	Математическая информация	19			<p>РЭШ 2 класс https://resh.edu.ru/subject/12/2/ МЭШ 2 класс</p>	<p>Распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами.</p> <p>Работа с информацией: чтение таблицы (расписание,</p>

				https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_ids=31937333&class_level_ids=1,2,3,4	график работы, схему), нахождение информации, удовлетворяющей заданному условию задачи. Составление вопросов по таблице. Работа в парах/группах. Календарь. Схемы маршрутов. Работа с информацией: анализ информации, представленной на рисунке и в тексте задания. Обсуждение правил работы с электронными средствами обучения
Итого по разделу:		19			
Повторение пройденного материала		14		РЭШ 2 класс https://resh.edu.ru/subject/12/2/	Устная и письменная работа с числами: чтение, составление, сравнение, изменение; счёт единицами, двойками, тройками от заданного числа в порядке убывания/ возрастания. Оформление математических записей.
Итоговый контроль (контрольные и проверочные работы)		9	9	МЭШ 2 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_ids=31937333&class_level_ids=1,2,3,4	Измерение длины отрезка в разных единицах (клетка, сантиметр); построение отрезка со значением длины, указанным в разных единицах Контроль и самоконтроль при решении задач. Анализ образцов записи решения задачи по действиям и с помощью числового выражения.
Общее количество часов по программе:		170	9	0	

3 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Характеристика деятельности обучающихся
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Раздел 1. Числа и величины						
1.1	Счет предметов. Чтение и запись чисел от нуля до тысячи. Классы и разряды.	12			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4110fe РЭШ 3 класс https://resh.edu.ru/subject/	Устная и письменная работа с числами: составление и чтение, сравнение и упорядочение, представление в виде суммы разрядных слагаемых и дополнение до заданного числа; выбор чисел с заданными свойствами (число единиц разряда, чётность и т. д.).

				<p>12/3/ МЭШ 3 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_ids=31937333&class_level_ids=1,2,3,4</p>	<p>Практическая работа: различение, называние и запись математических терминов, знаков; их использование на письме и в речи при формулировании вывода, объяснении ответа, ведении математических записей. Работа в парах/группах. Обнаружение и проверка общего свойства группы чисел, поиск уникальных свойств числа из группы чисел. Упражнения: использование латинских букв для записи свойств арифметических действий, обозначения геометрических фигур. Игры-соревнования, связанные с анализом математического текста, распределением чисел (других объектов) на группы по одному-двум существенным основаниям, представлением числа разными способами (в виде предметной модели, суммы разрядных слагаемых, словесной или цифровой записи), использованием числовых данных для построения утверждения, математического текста с числовыми данными (например, текста объяснения) и проверки его истинности</p>
1.2	<p>Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.</p>	11		<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4110fe РЭШ 3 класс https://resh.edu.ru/subject/12/3/ МЭШ 3 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_ids=31937333&class_level_ids=1,2,3,4</p>	<p>Учебный диалог: обсуждение практических ситуаций, в которых необходим переход от одних единиц измерения величины к другим. Установление отношения (больше, меньше, равно) между значениями величины, представленными в разных единицах. Применение соотношений между величинами в ситуациях купли-продажи, движения, работы. Прикидка значения величины на глаз, проверка измерением, расчётами. Моделирование: использование предметной модели для иллюстрации зависимости между величинами (больше/ меньше), хода выполнения арифметических действий с величинами (сложение, вычитание, увеличение/ уменьшение в несколько раз) в случаях, сводимых к устным вычислениям. Комментирование перехода от одних единиц к другим (однородным). Пропедевтика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время; выполнять прикидку и оценку результата измерений; определять продолжительность события</p>

Итого по разделу:		23				
Раздел 2. Арифметические действия						
2.1	Вычисления	40			<p>Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe] РЭШ 3 класс https://resh.edu.ru/subject/12/3/ МЭШ 3 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_ids=31937333&class_level_ids=1,2,3,4</p>	<p>Упражнения: устные и письменные приёмы вычислений. Устное вычисление в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (действия с десятками, сотнями, умножение и деление на 1, 10, 100). Действия с числами 0 и 1. Прикидка результата выполнения действия. Комментирование хода вычислений с использованием математической терминологии. Применение правил порядка выполнения действий в предложенной ситуации и при конструировании числового выражения с заданным порядком выполнения действий. Сравнение числовых выражений без вычислений. Упражнение на самоконтроль: обсуждение возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении значения числового выражения. Оценка рациональности вычисления. Проверка хода и результата выполнения действия. Дифференцированное задание: приведение примеров, иллюстрирующих смысл деления с остатком, интерпретацию результата деления в практической ситуации. Оформление математической записи: составление и проверка правильности математических утверждений относительно набора математических объектов (чисел, величин, числовых выражений, геометрических фигур). Наблюдение закономерностей, общего и различного в ходе выполнения действий одной ступени (сложения-вычитания, умножения-деления). Упражнения: алгоритмы сложения и вычитания трёхзначных чисел, деления с остатком. Работа в парах/группах: составление инструкции умножения/деления на круглое число, деления чисел подбором</p>
2.2	Числовые выражения	12			<p>Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110]</p>	<p>Моделирование: использование предметных моделей для объяснения способа (приёма) нахождения неизвестного</p>

					fe]] РЭШ 3 класс https://resh.edu.ru/subject/12/3/ МЭШ 3 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_ids=31937333&class_level_ids=1,2,3,4	компонента арифметического действия. Дифференцированные задания: установление порядка действий при нахождении значения числового выражения
Итого по разделу:		52				
Раздел 3. Текстовые задачи						
3.1	Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема).	15			Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110 fe]] РЭШ 3 класс https://resh.edu.ru/subject/12/3/ МЭШ 3 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_ids=31937333&class_level_ids=1,2,3,4	Моделирование: составление и использование модели (рисунок, схема, таблица, диаграмма, краткая запись) на разных этапах решения задачи. Комментирование: описание хода рассуждения для решения задачи: по вопросам, с комментированием, составлением выражения. Упражнения на контроль и самоконтроль при решении задач. Анализ образцов записи решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Моделирование: восстановление хода решения задачи по числовому выражению или другой записи её решения. Сравнение задач. Формулирование полного и краткого ответа к задаче, анализ возможности другого ответа или другого способа его получения
3.2	Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, производительности труда, работы, стоимости. Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы.	15				Учебный диалог: нахождение одной из трёх взаимосвязанных величин при решении задач («на движение», «на работу» и пр.). Работа в парах/группах. Решение задач с косвенной формулировкой условия, задач на деление с остатком, задач, иллюстрирующих смысл умножения суммы на число; оформление разных способов решения задачи (например, приведение к единице, кратное сравнение); поиск всех решений. Практическая работа: нахождение доли величины.

	Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (таблица).					Сравнение долей одной величины
Итого по разделу:		30				
Раздел 4. Пространственные отношения и геометрические фигуры						
4.1	Геометрические фигуры Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше—ниже, слева—справа, сверху—снизу, ближе—дальше, между и пр.). Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений.	11			Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe] РЭШ 3 класс https://resh.edu.ru/subject/12/3/ МЭШ 3 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template.video_lesson.video&subject_program_ids=31937333&class_level_ids=1,2,3,4	Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами. Упражнение: графические и измерительные действия при построении прямоугольников, квадратов с заданными свойствами (длина стороны, значение периметра, площади); определение размеров предметов на глаз с последующей проверкой — измерением. Пропедевтика исследовательской работы: сравнение фигур по площади, периметру, сравнение однородных величин. Конструирование из бумаги геометрической фигуры с заданной длиной стороны (значением периметра, площади). Мысленное представление и экспериментальная проверка возможности конструирования заданной геометрической фигуры
4.2	Геометрические величины	17				Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения.

	<p>Вычисление периметра многоугольника. Вычисление площади прямоугольника. Деление с остатком. Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и название: куб, параллелепипед.</p>				<p>Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин. Нахождение площади прямоугольника, квадрата, составление числового равенства при вычислении площади прямоугольника (квадрата). Учебный диалог: соотношение между единицами площади, последовательность действий при переходе от одной единицы площади к другой</p>
Итого по разделу:		28			
Раздел 5. Математическая информация					
5.1	Математическая информация	19		<p>Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe] РЭШ 3 класс https://resh.edu.ru/subject/12/3/ МЭШ 3 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_ids=31937333&class_level_ids=12,3,4</p>	<p>Работа в группах: подготовка суждения о взаимосвязи изучаемых математических понятий и фактов окружающей действительности. Примеры ситуаций, которые целесообразно формулировать на языке математики, объяснять и доказывать математическими средствами Оформление математической записи. Дифференцированное задание: составление утверждения на основе информации, представленной в текстовой форме, использование связок «если ..., то ...», «поэтому», «значит». Оформление результата вычисления по алгоритму. Использование математической терминологии для описания сюжетной ситуации, отношений и зависимостей.</p>
Итого по разделу:		19			
	Повторение пройденного материала Обобщение и систематизация знаний, изученных в 3 классе.	9		1	<p>[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe] РЭШ 3 класс https://resh.edu.ru/subject/12/3/ МЭШ 3 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_tem</p>
	Итоговый контроль (контрольные и проверочные работы)	9	9		<p>Практические работы по установлению последовательности событий, действий, сюжета, выбору и проверке способа действия в предложенной ситуации для разрешения проблемы (или ответа на вопрос). Моделирование предложенной ситуации, нахождение и представление в тексте или графически всех найденных решений. Работа с алгоритмами: воспроизведение, восстановление, использование в общих и частных случаях алгоритмов</p>

				plate.video_lesson.video&subject_program_ids=31937333&class_level_ids=1,2,3,4	<p>устных и письменных вычислений (сложение, вычитание, умножение, деление), порядка действий в числовом выражении, нахождения периметра и площади прямоугольника.</p> <p>Работа с информацией: чтение, сравнение, интерпретация, использование в решении данных, представленных в табличной форме (на диаграмме).</p> <p>Работа в парах/группах. Работа по заданному алгоритму.</p> <p>Установление соответствия между разными способами представления информации (иллюстрация, текст, таблица).</p> <p>Дополнение таблиц сложения, умножения.</p> <p>Решение простейших комбинаторных и логических задач.</p> <p>Учебный диалог: символы, знаки, пиктограммы; их использование в повседневной жизни и в математике.</p> <p>Составление правил работы с известными электронными средствами обучения (ЭФУ, тренажёры и др.)</p>
Общее количество часов по программе:	170	9	1		

4 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Характеристика деятельности обучающихся
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Раздел 1. Числа и величины						
1.1	Числа	11			<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36</p> <p>РЭШ 4 класс https://resh.edu.ru/subject/12/4/</p> <p>МЭШ 4 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template_video_lesson_video&subject_program_ids=319</p>	<p>Упражнения: устная и письменная работа с числами: запись многозначного числа, его представление в виде суммы разрядных слагаемых; классы и разряды; выбор чисел с заданными свойствами (число разрядных единиц, чётность и т. д.).</p> <p>Моделирование многозначных чисел, характеристика классов и разрядов многозначного числа.</p> <p>Учебный диалог: формулирование и проверка истинности утверждения о числе.</p> <p>Запись числа, обладающего заданным свойством.</p> <p>Называние и объяснение свойств числа: чётное/нечётное,</p>

					37333&class_level_ids=1,2,3,4	<p>круглое, трёх- (четырёх-, пяти-, шести-) значное; ведение математических записей. Работа в парах/группах: упорядочение многозначных чисел; классификация чисел по одному-двум основаниям; запись общего свойства группы чисел.</p> <p>Практические работы: установление правила, по которому составлен ряд чисел, продолжение ряда, заполнение пропусков в ряду чисел; описание положения числа в ряду чисел</p>
1.2	<p>Величины</p> <p>Неравенство. Решение неравенства.</p> <p>Множество решений. Строгое и нестрогое неравенство. Двойное неравенство.</p>	12			<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36 РЭШ 4 класс https://resh.edu.ru/subject/12/4/ МЭШ 4 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_ids=31937333&class_level_ids=1,2,3,4</p>	<p>Обсуждение практических ситуаций. Распознавание величин, характеризующих процесс движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время работы, объём работ).</p> <p>Установление зависимостей между величинами.</p> <p>Упорядочение по скорости, времени, массе.</p> <p>Моделирование: составление схемы движения, работы.</p> <p>Комментирование: представление значения величины на основе содержательного смысла; оформление математических записей. Дифференцированные задания: запись в виде равенства (неравенства) результата разностного, кратного сравнения величин, увеличения/уменьшения значения величины в несколько раз.</p> <p>Пропедевтика исследовательской 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</p>
Итого по разделу:		23				
Раздел 2. Арифметические действия						
2.1	<p>Вычисления</p> <p>Деление с однозначным частным.</p> <p>Деление на двузначное и трехзначное число.</p>	25			<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36 РЭШ 4 класс https://resh.edu.ru/subject/12/4/ МЭШ 4 класс https://uchebnik.mos.ru/cat</p>	<p>Упражнения: устные вычисления в пределах ста и случаях, сводимых к вычислениям в пределах ста.</p> <p>Обсуждение и применение: алгоритмы письменных вычислений; проверка хода (соответствие алгоритму, частные случаи выполнения действий) и результата действия.</p> <p>Комментирование: хода выполнения арифметического действия по алгоритму, нахождения неизвестного</p>

	<p>Общий случай деления многозначных чисел.</p> <p>Математическое исследование.</p> <p>Гипотеза.</p> <p>Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями</p>			<p>alogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_ids=31937333&class_level_ids=1,2,3,4</p>	<p>компонента арифметического действия.</p> <p>Учебный диалог: обсуждение допустимого результата выполнения действия на основе зависимости между компонентами и результатом действия (сложения, вычитания, умножения, деления).</p> <p>Упражнения: прогнозирование возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении неизвестного компонента арифметического действия.</p> <p>Задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Самостоятельное применение приёмов устных вычислений, основанных на знании свойств арифметических действий и состава числа.</p> <p>Практические работы: выполнение сложения и вычитания по алгоритму в пределах 100 000; выполнение умножения и деления.</p> <p>Умножение и деление круглых чисел (в том числе на 10, 100, 1000). Наблюдение: примеры рациональных вычислений.</p> <p>Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.</p> <p>Работа в парах/группах: применение разных способов проверки правильности вычислений; использование калькулятора для практических расчётов</p>
2.2	Числовые выражения	12		<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36 РЭШ 4 класс https://resh.edu.ru/subject/12/4/ МЭШ 4 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_ids=31937333&class_level_ids=1,2,3,4</p>	<p>Использование букв для обозначения чисел, неизвестного компонента действия. Поиск значения числового выражения, содержащего 3–4 действия (со скобками, без скобок).</p> <p>Самостоятельная проверка правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата).</p> <p>Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл и ход выполнения арифметических действий, свойства действий</p>
Итого по разделу:		37			
Раздел 3. Текстовые задачи					
3.1	Решение текстовых	20		Библиотека ЦОК	Моделирование текста задачи: схема, рисунок, таблица,

	<p>задач</p> <p>Задачи на нахождение доли (процента) числа и числа по его доле (проценту).</p> <p>Задачи на нахождение части (процента) от числа и числа по его части (проценту).</p> <p>Решение составных задач на все случаи одновременного равномерного движения</p>				<p>https://m.edsoo.ru/7f411f36</p> <p>РЭШ 4 класс</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/12/4/</p> <p>МЭШ 4 класс</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_ids=31937333&class_level_ids=1,2,3,4</p>	<p>краткая запись; использование геометрических, графических образов в ходе решения задачи.</p> <p>Обсуждение способа решения задачи, формы записи решения, реальности и логичности ответа на вопрос.</p> <p>Дифференцированные задания: выбор основания и сравнение задач.</p> <p>Работа в парах/группах: решение арифметическим способом задач в 2–3 действия; комментирование этапов решения задачи; разные записи решения одной и той же задачи.</p> <p>Практическая работа: нахождение доли величины, величины по её доле. Оформление математических записей: полная запись решения текстовой задачи (модель; решение по действиям, по вопросам или с помощью числового выражения; формулировка ответа)</p>
Итого по разделу:		20				
Раздел 4. Пространственные отношения и геометрические фигуры						
4.1	<p>Геометрические фигуры</p> <p>Сравнение углов. Измерение углов.</p> <p>Транспортир. Построение углов с помощью транспортира.</p> <p>Развернутый угол. Смежные и вертикальные углы. Центральный угол и угол, вписанный в окружность.</p> <p>Исследование свойств геометрических фигур с помощью измерений.</p>	12			<p>Библиотека ЦОК</p> <p>https://m.edsoo.ru/7f411f36</p> <p>РЭШ 4 класс</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/12/4/</p> <p>МЭШ 4 класс</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_ids=31937333&class_level_ids=1,2,3,4</p>	<p>Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами.</p> <p>Упражнения: графические и измерительные действия при выполнении измерений и вычислений периметра многоугольника, площади прямоугольника, квадрата, фигуры, составленной из прямоугольников.</p> <p>Конструирование, изображение фигур, имеющих ось симметрии; построение окружности заданного радиуса.</p> <p>Комментирование хода и результата поиска информации о геометрических фигурах и их моделях в окружающем.</p> <p>Упражнения на классификацию геометрических фигур по одному-двум основаниям с помощью циркуля.</p> <p>Изображение геометрических фигур с заданными свойствами.</p> <p>Учебный диалог: различение, называние фигур (прямой угол); геометрических величин (периметр, площадь).</p> <p>Упражнения на контроль и самоконтроль деятельности.</p> <p>Определение размеров в окружающем и на чертеже на</p>

					глаз и с помощью измерительных приборов
4.2	<p>Геометрические величины</p> <p>Наблюдение зависимостей между величинами, описывающими движение объекта по числовому отрезку. Их фиксация с помощью таблиц и формул.</p> <p>Площадь прямоугольного треугольника.</p> <p>Формула площади прямоугольного треугольника</p> $S = (a \cdot b) : 2.$ <p>Решение задач на вычисление площади фигур, составленных из прямоугольников и прямоугольных треугольников.</p>	8			<p>Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения.</p> <p>Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин.</p> <p>Практические работы: нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников (квадратов), сравнение однородных величин, использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач</p>
Итого по разделу:		20			
Раздел 5. Математическая информация					
5.1	Математическая информация	14		<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36 РЭШ 4 класс https://resh.edu.ru/subject/12/4/ МЭШ 4 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template.video_lesson.video&subject_program_ids=31937333&class_level_ids=1,</p>	<p>Дифференцированные задания: комментирование с использованием математической терминологии; математическая характеристика предлагаемой житейской ситуации.</p> <p>Формулирование вопросов для поиска числовых характеристик, математических отношений и зависимостей (последовательность и продолжительность событий, положение в пространстве, формы и размеры).</p> <p>Работа в группах: обсуждение ситуаций использования примеров и контрпримеров; планирование сбора данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре).</p>

				2,3,4	<p>Дифференцированные задания: оформление математической записи; представление информации в предложенной или самостоятельно выбранной форме.</p> <p>Комментирование: установление истинности заданных и самостоятельно составленных утверждений.</p> <p>Практические работы: учебные задачи с точными и приближёнными данными, доступными электронными средствами обучения, пособиями; использование простейших шкал и измерительных приборов.</p> <p>Учебный диалог: «Применение алгоритмов в учебных и практических ситуациях».</p> <p>Работа с информацией: чтение, представление, формулирование вывода относительно данных, представленных в табличной форме (на диаграмме, схеме, другой модели)</p>
Итого по разделу:	14				
Повторение пройденного материала	12		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36	Упражнения: устная и письменная работа с числами: запись многозначного числа, его представление в виде суммы разрядных слагаемых; классы и разряды; выбор чисел с заданными свойствами (число разрядных единиц, чётность и т. д.).
Итоговый контроль (контрольные и проверочные работы)	10	10		https://resh.edu.ru/subject/12/4/ РЭШ 4 класс https://uchebnik.mos.ru/catalogue?aliases=lesson_template,video_lesson,video&subject_program_ids=31937333&class_level_ids=1,2,3,4 МЭШ 4 класс	<p>Моделирование многозначных чисел, характеристика классов и разрядов многозначного числа.</p> <p>Самостоятельное применение приёмов устных вычислений, основанных на знании свойств арифметических действий и состава числа.</p> <p>Практические работы: выполнение сложения и вычитания по алгоритму в пределах 100 000; выполнение умножения и деления.</p> <p>Умножение и деление круглых чисел (в том числе на 10, 100, 1000).</p> <p>Упражнения на контроль и самоконтроль деятельности.</p>
Общее количество часов по программе:	136	10	2		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Все го	Конт- роль- ные работы	Практи- ческие работы		
1.	Количественный счёт. Один, два, три...	1				Урок "Подготовка к изучению чисел" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5088/start/305512/
2.	Порядковый счёт. Первый, второй, третий...	1				Видео "Порядковый счёт " (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/4092901?menuReferrer=catalogue
3.	Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве: слева/справа, сверху/снизу; установление пространственных отношений. Вверху. Внизу. Слева. Справа	1				Урок "Пространственные и временные представления" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5194/start/121548/
4.	Сравнение по количеству: столько же, сколько. Столько же. Больше. Меньше	1				Урок "Сравнение групп предметов" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4071/start/292975/
5.	Сравнение по количеству: больше, меньше. Столько же. Больше. Меньше	1				
6.	Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер, запись)	1				Урок "Больше. Меньше. Столько же" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/451176?menuReferrer=catalogue
7.	Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер, запись)	1				Урок "Форма предмета" (РЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1987943?menuReferrer=catalogue
8.	Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве: установление пространственных отношений. Вверху. Внизу, слева. Справа. Что узнали. Чему научились	1				Урок "Расположение и сравнение" (РЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/296324?menuReferrer=catalogue
9.	Различение, чтение чисел. Число и цифра 1	1				Урок "Число 1. Цифра 1" (РЭШ)

10.	Различение, чтение чисел. Число и цифра 1	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/4072/start/155410/
11.	Число и количество. Число и цифра 2	1			Урок "Число 2. Цифра 2" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5090/start/161583/
12.	Сравнение чисел, упорядочение чисел. Число и цифра 3	1			Урок "Число 3. Цифра 3" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4058/start/188096/
13.	Увеличение числа на одну или несколько единиц. Знаки действий	1			Урок "Знаки «+», «-», «=»" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5217/start/293025/
14.	Уменьшение числа на одну или несколько единиц. Знаки действий	1			Урок "Задачи на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц." (РЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/1958526?menuReferrer=catalogue
15.	Многоугольники: различение, сравнение, изображение от руки на листе в клетку. Число и цифра 4	1			
16.	Многоугольники: различение, сравнение, изображение от руки на листе в клетку. Число и цифра 4	1			Урок "Число 4. Цифра 4. Длина" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4073/start/293050/
17.	Длина. Сравнение по длине: длиннее, короче, одинаковые по длине	1			Видео "Длина" (РЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/4498153?menuReferrer=catalogue
18.	Состав числа. Запись чисел в заданном порядке. Число и цифра 5	1			Урок "Число 5. Цифра 5" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5195/start/293150/
19.	Конструирование целого из частей (чисел, геометрических фигур)	1			Урок «Геометрические фигуры. Геометрические формы в окружающем мире» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/66032?menuReferrer=catalogue
20.	Чтение таблицы (содержащей не более четырёх данных)	1			Урок "Математика. Работа с информацией. Чтение несложных готовых таблиц." (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/59321?menuReferrer=catalogue
21.	Чтение таблицы (содержащей не более четырёх данных)	1			
22.	Распознавание геометрических фигур: точка, отрезок и др. Точка. Кривая линия. Прямая	1			Урок "Точка. Кривая линия. Прямая линия. Отрезок. Луч. Ломаная линия. Многоугольник" (РЭШ)

	линия. Отрезок. Луч				https://resh.edu.ru/subject/lesson/4070/start/302538/
23.	Изображение геометрических фигур с помощью линейки на листе в клетку	1			Урок "Распознавание и изображение геометрических фигур." (МЭШ)
24.	Сбор данных об объекте по образцу; выбор объекта по описанию	1			https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/66950?menuReferrer=catalogue
25.	Сбор данных об объекте по образцу; выбор объекта по описанию	1			Урок "Равенство. Неравенство. Знаки больше, меньше, равно" (РЭШ)
26.	Запись результата сравнения: больше, меньше, столько же (равно). Знаки сравнения	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5196/start/122006/
27.	Сравнение без измерения: выше — ниже, шире — уже, длиннее — короче	1			Урок "Сравнение (выше, ниже, толще, тоньше, длиннее, короче)" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/258299?menuReferrer=catalogue
28.	Сравнение геометрических фигур: общее, различное. Многоугольник. Круг	1			Видео "Окружность. Круг" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/3095830?menuReferrer=catalogue
29.	Расположение, описание расположения геометрических фигур на плоскости. Число и цифра 6	1			Видео "Число 6" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/6983538?menuReferrer=catalogue
30.	Расположение, описание расположения геометрических фигур на плоскости. Число и цифра 6	1			
31.	Увеличение, уменьшение числа на одну или несколько единиц. Числа 6 и 7. Цифра 7	1			Урок "Число и цифра 6. Число и цифра 7" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4021/start/122031/
32.	Число как результат счета. Состав числа. Числа 8 и 9. Цифра 8	1			Урок "Число и цифра 8. Число и цифра 9" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5197/start/301353/
33.	Число как результат измерения. Числа 8 и 9. Цифра 9	1			Видео "Цифра 9" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/6995823?menuReferrer=catalogue
34.	Число и цифра 0	1			Урок "Число и цифра 0. Свойства 0. Число 10" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/less

					on/4074/start/122081/
35.	Число 10	1			Урок "Число 10" (МЭШ)
36.	Число 10	1			https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1051696?menuReferrer=catalogue
37.	Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда	1			Урок "Итоговый урок по разделу «Числа от 1 до 10. Число 10. Нумерация»" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3547/start/293275/
38.	Обобщение. Состав чисел в пределах 10	1			Урок "Состав чисел от 2 до 10. Числа в загадках, пословицах, поговорках" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5999/start/308769/
39.	Единицы длины: сантиметр. Сантиметр	1			Урок "Единица длины – сантиметр" (РЭШ)
40.	Сантиметр	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/3971/start/302201/
41.	Измерение длины отрезка. Сантиметр	1			Видео "Сантиметр" (МЭШ)
42.	Чтение рисунка, схемы с 1—2 числовыми данными (значениями данных величин)	1			https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9205539?menuReferrer=catalogue
43.	Измерение длины с помощью линейки. Сантиметр	1			Урок "Единица измерения длины – сантиметр" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/558021?menuReferrer=catalogue
44.	Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения, составленные относительно заданного набора математических объектов	1			Урок "Компоненты арифметического действия: слагаемые, сумма" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/70199?menuReferrer=catalogue
45.	Числа от 1 до 10. Повторение	1			Урок "Первый десяток. Повторение" (МЭШ)
46.	Числа от 1 до 10. Повторение	1			https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1731138?menuReferrer=catalogue
47.	Действие сложения. Компоненты действия, запись равенства. Вычисления вида $\square + 1$, $\square - 1$	1			Урок "Прибавление к числу 1. Вычитание числа 1" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3536/start/155510/
48.	Сложение в пределах 10. Применение в	1			Урок "Слагаемые. Сумма" (РЭШ)

	практических ситуациях. Вычисления вида $\square + 1$, $\square - 1$				https://resh.edu.ru/subject/lesson/4059/start/270187/
49.	Запись результата увеличения на несколько единиц. $\square + 1 + 1$, $\square - 1 - 1$	1			Урок "Прибавление к числу числа 2. Вычитание числа 2" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5089/start/302594/
50.	Дополнение до 10. Запись действия	1			
51.	Дополнение до 10. Запись действия	1			
52.	Текстовая задача: структурные элементы. Дополнение текста до задачи. Задача	1			Урок "Задача. Структура задачи" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4060/start/301472/
53.	Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу. Задача	1			Урок "Работа с текстовыми задачами." (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/63985?menuReferrer=catalogue
54.	Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Модели задач: краткая запись, рисунок, схема	1			Урок "Решение текстовых задач" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10152962?menuReferrer=catalogue
55.	Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Задачи на увеличение числа на несколько единиц	1			Урок "Решение задач. Таблица сложения и вычитания с числом 2" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4085/start/276581/
56.	Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Задачи на увеличение числа на несколько единиц	1			
57.	Составление задачи по краткой записи, рисунку, схеме	1			Видео "Составление задач" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/6649421?menuReferrer=catalogue
58.	Изображение геометрических фигур с помощью линейки на листе в клетку. Изображение ломаной	1			Урок "Распознавание и изображение геометрических фигур (многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат)" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/252594?menuReferrer=catalogue
59.	Таблица сложения чисел	1			Урок "Таблица сложения и

	(в пределах 10)					вычитания с числом 3.
60.	Таблица сложения чисел (в пределах 10)	1				Сравнение длин отрезков" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5199/start/309805/
61.	Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Задачи на нахождение суммы	1				Урок "Задача. Структура задачи" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7595132?menuReferrer=catalogue
62.	Текстовая сюжетная задача в одно действие. Выбор и объяснение верного решения задачи	1				Урок "Что такое задача? Решение простых задач" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/645466?menuReferrer=catalogue
63.	Обобщение по теме «Решение текстовых задач»	1				Урок "Решение задач" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4095/start/272725/
64.	Сравнение длин отрезков	1				Урок "Измерение и сравнение отрезков" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9955335?menuReferrer=catalogue
65.	Сравнение длин отрезков	1				
66.	Сравнение по длине, проверка результата сравнения измерением	1				Урок "Сравнение отрезков по длине" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1741195?menuReferrer=catalogue
67.	Группировка объектов по заданному признаку	1				Урок "Свойства предметов" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/571781?menuReferrer=catalogue
68.	Свойства группы объектов, группировка по самостоятельно установленному свойству	1				
69.	Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве: слева/справа, сверху/снизу, между; установление пространственных отношений.	1				Урок "Расположение и сравнение." (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/296324?menuReferrer=catalogue
70.	Пространственные понятия. Внутри. Вне. Между. Перед? За? Между?	1				
71.	Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, четырехугольника.	1				Видео "Учим геометрические фигуры" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/296324?menuReferrer=catalogue

	Распознавание треугольников на чертеже				al_view/atomic_objects/6310685?menuReferrer=catalogue
72.	Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, четырёхугольника. Распределение фигур на группы. Отрезок Ломаная. Треугольник	1			Урок "Находим фигуры" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/414074?menuReferrer=catalogue
73.	Построение отрезка заданной длины	1			Урок "Отрезок. Длина отрезка" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/997404?menuReferrer=catalogue
74.	Многоугольники: различие, сравнение, изображение от руки на листе в клетку.	1			Видео "Многоугольники" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/4340783?menuReferrer=catalogue
75.	Прямоугольник. Квадрат	1			
76.	Обобщение по теме «Пространственные отношения и геометрические фигуры»	1			Урок "Геометрические фигуры. Многоугольник" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8763970?menuReferrer=catalogue
77.	Сравнение двух объектов (чисел, величин, геометрических фигур, задач)	1			Урок "Сравнение групп предметов" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7583576?menuReferrer=catalogue
78.	Действие вычитания. Компоненты действия, запись равенства	1			Урок "Взаимосвязь компонентов и результатов действий сложения и вычитания" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9006648?menuReferrer=catalogue
79.	Вычитание в пределах 10. Применение в практических ситуациях. Вычитание вида $6 - \square$, $7 - \square$	1			Урок "Состав числа 6. Вычитание вида $6 - \square$ " (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5203/start/302650/
80.	Сложение и вычитание в пределах 10	1			Урок "Таблица сложения" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3959/start/132559/
81.	Сложение и вычитание в пределах 10	1			
82.	Запись результата вычитания нескольких единиц. Вычитание вида $8 - \square$, $9 - \square$	1			Урок "Состав числа 8. Вычитание вида $8 - \square$ " (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5204/start/132949/
83.	Выбор и запись арифметического	1			Урок "Арифметические действия: сложение и

	действия в практической ситуации					вычитание в пределах 10" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8628033?menuReferrer=catalogue
84.	Устное сложение и вычитание в пределах 10. Что узнали. Чему научились	1				Урок "Вычитание вида «10 – ». Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5220/start/131918/
85.	Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи.	1				Урок "Задачи на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц." (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/1958526?menuReferrer=catalogue
86.	Задачи на уменьшение числа на несколько единиц	1				
87.	Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Задачи на разностное сравнение	1				Урок "Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, задачи на разностное сравнение" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7558114?menuReferrer=catalogue
88.	Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче. Литр	1				Урок "Литр" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4111/start/293425/
89.	Перестановка слагаемых при сложении чисел	1				Урок "Перестановка слагаемых" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7558134?menuReferrer=catalogue
90.	Переместительное свойство сложения и его применение для вычислений	1				Урок "Переместительное свойство сложения" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5986/start/161684/
91.	Переместительное свойство сложения и его применение для вычислений	1				
92.	Извлечение данного из строки, столбца таблицы	1				Урок "Знакомимся с таблицей" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/306397?menuReferrer=catalogue
93.	Выполнение 1—3-шаговых инструкций, связанных с вычислениями	1				
94.	Обобщение. Сложение и вычитание в пределах 10. Что узнали. Чему научились	1				Урок "Сложение и вычитание в пределах 10. Закрепление" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/1958526?menuReferrer=catalogue

					al_view/lesson_templates/1369590?menuReferrer=catalogue
95.	Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи.	1			Урок "Решение текстовых задач" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4097/start/132613/
96.	Задачи на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц	1			
97.	Геометрические фигуры: квадрат. Прямоугольник. Квадрат	1			Видео "Квадрат" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/3802275?menuReferrer=catalogue
98.	Геометрические фигуры: прямоугольник. Прямоугольник. Квадрат	1			Урок "Прямоугольник." (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/437001?menuReferrer=catalogue
99.	Выбор и запись арифметического действия для получения ответа на вопрос	1			Урок «Арифметические действия: сложение и вычитание в пределах 10» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8628033?menuReferrer=catalogue
100.	Комментирование хода увеличения, уменьшения числа до заданного; запись действия	1			Урок «Увеличение числа на несколько единиц» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/346629?menuReferrer=catalogue
101.	Компоненты действия сложения. Нахождение неизвестного компонента	1			Урок "Компоненты сложения" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/91230?menuReferrer=catalogue
102.	Компоненты действия сложения. Нахождение неизвестного компонента	1			
103.	Решение задач на увеличение, уменьшение длины	1			Урок «Измерение и сравнение отрезков» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9955335?menuReferrer=catalogue
104.	Увеличение, уменьшение длины отрезка. Построение, запись действия	1			
105.	Построение квадрата	1			Видео "Построение правильного квадрата" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/4822325?menuReferrer=catalogue
106.	Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа	1			Урок "Задачи на нахождение неизвестного уменьшаемого" (МЭШ)

	задачи. Задачи на нахождение неизвестного уменьшаемого				https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1107878?menuReferrer=catalogue
107.	Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Задачи на нахождение неизвестного уменьшаемого	1			
108.	Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Задачи на нахождение неизвестного вычитаемого	1			Урок "Нахождение неизвестного компонента вычитания" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/89485?menuReferrer=catalogue
109.	Вычитание как действие, обратное сложению	1			Урок "Арифметические действия. Сложения и вычитания." (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/62634?menuReferrer=catalogue
110.	Сравнение без измерения: старше — моложе, тяжелее — легче.	1			Урок "Килограмм" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4098/start/309830/
111.	Килограмм	1			
112.	Выполнение 1—3-шаговых инструкций, связанных с измерением длины	1			Урок «Измерение длины в сантиметрах» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/96193?menuReferrer=catalogue
113.	Внесение одного-двух данных в таблицу	1			Урок "Чтение и заполнение таблицы." (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/122764?menuReferrer=catalogue
114.	Компоненты действия вычитания. Нахождение неизвестного компонента	1			Видео "Компоненты действия вычитания" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/733104?menuReferrer=catalogue
115.	Компоненты действия вычитания. Нахождение неизвестного компонента	1			
116.	Решение составных задач.	1			Урок "Итоговый урок по разделу «Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание (продолжение)»" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5183/start/132087/
117.	Уравнения.	1			Урок "Связь между суммой и слагаемыми" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8432585?menuReferrer=catalogue
118.	Решение уравнений вида	1			Урок "Математика.

	$x + a = b$.					Увеличение числа на несколько единиц." (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/346629?menuReferrer=catalogue
119.	Решение уравнений вида $a - x = b$.	1				Урок "Образование, запись и чтение чисел от 11 до 20" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4137/start/292925/
120.	Уравнение с неизвестным слагаемым.	1				Урок "Названия и последовательность чисел второго десятка" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4127/start/305795/
121.	Решение уравнений с неизвестным уменьшаемым.	1				Урок "Однозначные и многозначные числа" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/4419361?menuReferrer=catalogue
122.	Решение уравнений всех видов.	1				
123.	Уравнение. Части и целое.	1				Урок "Дециметр. Соотношение между дециметром и сантиметром" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5189/start/310040/
124.	Решение уравнений.	1				
125.	Единицы счёта	1				Урок "Дециметр. Соотношение дециметра и сантиметра" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1979252?menuReferrer=catalogue
126.	Укрупнение единиц счета	1				Урок "Сложение и вычитание вида: $10 + 7$, $17 - 7$, $17 - 10$ " (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7554981?menuReferrer=catalogue
127.	Число и цифра 10. Состав числа 10.	1				Урок "Случаи сложения и вычитания, основанные на знании нумерации" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5205/start/293000/
128.	Число и цифра 10. Состав числа 10.	1				Урок "Десятки. Счет десятками." (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/435850?menuReferrer=catalogue
129.	Сложение и вычитание в пределах 10	1				Видео "Сложение и вычитание в пределах 20 без перехода через разряд"

						(МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10414247?menuReferrer=catalogue
130.	Решение задач.	1				Урок «Нахождение значения числового выражения» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/21683?menuReferrer=catalogue
131.	Счёт десятками.	1				
132.	Круглые числа	1				Урок "Числа от 1 до 100" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1168684?menuReferrer=catalogue
133.	Круглые числа	1				Урок "Сложение и вычитание с числом 0" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2080294?menuReferrer=catalogue
134.	Дециметр	1				Урок "Решение задач на разностное сравнение. Решение текстовых задач, содержащих отношения «больше на ...», «меньше на ...»" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7410271?menuReferrer=catalogue
135.	Счёт десятками и единицами.	1				Урок "Общий приём сложения однозначных чисел с переходом через десяток" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5219/start/293100/
136.	Счёт десятками и единицами.	1				
137.	Название и запись чисел до 20.	1				Урок "Общий приём вычитания с переходом через десяток" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5210/start/305870/
138.	Сложение и вычитание в пределах 20.	1				Урок "Приём сложения с переходом через десяток: $\square + 2$ " (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5221/start/305845/
139.	Название чисел до 20.	1				Урок "Приёмы вычитания: $11 - \square, 12 - \square, 13 - \square$ " (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5211/start/311108/
140.	Нумерация двузначных чисел.	1				
141.	Натуральный ряд.	1				

142.	Сравнение двузначных чисел.	1				Урок " Подготовка к изучению таблицы сложения в пределах 20" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5206/start/305820/
143.	Сложение и вычитание двузначных чисел.	1				Урок "Таблица сложения однозначных чисел в пределах 20 с переходом через десяток" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5209/start/302333/
144.	Сложение и вычитание двузначных чисел.	1				Урок "Сложение и вычитание в пределах 20. Закрепление" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/583628?menuReferrer=catalogue
145.	Действия с двузначными числами.	1				Урок "Приёмы вычитания: 17 – □, 18 – □, 19 – □" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5212/start/302358/
146.	Квадратная таблица сложения.	1				
147.	Таблица сложения. Сложение и вычитание однозначных чисел с переходом через разряд.	1				Видео «Сложение и вычитание в пределах 20» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/6017553?menuReferrer=catalogue
148.	Таблица сложения. Сложение и вычитание однозначных чисел с переходом через разряд.	1				
149.	Табличные случаи сложения и вычитания в пределах 20.	1				Видео "Состав чисел" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7519380?menuReferrer=catalogue
150.	Приёмы сложения и вычитания.	1				Видео "Сложение и вычитание в пределах 20." (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/2070663?menuReferrer=catalogue
151.	Решение задач на сложение и вычитание в пределах 20 с переходом через десяток.	1				
152.	Решение задач на сложение и вычитание в пределах 20 с переходом через десяток.	1				Урок "Сложение с переходом через разряд" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/221128?menuReferrer=catalogue
153.	Диагностическая контрольная работа за 1 класс.	1				Урок "Числа от 1 до 20. Повторение" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9592596?menuReferrer=catalogue

154.	Решение задач.	1				Урок "Итоговый урок по теме «Числа от 11 до 20. Нумерация»" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5207/start/293350/
155.	Таблица сложения.	1				Урок "Единицы длины. Таблица единиц длины" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/587659?menuReferrer=catalogue
156.	Сложение и вычитание в пределах 20.	1				
157.	Уравнение.	1				Урок "Повторение. Числа от 1 до 20" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/437992?menuReferrer=catalogue
158.	Решение уравнений и текстовых задач.	1				Урок "Вычитание с переходом через десяток" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/383191?menuReferrer=catalogue
159.	Сложение и вычитание с переходом через разряд.	1				Урок "Числа от 1 до 20. Повторение" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/447162?menuReferrer=catalogue
160.	Нахождение неизвестного компонента: действия сложения, вычитания.	1				Урок "Нахождение неизвестного компонента арифметического действия" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/600650?menuReferrer=catalogue
161.	Нахождение неизвестного компонента: действия сложения, вычитания. Повторение. Что узнали. Чему научились в 1 классе	1				
162.	Измерение длины отрезка. Повторение. Что узнали. Чему научились в 1 классе	1				Видео "Измерение длины отрезка." (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/3324372?menuReferrer=catalogue
163.	Сравнение, группировка, закономерности, высказывания. Повторение. Что узнали. Чему научились в 1 классе	1				Урок "Свойства предметов" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/571781?menuReferrer=catalogue
164.	Таблицы. Повторение. Что узнали. Чему научились в 1 классе	1				Урок "Итоговый урок по курсу математики в 1 классе" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4007/start/293325/
165.	Повторение изученного в 1 классе.	1				
Общее количество часов по программе:		165	0	0		

2 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Числа от 1 до 100: действия с числами до 20. Повторение	1				Урок "Числа от 1 до 20: повторение" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5666/start/308738/
2	Устное сложение и вычитание в пределах 20. Повторение	1				Урок "Числа от 1 до 20" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/821729?menuReferrer=catalogue
3	Числа в пределах 100: чтение, запись. Десятичный принцип записи чисел. Поместное значение цифр в записи числа. Десяток. Счёт десятками до 100. Числа от 11 до 100	1				Урок "Счёт десятками. Образование и запись чисел от 20 до 100" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6206/start/162246/
4	Числа в пределах 100: десятичный состав. Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых	1				Урок "Счёт десятками до 100" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9533904?menuReferrer=catalogue
5	Числа в пределах 100: десятичный состав. Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых	1				
6	Числа в пределах 100: упорядочение. Установление закономерности в записи последовательности из чисел, её продолжение	1				Видео "Нумерация от 1 до 100" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7416567?menuReferrer=catalogue
7	Числа в пределах 100: упорядочение. Установление закономерности в записи последовательности из чисел, её продолжение	1				
8	Свойства чисел: однозначные и двузначные числа	1				Урок "Однозначные и двузначные числа. Миллиметр. Закрепление" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6207/start/279456/
9	Работа с величинами: измерение длины (единица длины — миллиметр)	1				

10	Работа с величинами: измерение длины (единица длины — миллиметр)	1				Урок "Миллиметр" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9629063?menuReferrer=catalogue
11	Измерение величин. Решение практических задач	1				
12	Сравнение чисел в пределах 100. Неравенство, запись неравенства	1				Урок "Равенство. Неравенство" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1077868?menuReferrer=catalogue
13	Работа с величинами: измерение длины (единица длины — метр)	1				Урок "Метр. Таблица единиц длины" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4268/start/210582/
14	Увеличение, уменьшение числа на несколько единиц/десятков	1				Урок "Увеличение числа на несколько единиц." (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/346629?menuReferrer=catalogue
15	Входная контрольная работа № 1 на тему «Повторение изученного в 1 классе»	1	1			
16	Увеличение, уменьшение числа на несколько единиц/десятков	1				Видео "Единицы длины" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/1202438?menuReferrer=catalogue
17	Работа с величинами: измерение длины (единицы длины — метр, дециметр, сантиметр, миллиметр)	1				
18	Работа с величинами. Единицы стоимости: рубль, копейка	1				Урок "Рубль. Копейка. Повторение и закрепление пройденного по разделу «Числа от 1 до 100. Нумерация»" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3567/start/162401/
19	Соотношения между единицами величины (в пределах 100). Соотношения между единицами: рубль, копейка; метр, сантиметр	1				Урок "Метр" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/133968?menuReferrer=catalogue
20	Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание)	1				Урок "Решение текстовых задач" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9006667?menuReferrer=catalogue
21	Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или	1				Урок "Модели задачи: краткая запись задачи, схематический чертёж"

	другой модели					(МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7428437?menuReferrer=catalogue
22	Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие зависимости между числами/величинами	1				Видео "Выпишите только верные неравенства" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/2467243?menuReferrer=catalogue
23	Представление текста задачи разными способами: в виде схемы, краткой записи	1				Урок "Модели задачи: краткая запись задачи, схематический чертёж"
24	Представление текста задачи разными способами: в виде схемы, краткой записи					(РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5669/start/210644/
25	Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур: её объяснение с использованием математической терминологии	1				Урок "Странички для любознательных (логические задачи, задания на применение знаний в изменённых условиях, определение закономерности и её использование для выполнения задания)" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7801220?menuReferrer=catalogue
26	Фиксация ответа к задаче и его проверка (формулирование, проверка на достоверность, следование плану, соответствие поставленному вопросу)	1				Урок "Модели задачи: краткая запись задачи, схематический чертёж" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5669/start/210644/
27	Работа с величинами: измерение времени. Единица времени: час	1				Урок "Время. Единицы времени" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/573616?menuReferrer=catalogue
28	Распознавание и изображение геометрических фигур: ломаная. Длина ломаной	1				Урок "Длина ломаной" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1108652?menuReferrer=catalogue
29	Измерение длины ломаной, нахождение длины ломаной с помощью вычислений. Сравнение длины ломаной	1				Урок "Длина ломаной. Закрепление" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4269/start/272949/

	с длиной отрезка					
30	Работа с величинами: измерение времени (единицы времени — час, минута). Определение времени по часам	1				Урок "Час. Минута. Определение времени по часам" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6210/start/162494/
31	Разностное сравнение чисел, величин	1				Урок "Решение задач на кратное и разностное сравнение" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2055671?menuReferrer=catalogue
32	Работа с величинами: измерение времени (единицы времени – час, минута). Единицы времени – час, минута, секунда	1				Видео "Единицы времени." (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/4590324?menuReferrer=catalogue
33	Работа с величинами: измерение времени (единицы времени – час, минута). Единицы времени – час, минута, секунда	1				
34	Составление, чтение числового выражения со скобками, без скобок	1				Урок "Числовые выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Скобки. Сравнение числовых выражений" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5668/start/162556/
35	Измерение периметра прямоугольника, запись результата измерения в сантиметрах	1				
36	Измерение периметра прямоугольника, запись результата измерения в сантиметрах	1				Урок "Периметр многоугольника" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4270/start/162587/
37	Сочетательное свойство сложения	1				Урок "Свойства сложения. Применение переместительного и сочетательного свойств сложения" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6208/start/210675/
38	Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений	1				
39	Характеристика числа, группы чисел. Группировка чисел по выбранному свойству. Группировка числовых	1				Видео "Переместительное свойство сложения" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/771520?menuReferrer=catalogue

	выражений по выбранному свойству					
40	Контрольная работа № 2 по теме «Периметр прямоугольника. Единицы длины»	1	1			Урок "Повторение пройденного материала. Проект «Математика вокруг нас. Узоры на посуде»" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3588/start/210706/
41	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе.	1				
42	Составление предложений с использованием математической терминологии; проверка истинности утверждений. Составление верных равенств и неравенств	1				Урок "Равенство. Неравенство" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1077868?menuReferrer=catalogue
43	Дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными. Столбчатая диаграмма; использование данных диаграммы для решения учебных и практических задач	1				Урок "Чтение несложных готовых столбчатых диаграмм" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/268712?menuReferrer=catalogue
44	Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур	1				Урок «Соотнесение реальных объектов с моделями геометрических фигур» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/88282?menuReferrer=catalogue
45	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Сложение и вычитание с круглым числом	1				Урок "Подготовка к изучению устных приёмов сложения и вычитания чисел в пределах 100" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5688/start/210737/
46	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Прибавление и вычитание однозначного числа без перехода через разряд. Вычисления вида $36 + 2$, $36 + 20$	1				Урок "Приёмы вычислений для случаев вида $36 + 2$, $36 + 20$; $36 - 2$, $36 - 20$ " (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4293/start/210768/
47	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Прибавление и вычитание однозначного числа без перехода через разряд. Вычисления вида $36 + 2$, $36 + 20$	1				Урок "Приёмы вычислений для случаев вида $36 + 2$, $36 + 20$; $36 - 2$, $36 - 20$ " (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4293/start/210768/

48	Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие). Проверка сложения и вычитания. Вычисление вида $36 - 2$, $36 - 20$	1				Урок "Приёмы вычислений для случаев вида $26 + 4$, $30 - 7$ " (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3577/start/272980/
49	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Дополнение до круглого числа. Вычисления вида $26 + 4$, $95 + 5$	1				Урок "Сложение и вычитание вида $30 + 5$, $35 - 5$, $35 - 30$ " (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5667/start/162370/
50	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Сложение без перехода через разряд	1				Урок "Письменные приёмы сложения и вычитания двузначных чисел без перехода через десяток" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3608/start/211330/
51	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Сложение без перехода через разряд	1				
52	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Вычитание без перехода через разряд	1				Урок "Письменные вычисления: сложение вида $32 + 8$, вычитание вида $40 - 8$ " (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5678/start/212065/
53	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Вычитание двузначного числа из круглого числа	1				Урок "Приёмы вычислений для случаев вида $60 - 24$ " (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5670/start/279487/
54	Контрольная работа № 3 по теме «Письменное сложение и вычитание в пределах 100 без перехода через десяток»	1	1			Урок "Повторение пройденного по разделу «Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание»" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4285/start/210923/
55	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе.	1				
56	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Числовое выражение без скобок: составление, чтение, устное нахождение значения	1				Урок "Устные и письменные приёмы сложения и вычитания" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7417937?menuReferrer=catalogue
57	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Числовое выражение со скобками: составление, чтение, устное нахождение	1				Урок "Устные приёмы сложения и вычитания двузначных чисел" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/875400?menuReferrer=catalogue

	значения					e
58	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Приемы прибавления однозначного числа с переходом через разряд. Вычисления вида $26 + 7$	1				Урок "Приёмы вычислений для случаев вида $26 + 7$, $35 - 7$. Закрепление изученного по теме" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5671/start/270318/
59	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Приемы вычитания однозначного числа с переходом через разряд. Вычисления вида $35 - 7$	1				Урок "Вычитание вида $50 - 24$. Повторение пройденного" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4297/start/212096/
60	Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения	1				Урок "Пространственные отношения. Геометрические фигуры." (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/45454?menuReferrer=catalogue
61	Вычисление суммы, разности удобным способом	1				Урок "Письменные вычисления: сложение и вычитание. Решение задач и выражений" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1477919?menuReferrer=catalogue
62	Вычисление суммы, разности удобным способом	1				
63	Оформление решения задачи (по вопросам, по действиям с пояснением)	1				Урок «Решение задач» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7789671?menuReferrer=catalogue
64	Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все»	1				Урок "Все, каждый" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/428655?menuReferrer=catalogue
65	Расчётные задачи на увеличение/уменьшение величины на несколько единиц	1				Видео "Задача на увеличение на несколько единиц" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/314541?menuReferrer=catalogue
66	Расчётные задачи на увеличение/уменьшение величины на несколько единиц	1				
67	Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения. Буквенные выражения. Уравнения	1				Урок "Буквенные выражения" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5672/start/210954/

68	Построение отрезка заданной длины	1				Урок "Сравнение отрезков по длине" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1741195?menuReferrer=catalogue
69	Неизвестный компонент действия сложения, его нахождение. Проверка сложения	1				Урок "Проверка сложения. Проверка вычитания" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3640/start/211016/
70	Неизвестный компонент действия сложения, его нахождение. Проверка сложения	1				
71	Взаимосвязь компонентов и результата действия вычитания. Проверка вычитания	1				Урок "Проверка сложения и вычитания" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4294/start/272825/
72	Неизвестный компонент действия вычитания, его нахождение	1				Видео "Нахождение неизвестного компонента вычитания" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/89485?menuReferrer=catalogue
73	План решения задачи в два действия, выбор соответствующих плану арифметических действий	1				Урок "Решение задач. Проверка решения задачи" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5673/start/211047/
74	Запись решения задачи в два действия	1				Урок "Задачи в два действия" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1696835?menuReferrer=catalogue
75	Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице (таблицы сложения, умножения), внесение данных в таблицу	1				Урок "Работа с информацией, связанной со счётом (пересчётом)" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1181759?menuReferrer=catalogue
76	Запись решения задачи в два действия	1				Урок "Задачи в два действия" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1696835?menuReferrer=catalogue
77	Контрольная работа № 4 на тему «Решение задач в два действия»	1	1			Урок "Проверка сложения и вычитания" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4294/start/272825/
78	Анализ ошибок,	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/4294/start/272825/

	допущенных в контрольной работе					
79	Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице (таблицы сложения, умножения; график дежурств, наблюдения в природе и пр.), внесение данных в таблицу. Проверка сложения	1				Урок "Сравнение и обобщение информации, представленной в строках и несложных таблицах." (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/72019?menuReferrer=catalogue
80	Классификация объектов по заданному и самостоятельно установленному основанию	1				Урок "Понятия «длиннее», «короче», «одинаковые по длине»." (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/476938?menuReferrer=catalogue
81	Сравнение геометрических фигур	1				Видео "Сравнение фигур." (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/754697?menuReferrer=catalogue
82	Распознавание и изображение геометрических фигур: многоугольник, ломаная	1				Урок "Периметр многоугольника" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10542076?menuReferrer=catalogue
83	Периметр многоугольника (треугольника, четырехугольника)	1				Урок "Периметр многоугольника" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1111944?menuReferrer=catalogue
84	Алгоритм письменного сложения чисел	1				Урок "Алгоритмы сложения, вычитания." (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/83800?menuReferrer=catalogue
85	Алгоритм письменного сложения чисел	1				
86	Алгоритм письменного вычитания чисел	1				Урок "Алгоритмы сложения и вычитания" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/23534?menuReferrer=catalogue
87	Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, отрезок	1				Видео "Прямая линия. Луч. Отрезок" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/1305982?menuReferrer=catalogue

88	Распознавание и изображение геометрических фигур: прямой угол. Виды углов	1				Урок "Угол. Виды углов: прямой, острый, тупой" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5679/start/211672/
89	Распознавание и изображение геометрических фигур: прямой угол. Виды углов	1				
90	Правило составления ряда чисел, величин, геометрических фигур (формулирование правила, проверка правила, дополнение ряда)	1				Урок «Нумерация чисел в пределах 100. Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1819720?menuReferrer=catalogue
91	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Прибавление и вычитание однозначного числа с переходом через разряд	1				Урок "Письменные приёмы сложения и вычитания двузначных чисел с переходом через десяток" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3630/start/211797/
92	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Вычисления вида 52 - 24	1				Урок "Вычитание вида 52 – 24" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4298/start/279548/
93	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Прикидка результата, его проверка	1				Урок "Способы проверки правильности (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата)" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/22094?menuReferrer=catalogue
94	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Прикидка результата, его проверка					
95	Конструирование геометрических фигур (треугольника, четырехугольника, многоугольника)	1				Урок "Прямоугольник. Площадь прямоугольника (квадрата). Конструирование прямоугольника из данных фигур (квадратов)" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1980112?menuReferrer=catalogue
96	Сравнение геометрических фигур: прямоугольник, квадрат. Противоположные стороны прямоугольника	1				Урок "Прямоугольник" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4295/start/211859/
97	Увеличение, уменьшение длины отрезка на заданную величину.	1				Урок "Длина отрезка. Составление и выполнение простого алгоритма."

	Запись действия (в см и мм, в мм)					(МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/46937?menuReferrer=catalogue
98	Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений	1				Урок "Устные и письменные приёмы вычислений. Многозначные числа" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/57282?menuReferrer=catalogue
99	Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений	1				
100	Письменное сложение и вычитание. Повторение	1				Урок "Письменное сложение и вычитание двузначных чисел без перехода через десяток" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/973223?menuReferrer=catalogue
101	Устное сложение равных чисел	1				Видео "Устные приёмы сложения и вычитания чисел" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/1910776?menuReferrer=catalogue
102	Контрольная работа № 5 на тему «Письменные приёмы сложения и вычитания»	1	1			Урок "Итоговый урок по разделу: «Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание»" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5680/start/279610/
103	Оформление решения задачи с помощью числового выражения	1				Урок "Решение задач, подготовка к умножению" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3650/start/279579/
104	Геометрические фигуры: разбиение прямоугольника на квадраты, составление прямоугольника из квадратов. Составление прямоугольника из геометрических фигур	1				Урок "Свойство противоположных сторон прямоугольника" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3696/start/212189/
105	Изображение на листе в клетку квадрата с заданной длиной стороны	1				Урок "Квадрат" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4299/start/212314/
106	Изображение на листе в клетку прямоугольника с заданными длинами сторон	1				Урок "Построение геометрических фигур с заданными измерениями (прямоугольник) с помощью линейки (угольника)" (МЭШ)

						https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/25361?menuReferrer=catalogue
107	Умножение чисел. Компоненты действия, запись равенства	1				Урок "Конкретный смысл действия умножение" (РЭШ)
108	Умножение чисел. Компоненты действия, запись равенства	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/3662/start/279641/
109	Взаимосвязь сложения и умножения	1				Урок "Приём умножения с использованием сложения" (РЭШ)
110	Взаимосвязь сложения и умножения	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/5681/start/279672/
111	Применение умножения в практических ситуациях. Составление модели действия	1				Урок "Задачи, раскрывающие смысл действия умножения" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3673/start/212532/
112	Измерение периметра прямоугольника, запись результата измерения в сантиметрах. Свойство противоположных сторон прямоугольника	1				Урок "Периметр прямоугольника" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3685/start/212835/
113	Решение задач на нахождение периметра прямоугольника, квадрата	1				Видео "Способы вычисления периметра прямоугольника" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/6577146?menuReferrer=catalogue
114	Применение умножения для решения практических задач	1				Урок "Задачи на умножение" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7300525?menuReferrer=catalogue
115	Нахождение произведения	1				Урок "Названия компонентов и результата действия умножения" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5682/start/213021/
116	Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (умножение, деление)	1				Урок "Решение задач на умножение." (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/792135?menuReferrer=catalogue
117	Переместительное свойство умножения	1				Урок "Переместительное свойство умножения" (РЭШ)
118	Контрольная работа № 6 на тему «Способы	1	1			https://resh.edu.ru/subject/less

	вычислений»					on/5685/start/276631/
119	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе	1				
120	Деление чисел. Компоненты действия, запись равенства	1				Урок "Конкретный смысл действия деления" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4302/start/213367/
121	Деление чисел. Компоненты действия, запись равенства	1				
122	Применение деления в практических ситуациях	1				Урок "Задачи, раскрывающие смысл действия деления" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3706/start/213398/
123	Нахождение неизвестного слагаемого (вычисления в пределах 100)	1				Урок "Решение задач на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11385569?menuReferrer=catalogue
124	Нахождение неизвестного уменьшаемого (вычисления в пределах 100)	1				Урок "Решение задач на нахождение неизвестного уменьшаемого и неизвестного слагаемого" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/4507080?menuReferrer=catalogue
125	Нахождение неизвестного уменьшаемого (вычисления в пределах 100)	1				
126	Нахождение неизвестного вычитаемого (вычисления в пределах 100)	1				Видео "Решение задач на нахождение неизвестного вычитаемого" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/4508872?menuReferrer=catalogue
127	Закономерность в ряду объектов повседневной жизни: её объяснение с использованием математической терминологии	1				Урок "Название чисел при делении" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4303/start/279703/
128	Вычитание суммы из числа, числа из суммы	1				Урок "Вычитание числа из суммы" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/592387?menuReferrer=catalogue
129	Задачи на конкретный смысл арифметических	1				Урок «Конкретный смысл действия умножения»

	действий. Повторение					(МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1120685?menuReferrer=catalogue
130	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 2	1				Урок "Табличное умножение и деление. Умножение числа 2 и на 2" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6213/start/214086/
131	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 2	1				
132	Контрольная работа № 7 на тему «Повторение изученного в 3 четверти»	1	1			
133	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе	1				Видео "Периметр многоугольника" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/1390875?menuReferrer=catalogue
134	Решение задач на нахождение периметра многоугольника (треугольника, четырехугольника)	1				Урок "Деление на 2" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3981/start/214489/
135	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 2	1				Урок "Умножение числа 3 и на 3" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4305/start/279765/
136	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 3					Урок "Деление на 3" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6214/start/214582/
137	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 3	1				Урок "Умножение числа 4" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/772459?menuReferrer=catalogue
138	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 4	1				Видео "Таблица деления на 4" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/6125557?menuReferrer=catalogue
139	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 4	1				Видео "Умножение на 5" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9454135?menuReferrer=catalogue
140	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 5	1				
141	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 5	1				
142	Расчётные задачи на увеличение/уменьшение величины в несколько раз	1				Урок "Таблица умножения и деления с числом 5" (МЭШ)

						https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1253595?menuReferrer=catalogue
143	Расчётные задачи на увеличение/уменьшение величины в несколько раз	1				Видео "Увеличение в несколько раз" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/4771212?menuReferrer=catalogue
144	Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (без скобок) в пределах 100 (2-3 действия); нахождение его значения	1				Видео "Порядок выполнения действий" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/2400510?menuReferrer=catalogue
145	Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками) в пределах 100 (2-3 действия); нахождение его значения	1				
146	Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками) в пределах 100 (2-3 действия); нахождение его значения	1				Видео "Порядок выполнения действий. Скобки" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/4457025?menuReferrer=catalogue
147	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 6 и на 6	1				Урок "Умножение числа 6" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1666079?menuReferrer=catalogue
148	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 6	1				Урок "Таблица умножения и деления с числом 6" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1495672?menuReferrer=catalogue
149	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 7 и на 7	1				Видео "Умножение на 7" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/3508871?menuReferrer=catalogue
150	Контрольная работа № 8 на тему «Табличное умножение и деление»	1	1			
151	Анализ ошибок,	1				Урок "Умножение и

	допущенных в контрольной работе					деление на 7" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10180097?menuReferrer=catalogue
152	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 7	1				
153	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 8 и на 8	1				Урок "Умножение числа 8" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1666134?menuReferrer=catalogue
154	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 8	1				Урок "Таблица умножения и деления с числом 8" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/751148?menuReferrer=catalogue
155	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 9 и на 9	1				Видео "Умножение на 9" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9454129?menuReferrer=catalogue
156	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 9. Таблица умножения	1				Урок "Таблица умножения и деления с числом 9" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1270626?menuReferrer=catalogue
157	Умножение на 1, на 0. Деление числа 0	1				Урок "Приёмы умножения единицы и нуля" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4300/start/270380/
158	Работа с величинами: сравнение по массе (единица массы — килограмм)	1				Урок "Масса. Килограмм" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1107242?menuReferrer=catalogue
159	Задачи в два действия. Повторение	1				Урок "Решение задач, в том числе задачи с величинами: цена, количество, стоимость" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3717/start/213962/
160	Единица длины, массы, времени. Повторение					Урок "Задачи в два действия" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1696835?menuReferrer=catalogue
161	Составление утверждений	1				Урок "Модуль"

	относительно заданного набора геометрических фигур. Распределение геометрических фигур на группы					"Направления и лучи" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1072474?menuReferrer=catalogue
162	Итоговая контрольная работа № 9 за 2 класс	1	1			Урок "Итоговая работа по математике в конце 2-го года обучения" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1665547?menuReferrer=catalogue
163	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе	1				Урок "Итоговый урок по курсу математики во 2 классе" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4306/start/214613/
164	Алгоритмы (приёмы, правила) построения геометрических фигур	1				
165	Работа с электронными средствами обучения: правила работы, выполнение заданий	1				Урок "Решение задач, в том числе задачи с величинами: цена, количество, стоимость" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3717/start/213962/
166	Обобщение изученного за курс 2 класса	1				
167	Единица длины, массы, времени. Повторение	1				Урок "Задачи в два действия" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1696835?menuReferrer=catalogue
168	Задачи в два действия. Повторение	1				Урок "Периметр многоугольника" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1111944?menuReferrer=catalogue
169	Геометрические фигуры. Периметр. Математическая информация. Работа с информацией. Повторение	1				Урок "Повторение пройденного материала темы «Умножение и деление чисел от 1 до 100»" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5683/start/213745/
170	Числа от 1 до 100. Умножение. Деление. Повторение	1				
Общее количество часов по программе:		170	9	0		

3 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Все го	Конт- рольные работы	Практичес- кие работы		
1	Устная и письменная нумерация в пределах тысячи. Повторение	1				Урок "Повторение: сложение и вычитание, устные и письменные приёмы сложения и вычитания" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5686/start/276662/
2	Повторение. Операции с именованными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0f200
3	Множество и его элементы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0d5cc Урок "Конкретный смысл умножения и деления. Связь умножения и деления" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5693/start/215140/
4	Способы задания множеств	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0896e
5	Равные множества. Пустое множество	1				Урок "Задачи на увеличение числа в несколько раз" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5696/start/314990/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0f3d6
6	Диаграммы Эйлера-Венна. Знаки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0ee40
7	Диаграммы Эйлера-Венна. Знаки.	1				Урок "Обозначение геометрических фигур буквами" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5126/start/214954/
8	Подмножество. Знаки.	1				Урок "Входная контрольная работа для 3 класса" (МЭШ)
9	Закрепление и систематизация изученного материала.	1				https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1115085?menuReferrer=catalogue Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e10588
10	Решение задач с пропорциональными величинами.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e15ec0
11	Классификация. Разбиение множеств на части по свойствам	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e17068

12	Пересечение множеств	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e15cea
13	Свойства пересечения множеств	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0ea08
14	Решение задач с пропорциональными величинами.	1			Урок "Переместительное свойство умножения" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/566291?menuReferrer=catalogue
15	Входная диагностическая контрольная работа № 1	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e10ed4
16	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе	1			Урок "Чётные и нечётные числа. Таблица умножения и деления с числом 2" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7433068?menuReferrer=catalogue
17	Объединение множеств.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a3cc
18	Умножение двузначного числа на однозначное в столбик	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e08eb4
19	Свойства операции объединения множеств	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1338c
20	Разбиение множеств на части по свойствам (классификация)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1158c
21	Сложение и вычитание множеств	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0944a
22	Как люди научились считать. История развития понятия числа.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e11708 Урок "Связь между величинами: цена, количество, стоимость. Решение задач" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5692/start/215326/
23	Система счисления	1			Урок "Связь между величинами: масса одного предмета, количество предметов, масса всех предметов" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5694/start/215357/
24	Многозначные числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0f034
25	Многозначные числа	1			Урок "Порядок выполнения действий в числовых выражениях" (РЭШ)

					https://resh.edu.ru/subject/lesson/3747/start/326903/
26	Нумерация многозначных чисел	1			Урок "Связь между величинами: расход ткани на одну вещь, количество вещей, расход ткани на все вещи" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5125/start/215419/
27	Нумерация многозначных чисел	1			
28	Представление натурального числа в виде суммы разрядных слагаемых	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e08658
29	Сложение и вычитание многозначных чисел	1			Урок (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2689826?menuReferrer=catalogue
30	Сложение и вычитание многозначных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0ade0 Урок "Таблица умножения и деления с числом 6" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4437/start/215698/
31	Сравнение многозначных чисел	1			Урок "Задачи, содержащие отношения "больше (меньше) на несколько единиц"" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/22715?menuReferrer=catalogue
32	Сложение и вычитание многозначных чисел с переходом через разряд	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e11d02
33	Урок-игра «Путешествие в Царство математики»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e11f3c Урок "Задачи на кратное сравнение чисел" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4436/start/215636/
34	Умножение чисел на 10, 100, 1000	1			Урок "Задачи, содержащие отношения "больше (меньше) в ..."" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1123651?menuReferrer=catalogue
35	Умножение круглых чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e173e2
36	Сложение и вычитание многозначных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e175ae

37	Представление натурального числа в виде суммы разрядных слагаемых	1				(МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10695087?menuReferrer=catalogue
38	Умножение круглых чисел	1				
39	Преобразование именованных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0afb6 Урок. Проект «Математические сказки» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5697/start/216039/
40	Контрольная работа за 1 четверть №2 по теме «Сложение и вычитание многозначных чисел»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e15b14 Урок «Умножение, деление круглых чисел» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/725902?menuReferrer=catalogue
41	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1				
42	Преобразование именованных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e08cc0
43	Деление на 10, 100, 1000	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e087e8
44	Деление круглых чисел	1				Урок " (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3771/start/216070/
45	Единицы длины	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e13bca
46	Сложение и вычитание именованных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e139fe
47	Единицы массы. Граммы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e12c66
48	Единицы массы. Тонна, центнер	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e129e6
49	Повторение. Многозначные числа.	1				Урок "Площадь прямоугольника" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5698/start/270442/
50	Сложение и вычитание именованных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e13f6c
51	Деление круглых чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e146ce
52	Единицы массы и длины.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e13daa
53	Решение задач с пропорциональными величинами.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0b18c Урок "Таблица умножения и деления с числом 8" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/less

					on/4440/start/216132/
54	Контрольная работа №3 по теме «Многочисленные числа. Единицы массы и длины»	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0b4de
55	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Закрепление изученного.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0b358
56	Умножение многозначного числа на однозначное	1			Урок "Таблица умножения и деления с числом 9" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3781/start/216163/
57	Умножение многозначного числа на однозначное	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e16640
58	Алгоритм умножения многозначного числа на круглое число	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e12df6
59	Решение составных задач на нахождение величин по их сумме и разности	1			Урок "Единица площади — квадратный дециметр" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5701/start/216194/
60	Решение составных задач на нахождение величин по их сумме и разности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e11884
61	Деление на однозначное число	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e11a00
62	Деление многозначного числа на однозначное	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0ebc0
63	Деление многозначного числа на однозначное	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e18d3c
64	Деление многозначного числа на однозначное	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e14142
65	Деление круглого числа на однозначное	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0cdf2
66	Деление многозначного числа на однозначное	1			Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4442/start/326168/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0b678
67	Деление чисел, оканчивающихся нулями	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0cfc8
68	Деление многозначных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e148e0
69	Деление многозначных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e12266
70	Деление с остатком. Среднее значение чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0d18a Урок (РЭШ)

					https://resh.edu.ru/subject/lesson/3814/start/216380/
71	Проверка деления умножением	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e12400 Урок "Задачи на нахождение доли числа и числа по его доле" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5702/start/216504/
72	Преобразование фигур на плоскости	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e12586 Урок "Доли. Образование и сравнение долей" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3825/start/216442/
73	Симметрия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a1f6
74	Проверка деления умножением	1			Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4443/start/216473/
75	Среднее значение чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e095bc
76	Проверка деления умножением	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0974c
77	Контрольная работа №4 по теме «Умножение и деление многозначных чисел».	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0999a Урок "Единицы времени — год, месяц, сутки" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4445/start/216535/
78	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a020
79	Симметричные фигуры. Построение симметричных фигур.	1			
80	Повторение по теме «Умножение и деление многозначных чисел на однозначные».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0baf6
81	Симметричные фигуры	1			Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3838/start/216566/
82	Повторение и закрепление изученного	1			Видео "Устные приёмы умножения и деления" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/740456?menuReferrer=catalogue
83	Меры времени. Календарь	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0bcc2
84	Меры времени. Дни недели	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e10d4e

85	Таблица мер времени	1				Урок "Решение задач несколькими способами" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3859/start/273166/
86	Часы и их виды.	1				Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4444/start/277800/
87	Меры времени.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e120e0
88	Сравнение, сложение и вычитание единиц времени	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0d400
89	Обобщение знаний по теме «Единицы времени»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0b8ee
90	Переменная	1				Урок "Связь между числами при делении. Проверка деления умножением" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5708/start/279394/
91	Выражение с переменной	1				Урок "Деление на однозначное число" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/198519?menuReferrer=catalogue
92	Выражение с переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0be8e
93	Выражение с переменной	1				
94	Высказывания: верно и неверно, всегда и иногда.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0c212
95	Равенство и неравенство	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0c3f2 Урок "Деление с остатком" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4447/start/217559/
96	Равенство и неравенство	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e13666
97	Равенство и неравенство	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e14c8c
98	Уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e14e62
99	Уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e16078
100	Решение составных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e092c4
101	Решение составных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e14ab6
102	Контрольная работа №5 по теме «Равенство и	1	1			Урок "Разряды счётных единиц. Натуральная

	неравенство. Уравнение»					последовательность трёхзначных чисел" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3904/start/217776/
103	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Решение составных уравнений.	1				Урок "Римская нумерация" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/84368?menuReferrer=catalogue
104	Решение составных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e07208
105	Формулы периметра и площади прямоугольника	1				Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3894/start/217838/
106	Формула объема прямоугольного параллелепипеда	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0820c
107	Формула объема прямоугольного параллелепипеда	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e17aea
108	Формула деления с остатком	1				
109	Формула деления с остатком	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e07ff0
110	Решение задач с помощью формул.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e09116 Урок "Единицы массы – килограмм, грамм" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4414/start/276455/
111	Скорость, время, расстояние	1				Видео "Измерение длины отрезка." (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/3324372?menuReferrer=catalogue
112	Формула пути	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e09bde
113	Формула пути	1				Урок "Математика. Вычисление периметра прямоугольника." (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/56678?menuReferrer=catalogue
114	Решение задач с помощью формул.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0ca46
115	Решение задач на движение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0cc1c
116	Решение задач на движение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e16cb6 Урок "Разные способы вычислений. Проверка вычислений" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/less

					on/5710/start/218241/
117	Решение задач на движение	1			Урок (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8393147?menuReferrer=catalogue
118	Контрольная работа № 6 по теме «Задачи на движение»	1	1		
119	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1			
120	Умножение на двузначное число	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0defa
121	Формула стоимости	1			
122	Умножение многозначного числа на двузначное.	1			Урок (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1136815?menuReferrer=catalogue
123	Умножение многозначного числа на круглое число	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e17220
124	Формула стоимости.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0dd2e
125	Умножение многозначного числа на двузначное. Решение задач на формулу стоимости.	1			
126	Умножение многозначного числа на двузначное. Решение задач на формулу стоимости.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e18120
127	Закрепление изученного. Решение задач на формулу стоимости.	1			Урок (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/475464?menuReferrer=catalogue
128	Умножение на трехзначное число	1			Урок "Приём письменного деления на однозначное число" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5714/start/294023/
129	Решение задач на формулу стоимости.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e102b8
130	Умножение многозначного числа на трехзначное	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0e81e
131	Решение задач на формулу стоимости.	1			Урок "Проверка деления умножением. Знакомство с калькулятором" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6235/start/279363/
132	Контрольная работа №7 по теме «Формула стоимости»	1	1		
133	Анализ контрольной	1			Библиотека ЦОК

	работы. Работа над ошибками				https://m.edsoo.ru/c4e18b70
134	Умножение на трехзначное число, в записи которого в разряде десятков стоит нуль	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e16eb0
135	Умножение на трехзначное число, в записи которого отсутствует разряд десятков	1			Урок "Арифметические действия. Нахождение значения числового выражения" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/26521?menuReferrer=catalogue
136	Формула работы				https://resh.edu.ru/subject/lesson/3916/start/218644/
137	Формула работы	1			Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3916/start/218644/
138	Формула работы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e17c7a
139	Формула работы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1858a
140	Решение задач с применением изученных формул.	1			
141	Решение задач с применением изученных формул.	1			
142	Решение задач с применением изученных формул.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1043e
143	Формула произведения	1			Урок "Алгоритм письменного вычитания" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5713/start/218365/
144	Решение задач изученных видов.	1			Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5709/start/217869/
145	Решение задач изученных видов.	1			
146	Умножение многозначных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0e634
147	Решение задач изученных видов.	1			Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5703/start/273135/
148	Умножение многозначных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e09e4a
149	Формула произведения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
150	Контрольная работа №8 на тему «Формулы»	1	1		
151	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1			Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3916/start/218644/
152	Умножение	1			Библиотека ЦОК

	многозначных чисел					https://m.edsoo.ru/c4e17c7a
153	Умножение многозначного числа на многозначное	1				Урок (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8393147?menuReferrer=catalogue
154	Умножение многозначного числа на многозначное.	1				
155	Закрепление изученного. Решение задач.	1				
156	Закрепление изученного. Решение задач. Умножение многозначных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0defa
157	Закрепление изученного. Решение задач.	1				
158	Умножение многозначных чисел.	1				Урок (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1136815?menuReferrer=catalogue
159	Решение задач на движение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e17220
160	Решение задач на «Стоимость, цена, количество»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0dd2e
161	Решение задач с помощью формулы нахождения работы.	1				
162	Итоговая контрольная работа за 3 класс № 9	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e18120
163	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Решение задач	1				Урок (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8393147?menuReferrer=catalogue
164	Закрепление изученного. Решение задач.	1				
165	Закрепление изученного. Решение задач. Умножение многозначных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0defa
166	Закрепление изученного. Решение задач. Умножение многозначных чисел.	1				
167	Повторение изученного. Решение задач.	1				
168	Повторение изученного. Решение уравнений	1				Урок (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1136815?menuReferrer=catalogue

						ue
169	Умножение многозначных чисел. Повторение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e17220
170	Деление многозначных чисел. Повторение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0dd2e
Общее количество часов по программе		170	9	0		

4 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изуче ния	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Все- го	Конт- роль- ные работы	Практи- ческие работы		
1	Повторение изученного в 3 классе. Нумерация многозначных чисел.	1				Урок "Нумерация. Счёт предметов. Разряды. Числа от 1 до 1000" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1731746?menuReferrer=catalogue
2	Действия с многозначными числами.	1				Урок "Нумерация. Счёт предметов. Разряды" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6069/start/273228/
3	Решение задач с помощью формул.	1				Урок "Числовые выражения. Порядок выполнения действий. Сложение нескольких слагаемых" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3926/start/213807/
4	Именованные числа. Уравнения.	1				Урок "Порядок выполнения действий. Скобки" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1110714?menuReferrer=catalogue
5	Решение неравенства.	1				Урок "Периметр многоугольника" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/2539305?menuReferrer=catalogue
6	Множество решений.	1				Урок "Умножение" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4541/start/213869/
7	Знаки \geq (больше или равно) и \leq (меньше или равно)	1				Урок "Деление" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4542/start/213993/

8	Двойное неравенство.	1			Урок "Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели)." (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/60482?menuReferrer=catalogue
9	Оценка суммы.	1			Урок "Приёмы проверки правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результатов действия)." (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/88603?menuReferrer=catalogue
10	Оценка разности.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e27670
11	Оценка произведения.	1			Урок "Входная контрольная работа для 4-го класса" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1136819?menuReferrer=catalogue
12	Входная диагностическая контрольная работа № 1	1	1		
13	Анализ работ. Работа над ошибками. Двойное неравенство.	1			Урок "Диаграммы" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5233/start/214055/
14	Оценка частного.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e19444
15	Оценка результатов арифметических действий.	1			Урок "Составление числовых выражений" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/669823?menuReferrer=catalogue
16	Прикидка результатов арифметических действий.	1			Урок "Решение текстовых задач." (РЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/67041?menuReferrer=catalogue
17	Деление с однозначным частным (с остатком).	1			
18	Контрольная работа №2 по теме: «Неравенства. Оценка результатов арифметических действий»	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1925a Урок "Чтение и запись многозначных чисел" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6237/start/280670/
19	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Деление с однозначным частным.	1			Урок "Решение текстовых задач." (РЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/67

					041?menuReferrer=catalogue
20	Деление на двузначное и трёхзначное число.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e195ca
21	Деление на двузначное и трёхзначное число.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1973c Урок "Разрядные слагаемые. Сравнение многозначных чисел" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5232/start/214210/
22	Деление на двузначное и трёхзначное число с нулями в частном.	1			Урок "Класс миллионов. Класс миллиардов. Повторение пройденного материала" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3960/start/214272/
23	Деление на двузначное и трёхзначное число с остатком.	1			
24	Оценка площади.	1			Библиотека ЦОК 1. https://m.edsoo.ru/c4e1989a 2) https://m.edsoo.ru/c4e19de0
25	Приближённое вычисление площадей.	1			Урок "Задачи на работу" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1942665?menuReferrer=catalogue
26	Приближённое вычисление площадей.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1a40c
27	Контрольная работа №3 по теме: «Деление многозначных чисел. Приближённое вычисление площадей»	1	1		Урок "Увеличение и уменьшение числа в 10, 100, 1000 раз. Выделение в числе общего количества единиц любого разряда" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5234/start/214241/
28	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	1			Урок "Умножение и деление на 10, 100, 1000" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/565536?menuReferrer=catalogue
29	Измерения и дроби.	1			Урок "Симметрия" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10296783?menuReferrer=catalogue
30	Из истории дробей	1			
31	Доли.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1b2f8
32	Сравнение долей.	1			Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/c4e1b488 Урок "Единица длины — километр. Таблица единиц длины" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5222/start/214303/
33	Нахождение доли числа.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1b60e
34	Проценты.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1b78a
35	Нахождение числа по доле.	1			Урок "Единицы площади — квадратный километр, квадратный миллиметр. Таблица единиц площади" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3983/start/214334/
36	Нахождение числа по доле.	1			Урок "Измерение площади фигуры с помощью палетки" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4577/start/214365/
37	Дроби.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1a89e
38	Сравнение дробей.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1ae2a
39	Дроби. Сравнение дробей. Решение задач.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1afe2
40	Нахождение части от числа.	1			Урок "Единицы массы — центнер, тонна. Таблица единиц массы" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3972/start/270473/
41	Нахождение числа по его части.	1			Урок "Единицы времени. Сутки. Задачи на нахождение начала, продолжительности и конца события" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5235/start/214427/
42	Нахождение числа по его части.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1be92
43	Решение задач на нахождение части от числа и числа по его части.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1a704
44	Площадь прямоугольного треугольника.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1b168 Урок "Единицы времени — секунда, век. Таблица единиц времени" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4578/start/214644/

45	Деление и дроби.	1			Урок "Повторение пройденного по теме «Величины»" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5236/start/214675/
46	Задачи на нахождение части, которую одно число составляет от другого.	1			Урок "Задачи на нахождение площади, периметра" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/21334?menuReferrer=catalogue
47	Контрольная работа №4 по теме: «Доли и дроби»	1	1		Видео "Задача на нахождение массы" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/713511?menuReferrer=catalogue
48	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	1			Урок "Величины. Единицы длины. Километр." (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/466975?menuReferrer=catalogue
49	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1c022
50	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1			Урок "Единицы длины" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2193784?menuReferrer=catalogue
51	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1			Урок "Приёмы проверки правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.)." (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/61184?menuReferrer=catalogue
52	Правильные и неправильные дроби.	1			Урок "Задачи на кратное и разностное сравнение чисел" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7458505?menuReferrer=catalogue
53	Правильные и неправильные части величин.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1c1b2
54	Задачи на части.	1			Урок "Приёмы проверки правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и

						оценки результата действия и др.)." (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/61184?menuReferrer=catalogue
55	Смешанные числа.	1				Урок "Устные и письменные приёмы вычислений" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4010/start/270504/
56	Выделение целой части из неправильной дроби	1				
57	Запись смешанного числа в виде неправильной дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1f61e
58	Преобразование смешанных чисел в неправильную дробь и обратно.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1f7c2
59	Контрольная работа №5 по теме: «Правильные и неправильные дроби, смешанные числа»	1	1			
60	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	1				Урок "Симметрия" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11362940?menuReferrer=catalogue
61	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1				Урок "Нахождение нескольких долей целого. Задачи разных видов" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4022/start/214923/
62	Сложение смешанных чисел с переходом через единицу.	1				
63	Вычитание смешанных чисел вида $3 - 1\frac{1}{4}$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e21482
64	Вычитание смешанных чисел с переходом через единицу.	1				Урок «Площадь, способы сравнения фигур по площади» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1217132?menuReferrer=catalogue
65	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1				
66	Свойства действий со смешанными числами.	1				Урок "Сложение и вычитание значений величин" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5238/start/270535/
67	Шкалы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e212de
68	Числовой луч.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e22abc
69	Координатный луч	1				Урок "Учимся решать задачи" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater

					ial_view/lesson_templates/128351?menuReferrer=catalogue
70	Расстояние между точками координатного луча	1			Видео «Решение задач, содержащие отношения "купли-продажи"» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7038282?menuReferrer=catalogue
71	Движение по координатному лучу	1			Урок «Решение задач, связанных с повседневной жизнью» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/13192?menuReferrer=catalogue
72	Движение по координатному лучу	1			Урок "Таблицы и диаграммы" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9354635?menuReferrer=catalogue
73	Одновременное движение по координатному лучу	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e25582
74	Скорость сближения и скорость удаления	1			Видео "Устные приёмы умножения и деления" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/740456?menuReferrer=catalogue
75	Скорость сближения и скорость удаления	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1c4aa
76	Контрольная работа №6 по теме: «Шкалы и числовой луч. Формулы скорости сближения и удаления».	1	1		Урок "Письменные приёмы умножения" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4579/start/215047/
77	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Встречное движение	1			Урок "Составление числовых выражений" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/669823?menuReferrer=catalogue
78	Движение в противоположных направлениях.	1			Урок «Взаимное положение фигур» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/970041?menuReferrer=catalogue
79	Встречное движение. Движение в противоположных направлениях.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1f970
80	Движение вдогонку	1			Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/c4e1fb1e
81	Движение с отставанием.	1			Урок "Площадь, способы сравнения фигур по площади" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1217132?menuReferrer=catalogue
82	Движение вдогонку и с отставанием.	1			Урок «Нахождение неизвестного компонента арифметического действия» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/600650?menuReferrer=catalogue
83	Формула одновременного движения.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1cf90
84	Формула одновременного движения.	1			Урок "Деление многозначного числа на однозначное" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4042/start/284460/
85	Формула одновременного движения.	1			Урок "Деление" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6240/start/215171/
86	Задачи на все случаи одновременного движения.	1			
87	Задачи на все случаи одновременного движения.	1			Урок «Числа, которые больше 1000. Увеличение и уменьшение числа в 10, 100, 1000 раз» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1842079?menuReferrer=catalogue
88	Задачи на все случаи одновременного движения.	1			Урок "Решение текстовых задач на пропорциональное деление" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5242/start/280214/
89	Контрольная работа №7 по теме: «Задачи на одновременное движение»	1	1		Урок "Итоговое повторение. Нумерация" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8950531?menuReferrer=catalogue
90	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Действия над составными именованными числами.	1			
91	Новые единицы площади: ар, гектар.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e2358e
92	Действия над составными	1			Библиотека ЦОК

	именованными числами.				https://m.edsoo.ru/c4e215ea
93	Сравнение углов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e2597e
94	Развёрнутый угол. Смежные углы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e22abc
95	Измерение углов.	1			Урок " Свойства арифметических действий." (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/32595?menuReferrer=catalogue
96	Угловой градус.	1			Урок "Периметр многоугольника" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1525738?menuReferrer=catalogue
97	Транспортир.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e2226a
98	Измерение углов	1			Урок «Связь между величинами: расход ткани на одну вещь, количество вещей, расход ткани на все вещи» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1762863?menuReferrer=catalogue
99	Контрольная работа №8 по теме: «Преобразование именованных чисел. Углы».	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e25e42
100	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Измерение углов	1			Видео "Табличная форма представления информации" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/2357815?menuReferrer=catalogue
101	Построение углов с помощью транспортира. Вписанный угол.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e24736 Урок "Куб" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4623/start/218458/
102	Построение углов с помощью транспортира. Центральный угол.	1			Урок «Геометрические фигуры. Шар» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8369399?menuReferrer=catalogue
103	Круговые диаграммы.	1			Урок "Задачи на приведение к единице" (РЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater

					ial_view/lesson_templates/2175429?menuReferrer=catalogue
104	Столбчатые и линейные диаграммы.	1			Урок "Деление числа на произведение. Деление с остатком на 10, на 100, на 1 000" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/5244/start/109937/
105	Пара элементов.	1			Урок «Знакомство с калькулятором» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1755446?menuReferrer=catalogue
106	Передача изображений.	1			Урок "Арифметические действия умножение и деление. Нахождение значения числового выражения." (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/64963?menuReferrer=catalogue
107	Координаты на плоскости.	1			Видео «Плоские и объемные геометрические фигуры» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/423124?menuReferrer=catalogue
108	Построение точек по их координатам	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1c6f8
109	Точки на осях координат.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e25410
110	Построение фигур по координатам.	1			Видео "Прикидка результатов арифметических действий" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7715143?menuReferrer=catalogue
111	График движения.	1			Урок "Алгоритм
112	Чтение и построение графиков движения.	1	1		письменного умножения на двузначное число" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1619125?menuReferrer=catalogue
113	Чтение и построение графиков движения.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e2529e Урок "Цилиндр" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4141/start/218799/
114	Чтение и построение	1			Урок "Пирамида" (РЭШ)

	графиков движения.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/4129/start/218551/
115	Контрольная работа №9 по теме: «Графики движения».	1	1		Видео "Письменное умножение многозначных чисел. Особые случаи умножения" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7288069?menuReferrer=catalogue
116	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Творческая работа: «Кодирование изображения»	1			Видео «Сравнение объектов по различным признакам. Определение закономерности следования объектов» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9067896?menuReferrer=catalogue
117	Нумерация многозначных чисел.	1			Урок "Решение задач. Закрепление" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1089432?menuReferrer=catalogue
118	Нумерация многозначных чисел.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e2316a
119	Действия с многозначными числами.	1			Урок «Сравнение и обобщение информации, представленной в строках и столбцах несложных таблиц» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/354962?menuReferrer=catalogue
120	Действия с именованными числами.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1d544
121	Действия с именованными числами.	1			Видео "Письменное деление на двузначное число" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/6621423?menuReferrer=catalogue
122	Формулы движения.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e241f0
123	Задачи на все случаи движения.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e22968
124	Задачи на все случаи движения.	1			Урок «Составление и решение задач, связанных с повседневной жизнью» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/58775?menuReferrer=catalogue

125	Нахождение площади и периметра.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e2433a
126	Задачи на нахождение части числа и числа по его части.	1			Урок "Периметр многоугольника" (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1525738?menuReferrer=catalogue
127	Задачи на нахождение части числа и числа по его части.	1	1		Урок "Итоговый урок по курсу математики в 4 классе" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6409/start/218830/
128	Решение задач разных видов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e296aa
129	Решение уравнений.	1			Урок «Решение задач с величинами: скорость, время, расстояние» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1037254?menuReferrer=catalogue
130	Итоговая контрольная работа №10 на материале основных тем, изученных в 4 классе.	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e2911e
131	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Решение задач разных видов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e29510
132	Задачи на все случаи движения.	1			Библиотека ЦОК 1. https://m.edsoo.ru/c4e20b40 2) https://m.edsoo.ru/c4e20cee
133	Задачи на нахождение части числа и числа по его части	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e244a2
134	Решение задач разных видов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e25154
135	Защита проектов: «Социологический опрос»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e288ea
136	Защита проектов: «Социологический опрос»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e299ca
Общее количество часов по программе:		136	10	0	