

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
городского округа Тольятти «Школа № 13 имени Бориса
Борисовича Левицкого»**

РАССМОТРЕНО

на заседании МО
Протокол № 1 от 30.08.2022

ПРИНЯТО

решением Педагогического
совета
Протокол № 1 от 31.08.2022

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 111-ОД
от 31.08.2022
Директор МБУ «Школа №13»

**Рабочая программа
по математике 1-4 классы
2022-2023 г.**

Программа составлена на основе Примерной рабочей программы предметной линии учебников УМК «Лидер кейс», УМК «Перспектива» Авторы: Петерсон Л.Г. Бином, Лаборатория знаний 2021 , Г.В.Дорофеев, Т.Н. Миракова «Просвещение», 2018 год.

Составили:

Андреянова Светлана Владимировна
Алехина Галина Юрьевна
Пальцева Людмила Ивановна
Тогобецкая Екатерина Юрьевна

Тольятти 2022

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	4
Содержание обучения.....	7
1 класс	7
2 класс.....	9
3 класс.....	12
4 класс.....	15
Планируемые результаты освоения программы учебного предмета «Математика» на уровне начального общего образования	19
Личностные результаты.....	19
Метапредметные результаты.....	20
Предметные результаты.....	22
1 класс.....	22
2 класс.....	23
3 класс.....	24
4 класс.....	25
Тематическое планирование.....	28
1 класс (132 часа)	28
2 класс (170 часов).....	36
3 класс (170 часов).....	46
4 класс (136 часов).....	56
Календарно-тематическое планирование.....	66
1 класс (132 часа)	66
2 класс (170 часов).....	85
3 класс (170 часов).....	
4 класс (136 часов).....	

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

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по учебному предмету «Математика» (предметная область «Математика и информатика») включает пояснительную записку, содержание учебного предмета «Математика» для 1—4 классов начальной школы, распределённое по годам обучения, планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика» на уровне начального общего образования и тематическое планирование изучения курса.

Пояснительная записка отражает общие цели и задачи изучения предмета, характеристику психологических предпосылок к его изучению младшими школьниками; место в структуре учебного плана, а также подходы к отбору содержания, планируемым результатам и тематическому планированию.

Содержание обучения раскрывает содержательные линии, которые предлагаются для обязательного изучения в каждом классе начальной школы.

Содержание обучения в каждом классе завершается перечнем универсальных учебных действий (УУД) — познавательных, коммуникативных и регулятивных, которые возможно формировать средствами учебного предмета «Математика» с учётом возрастных особенностей младших школьников. В первом и втором классах предлагается пропедевтический уровень формирования УУД. В познавательных универсальных учебных действиях выделен специальный раздел «Работа с информацией». С учётом того, что выполнение правил совместной деятельности строится на интеграции регулятивных (определённые волевые усилия, саморегуляция, самоконтроль, проявление терпения и доброжелательности при налаживании отношений) и коммуникативных (способность вербальными средствами устанавливать взаимоотношения) универсальных учебных действий, их перечень дан в специальном разделе — «Совместная деятельность». Планируемые результаты включают личностные, метапредметные результаты за период обучения, а также предметные достижения младшего школьника за каждый год обучения в начальной школе.

В тематическом планировании описывается программное содержание по всем разделам (темам) содержания обучения каждого класса, а также раскрываются методы и

формы организации обучения и характеристика видов деятельности, которые целесообразно

использовать при изучении той или иной программной темы (раздела). Представлены также способы организации дифференцированного обучения.

В начальной школе изучение математики имеет особое значение в развитии младшего школьника. Приобретённые им знания, опыт выполнения предметных и универсальных действий на математическом материале, первоначальное овладение математическим языком станут фундаментом обучения в основном звене школы, а также будут востребованы в жизни. Изучение математики в начальной школе направлено на достижение следующих образовательных, развивающих целей, а также целей воспитания:

1. Освоение начальных математических знаний — понимание значения величин и способов их измерения; использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций; формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики; работа с алгоритмами выполнения арифметических действий.

2. Формирование функциональной математической грамотности младшего школьника, которая характеризуется наличием у него опыта решения учебно-познавательных и учебнопрактических задач, построенных на понимании и применении математических отношений («часть-целое», «больше-меньше», «равно-неравно», «порядок»), смысла арифметических действий, зависимостей (работа, движение, продолжительность события).

3. Обеспечение математического развития младшего школьника — формирование способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации (примеров, оснований для упорядочения, вариантов и др.).

4. Становление учебно-познавательных мотивов и интереса к изучению математики и умственному труду; важнейших качеств интеллектуальной деятельности: теоретического и пространственного мышления, воображения, математической речи, ориентировки в математических терминах и понятиях; прочных навыков использования математических знаний в повседневной жизни.

В основе конструирования содержания и отбора планируемых результатов лежат следующие ценности математики, коррелирующие со становлением личности младшего школьника:

- понимание математических отношений выступает средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяжённость по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т. д.);

- математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);

- владение математическим языком, элементами алгоритмического мышления позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений; опровергать или подтверждать истинность предположения).

Младшие школьники проявляют интерес к математической сущности предметов и явлений окружающей жизни — возможности их измерить, определить величину, форму, выявить зависимости и закономерности их расположения во времени и в пространстве. Осознанию младшим школьником многих математических явлений помогает его тяга к моделированию, что облегчает освоение общего способа решения учебной задачи, а также работу с разными средствами информации, в том числе и графическими (таблица, диаграмма, схема).

В начальной школе математические знания и умения применяются школьником при изучении других учебных предметов (количественные и пространственные характеристики, оценки, расчёты и прикидка, использование графических форм представления информации). Приобретённые учеником умения строить алгоритмы, выбирать рациональные способы устных и письменных арифметических вычислений, приёмы проверки правильности выполнения действий, а также различение, называние, изображение геометрических фигур, нахождение геометрических величин (длина, периметр, площадь) становятся показателями сформированной функциональной грамотности младшего школьника и предпосылкой успешного дальнейшего обучения в основном звене школы.

В учебном плане МБОУ «Гимназия № 9» на изучение математики в 1 классе и в 4 классе отводится 4 часа в неделю, во 2 классе и в 3 классе 5 часов в неделю, всего 608 часов. Из них: в 1 классе — 132 часа, во 2 классе — 170 часов, 3 классе — 170 часов, 4 классе — 136 часов.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБУЧЕНИЯ

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

1 КЛАСС

Числа и величины

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

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

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

Арифметические действия

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

Текстовые задачи

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

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве: слева/справа, сверху/снизу, между; установление пространственных отношений.

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

Математическая информация

Сбор данных об объекте по образцу. Характеристики объекта, группы объектов

(количество, форма, размер). Группировка объектов по заданному признаку.

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

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

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

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

Универсальные учебные действия

(пропедевтический уровень)

Универсальные познавательные учебные действия:

- наблюдать математические объекты (числа, величины) в окружающем мире;
- обнаруживать общее и различное в записи арифметических действий;
- понимать назначение и необходимость использования величин в жизни;
- наблюдать действие измерительных приборов;
- сравнивать два объекта, два числа;
- распределять объекты на группы по заданному основанию;
- копировать изученные фигуры, рисовать от руки по собственному замыслу;
- приводить примеры чисел, геометрических фигур;
- вести порядковый и количественный счет (соблюдать последовательность).

Работа с информацией:

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

Универсальные коммуникативные учебные действия:

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

Универсальные регулятивные учебные действия:

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

действия.

Совместная деятельность:

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

2 КЛАСС

Числа и величины

Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение. Запись равенства, неравенства. Увеличение/уменьшение числа на несколько единиц/десятков; разностное сравнение чисел.

Величины: сравнение по массе (единица массы — килограмм); измерение длины (единицы длины — метр, дециметр, сантиметр, миллиметр), времени (единицы времени — час, минута). Соотношение между единицами величины (в пределах 100), его применение для решения практических задач.

Арифметические действия

Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд. Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений. Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания. Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие).

Действия умножения и деления чисел в практических и учебных ситуациях. Названия компонентов действий умножения, деления.

Табличное умножение в пределах 50. Табличные случаи умножения, деления при вычислениях и решении задач. Переместительное свойство умножения. Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения, действия деления.

Неизвестный компонент действия сложения, действия вычитания; его нахождение.

Числовое выражение: чтение, запись, вычисление значения. Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками/без скобок) в пределах 100 (не более трех действий); нахождение его значения. Рациональные приемы вычислений: использование переместительного и сочетательного свойства.

Текстовые задачи

Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели.

План решения задачи в два действия, выбор соответствующих плану арифметических действий. Запись решения и ответа задачи. Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление). Расчётные задачи на

увеличение/ уменьшение величины на несколько единиц/в несколько раз. Фиксация ответа к задаче и его проверка (формулирование, проверка на достоверность, следование плану, соответствие поставленному вопросу).

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник. Построение отрезка заданной длины с помощью линейки. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданными длинами сторон, квадрата с заданной длиной стороны. Длина ломаной. Измерение периметра данного/изображенного прямоугольника (квадрата), запись результата измерения в сантиметрах.

Математическая информация

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

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

Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице (таблицы сложения, умножения; график дежурств, наблюдения в природе и пр.).

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

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

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

Универсальные учебные действия (*пропедевтический уровень*)

Универсальные познавательные учебные действия:

— наблюдать математические отношения (часть-целое, больше-меньше) в окружающем мире;

— характеризовать назначение и использовать простейшие измерительные приборы (сантиметровая лента, весы);

— сравнивать группы объектов (чисел, величин, геометрических фигур) по самостоятельно выбранному основанию;

- распределять (классифицировать) объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) на группы;
- обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;
- вести поиск различных решений задачи (расчётной, с геометрическим содержанием);
- воспроизводить порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками/без скобок);
- устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием;
- подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, ответ.

Работа с информацией:

- извлекать и использовать информацию, представленную в текстовой, графической (рисунок, схема, таблица) форме, заполнять таблицы;
- устанавливать логику перебора вариантов для решения простейших комбинаторных задач;
- дополнять модели (схемы, изображения) готовыми числовыми данными.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- комментировать ход вычислений;
- объяснять выбор величины, соответствующей ситуации измерения;
- составлять текстовую задачу с заданным отношением (готовым решением) по образцу;
- использовать математические знаки и терминологию для описания сюжетной ситуации; конструирования утверждений, выводов относительно данных объектов, отношения;
- называть числа, величины, геометрические фигуры, обладающие заданным свойством;
- записывать, читать число, числовое выражение; приводить примеры, иллюстрирующие смысл арифметического действия.
- конструировать утверждения с использованием слов «каждый», «все».

Универсальные регулятивные учебные действия:

- следовать установленному правилу, по которому составлен ряд чисел, величин, геометрических фигур;
- организовывать, участвовать, контролировать ход и результат парной работы с

математическим материалом;

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

— находить с помощью учителя причину возникшей ошибки и трудности.

Совместная деятельность:

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

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

— решать совместно математические задачи поискового и творческого характера (определять с помощью измерительных инструментов длину, определять время и продолжительность с помощью часов; выполнять прикидку и оценку результата действий, измерений);

— совместно с учителем оценивать результаты выполнения общей работы.

3 КЛАСС

Числа и величины

Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых. Равенства и неравенства: чтение, составление. Увеличение/уменьшение числа в несколько раз. Кратное сравнение чисел.

Масса (единица массы — грамм); соотношение между килограммом и граммом; отношение «тяжелее/легче на/в».

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

Время (единица времени — секунда); установление отношения «быстрее/медленнее на/в». Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.

Длина (единица длины — миллиметр, километр); соотношение между величинами в пределах тысячи.

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

Арифметические действия

Устные вычисления, сводимые к действиям в пределах 100 (табличное и внетабличное умножение, деление, действия с круглыми числами).

Письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000.

Действия с числами 0 и 1.

Письменное умножение в столбик, письменное деление уголком. Письменное умножение, деление на однозначное число в пределах 100. Проверка результата вычисления (прикидка или оценка результата, обратное действие, применение алгоритма, использование калькулятора).

Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях.

Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.

Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками/без скобок), с вычислениями в пределах 1000.

Однородные величины: сложение и вычитание.

Текстовые задачи

Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление на модели, планирование хода решения задачи, решение арифметическим способом. Задачи на понимание смысла арифметических действий (в том числе деления с остатком), отношений (больше/меньше на/в), зависимостей (купля-продажа, расчёт времени, количества), на сравнение (разностное, кратное). Запись решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Проверка решения и оценка полученного результата.

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

Пространственные отношения и геометрические фигуры

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

Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства.

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

Математическая информация

Классификация объектов по двум признакам.

Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка.

Логические рассуждения со связками «если ..., то ...», «поэтому», «значит».

Извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной

в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например,

расписание уроков, движения автобусов, поездов); внесение данных в таблицу; дополнение чертежа данными.

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

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

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

Универсальные учебные действия

Универсальные познавательные учебные действия:

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

Работа с информацией:

- читать информацию, представленную в разных формах;
- извлекать и интерпретировать числовые данные, представленные в таблице, на диаграмме;
 - заполнять таблицы сложения и умножения, дополнять данными чертеж;
 - устанавливать соответствие между различными записями решения задачи;

— использовать дополнительную литературу (справочники, словари) для установления и проверки значения математического термина (понятия).

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- использовать математическую терминологию для описания отношений и зависимостей;
- строить речевые высказывания для решения задач; составлять текстовую задачу;
- объяснять на примерах отношения «больше/меньше на ... », «больше/меньше в ... », «равно»;
- использовать математическую символику для составления числовых выражений;
- выбирать, осуществлять переход от одних единиц измерения величины к другим в соответствии с практической ситуацией;
- участвовать в обсуждении ошибок в ходе и результате выполнения вычисления.

Универсальные регулятивные учебные действия:

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

Совместная деятельность:

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

4 КЛАСС

Числа и величины

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

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

Единицы массы — центнер, тонна; соотношения между единицами массы.

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

Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), площади

(квадратный метр, квадратный сантиметр), вместимости (литр), скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду); соотношение между единицами в пределах 100 000.

Доля величины времени, массы, длины.

Арифметические действия

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

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

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

Умножение и деление величины на однозначное число.

Текстовые задачи

Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответа. Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач. Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения. Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле. Разные способы решения некоторых видов изученных задач. Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Наглядные представления о симметрии.

Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса. Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля. Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб,

цилиндр, конус, пирамида; различение, называние.

Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов.

Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов).

Математическая информация

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

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

Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажёры, их использование под руководством педагога и самостоятельно. Правила безопасной работы с электронными источниками информации (электронная форма учебника, электронные словари, образовательные сайты, ориентированные на детей младшего школьного возраста).

Алгоритмы решения учебных и практических задач.

Универсальные учебные действия

Универсальные познавательные учебные действия:

- ориентироваться в изученной математической терминологии, использовать её в высказываниях и рассуждениях;
- сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры), записывать признак сравнения;
- выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов);
- обнаруживать модели изученных геометрических фигур в окружающем мире;
- конструировать геометрическую фигуру, обладающую заданным свойством (отрезок заданной длины, ломаная определённой длины, квадрат с заданным периметром);
- классифицировать объекты по 1—2 выбранным признакам.
- составлять модель математической задачи, проверять её соответствие условиям задачи;
- определять с помощью цифровых и аналоговых приборов: массу предмета (электронные и гиревые весы), температуру (градусник), скорость движения транспортного средства (макет спидометра), вместимость (с помощью измерительных сосудов).

Работа с информацией:

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

Универсальные коммуникативные учебные действия:

— использовать математическую терминологию для записи решения предметной или практической задачи;

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

Универсальные регулятивные учебные действия:

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

Совместная деятельность:

- участвовать в совместной деятельности: договариваться о способе решения, распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа;
- договариваться с одноклассниками в ходе организации проектной работы с величинами (составление расписания, подсчёт денег, оценка стоимости и веса покупки, рост и вес человека, приближённая оценка расстояний и временных интервалов; взвешивание; измерение температуры воздуха и воды), геометрическими фигурами (выбор формы и деталей при конструировании, расчёт и разметка, прикидка и оценка конечного результата).

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

— осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека; развития способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;

— применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;

— осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;

— применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;

— работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность своих сил при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;

— оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных

проблем;

— оценивать свои успехи в изучении математики, намечать пути устранения трудностей; стремиться углублять свои математические знания и умения;

— пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в начальной школе у обучающегося формируются следующие универсальные учебные действия.

Универсальные познавательные учебные действия:

1) Базовые логические действия:

— устанавливать связи и зависимости между математическими объектами (часть-целое; причина-следствие; протяжённость);

— применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;

— приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач;

— представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой.

2) Базовые исследовательские действия:

— проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;

— понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;

— применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов)

3) Работа с информацией:

— находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды;

— читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);

— представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи;

— принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- конструировать утверждения, проверять их истинность; строить логическое рассуждение;
- использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ;
- комментировать процесс вычисления, построения, решения;
- объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;
- в процессе диалогов по обсуждению изученного материала — задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;
- создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида – описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);
- ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные; составлять по аналогии;
- самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Универсальные регулятивные учебные действия:

- 1) *Самоорганизация:*
 - планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;
 - выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.
- 2) *Самоконтроль:*
 - осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности; объективно оценивать их;
 - выбирать и при необходимости корректировать способы действий;
 - находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок.
- 3) *Самооценка:*
 - предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);

— оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

Совместная деятельность:

— участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров); согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;

— осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения **в первом 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 втором классе** обучающийся научится:

— читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 100;

— находить число большее/меньшее данного числа на заданное число (в пределах 100); большее данного числа в заданное число раз (в пределах 20);

— устанавливать и соблюдать порядок при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения и вычитания в пределах 100;

— выполнять арифметические действия: сложение и вычитание, в пределах 100 — устно и письменно; умножение и деление в пределах 50 с использованием таблицы умножения;

— называть и различать компоненты действий умножения (множители, произведение); деления (делимое, делитель, частное);

— находить неизвестный компонент сложения, вычитания;

— использовать при выполнении практических заданий единицы величин длины (сантиметр, дециметр, метр), массы (килограмм), времени (минута, час); стоимости (рубль, копейка); преобразовывать одни единицы данных величин в другие;

— определять с помощью измерительных инструментов длину; определять время с помощью часов; выполнять прикидку и оценку результата измерений; сравнивать величины длины, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на»;

— решать текстовые задачи в одно-два действия: представлять задачу (краткая запись, рисунок, таблица или другая модель); планировать ход решения текстовой задачи в два действия, оформлять его в виде арифметического действия/действий, записывать ответ;

— различать и называть геометрические фигуры: прямой угол; ломаную, многоугольник; выделять среди четырехугольников прямоугольники, квадраты;

— на бумаге в клетку изображать ломаную, многоугольник; чертить прямой угол, прямоугольник с заданными длинами сторон; использовать для выполнения построений линейку, угольник;

— выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки;

- находить длину ломаной, состоящей из двух-трёх звеньев, периметр прямоугольника (квадрата);
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «все», «каждый»; проводить одно-двухшаговые логические рассуждения и делать выводы;
- находить общий признак группы математических объектов (чисел, величин, геометрических фигур);
- находить закономерность в ряду объектов (чисел, геометрических фигур);
- представлять информацию в заданной форме: дополнять текст задачи числами, заполнять строку/столбец таблицы, указывать числовые данные на рисунке (изображении геометрических фигур);
- сравнивать группы объектов (находить общее, различное);
- обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;
- подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;
- составлять (дополнять) текстовую задачу;
- проверять правильность вычислений.

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

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000;
- находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз (в пределах 1000);
- выполнять арифметические действия: сложение и вычитание (в пределах 100 — устно, в пределах 1000 — письменно); умножение и деление на однозначное число (в пределах 100 — устно и письменно);
- выполнять действия умножение и деление с числами 0 и 1; деление с остатком;
- устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления;
- использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения;
- находить неизвестный компонент арифметического действия;
- использовать при выполнении практических заданий и решении задач единицы: длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм), времени (минута, час, секунда), стоимости (копейка, рубль); преобразовывать одни единицы данной величины в другие;

— определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время; выполнять прикидку и оценку результата измерений; определять продолжительность события;

— сравнивать величины длины, площади, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/ меньше на/в»;

— называть, находить долю величины (половина, четверть);

— сравнивать величины, выраженные долями;

— знать и использовать при решении задач и в практических ситуациях (покупка товара, определение времени, выполнение расчётов) соотношение между величинами; выполнять сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число;

— решать задачи в одно-два действия: представлять текст задачи, планировать ход решения, записывать решение и ответ, анализировать решение (искать другой способ решения), оценивать ответ (устанавливать его реалистичность, проверять вычисления);

— конструировать прямоугольник из данных фигур (квадратов), делить прямоугольник, многоугольник на заданные части;

— сравнивать фигуры по площади (наложение, сопоставление числовых значений);

— находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата), используя правило/алгоритм;

— распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами: «все», «некоторые», «и», «каждый», «если..., то...»; формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые), в том числе с использованием изученных связок;

— классифицировать объекты по одному-двум признакам;

— извлекать и использовать информацию, представленную в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание, режим работы), в предметах повседневной жизни (например, ярлык, этикетка);

— структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы по образцу;

— составлять план выполнения учебного задания и следовать ему; выполнять действия по алгоритму;

— сравнивать математические объекты (находить общее, различное, уникальное);

— выбирать верное решение математической задачи.

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

— читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;

— находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз;

— выполнять арифметические действия: сложение и вычитание с многозначными числами письменно (в пределах 100 — устно); умножение и деление многозначного числа на однозначное, двузначное число письменно (в пределах 100 — устно); деление с остатком — письменно (в пределах 1000);

— вычислять значение числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения, вычитания, умножения, деления с многозначными числами;

— использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий;

— выполнять прикидку результата вычислений; осуществлять проверку полученного результата по критериям: достоверность (реальность), соответствие правилу/алгоритму, а также с помощью калькулятора;

— находить долю величины, величину по ее доле;

— находить неизвестный компонент арифметического действия;

— использовать единицы величин для при решении задач (длина, масса, время, вместимость, стоимость, площадь, скорость);

— использовать при решении задач единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), времени (секунда, минута, час; сутки, неделя, месяц, год, век), вместимости (литр), стоимости (копейка, рубль), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), скорости (километр в час, метр в секунду);

— использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путем, между производительностью, временем и объёмом работы;

— определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства; определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений;

— решать текстовые задачи в 1—3 действия, выполнять преобразование заданных величин, выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя, при необходимости, вычислительные устройства, оценивать полученный результат по критериям: достоверность/реальность, соответствие условию;

— решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (на покупки, движение и т.п.), в том числе, с избыточными данными, находить недостающую

информацию (например, из таблиц, схем), находить и оценивать различные способы решения, использовать подходящие способы проверки;

— различать, называть геометрические фигуры: окружность, круг;

— изображать с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса;

— различать изображения простейших пространственных фигур: шара, куба, цилиндра, конуса, пирамиды; распознавать в простейших случаях проекции предметов окружающего мира на плоскость (пол, стену);

— выполнять разбиение (показывать на рисунке, чертеже) простейшей составной фигуры на прямоугольники (квадраты), находить периметр и площадь фигур, составленных из двух-трех прямоугольников (квадратов);

— распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения; приводить пример, контрпример;

— формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-/двухшаговые) с использованием изученных связок;

— классифицировать объекты по заданным/самостоятельно установленным одному-двум признакам;

— извлекать и использовать для выполнения заданий и решения задач информацию, представленную в простейших столбчатых диаграммах, таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, календарь, расписание), в предметах повседневной жизни (например, счет, меню, прайс-лист, объявление);

— заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму;

— использовать формализованные описания последовательности действий (алгоритм, план, схема) в практических и учебных ситуациях; дополнять алгоритм, упорядочивать шаги алгоритма;

— выбирать рациональное решение;

— составлять модель текстовой задачи, числовое выражение;

— конструировать ход решения математической задачи;

— находить все верные решения задачи из предложенных.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 КЛАСС (132 ЧАСА)

№	Тема, раздел курса, примерное количество часов	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся	Электронные (цифровые образовательные ресурсы)
1.	Числа (20 ч)	Числа от 1 до 9: различение, чтение, запись. Единица счёта. Десяток. Счёт предметов, запись результата цифрами. Порядковый номер объекта при заданном порядке счёта. Сравнение чисел, сравнение групп предметов по количеству: больше, меньше, столько же. Число и цифра 0 при измерении, вычислении. Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение. Однозначные и двузначные числа. Увеличение (уменьшение)	Игровые упражнения по различению количества предметов (зрительно, на слух, установлением соответствия), числа и цифры, представлению чисел словесно и письменно. 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. Практические работы по определению длин предложенных предметов с помощью заданной мерки, по определению длины в сантиметрах. Поэлементное сравнение групп чисел. Словесное описание группы предметов, ряда чисел. Чтение и запись по образцу и самостоятельно	

		<p>числа на несколько единиц.</p>	<p>групп чисел, геометрических фигур в заданном и самостоятельно установленном порядке.</p> <p>Обсуждение: назначение знаков в математике, обобщение представлений. Цифры; знаки сравнения, равенства, арифметических действий.</p> <p>Устная работа: счёт единицами в разном порядке, чтение, упорядочение однозначных и двузначных чисел; счёт по 2, по 5.</p> <p>Работа с таблицей чисел: наблюдение, установление закономерностей в расположении чисел.</p> <p>Работа в парах/группах. Формулирование вопросов, связанных с порядком чисел, увеличением/уменьшением числа на несколько единиц, установлением закономерности в ряду чисел.</p> <p>Моделирование учебных ситуаций, связанных с применением представлений о числе в практических ситуациях. Письмо цифр.</p>	
2.	Величины (7 ч)	<p>Длина и её измерение с помощью заданной мерки. Сравнение без измерения: выше — ниже, шире</p>	<p>Знакомство с приборами для измерения величин. Линейка как простейший инструмент измерения длины.</p>	

		<p>— уже, длиннее — короче, старше — моложе, тяжелее — легче.</p> <p>Единицы длины: сантиметр, дециметр; установление соотношения между ними.</p>	<p>Наблюдение действия измерительных приборов.</p> <p>Понимание назначения и необходимости использования величин в жизни.</p> <p>Использование линейки для измерения длины отрезка. Коллективная работа по различению и сравнению величин</p>	
3.	Арифметические действия (40 ч)	<p>Сложение и вычитание чисел в пределах 20.</p> <p>Названия компонентов действий, результатов действий сложения, вычитания. Знаки сложения и вычитания, названия компонентов действия. Таблица сложения.</p> <p>Переместительное свойство сложения.</p> <p>Вычитание как действие, обратное сложению.</p> <p>Неизвестное слагаемое.</p> <p>Сложение одинаковых слагаемых. Счёт по 2, по 3, по 5.</p> <p>Прибавление и вычитание нуля.</p> <p>Сложение и вычитание чисел без</p>	<p>Учебный диалог: «Сравнение практических (житейских) ситуаций, требующих записи одного и того же арифметического действия, разных арифметических действий».</p> <p>Практическая работа с числовым выражением: запись, чтение, приведение примера (с помощью учителя или по образцу), иллюстрирующего смысл арифметического действия.</p> <p>Обсуждение приёмов сложения, вычитания: нахождение значения суммы и разности на основе состава числа, с использованием числовой ленты, по частям и др.</p> <p>Использование разных способов подсчёта суммы и разности, использование переместительного свойства при нахождении суммы.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы:</p>	

		<p>перехода и с переходом через десяток.</p> <p>Вычисление суммы, разности трёх чисел.</p>	<p>перестановка слагаемых при сложении (обсуждение практических и учебных ситуаций).</p> <p>Моделирование. Иллюстрация с помощью предметной модели переместительного свойства сложения, способа нахождения неизвестного слагаемого. Под руководством педагога выполнение счёта с использованием заданной единицы счёта.</p> <p>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.</p> <p>Дидактические игры и упражнения, связанные с выбором, составлением сумм, разностей с заданным результатом действия; сравнением значений числовых выражений (без вычислений), по результату действия.</p>	
4.	Текстовые задачи (16 ч)	<p>Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу. Зависимость между данными и искомой</p>	<p>Коллективное обсуждение: анализ реальной ситуации, представленной с помощью рисунка, иллюстрации, текста, таблицы, схемы (описание ситуации, что известно, что не известно; условие</p>	

		<p>величиной в текстовой задаче. Выбор и запись арифметического действия для получения ответа на вопрос. Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи.</p> <p>Обнаружение недостающего элемента задачи, дополнение текста задачи числовыми данными (по иллюстрации, смыслу задачи, её решению).</p>	<p>задачи, вопрос задачи).</p> <p>Обобщение представлений о текстовых задачах, решаемых с помощью действий сложения и вычитания («на сколько больше/меньше», «сколько всего», «сколько осталось»). Различение текста и текстовой задачи, представленного в текстовой задаче.</p> <p>Соотнесение текста задачи и её модели.</p> <p>Моделирование: описание словами и с помощью предметной модели сюжетной ситуации и математического отношения. Иллюстрация практической ситуации с использованием счётного материала. Решение текстовой задачи с помощью раздаточного материала. Объяснение выбора арифметического действия для решения, иллюстрация хода решения, выполнения действия на модели.</p>	
5.	<p>Пространственные отношения и геометрические фигуры (20 ч)</p>	<p>Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве: слева/справа, сверху/снизу, между; установление пространственных</p>	<p>Распознавание и называние известных геометрических фигур, обнаружение в окружающем мире их моделей.</p> <p>Игровые упражнения: «Угадай фигуру по</p>	

		<p>отношений. Распознавание объекта и его отражения.</p> <p>Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, прямоугольника, отрезка. Построение отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки; измерение длины отрезка в сантиметрах. Длина стороны прямоугольника, квадрата, треугольника. Изображение прямоугольника, квадрата, треугольника</p>	<p>описанию», «Расположи фигуры в заданном порядке», «Найди модели фигур в классе» и т. п.</p> <p>Практическая деятельность: графические и измерительные действия в работе с карандашом и линейкой:</p> <p>копирование, рисование фигур по инструкции.</p> <p>Анализ изображения (узора, геометрической фигуры), название элементов узора, геометрической фигуры. Творческие задания: узоры и орнаменты.</p> <p>Составление инструкции изображения узора, линии (по клеткам). Составление пар: объект и его отражение.</p> <p>Практические работы: измерение длины отрезка, ломаной, длины стороны квадрата, сторон прямоугольника. Комментирование хода и результата работы; установление соответствия результата и поставленного вопроса.</p> <p>Ориентировка в пространстве и на плоскости (классной доски, листа бумаги, страницы учебника и т. д.). Установление направления, прокладывание</p>	
--	--	--	--	--

			<p>маршрута.</p> <p>Учебный диалог: обсуждение свойств геометрических фигур (прямоугольника и др.); сравнение геометрических фигур (по форме, размеру); сравнение отрезков по длине.</p> <p>Предметное моделирование заданной фигуры из различных материалов (бумаги, палочек, трубочек, проволоки и пр.), составление из других геометрических фигур.</p>	
6.	Математическая информация (15 ч)	<p>Сбор данных об объекте по образцу. Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер); выбор предметов по образцу (по заданным признакам).</p> <p>Группировка объектов по заданному признаку.</p> <p>Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда.</p> <p>Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения,</p>	<p>Коллективное наблюдение: распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами.</p> <p>Наблюдение за числами в окружающем мире, описание словами наблюдаемых фактов, закономерностей.</p> <p>Ориентировка в книге, на странице учебника, использование изученных терминов для описания положения рисунка, числа, задания и пр. на странице, на листе бумаги.</p> <p>Работа с наглядностью — рисунками, содержащими математическую информацию. Формулирование</p>	

	<p>составленные относительно заданного набора математических объектов.</p> <p>Чтение таблицы (содержащей не более четырёх данных); извлечение данного из строки, столбца; внесение одного-двух данных в таблицу.</p> <p>Чтение рисунка, схемы 1—2 числовыми данными (значениями данных величин).</p> <p>Выполнение 1—3-шаговых инструкций, связанных с вычислениями, измерением длины, построением геометрических фигур</p>	<p>вопросов и ответов по рисунку (иллюстрации, модели). Упорядочение математических объектов с опорой на рисунок, сюжетную ситуацию и пр.</p> <p>Дифференцированное задание: составление предложений, характеризующих положение одного предмета относительно другого. Моделирование отношения («больше», «меньше», «равно»), переместительное свойство сложения.</p> <p>Работа в парах/группах: поиск общих свойств групп предметов (цвет, форма, величина, количество, назначение и др.). Таблица как способ представления информации, полученной из повседневной жизни (расписания, чеки, меню и т.д.).</p> <p>Знакомство с логической конструкцией «Если ... , то ...».</p> <p>Верно или неверно: формулирование и проверка предложения</p>	
	Резерв (14 ч)		

2 КЛАСС (136 + 34 ч)

№	Тема, раздел курса, примерное количество часов	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся	Электронные (цифровые образовательные ресурсы)
----------	---	------------------------------	---	---

1.	Числа (10 ч)	<p>Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение.</p> <p>Запись равенства, неравенства.</p> <p>Увеличение/уменьшение числа на несколько единиц / десятков; разностное сравнение чисел.</p> <p>Чётные и нечётные числа.</p> <p>Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых.</p> <p>Работа с математической терминологией (однозначное, двузначное, чётное-нечётное число; число и цифра; компоненты арифметического действия, их название)</p>	<p>Устная и письменная работа с числами: чтение, составление, сравнение, изменение; счёт единицами, двойками, тройками от заданного числа в порядке убывания/возрастания.</p> <p>Оформление математических записей. Учебный диалог: формулирование предположения о результате сравнения чисел, его словесное объяснение (устно, письменно).</p> <p>Запись общего свойства группы чисел.</p> <p>Характеристика одного числа (величины, геометрической фигуры) из группы.</p> <p>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</p>	
----	---------------------	---	---	--

			<p>отношению «больше на ... », «меньше на ... » (с помощью предметной модели, сюжетной ситуации).</p> <p>Учебный диалог: обсуждение возможности представления числа разными способами (предметная модель, запись словами, с помощью таблицы разрядов, в виде суммы разрядных слагаемых).</p> <p>Работа в парах: ответ на вопрос: «Зачем нужны знаки в жизни, как они используются в математике?» (цифры, знаки, сравнения, равенства, арифметических действий, скобки).</p> <p>Игры-соревнования, связанные с подбором чисел, обладающих заданным свойством, нахождением общего, различного группы чисел, распределением чисел на группы по существенному основанию.</p> <p>Дифференцированное задание: работа с наглядностью — использование различных опор (таблиц, схем) для формулирования ответа на вопрос</p>	
2.	Величины (11 ч)	Работа с величинами: сравнение по массе (единица массы —	Обсуждение практических ситуаций. Различение единиц измерения одной и той же величины,	

		<p>килограмм); измерение длины (единицы длины — метр, дециметр, сантиметр, миллиметр), времени (единицы времени — час, минута).</p> <p>Соотношения между единицами величины (в пределах 100), решение практических задач.</p> <p>Измерение величин.</p>	<p>установление между ними отношения (больше, меньше, равно), запись результата сравнения.</p> <p>Сравнение по росту, массе, возрасту в житейской ситуации и при решении учебных задач.</p> <p>Проектные задания с величинами, например временем: чтение расписания, графика работы; составление схемы для определения отрезка времени; установление соотношения между единицами времени: годом, месяцем, неделей, сутками.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: переход от одних единиц измерения величин к другим, обратный переход; иллюстрация перехода с помощью модели</p>	
3.	Арифметические действия (58 ч)	<p>Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд.</p> <p>Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100.</p> <p>Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений.</p>	<p>Упражнения: различение приёмов вычисления (устные и письменные). Выбор удобного способа выполнения действия.</p> <p>Практическая деятельность: устные и письменные приёмы вычислений. Прикидка результата выполнения действия.</p> <p>Комментирование хода выполнения арифметического действия с использованием</p>	

		<p>Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания. Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие).</p> <p>Действия умножения и деления чисел. Взаимосвязь сложения и умножения. Иллюстрация умножения с помощью предметной модели сюжетной ситуации.</p> <p>Названия компонентов действий умножения, деления.</p> <p>Табличное умножение в пределах 50. Табличные случаи умножения, деления при вычислениях и решении задач.</p> <p>Умножение на 1, на 0 (по правилу).</p> <p>Переместительное свойство умножения.</p>	<p>математической терминологии (десятки, единицы, сумма, разность и др.).</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: выполнение задания разными способами (вычисления с использованием переместительного, сочетательного свойств сложения).</p> <p>Объяснение с помощью модели приёмов нахождения суммы, разности. Использование правил (умножения на 0, на 1) при вычислении.</p> <p>Учебный диалог: участие в обсуждении возможных ошибок в выполнении арифметических действий.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля. Проверка хода и результата выполнения действия по алгоритму.</p> <p>Оценка рациональности выбранного приёма вычисления. Установление соответствия между математическим выражением и его текстовым описанием.</p> <p>Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл арифметического действия, свойства действий. Обсуждение смысла использования скобок в записи числового</p>	
--	--	---	--	--

		<p>Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения, действия деления.</p> <p>Неизвестный компонент действия сложения, действия вычитания; его нахождение.</p> <p>Числовое выражение: чтение, запись, вычисление значения.</p> <p>Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками/без скобок) в пределах 100 (не более трёх действий); нахождение его значения.</p> <p>Вычитание суммы из числа, числа из суммы.</p> <p>Вычисление суммы, разности удобным способом</p>	<p>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>Работа в парах/группах: нахождение и объяснение возможных причин ошибок в составлении числового выражения, нахождении его значения.</p> <p>Дифференцированное задание: объяснение хода выполнения вычислений по образцу. Применение правил порядка выполнения действий; объяснение возможных ошибок.</p> <p>Моделирование: использование предметной модели сюжетной ситуации для составления числового выражения со скобками. 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>Пропедевтика исследовательской работы: рациональные приёмы вычислений</p>	
--	--	--	--	--

4.	Текстовые задачи (12 ч)	<p>Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели.</p> <p>План решения задачи в два действия, выбор соответствующих плану арифметических действий.</p> <p>Запись решения и ответа задачи.</p> <p>Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление). Расчётные задачи на увеличение/уменьшение величины на несколько единиц в несколько раз.</p> <p>Фиксация ответа к задаче и его проверка (формулирование, проверка на достоверность, следование плану, соответствие поставленному вопросу)</p>	<p>Чтение текста задачи с учётом предлагаемого задания: найти условие и вопрос задачи. Сравнение различных текстов, ответ на вопрос: является ли текст задачей?</p> <p>Соотнесение текста задачи с её иллюстрацией, схемой, моделью. Составление задачи по рисунку (схеме, модели, решению).</p> <p>Наблюдение за изменением хода решения задачи при изменении условия (вопроса).</p> <p>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.</p> <p>Получение ответа на вопрос задачи путём рассуждения (без вычислений).</p> <p>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</p>	
----	--------------------------------	---	---	--

			<p>(оформления).</p> <p>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.</p> <p>Контроль и самоконтроль при решении задач. Анализ образцов записи решения задачи по действиям и с помощью числового выражения.</p>	
5.	Пространственные отношения и геометрические фигуры (20 ч)	<p>Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник. Построение отрезка заданной длины с помощью линейки. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданными длинами сторон, квадрата с заданной длиной стороны.</p> <p>Длина ломаной. Измерение периметра данного / изображённого прямоугольника</p>	<p>Игровые упражнения: «Опиши фигуру», «Нарисуй фигуру по инструкции», «Найди модели фигур в окружающем» и т. п.</p> <p>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>Измерение расстояний с использованием заданных или самостоятельно выбранных единиц.</p> <p>Изображение ломаных с помощью линейки и от руки, на нелинованной и клетчатой бумаге.</p>	

		<p>(квадрата), запись результата измерения в сантиметрах.</p> <p>Точка; конец отрезка, вершина многоугольника.</p> <p>Обозначение точки буквой латинского алфавита.</p>	<p>Практические работы: определение размеров геометрических фигур на глаз, с помощью измерительных инструментов. 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>Конструирование геометрической фигуры из бумаги по заданному правилу или образцу. Творческие задания: оригами и т. п.</p> <p>Учебный диалог: расстояние как длина отрезка, нахождение и прикидка расстояний. Использование различных источников информации при определении размеров и протяжённостей</p>	
6.	Математическая информация (15 ч)	<p>Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур. Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному основанию.</p>	<p>Учебный диалог: установление последовательности событий (действий) сюжета. Описание рисунка (схемы, модели) по заданному или самостоятельно составленному плану.</p> <p>Оформление математической записи.</p> <p>Использование математической терминологии для формулирования вопросов, заданий, при построении</p>	

		<p>Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни: её объяснение с использованием математической терминологии.</p> <p>Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения, зависимости между числами/величинами.</p> <p>Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все».</p> <p>Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице (таблицы сложения, умножения; график дежурств, наблюдения в природе и пр.); внесение данных в таблицу. Дополнение моделей</p>	<p>предположений, проверке гипотез. Работа в парах: составление утверждения на основе информации, представленной в наглядном виде.</p> <p>Наблюдение закономерности в составлении ряда чисел (величин, геометрических фигур), формулирование правила.</p> <p>Распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики решить математическими средствами.</p> <p>Работа с информацией: чтение таблицы (расписание, график работы, схему), нахождение информации, удовлетворяющей заданному условию задачи.</p> <p>Составление вопросов по таблице.</p> <p>Работа в парах/группах. Календарь. Схемы маршрутов. Работа с информацией: анализ информации, представленной на рисунке и в тексте задания.</p> <p>Обсуждение правил работы с электронными средствами обучения.</p>	
--	--	---	---	--

		<p>(схем, изображений) готовыми числовыми данными.</p> <p>Правило составления ряда чисел, величин, геометрических фигур (формулирование правила, проверка правила, дополнение ряда).</p> <p>Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур.</p> <p>Правила работы с электронными средствами обучения</p>		
	Резерв (10 ч) + 34 ч			

3 КЛАСС (136 + 34 ч)

№	Тема, раздел курса, примерное количество часов	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся	Электронные (цифровые образовательные ресурсы)
1.	Числа (10 ч)	<p>Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых.</p> <p>Равенства и неравенства: чтение, составление, установление истинности (верное/неверное).</p> <p>Увеличение/уменьшение числа в несколько раз.</p> <p>Кратное сравнение чисел.</p> <p>Свойства чисел</p>	<p>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> <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.</p> <p>Работа в парах/группах. Обнаружение и проверка общего свойства группы чисел, поиск уникальных свойств числа из группы чисел.</p> <p>Упражнения: использование латинских букв для записи свойств арифметических действий,</p>	

			<p>обозначения геометрических фигур.</p> <p>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>	
2.	Величины (10 ч)	<p>Масса (единица массы — грамм); соотношение между килограммом и граммом; отношение «тяжелее/легче на/в».</p> <p>Стоимость (единицы — рубль, копейка); установление отношения «дороже/дешевле на/в».</p> <p>Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической</p>	<p>Учебный диалог: обсуждение практических ситуаций.</p> <p>Ситуации необходимого перехода от одних единиц измерения величины к другим. Установление отношения (больше, меньше, равно) между значениями величины, представленными в разных единицах. Применение соотношений между величинами в ситуациях купли-продажи, движения, работы. Прикидка значения величины на глаз, проверка измерением, расчётами.</p>	

		<p>ситуации.</p> <p>Время (единица времени — секунда); установление отношения «быстрее/медленнее на/в». Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.</p> <p>Длина (единица длины — миллиметр, километр); соотношение между величинами в пределах тысячи.</p> <p>Площадь (единицы площади — квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр).</p> <p>Расчёт времени. Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.</p> <p>Соотношение «больше/меньше на/в» в ситуации сравнения предметов и объектов на основе</p>	<p>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.</p> <p>Комментирование. Представление значения величины в заданных единицах, комментирование перехода от одних единиц к другим (однородным).</p> <p>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>	
--	--	---	--	--

		измерения величин		
3.	Арифметические действия (48 ч)	<p>Устные вычисления, сводимые к действиям в пределах 100 (табличное и внетабличное умножение, деление, действия с круглыми числами).</p> <p>Письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000. Действия с числами 0 и 1.</p> <p>Взаимосвязь умножения и деления.</p> <p>Письменное умножение в столбик, письменное деление уголком.</p> <p>Письменное умножение, деление на однозначное число в пределах 1000.</p> <p>Проверка результата вычисления (прикидка или оценка результата, обратное действие, применение алгоритма, использование калькулятора).</p>	<p>Упражнения: устные и письменные приёмы вычислений.</p> <p>Устное вычисление в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (действия с десятками, сотнями, умножение и деление на 1, 10, 100).</p> <p>Действия с числами 0 и 1.</p> <p>Прикидка результата выполнения действия.</p> <p>Комментирование хода вычислений с использованием математической терминологии.</p> <p>Применение правил порядка выполнения действий в предложенной ситуации и при конструировании числового выражения с заданным порядком выполнения действий. Сравнение числовых выражений без вычислений.</p> <p>Упражнение на самоконтроль: обсуждение возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении значения числового выражения.</p> <p>Оценка рациональности вычисления. Проверка хода и результата выполнения действия.</p> <p>Дифференцированное задание: приведение примеров, иллюстрирующих смысл деления с</p>	

		<p>Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях.</p> <p>Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.</p> <p>Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками/без скобок), с вычислениями в пределах 1000.</p> <p>Однородные величины: сложение и вычитание.</p> <p>Равенство с неизвестным числом, записанным буквой.</p> <p>Умножение и деление круглого числа на однозначное число.</p> <p>Умножение суммы на число.</p> <p>Деление трёхзначного числа на однозначное уголком. Деление суммы на число</p>	<p>остатком, интерпретацию результата деления в практической ситуации.</p> <p>Оформление математической записи: составление и проверка правильности математических утверждений относительно набора математических объектов (чисел, величин, числовых выражений, геометрических фигур).</p> <p>Наблюдение закономерностей, общего и различного в ходе выполнения действий одной ступени (сложения-вычитания, умножения-деления).</p> <p>Моделирование: использование предметных моделей для объяснения способа (приёма) нахождения неизвестного компонента арифметического действия.</p> <p>Упражнения: алгоритмы сложения и вычитания трёхзначных чисел, деления с остатком, установления порядка действий при нахождении значения числового выражения.</p> <p>Работа в парах/группах. Составление инструкции умножения/деления на круглое число, деления чисел подбором</p>	
--	--	---	--	--

4.	Текстовые задачи (23 ч)	<p>Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление на модели, планирование хода решения задач, решение арифметическим способом. Задачи на понимание смысла арифметических действий (в том числе деления с остатком), отношений (больше/меньше на/в), зависимостей (купля-продажа, расчёт времени, количества), на сравнение (разностное, кратное). Запись решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Проверка решения и оценка полученного результата.</p> <p>Доля величины: половина, четверть в практической ситуации; сравнение долей одной величины</p>	<p>Моделирование: составление и использование модели (рисунок, схема, таблица, диаграмма, краткая запись) на разных этапах решения задачи.</p> <p>Учебный диалог: нахождение одной из трёх взаимосвязанных величин при решении задач («на движение», «на работу» и пр.).</p> <p>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.</p> <p>Комментирование. Описание хода рассуждения для решения задачи: по вопросам, с комментированием, составлением выражения.</p> <p>Упражнения на контроль и самоконтроль при решении задач. Анализ образцов записи решения задачи по действиям и с помощью числового выражения.</p> <p>Моделирование: восстановление хода решения задачи по числовому выражению или другой записи её решения. Сравнение задач. Формулирование</p>	
----	--	--	---	--

			<p>полного и краткого ответа к задаче, анализ возможности другого ответа или другого способа его получения.</p> <p>Практическая работа: нахождение доли величины.</p> <p>Сравнение долей одной величины</p>	
5.	<p>Пространственные отношения и геометрические фигуры (20 ч)</p>	<p>Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей).</p> <p>Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства.</p> <p>Измерение площади, запись результата измерения в квадратных сантиметрах.</p> <p>Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства.</p> <p>Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади. Сравнение</p>	<p>Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами.</p> <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>Упражнение: графические и измерительные действия при построении прямоугольников, квадратов с заданными свойствами (длина стороны, значение периметра, площади); определение размеров предметов на глазс последующей проверкой — измерением.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: сравнение фигур по площади, периметру, сравнение однородных величин.</p> <p>Нахождение площади прямоугольника, квадрата,</p>	

		<p>площадей фигур с помощью наложения</p>	<p>составление числового равенства при вычислении площади прямоугольника (квадрата).</p> <p>Конструирование из бумаги геометрической фигуры с заданной длиной стороны (значением периметра, площади). Мысленное представление и экспериментальная проверка возможности конструирования заданной геометрической фигуры.</p> <p>Учебный диалог: соотношение между единицами площади, последовательность действий при переходе от одной единицы площади к другой</p>	
6.	Математическая информация (15 ч)	<p>Классификация объектов по двум признакам.</p> <p>Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка.</p> <p>Логические рассуждения со связками «если ..., то ...», «поэтому», «значит».</p> <p>Работа с информацией: извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной в таблицах с</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.</p> <p>Оформление математической записи.</p> <p>Дифференцированное задание: составление утверждения на основе информации, представленной в текстовой форме, использование связок «если ..., то ...», «поэтому», «значит».</p> <p>Оформление результата вычисления по алгоритму.</p>	

		<p>данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание уроков, движения автобусов, поездов); внесение данных в таблицу; дополнение чертежа данными.</p> <p>Таблицы сложения и умножения: заполнение на основе результатов счёта.</p> <p>Формализованное описание последовательности действий (инструкция, план, схема, алгоритм).</p> <p>Алгоритмы (правила) устных и письменных вычислений (сложение, вычитание, умножение, деление), порядка действий в числовом выражении, нахождения периметра и площади, построения геометрических фигур.</p> <p>Столбчатая диаграмма: чтение,</p>	<p>Использование математической терминологии для описания сюжетной ситуации, отношений и зависимостей.</p> <p>Практические работы по установлению последовательности событий, действий, сюжета, выбору и проверке способа действия в предложенной ситуации для разрешения проблемы (или ответа на вопрос).</p> <p>Моделирование предложенной ситуации, нахождение и представление в тексте или графически всех найденных решений.</p> <p>Работа с алгоритмами: воспроизведение, восстановление, использование в общих и частных случаях алгоритмов 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>использование данных для решения учебных и практических задач.</p> <p>Алгоритмы изучения материала, выполнения заданий на доступных электронных средствах обучения</p>	<p>Установление соответствия между разными способами представления информации (иллюстрация, текст, таблица). Дополнение таблиц сложения, умножения. 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>	
	Резерв (10 ч) + 34ч		

4 КЛАСС (136 ЧАСОВ)

№	Тема, раздел курса, примерное количество часов	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся	Электронные (цифровые образовательные ресурсы)
1.	Числа (11 ч)	<p>Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение, упорядочение.</p> <p>Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз.</p> <p>Свойства многозначного числа.</p> <p>Дополнение числа до заданного круглого числа</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. Запись числа, обладающего заданным свойством. Называние и объяснение свойств числа: чётное/нечётное, круглое, трёх- (четырёх-, пяти-, шести-) значное; ведение математических записей.</p> <p>Работа в парах/группах. Упорядочение многозначных чисел. Классификация чисел по</p>	

			<p>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>	
2.	Величины (12 ч)	<p>Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости.</p> <p>Единицы массы — центнер, тонна; соотношения между единицами массы.</p> <p>Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними.</p> <p>Календарь.</p> <p>Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), вместимости (литр), скорости</p>	<p>Обсуждение практических ситуаций.</p> <p>Распознавание величин, характеризующих процесс движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время работы, объём работ). Установление зависимостей между величинами. Упорядочение по скорости, времени, массе.</p> <p>Моделирование: составление схемы движения, работы.</p> <p>Комментирование. Представление значения величины в разных единицах, пошаговый переход от более крупных единиц к более мелким.</p> <p>Практические работы: сравнение величин и выполнение действий (увеличение/уменьшение на/в) с величинами.</p> <p>Выбор и использование соответствующей ситуации</p>	

		<p>(километры в час, метры в минуту, метры в секунду); соотношение между единицами в пределах 100 000.</p> <p>Доля величины времени, массы, длины</p>	<p>единицы измерения. Нахождение доли величины на основе содержательного смысла.</p> <p>Дифференцированное задание: оформление математической записи: 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>	
3.	<p>Арифметические действия</p> <p>(37 ч)</p>	<p>Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное/двузначное число; деление с остатком (запись уголком) в пределах 100 000.</p>	<p>Упражнения: устные вычисления в пределах ста и случаях, сводимых к вычислениям в пределах ста.</p> <p>Алгоритмы письменных вычислений.</p> <p>Комментирование хода выполнения арифметического действия по алгоритму, нахождения неизвестного компонента арифметического действия.</p> <p>Учебный диалог: обсуждение допустимого</p>	

		<p>Умножение/деление на 10, 100, 1000.</p> <p>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.</p> <p>Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента. Умножение и деление величины на однозначное число</p>	<p>результата выполнения действия на основе зависимости между компонентами и результатом действия (сложения, вычитания, умножения, деления). Упражнения: прогнозирование возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении неизвестного компонента арифметического действия.</p> <p>Задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Проверка хода (соответствие алгоритму, частные случаи выполнения действий) и результата действия. Применение приёмов устных вычислений, основанных на знании свойств арифметических действий и состава числа.</p> <p>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> <p>Практические работы: выполнение сложения и</p>	
--	--	--	--	--

			<p>вычитания по алгоритму в пределах 100 000; выполнение умножения и деления. Умножение и деление круглых чисел (в том числе на 10, 100, 1000). Использование букв для обозначения чисел, неизвестного компонента действия. Поиск значения числового выражения, содержащего 3—4 действия (со скобками, без скобок).</p> <p>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.</p> <p>Использование калькулятора для практических расчётов. Прикидка и оценка результатов вычисления (реальность ответа, прикидка, последняя цифра результата, обратное действие, использование калькулятора)</p>	
4.	Текстовые задачи (21 ч)	Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и	<p>Моделирование текста задачи. 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>ответа.</p> <p>Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач.</p> <p>Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения.</p> <p>Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле.</p> <p>Разные способы решения некоторых видов изученных задач.</p> <p>Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения</p>	<p>Выбор основания и сравнение задач.</p> <p>Работа в парах/группах. Решение арифметическим способом задач в 2—3 действия. Комментирование этапов решения задачи.</p> <p>Практическая работа: нахождение доли величины, величины по её доле. Оформление математической записи: полная запись решения текстовой задачи (модель; решение по действиям, по вопросам или с помощью числового выражения; формулировка ответа).</p> <p>Разные записи решения одной и той же задачи</p>	
--	--	--	--

<p>5.</p>	<p>Пространственные отношения и геометрические фигуры (20 ч)</p>	<p>Наглядные представления о симметрии. Ось симметрии фигуры. Фигуры, имеющие ось симметрии.</p> <p>Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса.</p> <p>Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля.</p> <p>Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; их различение, называние.</p> <p>Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов.</p> <p>Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов)</p>	<p>Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами.</p> <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>Упражнения: графические и измерительные действия при выполнении измерений и вычислений периметра многоугольника, площади прямоугольника, квадрата, фигуры, составленной из прямоугольников.</p> <p>Практические работы: нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников (квадратов), сравнение однородных величин, использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач.</p> <p>Конструирование, изображение фигур, имеющих ось симметрии; построение окружности заданного радиуса с помощью циркуля. Изображение геометрических фигур с заданными свойствами.</p> <p>Учебный диалог: различение, называние фигур</p>	
------------------	--	---	---	--

			<p>(прямой угол); геометрических величин (периметр, площадь).</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.</p> <p>Упражнения на контроль и самоконтроль деятельности.</p> <p>Определение размеров в окружающем и на чертеже на глаз и с помощью измерительных приборов</p>	
6.	Математическая информация (15 ч)	<p>Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности; составление и проверка логических рассуждений при решении задач. Примеры и контрпримеры.</p> <p>Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на столбчатых в таблицах, текстах. Сбор математических данных о</p>	<p>Дифференцированное задание: комментирование с использованием математической терминологии.</p> <p>Математическая характеристика предлагаемой житейской ситуации. 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.</p> <p>Планирование сбора данных о заданном объекте</p>	

		<p>заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет.</p> <p>Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.</p> <p>Доступные электронные средства обучения, пособия, их использование под руководством педагога и самостоятельно.</p> <p>Правила безопасной работы с электронными источниками информации.</p> <p>Алгоритмы для решения учебных и практических задач</p>	<p>(числе, величине, геометрической фигуре).</p> <p>Дифференцированное задание: оформление математической записи. Представление информации в предложенной или самостоятельно выбранной форме. Установление истинности заданных и самостоятельно составленных утверждений.</p> <p>Практические работы: учебные задачи с точными и приближёнными данными, доступными электронными средствами обучения, пособиями.</p> <p>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> <p>Работа в парах/группах. Решение расчётных, простых комбинаторных и логических задач.</p> <p>Проведение математических исследований (таблица сложения и умножения, ряды чисел, закономерности). Применение правил безопасной</p>	
--	--	--	--	--

			работы с электронными источниками информации. Пропедевтика исследовательской работы: решение комбинаторных и логических задач	
	Резерв (20 ч)			

Календарно - тематическое планирование 1-й класс (4 часа в неделю, 132 часа)

Раздел	Тема урока	Кол-во часов
Числа (20 ч)	Число 1. Цифра 1.	1
	Число 2. Цифра 2.	1
	Число 3. Цифра 3. Отрезок.	1
	Состав числа 3.	1
	Числа 1, 2, 3. (С-6)	1
	Число 4. Цифра 4. Состав числа 4.	1
	Сложение и вычитание в пределах 4.	1
	Числовой отрезок.	1
	Числовой отрезок.	1
	Число и цифра 5. Состав числа 5.	1
	Состав числа 5.	1
	Столько же.	1
	Столько же.	1
	Числа 1 – 5.	1
	Знаки « < » и « > ». Сравнение чисел.	1
	Больше, меньше. Сравнение чисел. (С-8)	1
	Число и цифра 6. Состав числа 6.	1
	Сложение и вычитание в пределах 6.	1
	Число и цифра 7. Состав числа 7	1
	Число и цифра 8. Состав числа 8.	1
Число и цифра 9. Состав числа 9.	1	
Компоненты сложения.	1	
Контрольная работа		1
Величины (7 ч)	Величины. Длина.	1
	Построение отрезков данной длины.	1
	Измерение длин сторон многоугольников. Периметр. (С-18)	1
	Величины. Масса.	1
	Величины. Объем.	1
	Свойства величин.	1
	Свойства величин.	1
Контрольная работа		1
Арифметические действия (40 ч)	Сложение. (С-2)	1
	Сложение.	1
	Вычитание. (С-3)	1
	Вычитание. (С-4)	1
	Таблица сложения.	1
	Таблица сложения.	1
	Зависимость между компонентами сложения.	1
	Зависимость между компонентами сложения.	1
	Зависимость между компонентами вычитания. (С-13)	1
	Зависимость между компонентами вычитания. (С-13)	1
	Единицы счёта.	1
	Укрупнение единиц счёта.	1
	Укрупнение единиц счёта.	1
	Число 10. Состав числа 10. Сложение и вычитание в пределах 10.	1
	Состав числа 10. Сложение и вычитание в	1

	пределах 10. (С-23)	
	Число 10. Состав числа 10. Сложение и вычитание в пределах 10.	1
	Счёт десятками. (С-24)	1
	Круглые числа.	1
	Круглые числа. (С-25)	1
	Дециметр.	1
	Работа над ошибками. Счёт десятками и единицами.	1
	Чтение и запись чисел до 20. Разрядные слагаемые.	1
	Сложение и вычитание в пределах 20	1
	Сложение и вычитание в пределах 20	1
	Нумерация чисел до двадцати. (С-26)	1
	Нумерация двузначных чисел.	1
	Натуральный ряд чисел. (С-27)	1
	Сравнение двузначных чисел.	1
	Сложение и вычитание двузначных чисел.	1
	Сложение и вычитание двузначных чисел.	1
	Сложение и вычитание двузначных чисел. (С-28)	1
	Квадратная таблица сложения.	1
	Квадратная таблица сложения.	1
	Таблица сложения. Сложение однозначных чисел с переходом через десяток.	1
	Таблица сложения.	1
	Таблица сложения. Вычитание однозначных чисел из двузначных чисел с переходом через десяток.	1
	Таблица сложения. Вычитание однозначных чисел из двузначных чисел с переходом через десяток. (С-29)	1
	Таблица сложения.	1
	Таблица сложения.	1
	Таблица сложения.	1
Контрольная работа		1
Текстовые задачи (16 ч)	Задача.	1
	Решение задач на нахождение части и целого.	1
	Взаимно-обратные задачи.	1
	Решение задач на нахождение части и целого. (С-16)	1
	Разностное сравнение чисел.	1
	Задачи на сравнение.	1
	Задачи на нахождение большего числа.	1
	Задачи на нахождение меньшего числа.	1
	Решение задач на разностное сравнение.	1
	Решение задач. Повторение. (С-17)	1
	Составные задачи на нахождение целого (одна из частей неизвестна).	1
	Составные задачи на нахождение целого (одна из частей неизвестна).	1
	Составные задачи на нахождение части целого (целое неизвестно)	1
	Составные задачи на нахождение части целого	1

	(целое неизвестно)	
	Решение текстовых задач со случаями сложения и вычитания в пределах 20 с переходом через десяток.	1
	Решение текстовых задач со случаями сложения и вычитания в пределах 20 с переходом через десяток.	1
Контрольная работа		1
Пространственные отношения и геометрические фигуры (20 ч)	Свойства предметов: цвет, форма, размер, материал.	1
	Свойства предметов. Геометрические фигуры.	1
	Свойства предметов. Порядок.	1
	Свойства предметов. Большие и маленькие.	1
	Группы предметов.	1
	Группы предметов.	1
	Сравнение групп предметов. (С-1)	1
	Сравнение групп предметов.	1
	Пространственные отношения: выше, ниже.	1
	Временные отношения: раньше, позже. (С-5)	1
	Работа над ошибками. Один - много.	1
	Треугольник.	1
	Параллелепипед. Куб. Пирамида.	1
	Знаки « < » и « > ». Сравнение чисел.	1
	Больше, меньше. Сравнение чисел. (С-8)	1
	Точки и линии.	1
	Области и границы.	1
	Ломаная линия. Многоугольник.	1
	Части фигур.	1
	Части фигур. Соотношение между целой фигурой и её частями.	1
Контрольная работа		1
Математическая информация (15 ч)	Кубик Рубика. (С-14)	1
	Волшебные цифры. Римская нумерация.	1
	Алфавитная нумерация. (С-15)	1
	Уравнения. Решение уравнений вида $x+a=b$	2
	Уравнения. Решение уравнений вида $x+a=b$	2
	Уравнения. Решение уравнений вида $a-x=b$ (С-20)	2
	Уравнения. Решение уравнений вида $a-x=b$	1
	Уравнения. Решение уравнений вида $x-a=b$ (С-21)	2
	Уравнения. Решение уравнений вида $x-a=b$	1
	Уравнения. (С-22)	2
Контрольная работа		1
Резерв (8ч)		

Календарно - тематическое планирование 2-й класс (4 часа в неделю, 136 часов)

Раздел	Тема урока	Кол-во часов
Числа (10 ч)	Сложение и вычитание двузначных чисел; запись «в столбик».	1
	Запись сложения и вычитания «в столбик». Сложение двузначных чисел: $32 + 8$, $32 + 28$.	1
	Вычитание двузначных чисел: $40 - 6$, $40 - 26$.	1
	Сложение и вычитание двузначных чисел по частям.	1
	Сложение двузначных чисел с переходом через разряд: $37 + 15$.	1
	Вычитание двузначных чисел с переходом через разряд: $32 - 15$.	1
	Вычитание двузначных чисел с переходом через разряд: $32 - 15$. $С - 4$.	1
	Приемы устных вычислений: $73 - 19$, $14 + 28$, $38 + 25$.	1
	Сложение и вычитание двузначных чисел.	1
	Сложение и вычитание двузначных чисел.	1
Контрольная работа		1
Величины (11 ч)	Метр.	1
	Сравнение, сложение и вычитание именованных чисел	1
	Сравнение, сложение и вычитание именованных чисел	1
	Сравнение, сложение и вычитание именованных чисел	1
	Сравнение, сложение и вычитание именованных чисел	1
	Сравнение, сложение и вычитание именованных чисел	1
	Сравнение, сложение и вычитание именованных чисел	1
	Сотня. Метр Сложение и вычитание именованных чисел	1
	Сотня. Метр Сложение и вычитание именованных чисел	1
	Сотня. Метр Сложение и вычитание именованных чисел	1
	Сотня. Метр Сложение и вычитание именованных чисел	1
	Сотня. Метр Сложение и вычитание именованных чисел	1
	Сотня. Метр Сложение и вычитание именованных чисел	1
Контрольная работа		1
Арифметические действия (58 ч)	Название и запись трехзначных чисел	1
	Название и запись трехзначных чисел.	1
	Сравнение трехзначных чисел. Запись трехзначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.	1
	Название и запись трехзначных чисел, сравнение.	1
	Сложение и вычитание трехзначных чисел: $261 + 124$, $372 - 162$.	1
	Сложение и вычитание трехзначных чисел: $261 + 124$, $372 - 162$.	1

Сложение трехзначных чисел с переходом через разряд: $162 + 153, 176 + 145, 41 + 273 + 136$.	1
Сложение трехзначных чисел с переходом через разряд.	1
Вычитание трехзначных чисел с переходом через разряд: $243 - 114$. Способы проверки сложения и вычитания трехзначных чисел.	1
Вычитание трехзначных чисел с переходом через разряд: $243 - 114$.	1
Вычитание трехзначных чисел с переходом через разряд: $302 - 124, 200 - 37$.	1
Вычитание трехзначных чисел с переходом через разряд.	1
Выражения	1
Порядок действий в выражениях.	1
Выражения. Порядок действий в выражениях.	1
Свойства сложения.	1
Вычитание суммы из числа.	1
Вычитание суммы из числа.	1
Вычитание числа из суммы.	1
Вычитание числа из суммы.	1
Вычитание суммы из числа и числа из суммы.	1
Новые мерки и умножение. Смысл умножения.	1
Название и взаимосвязь компонентов действия умножения.	1
Смысл умножения. Название и взаимосвязь компонентов.	1
Площадь прямоугольника. Переместительное свойство умножения	1
Площадь прямоугольника. Переместительное свойство умножения.	1
Умножение на 0 и на 1	1
Таблица умножения.	1
Умножение числа 2. Умножение на 2.	1
Частные случаи умножения. Таблица умножения на 2.	1
Смысл деления. Название компонентов деления.	1
Деление с 0 и 1.	1
Смысл деления. Частные случаи деления.	1
Взаимосвязь умножения и деления. Четные и нечетные числа.	1
Деление по содержанию.	1
Деление по содержанию	1
Взаимосвязь умножения и деления. Деление по содержанию.	1
Таблица умножения и деления на 3.	1
Таблица умножения и деления на 4.	1
Таблица умножения и деления на 4.	1
Увеличение и уменьшение в несколько раз.	1
Таблица умножения и деления на 5.	1

	Порядок действий в выражениях без скобок.	1
	Делители и кратные	1
	Таблица умножения и деления на 5. Порядок действий в выражениях без скобок. Делители и кратные.	1
	Таблица умножения и деления на 6.	1
	Порядок действий в выражениях со скобками.	1
	Таблица умножения и деления на 7.	1
	Взаимосвязь между компонентами и результатами деления.	1
	Кратное сравнение. Решение задач на кратное сравнение.	1
	Таблица умножения на 7. Кратное сравнение.	1
	Таблица умножения и деления на 8 и 9.	1
	Умножение и деление на 10 и на 100. Вычерчивание узоров из окружностей.	1
	Умножение и деление на 10 и на 100.	1
	Свойства умножения.	1
	Умножение круглых чисел. Деление круглых чисел.	1
	Умножение суммы на число. Умножение двузначного числа на однозначное.	1
	Умножение числа на сумму. Умножение однозначного числа на двузначное. Внетабличное умножение.	1
Контрольная работа		1
Текстовые задачи (12ч)	Решение задач на увеличение и уменьшение в несколько раз	1
	Решение задач на увеличение и уменьшение в несколько раз	1
	Решение задач на увеличение и уменьшение в несколько раз	1
	Увеличение и уменьшение в несколько раз. Решение задач на увеличение и уменьшение в несколько раз.	1
	Увеличение и уменьшение в несколько раз. Решение задач на увеличение и уменьшение в несколько раз.	1
	Увеличение и уменьшение в несколько раз. Решение задач на увеличение и уменьшение в несколько раз.	1
	Кратное сравнение. Решение задач на кратное сравнение.	1
	Кратное сравнение. Решение задач на кратное сравнение.	1
	Кратное сравнение. Решение задач на кратное сравнение.	1
	Дерево возможностей	1
	Задачи на повторение	1
	Задачи на повторение	1
	Контрольная работа	
Пространственные отношения и геометрические фигуры (20 ч)	Цепочки.	1
	Цепочки.	1
	Точка. Прямая.	1

	Точка. Прямая.	1
	Операция	1
	Обратная операция	1
	Прямая. Луч. Отрезок	1
	Операция. Прямая. Луч. Отрезок.	1
	Ломаная. Длина ломаной. Периметр	1
	Плоскость. Угол. Прямой угол.	1
	Прямоугольник. Квадрат. Нахождение периметра квадрата.	1
	Площадь фигур	1
	Единицы площади.	1
	Прямоугольный параллелепипед.	1
	Площадь фигур. Единицы площади.	1
	Единицы длины. Миллиметр. Километр	1
	Объем фигуры.	1
	Виды углов.	1
	Окружность	1
	Объем фигуры.	1
	Контрольная работа	1
Математическая информация (15 ч)	Программа с вопросами. Виды алгоритмов.	1
	Сети линий. Пути.	1
	Деление по содержанию.	1
	Деление по содержанию	1
	Взаимосвязь умножения и деления. Деление по содержанию.	1
	<i>Уравнения вида $a \cdot x = b$;</i>	1
	<i>Уравнения вида $a : x = b$;</i>	1
	<i>Уравнения вида $x : a = b$.</i>	1
	Решение уравнений	1
	Решение уравнений.	1
	Решение уравнений	1
	Решение уравнений.	1
	Внетабличное деление.	1
	Деление с остатком	1
Деление с остатком	1	
	Контрольная работа	1
Резерв (4 ч)		

Календарно - тематическое планирование 3-й класс (4 часа в неделю, 136 часов)

Раздел	Тема урока	Кол-во часов
Числа (10 ч)	Счёт десятками.	1
	Круглые числа в пределах 100.	1
	Образование чисел, которые больше 20.	1
	Умножение и деление круглых чисел.	1
	Устные и письменные приёмы вычисления вида $35 - 15$, $30 - 4$.	1
	Устные и письменные приемы вычислений вида $60 - 17$, $38 + 14$.	1
	Устные и письменные приёмы вычислений вида $35 - 2$, $51 - 27$.	1
	Сумма нескольких слагаемых.	1

	Проверка сложения.	1
	Вычитание числа из суммы.	1
Контрольная работа		1
Величины (10 ч)	Знакомство с величинами: цена, количество, стоимость	1
	Цена, количество, стоимость.	1
	Цена, количество, стоимость.	1
	Единицы площади.	1
	Единицы площади.	1
	Километр.	1
	Километр.	1
	Грамм.	1
	Грамм.	1
	Грамм.	1
Контрольная работа		1
Арифметические действия (48 ч)	Сумма нескольких слагаемых.	1
	Проверка сложения.	1
	Вычитание числа из суммы.	1
	Проверка вычитания.	1
	Вычитание суммы из числа.	1
	Приём округления при сложении.	1
	Приём округления при вычитании.	1
	Чётные и нечётные числа.	1
	Умножение числа 3. Деление на 3.	1
	Умножение суммы на число.	1
	Умножение числа 4. Деление на 4.	1
	Проверка умножения.	1
	Проверка умножения.	1
	Умножение двузначного числа на однозначное.	1
	Умножение числа 5. Деление на 5.	1
	Умножение числа 6. Деление на 6.	1
	Проверка деления.	1
	Проверка деления.	1
	Умножение числа 7. Деление на 7.	1
	Умножение числа 8. Деление на 8.	1
	Умножение числа 9. Деление на 9.	1
	Деление суммы на число.	1
	Деление суммы на число.	1
	Вычисления вида $48 : 2$.	1
	Вычисления вида $57 : 3$.	1
	Метод подбора. Деление двузначного числа на двузначное.	1
	.Счёт сотнями	1
	Названия круглых сотен.	1
	Образование чисел от 100 до 1000.	1
	Образование чисел от 100 до 1000.	1
	Трёхзначные числа.	1
	Трёхзначные числа.	1
	Приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 1000, основанные на знании нумерации (657 ± 1 , 600 ± 100 , 380 ± 40 , 790 ± 200 и др.)	1
	Приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 1000, основанные на знании	1

	нумерации (657 ± 1 , 600 ± 100 , 380 ± 40 , 790 ± 200 и др.)	
	Деление с остатком.	1
	Деление с остатком..	1
	Письменные приёмы сложения и вычитания вида $325 + 143$, $457 + 26$, $764 - 235$	1
	Письменные приёмы сложения и вычитания вида $325 + 143$, $457 + 26$, $764 - 235$	1
	Умножение круглых сотен.	1
	Умножение круглых сотен.	1
	Деление круглых сотен.	1
	Деление круглых сотен.	1
	Умножение на однозначное число.	1
	Умножение на однозначное число.	1
	Умножение на однозначное число.	1
	Деление на однозначное число.	1
	Деление на однозначное число.	1
	Деление на однозначное число.	1
Контрольная работа		1
Текстовые задачи (23ч)	Задачи на приведение к единице.	1
	Задачи на приведение к единице.	1
	Задачи на приведение к единице.	1
	Задачи на приведение к единице.	1
	Задачи на приведение к единице.	1
	Задачи на кратное сравнение.	1
	Задачи на кратное сравнение.	1
	Задачи на кратное сравнение.	1
	Задачи на кратное сравнение.	1
	Задачи на кратное сравнение.	1
	Задачи на сравнение.	1
	Задачи на сравнение.	1
	Задачи на сравнение.	1
	Задачи в 3 действия.	1
	Задачи в 3 действия.	1
	Задачи в 3 действия.	1
	Задачи в 3 действия.	1
	Задачи на повторение.	1
	Задачи на повторение.	1
	Задачи на повторение.	1
	Задачи на повторение.	1
	Задачи на повторение.	1
	Задачи на повторение.	1
Контрольная работа		1
Пространственные отношения и геометрические фигуры (20 ч)	Увеличение (уменьшение) длины отрезка в несколько раз	1
	Увеличение (уменьшение) длины отрезка в несколько раз	1
	Увеличение (уменьшение) длины отрезка в несколько раз	1
	Обозначение геометрических фигур.	1
	Обозначение геометрических фигур.	1
	Равные фигуры.	1
	Равные фигуры.	1
	Прямоугольный параллелепипед.	1

	Прямоугольный параллелепипед.	1
	Площади фигур.	1
	Площади фигур.	1
	Единицы площади.	1
	Единицы площади.	1
	Площадь прямоугольника.	1
	Площадь прямоугольника.	1
	Километр.	1
	Километр.	1
	Урок повторения и самоконтроля.	1
	Урок повторения и самоконтроля.	1
	Урок повторения и самоконтроля.	1
Контрольная работа		1
Математическая информация (15 ч)	Закономерность по данным таблицы.	1
	Столбчатые и линейные диаграммы.	1
	Строение диаграмм.	1
	Деление по содержанию.	1
	Логические связки и слова –и, -или, -если.. то	1
	Верные и неверные утверждения.	1
	Алгоритмы письменных и устных вычислений.	1
	Порядок действий в числовом выражении.	1
	Решение уравнений вида $a - x = b$	1
	Решение уравнений вида $a : x = b$	1
	Решение уравнений вида $x : a = b$	1
	Решение уравнений.	1
	Внетабличное деление.	1
	Деление с остатком	1
	Деление с остатком	1
Контрольная работа		1
Резерв (10 ч)		

Календарно - тематическое планирование 4-й класс (4 часа в неделю, 136 часов)

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	
Числа (11 ч)	Числа от 100 до 1000. Нумерация. Счёт предметов. Разряды.	1	
	Сложение и вычитание трёхзначных чисел.	1	
	Сложение и вычитание трёхзначных чисел.	1	
	Письменное сложение и вычитание трёхзначных чисел.	1	
	Умножение вида 216×4 .	1	
	Умножение вида 324×4 .	1	
	Деление вида $876 : 3$.	1	
	Деление с остатком вида $67 : 23$	1	
	Деление трёхзначного числа на однозначное, когда в записи частного есть нуль.	1	
	Деление круглых чисел на 10.	1	
	Деление числа на произведение.	1	
	Контрольная работа		1
	Величины (12 ч)	Единицы стоимости: рубль, копейка.	1
		Миллиметр.	1

	Единицы массы. Центнер и тонна.	1
	Единицы времени. Секунда.	1
	Таблица единиц времени.	1
	Таблица единиц длины.	1
	Таблицы единиц массы.	1
	Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна. Их соотношение.	1
	Единицы времени. Год.	1
	Единицы времени. Век.	1
	Контрольная работа	1
Арифметические действия (37 ч)	Порядок выполнения действий в выражениях.	1
	Группировка слагаемых.	1
	Округление слагаемых.	1
	Переместительное свойство сложения.	1
	Умножение чисел на 10 и на 100.	1
	Умножение числа на произведение.	1
	Умножение двузначного числа на круглые десятки.	1
	Приемы умножения двузначного числа на круглые десятки вида 24×20 , 53×30 .	1
	Письменные вычисления с натуральными числами.	1
	Умножение двузначного числа на двузначное.	1
	Деление круглых чисел на 10.	1
	Деление числа на произведение.	1
	Деление круглых чисел на круглые десятки.	1
	Приёмы деления в случаях вида $600 : 20$, $560 : 80$.	1
	Деление на двузначное число.	1
	Письменное деление вида $492 : 82$.	1
	Письменные вычисления с натуральными числами.	1
	Тысяча. Счёт тысячами. Запись многозначных чисел.	1
	Чтение, запись и сравнение чисел в пределах 1000000.	1
	Десяток тысяч как новая счётная единица.	1
	Умение записывать числа в виде суммы разрядных слагаемых.	1
	Сотня тысяч как новая единица, счёт сотнями тысяч. Миллион.	1
	Письменные вычисления с натуральными числами.	1
	Способы проверки правильности вычислений.	1
	Способы проверки правильности вычислений.	1
	Письменные приёмы сложения и вычитания.	1
	Алгоритм письменного сложения и вычитания многозначных чисел.	1
	Деление величины на число.	1
	Деление величины на величину.	1
	Умножение многозначного числа на трехзначное число.	1
	Деление многозначного числа на трехзначное число.	1

	Деление многозначного числа с остатком.	1
	Особые случаи умножения и деления чисел (24700 x 36, 24 700 x 360).	1
	Особые случаи умножения и деления чисел (364 x 207).	1
	Особые случаи умножения и деления чисел (136800 : 57).	1
	Особые случаи умножения и деления чисел (32356 : 32 = 1008).	1
	Урок повторения и самоконтроля.	1
Контрольная работа		1
Текстовые задачи (21ч)	Решение текстовых задач и задач геометрического характера.	1
	Решение текстовых задач арифметическим способом.	1
	Решение задач на нахождение площади геометрических фигур.	1
	Решение текстовых задач арифметическим способом.	1
	Задачи на движение.	1
	Задачи на движение.	1
	Решения задач разными способами.	1
	Решение задач с помощью уравнений.	1
	Задачи на нахождение неизвестного по двум суммам.	1
	Решение задач на нахождение нескольких долей целого.	1
	Задачи на встречное движение.	1
	Решение задач на встречное движение по схематическому рисунку.	1
	Задачи на движение в противоположных направлениях.	1
	Задачи на движение в одном направлении.	1
	Задачи на нахождение числа по его дроби.	1
	Задачи на нахождение числа по его дроби.	1
	Задачи на движение по реке.	1
	Задачи на движение по реке.	1
	Задачи на нахождение неизвестного по двум разностям.	1
	Задачи на нахождение дроби от числа.	1
	Задачи на нахождение дроби от числа.	1
Контрольная работа		1
Пространственные отношения и геометрические фигуры (20 ч)	Диагональ многоугольника.	1
	Свойства диагоналей прямоугольника.	1
	Свойства диагоналей квадрата.	1
	Окружность и круг.	1
	Окружность и круг.	1
	Виды треугольников. Остроугольный, прямоугольный, тупоугольный треугольник.	1
	Виды треугольников. Остроугольный, прямоугольный, тупоугольный треугольник.	1
	Классификация треугольников по длине сторон: равнобедренные, равносторонние и	1

	разносторонние.	
	Цилиндр.	1
	Цилиндр.	1
	Виды углов.	1
	Виды углов.	1
	Конус.	1
	Конус.	1
	Шар.	1
	Шар.	1
	Урок повторения и самоконтроля.	1
	Урок повторения и самоконтроля.	1
	Урок повторения и самоконтроля.	1
	Урок повторения и самоконтроля.	1
Контрольная работа		1
Математическая информация (15 ч)	Составление и проверка логических рассуждений при решении задач.	1
	Диаграммы, схемы, таблицы.	1
	Таблица единиц площади.	1
	Алгоритмы для решения задач.	1
	Способы проверки правильности вычислений.	1
	Определение времени по часам.	1
	Алгоритмом письменного сложения и вычитания чисел в пределах миллиона.	1
	Алгоритмом письменного сложения и вычитания чисел в пределах миллиона.	1
	Решение комбинаторных и логических задач.	1
	Решение комбинаторных и логических задач.	1
	Решение уравнений.	1
	Решение уравнений.	1
	Деление с остатком.	1
	Деление с остатком.	1
Деление с остатком.	1	
Контрольная работа		1
Резерв (20 ч)		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Обязательные учебные материалы для ученика

1 класс: Петерсон, Л.Г. Математика. 1 класс. В 3 ч.– М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021

2 класс: Петерсон, Л.Г. Математика. 2 класс. В 3 ч.– М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021

3 класс: Г.В.Дорофеев, Т.Н. Миракова. Москва «Просвещение», 2018

4 класс: Г.В.Дорофеев, Т.Н. Миракова. Москва «Просвещение», 2018

Методическое пособие для учителя.

Обеспечение образовательного процесса:

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса:

1. Класная магнитная доска.
2. Компьютер.
3. Колонки.
4. Проектор.