

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 8»**

Основная образовательная программа начального общего образования

**Рабочая программа учебного предмета
«Математика »**

1-4 классы

Срок освоения 4 года

Богородицк 2022

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для 1-4 классов разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (Зарегистрированного в Минюсте России 05.07.2021 № 64100);
- основной образовательной программы начального общего образования МБОУ СОШ № 22, утверждённой приказом директора от 29.08.2022 №81-д;
- примерной рабочей программы начального общего образования «Математика» (для 1–4 классов образовательных организаций), одобренной решением федерального учебно–методического объединения по общему образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021);
- примерной рабочей программы по математике, предметной линии учебников системы «Школа России, авторы: М.И.Моро, С.И.Волкова, С.В.Степанова, М.А.Бантова, Г.В.Бельтюкова; издательство«Просвещение», 2021;
- учебников по математике для 1-4 классов, авторы: М.И.Моро, С.И.Волкова, С.В.Степанова, М.А.Бантова, Г.В.Бельтюкова; издательство«Просвещение», 2022;
- с учетом рабочей программы воспитания МБОУ СОШ № 22, утвержденной приказом директора от 29.08.2022 № 81.

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.

Цель и задачи изучения учебного предмета «Математика»

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

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

1. 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.);
2. математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);

3. 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.

Место учебного предмета в учебном плане школы

Сроки реализации программы - 4 года.

В учебном плане на изучение математики в каждом классе начальной школы отводится 4 часа в неделю, всего 540 часов. Из них: в 1 классе — 132 часа, во 2 классе — 136 часов, в 3 классе — 136 часов, в 4 классе — 136 часов.

Предмет	Количество учебных часов				
	в неделю	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
Математика	4	132	136	136	136

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Основное содержание обучения в 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. Образование, обозначение, названия, последовательность чисел. Единица счёта. Десяток. Счёт предметов, запись результата цифрами (с использованием количественных и порядковых числительных). Число и цифра 0 при измерении, вычислении. Свойства нуля. Чтение, запись, сравнение чисел. Знаки «+», «-», «=». Знаки «>», «<», «=».

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.

Единицы массы: килограмм. Определение массы предметов с помощью весов, взвешиванием.

Единицы вместимости: литр.

Временные представления (раньше, позже, сначала, потом)

Арифметические действия

Сложение и вычитание чисел в пределах 20. Названия компонентов действий, результатов действий сложения, вычитания. Использование этих терминов при чтении записей. Переместительное свойство сложения. Связь между суммой слагаемых

Вычитание как действие, обратное сложению. Таблица сложения соответствующих случаев вычитания.

Текстовые задачи

Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу. Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче. Дополнение условия недостающими данными или вопросом, решение задач.

Решение задач в одно действие Анализ задачи. Запись решения и ответа задачи.

Задачи, раскрывающие смысл арифметических действий *сложение* и *вычитание*.

Составление задач на сложение и вычитание по одному и тому же рисунку, по схематическому рисунку, по решению.

Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.

Решение задач на разностное сравнение чисел.

Текстовые задачи в 2 действия. План решения задачи.

*Текстовые задачи с сюжетом, способствующим формированию желаний заниматься спортом и вести здоровый образ жизни.

*Текстовые задачи с сюжетом, способствующим формированию уважительного отношения к семейным ценностям, к труду.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

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

Направления движения (*вверх, вниз, налево, направо*).

Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, прямоугольника, отрезка.

Построение отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки на листе в клетку; измерение длины отрезка в сантиметрах. Длина. Отношения *длиннее, короче, одинаковы по длине*.

Точка. Кривая линия. Прямая линия. Отрезок. Луч. Ломаная линия. Многоугольник.

Угол. Прямой угол. Вычерчивание отрезков заданной длины.

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.

Практические работы:

1. Измерение отрезков и выражение их длины в сантиметрах.

2. Построение отрезков заданной длины (в сантиметрах).

Проекты:

1. Математика вокруг нас. Числа в загадках, пословицах, поговорках*

2. Математика вокруг нас. Форма, размер, цвет. Узоры и орнаменты*

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.

Рубль. Копейка. Соотношения между ними.

Сумма и разность отрезков

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). Проверка сложения вычитанием. Проверка вычитания сложением и вычитанием.

Действия умножения и деления чисел в практических и учебных ситуациях. Названия компонентов действий умножения, деления. Связь умножения с сложением. Знак действия умножения. Приёмы умножения и 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. Приём умножения и деления на число 10.

Неизвестный компонент действия сложения, действия вычитания; его нахождение. Выражения переменной вида $a+12$, $b-15$, $48-c$. Уравнение.

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. Запись решения задачи выражением. 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).

Решение и составление задач, обратных заданной. Решение задач на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого.

Задачи с величинами: цена, количество, стоимость. Задачи нахождение третьего слагаемого

*Задачи с сюжетами, связанными с изделиями русских народных промыслов (хохломя, роспись, самовары, дымковская игрушка, русский костюм).

*Задачи с сюжетами, способствующими формированию бережного отношения к окружающему миру (изготовление кормушек для птиц, уход за домашними животными, украшение улиц, городов и др.).

*Задачи с сюжетами, способствующими формированию доброго отношения к людям, желания проявлять заботу об окружающих (изготовление подарков для дошкольников, членов семьи, одноклассников).

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.

Виды углов (прямой, тупой, острый).

Свойство противоположных сторон прямоугольника.

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).

Практические работы:

1. Построение углов разных видов на клетчатой бумаге.
2. Построение и обозначение прямоугольника с заданными длинами сторон на клетчатой бумаге.

Проекты:

1. «Математика вокруг нас. Узоры на посуде»
2. «Оригами» (Изготовление различных изделий из заготовок, имеющих форму квадрата)

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. Чётные и нечётные числа.

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. Единицы времени: год, месяц, сутки.

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.

Выражения с двумя переменными вида $a + b$, $a - b$, $a \cdot b$, $c : d$ ($d > 0$), вычисление их значений при заданных значениях букв

Решение уравнений на основе связи между компонентами и результатами умножения и деления

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. Деление с остатком.

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.

Текстовые задачи в три действия. Составление плана действий и определение наиболее эффективных способов решения задач.

Решение задач на нахождение четвёртого пропорционального.

*Сведения о профессиональной деятельности людей, способствующие формированию уважительного

отношения к труду, формированию умений решать задачи практического характера.

*Сведения из истории российских городов, русского флота, Великой Отечественной войны, данные о достижениях страны (в космической области и др.), оказывающие влияние на формирование гражданской идентичности.

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.

Виды треугольников: разносторонний, равнобедренный, равносторонний. Виды треугольников: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный

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).

Практические работы:

1. Сравнение геометрических фигур по площади.

2. Конструирование из бумаги геометрической фигуры с заданной длиной стороны (значением периметра, площади).

Проекты:

1. «Математические сказки».

2. «Задачи-расчеты»

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.

Определение площади с помощью палетки

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.

Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме

Решение задач на нахождение неизвестных по двум разностям

*Информация, способствующая формированию экономико-географического образа России (сведения о площади страны, протяжённости рек, железных и шоссейных дорог и др.).

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.

Практические работы:

1. Построение окружности заданного радиуса.
2. Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля.

Проекты:

1. «Числа вокруг нас. Математический справочник «Наш город».
2. «Составляем сборник математических задач и заданий»

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 ИЗУЧЕНИЯ «МАТЕМАТИКИ

1 класс

Изучение математики в 1 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета. Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения предмета и учитывает модуль «Урочная деятельность» из Рабочей программы воспитания.

Личностные результаты.

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

- осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека;
- развития способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;
- применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;
- осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;
- применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;
- работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;
- оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;
- оценивать свои успехи в изучении математики, намечать пути устранения трудностей;
- стремиться углублять свои математические знания и умения; пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

Метапредметные результаты.

К концу обучения 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 **1 классе** обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 20;
- пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта;
- находить числа, большие/меньшие данного числа на заданное число;
- выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 20 (устно и письменно) без перехода через десяток; называть и различать компоненты действий сложения (слагаемые, сумма) и вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность);
- решать текстовые задачи в одно действие на сложение и вычитание: выделять условие и требование (вопрос);
- сравнивать объекты по длине, устанавливая между ними соотношение длиннее/короче (выше/ниже, шире/уже);
- знать и использовать единицу длины — сантиметр; измерять длину отрезка, чертить отрезок заданной длины (в см);
- различать число и цифру; распознавать геометрические фигуры: круг, треугольник, прямоугольник (квадрат), отрезок;
- устанавливать между объектами соотношения: слева/справа, дальше/ближе, между, перед/за, над/под;
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения относительно заданного набора объектов/предметов;
- группировать объекты по заданному признаку; находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни;
- различать строки и столбцы таблицы, вносить данное в таблицу, извлекать данное/данные из таблицы;
- сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры); распределять объекты на две группы по заданному основанию.

2 класс

Изучение математики в 2 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

Личностные результаты.

- В результате изучения предмета «Математика» у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:
- осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека;
- развития способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;
- применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;
- осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;
- применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;
- работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;
- оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;
- оценивать свои успехи в изучении математики, намечать пути устранения трудностей;

- стремиться углублять свои математические знания и умения; пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

Метапредметные результаты

К концу обучения 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 во 2 классе обучающийся научится:

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

- обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире; подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;
- составлять (дополнять) текстовую задачу;
- проверять правильность вычислений.

3

класс

Изучение математики в 3 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

Личностные результаты.

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

- осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека;
- развития способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;
- применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;
- осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;
- применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;
- работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность своих сил при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;
- оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;
- оценивать свои успехи в изучении математики, намечать пути устранения трудностей;
- стремиться углублять свои математические знания и умения; пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

Метапредметные результаты

К концу обучения у обучающегося 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 во 3 классе обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000;
- находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз (в пределах 1000);
- выполнять арифметические действия: сложение и вычитание (в пределах 100 — устно, в пределах 1000 — письменно); умножение и деление на однозначное число (в пределах 100 — устно и письменно);
- выполнять действия умножение и деление с числами 0 и 1, деление с остатком;

- устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления; использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения;
- находить неизвестный компонент арифметического действия;
- использовать при выполнении практических заданий и решении задач единицы: длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм), времени (минута, час, секунда), стоимости (копейка, рубль),
- преобразовывать одни единицы данной величины в другие;
- определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время;
- выполнять прикидку и оценку результата измерений;
- определять продолжительность события; сравнивать величины длины, площади, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/ меньше на/в»;
- называть, находить долю величины (половина, четверть);
- сравнивать величины, выраженные долями;
- знать и использовать при решении задач и в практических ситуациях (покупка товара, определение времени, выполнение расчётов) соотношение между величинами;
- выполнять сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число;
- решать задачи в одно, два действия: представлять текст задачи, планировать ход решения, записывать решение и ответ, анализировать решение (искать другой способ решения), оценивать ответ (устанавливать его реалистичность, проверять вычисления);
- конструировать прямоугольник из данных фигур (квадратов), делить прямоугольник, многоугольник на заданные части;
- сравнивать фигуры по площади (наложение, сопоставление числовых значений);
- находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата), используя правило/алгоритм;
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами: «все», «некоторые», «и», «каждый», «если... то...»;
- формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно/двухшаговые), в том числе с использованием изученных связей;
- классифицировать объекты по одному, двум признакам; извлекать и использовать информацию, представленную в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание, режим работы), в предметах повседневной жизни (например, ярлык, этикетка);
- структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы по образцу;
- составлять план выполнения учебного задания и следовать ему;
- выполнять действия по алгоритму;
- сравнивать математические объекты (находить общее, различное, уникальное);
- выбирать верное решение математической задачи.

4

класс

Изучение математики в 4 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

Личностные результаты.

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

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

- применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;
- осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;
- применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;
- работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность своих сил при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;
- оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;
- оценивать свои успехи в изучении математики, намечать пути устранения трудностей;
- стремиться углублять свои математические знания и умения; пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

Метапредметные результаты

К концу обучения у обучающегося 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 **4 классе** обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;
- находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз;
- выполнять арифметические действия: сложение и вычитание с многозначными числами письменно (в пределах 100 - устно);
- умножение и деление многозначного числа на однозначное, двузначное число письменно (в пределах 100 - устно);
- деление с остатком — письменно (в пределах 1000); вычислять значение числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения, вычитания, умножения, деления с многозначными числами;
- использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий;
- выполнять прикидку результата вычислений;
- осуществлять проверку полученного результата по критериям: достоверность (реальность), соответствие правилу/алгоритму, а также с помощью калькулятора;
- находить долю величины, величину по ее доле; находить неизвестный компонент арифметического действия; использовать единицы величин для при решении задач (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 связей; классифицировать объекты по заданным/самостоятельно установленным одному, двум признакам;
 - извлекать и использовать для выполнения заданий и решения задач информацию, представленную в простейших столбчатых диаграммах, таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, календарь, расписание), в предметах повседневной жизни (например, счет, меню, прайслист, 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.

Виды деятельности

№п/п	Тема	Виды деятельности
1.	Числа	<p>Игровые упражнения по различению количества предметов (зрительно, на слух, установлением соответствия), числа и цифры, представлению чисел словесно и письменно.</p> <p>Игры-соревнования, Работа в парах/ группах.</p> <p>Практические работы по определению длин предложенных предметов</p> <p>Устная и письменная работа с числами: чтение, составление, сравнение, изменение;</p> <p>Словесное описание группы предметов, ряда чисел. Чтение и запись по образцу и самостоятельно.</p>

		<p>Обсуждение. Работа с таблицей Моделирование учебных ситуаций. Письмо цифр. Оформление математических записей. Дифференцированные задания.</p>
2	Величины	<p>Знакомство с приборами для измерения величин. Линейка как простейший инструмент измерения длины. Наблюдение действия измерительных приборов. Понимание назначения и необходимости использования величин в жизни. Использование линейки для измерения длины отрезка. Коллективная работа по различению и сравнению величин Обсуждение практических ситуаций. Различение единиц измерения одной и той же величины, установление между ними отношения (больше, меньше, равно), запись результата сравнения. Сравнение по росту, массе, возрасту в житейской ситуации и при решении учебных задач. Проектные задания с величинами. Пропедевтика исследовательской работы.</p>
3	Арифметические действия	<p>Учебный диалог. Практическая работа с числовым выражением: Обсуждение приёмов сложения, вычитания: нахождение значения суммы и разности на основе состава числа. Пропедевтика исследовательской работы. Моделирование. Работа в парах/группах. Дидактические игры и упражнения. Комментирование хода выполнения арифметического действия с использованием математической терминологии. Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля. Проверка правильности нахождения значения числового выражения</p>
4	Текстовые задачи	<p>Коллективное обсуждение: анализ реальной ситуации, представленной с помощью рисунка, иллюстрации, текста, таблицы, схемы. Соотнесение текста задачи и её модели. Моделирование. Иллюстрирование практической ситуации с использованием счётного материала. Наблюдение за изменением хода решения задачи при изменении условия (вопроса). Поиск разных решений одной задачи. Разные формы записи решения (оформления). Получение ответа на вопрос задачи путём</p>

		рассуждения (без вычислений).
5	Пространственные отношения и геометрические фигуры	<p>Распознавание и называние известных геометрических фигур, обнаружение в окружающем мире их моделей.</p> <p>Практическая деятельность.</p> <p>Анализ изображения .</p> <p>Творческие задания.</p> <p>Ориентировка в пространстве и на плоскости (классной доски, листа бумаги, страницы учебника и т. д.). Установление направления, прокладывание маршрута.</p> <p>Учебный диалог.</p> <p>Предметное моделирование заданной фигуры из различных материалов (бумаги, палочек, трубочек, проволоки и пр.), составление из других геометрических фигур.</p> <p>Измерение расстояний с использованием заданных или самостоятельно выбранных единиц.</p> <p>Конструирование геометрической фигуры из бумаги по заданному правилу или образцу.</p> <p>Использование различных источников информации при определении размеров и протяжённостей.</p> <p>Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами.</p> <p>Определение размеров в окружающем и на чертеже на глаз и с помощью измерительных приборов</p>
6	Математическая информация	<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 вопросов и ответов по рисунку (иллюстрации, модели). Упорядочение математических объектов с опорой на рисунок, сюжетную ситуацию и пр.</p> <p>Дифференцированные задания.</p> <p>Моделирование.</p> <p>Работа в парах/группах.</p> <p>Знакомство с логической конструкцией «Если ... , то ...».</p> <p>Верно или неверно: формулирование и проверка предложения</p> <p>Учебный диалог: установление последовательности событий (действий) сюжета. Описание рисунка (схемы, модели) по заданному или самостоятельно</p>

		<p>составленному плану.</p> <p>Оформление математической записи.</p> <p>Наблюдение закономерности в составлении ряда чисел (величин, геометрических фигур), формулирование правила. Распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами.</p> <p>Математическая характеристика предлагаемой житейской ситуации.</p> <p>Работа с информацией: чтение таблицы (расписание, график работы, схему), нахождение информации, удовлетворяющей заданному условию задачи. Составление вопросов по таблице.</p> <p>Работа с алгоритмами.</p> <p>Решение расчётных, простых комбинаторных и логических задач. Проведение математических исследований.</p> <p>Обсуждение и применение правил безопасной работы с электронными источниками информации.</p>
--	--	---

Функциональная математическая грамотность

предполагает способность учащегося использовать математические знания, приобретенные им за время обучения в школе, для решения разнообразных задач межпредметного и практико-ориентированного содержания, для дальнейшего обучения и успешной социализации в обществе.

- решать проблемные задачи, используя математические факты и методы;
- анализировать и использовать математические методы решения;
- решать практико-ориентированные задачи;
- интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы;
- формулировать и записывать результаты решения.

Система оценки планируемых результатов

Средства контроля.

Особенности организации контроля по математике.

Текущий контроль по математике можно осуществлять как в письменной, так и в устной форме. Письменные работы для текущего контроля рекомендуется проводить не реже одного раза в неделю в форме самостоятельной работы или математического диктанта. Желательно, чтобы работы для текущего контроля состояли из нескольких однотипных заданий, с помощью которых осуществляется всесторонняя проверка только одного определенного умения (например, умения сравнивать натуральные числа, умения находить площадь прямоугольника и др.).

Тематический контроль по математике в начальной школе проводится в основном в письменной форме. Для тематических проверок выбираются узловые вопросы программы: приемы устных вычислений, действия с многозначными числами, измерение величин и др.

Среди тематических проверочных работ особое место занимают работы, с помощью которых проверяются знания табличных случаев сложения, вычитания, умножения и деления. Для обеспечения самостоятельности учащихся подбирается несколько вариантов работы, каждый из которых содержит 15 примеров. На выполнение такой работы отводится 5-6 минут урока.

Контроль по математике проводится в форме контрольных работ комбинированного характера (они содержат арифметические задачи, примеры, задания геометрического характера и др.)

Нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся при проверке устных, письменных, контрольных и самостоятельных работ в начальной школе

Ошибки:

- незнание или неправильное применение свойств, правил, алгоритмов, существующих зависимостей, лежащих в основе выполнения задания или используемых в ходе его выполнения;
- неправильный выбор действий, операций;
- неверные вычисления в случае, когда цель задания - проверка вычислительных умений и навыков;
- пропуск части математических выкладок, действий, операций, существенно влияющих на получение правильного ответа;
- несоответствие пояснительного текста, ответа задания, наименования величин выполненным действиям и полученным результатам;
- несоответствие выполненных измерений и геометрических построений заданным параметрам.

Недочеты:

неправильное списывание данных (чисел, знаков, обозначений, величин);

- ошибки в записях математических терминов, символов при оформлении математических выкладок;

- отсутствие ответа к заданию или ошибки в записи ответа

Снижение отметки за общее впечатление от работы допускается в случаях, указанных выше.

При оценке работ, включающих в себя проверку вычислительных навыков (примеров и др.), ставятся следующие оценки:

Оценка "5" ставится, если работа выполнена безошибочно;

Оценка "4" ставится, если в работе допущены 1-2 ошибки и 1-2 недочета;

Оценка "3" ставится, если в работе допущены 3-4 ошибки и 1-2 недочета;

Оценка "2" ставится, если в работе допущено 5 и более ошибок;

При оценке работ, состоящих только из задач:

Оценка "5" ставится, если задачи решены без ошибок;

Оценка "4" ставится, если допущены 1-2 ошибки;

Оценка "3" ставится, если допущены 1-2 ошибки и 3-4 недочета;

Оценка "2" ставится, если допущены 3 и более ошибок;

При оценке комбинированных работ:

Оценка "5" ставится, если работа выполнена безошибочно;

Оценка "4" ставится, если в работе допущены 1-2 ошибки и 1-2 недочета, при этом ошибки не должно быть в задаче;

Оценка "3" ставится, если в работе допущены 3-4 ошибки и 3-4 недочета;

Оценка "2" ставится, если в работе допущены 5 ошибок;

При оценке работ, включающих в себя решение выражений на порядок действий:

считается ошибкой неправильно выбранный порядок действий, неправильно выполненное арифметическое действие;

Оценка "5" ставится, если работа выполнена безошибочно;

Оценка "4" ставится, если в работе допущены 1-2 ошибки;

Оценка "3" ставится, если в работе допущены 3 ошибки;

Оценка "2" ставится, если в работе допущено 4 и более ошибок;

При оценке работ, включающих в себя решение уравнений:

считается ошибкой неверный ход решения, неправильно выполненное действие, а также, если не выполнена проверка;

Оценка "5" ставится, если работа выполнена безошибочно;

Оценка "4" ставится, если в работе допущены 1-2 ошибки;

Оценка "3" ставится, если в работе допущены 3 ошибки;

Оценка "2" ставится, если в работе допущено 4 и более ошибок;

При оценке заданий, связанных с геометрическим материалом:

считается ошибкой, если ученик неверно построил геометрическую фигуру, если не соблюдал размеры, неверно перевел одни единицы измерения в другие, если не умеет использовать чертежный инструмент для измерения или построения геометрических фигур;

Оценка "5" ставится, если работа выполнена безошибочно;
Оценка "4" ставится, если в работе допущены 1-2 ошибки;
Оценка "3" ставится, если в работе допущены 3 ошибки;
Оценка "2" ставится, если в работе допущено 4 и более ошибок;

Самостоятельные, практические, проверочные и контрольные работы (в форме тестовой работы) оцениваются по количеству правильно выполненных заданий:

«5» - ставится за 100% правильно выполненных заданий (если работа состоит только из заданий базового уровня);

«5» - ставится за 90-100% правильных заданий (если в работе есть базовый и повышенный уровень);

«4» - ставится за 75 % правильно выполненных заданий;

«3» - ставится за 50% правильно выполненных заданий;

«2» - ставится за менее 50% правильно выполненных заданий;

Примечание: за грамматические ошибки, допущенные в работе, оценка по математике не снижается.

Негрубые ошибки: неправильное списывание данных, отсутствие или ошибки в наименованиях, неправильная формулировка к пояснению, неверно сформулированный ответ, не доведенные до конца преобразования.

Математический диктант

«5» – ставится, если нет ошибок;

«4» – ставится, если допущено 1-2;

«3» – ставится, если допущено 3-4 ошибки;

«2» – ставится, если неверно выполнено 50% задания

Примечания: Количество заданий для математического диктанта по классам:

2 класс: 10 – 12 заданий 3 класс: 12 – 15 заданий 4 класс: 15 – 20 заданий

Оценивание устных ответов

В основу оценивания устного ответа учащихся положены следующие показатели: правильность, обоснованность, самостоятельность, полнота.

Ошибки:

- неправильный ответ на поставленный вопрос;
- неумение ответить на поставленный вопрос или выполнить задание без помощи учителя;
- при правильном выполнении задания неумение дать соответствующие объяснения.

Недочеты:

- неточный или неполный ответ на поставленный вопрос;
- при правильном ответе неумение самостоятельно или полно обосновать и проиллюстрировать его;
- неумение точно сформулировать ответ решенной задачи;
- медленный темп выполнения задания, не являющийся индивидуальной особенностью школьника;
- неправильное произношение математических терминов.

Проект

Использование метода в 1 классе. На этом этапе рекомендованы мини-проекты, занимающие 1-2 урока. Основная работа проводится в классе. Обучающиеся работают в группах или индивидуально в рамках одной темы. Требования к оформлению проекта в 1 классе не предъявляются. Чаще всего он состоит из картинок и рисунков с короткими подписями.

Критерии оценки.

Критерии могут отличаться в зависимости от возраста обучающихся. Так, в 1-2 классах они предельно просты: соблюдение всех намеченных этапов работы, ее законченность. Оригинальность и качество выполнения изделия. Полнота раскрытия выбранной темы.

В 3-4 классах критериев становится больше: актуальность темы; глубина и самостоятельность исследования; оригинальность решений; качество готового продукта; степень раскрытия темы во время презентации, ее убедительность.

Критерии оценивания проектов

№п/п	Критерий	Баллы (от 0 до 3)
Оценка представленной работы: (тема)		
1.	Обоснование выбора темы. Соответствие содержания сформулированной теме, поставленным целям и задачам	1- не было обоснования темы, цель сформулирована нечетко, тема раскрыта не полностью 2-был обоснован выбор темы цель сформулирована нечетко, тема раскрыта не полностью 3-было обоснование выбора темы, цель сформулирована в соответствии с темой, тема раскрыта полностью
2.	Рефлексия Владение рефлексией; социальное и прикладное значение полученных результатов (для чего? чему научились?), выводы	0 - нет выводов 1 - выводы по работе представлены неполно 2 - выводы полностью соответствуют теме и цели работы
Оценка выступления участников:		
3.	Качество публичного выступления, владение материалом	1- участник читает текст 2-участник допускает речевые и грамматические ошибки 3-речь участника грамотная и безошибочная, хорошо владеет материалом
4.	Качество представления продукта проекта. (Уровень организации и проведения презентации: устного сообщения, письменного отчёта, поделки, реферата, макета, иллюстрированного альбома, карты, газеты, постановки, спектакля, экскурсии, игры. Обеспечение объектами наглядности, творческий подход в подготовке наглядности)	1- участники представляют продукт 2- оригинальность представления продукта 3-оригинальность представления и качество выполнения продукта
5.	Умение вести дискуссию, корректно защищать свои идеи, эрудиция докладчика	1-не умеет вести дискуссию, слабо владеет материалом 2-участник испытывает затруднения в умении отвечать на вопросы комиссии и слушателей 3-участник умеет вести дискуссию. Доказательно и корректно защищает свои идеи
6.	Дополнительные баллы (креативность - новые оригинальные идеи и пути	0-3

решения, с помощью которых авторы внесли нечто новое в контекст, особое мнение эксперта)

17-18 баллов – «5»

14-16 баллов – «4»

10-13 баллов – «3»

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1

класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	КР	проект	пр. раб.	
1	Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные представления. (8ч)					
2	Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация. (28ч)					
2.1	Числа и цифры 1—5	14				
2.1.1	Состав чисел от 2 до 5 из двух слагаемых	8				https://iu.ru/video-lessons
2.1.2	Длина. Отношения длиннее, короче, одинаковые по длине. Направление движения (вверх, вниз, налево, направо. Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве: слева/справа, сверху/снизу, между; установление пространственных отношений.	1				https://interneturok.ru/?id
2.1.3	Точка. Кривая линия. Прямая линия. Отрезок.	3				http://www.edu.ru

	Луч. Ломаная линия. Многоугольник				https://iu.ru/video-lessons/365c26e4-b0d1-442c-b35a-3a53e549d0d6
2.1.4	Знаки «>», «<», «=». Понятия равенство, неравенство.	2			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5196/start/122006/
2.2	Числа и цифры 6–9. Число 0. Число 10	14			
2.2.1	Образование, обозначение, названия, последовательность чисел. Свойства нуля. Чтение, запись и сравнение чисел. Состав чисел от 2 до 10 из двух слагаемых Проект №1 «Математика вокруг нас. Числа в загадках, пословицах, поговорках»	8		1	https://interneturok.ru/lesson/matematika/1-klass/nachalnoe-znakomstvo-s-matematikoj/poryadkovyy-schet-predmetov https://resh.edu.ru/subject/lesson/4058/start/188096/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4073/start/293050/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5195/start/293150/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4021/start/122031/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5197/start/301353/
2.2.2	Единица длины сантиметр. Измерение отрезков в сантиметрах. Вычерчивание отрезков заданной длины. Практическая работа №1 «Измерение отрезков и выражение их длины в сантиметрах»	1			1 https://uchi.ru/catalog/math/1-klass/chapter-3483 https://resh.edu.ru/subject/lesson/4074/start/122081/
2.2.3	Угол. Прямой угол. Понятия <i>увеличить на...</i> , <i>уменьшить на...</i>	3			
2.2.4	Сбор данных об объекте по образцу. Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер). Группировка объектов по заданному признаку.	2			
3	Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание. (56ч)				
3.1	Сложение и вычитание вида $\pm 1, \pm 2$	и 11			https://resh.edu.ru/subject/lesson/3536/start/155510/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5089/start/302594/
3.1.1	Сложение и вычитание вида $+ 1, - 1, + 2, - 2$. Прибавление и вычитание по 1, по 2	6			
3.1.2	Задача. Структура задачи (условие, вопрос). Анализ задачи. Запись решения и ответа задачи. Задачи, раскрывающие смысл арифметических	2			https://resh.edu.ru/subject/lesson/4060/start/301472/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4085/start/276581/

	действий сложение и вычитание.					
3.1.3	Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц	1				
3.1.4	Сложение и вычитание вида $+ 1, - 1, + 2, - 2$.	2				
3.2	Сложение и вычитание вида ± 3	20				
3.2.1	Приемы вычислений	5				https://resh.edu.ru/subject/lesson/4095/start/272725/
3.2.2	Сравнение длин отрезков. Практическая работа №2 «Построение отрезков заданной длины (в сантиметрах)»	2			1	
3.2.3	Текстовая задача: дополнение условия недостающими данными или вопросом, решение задач.*Текстовые задачи с сюжетом, способствующим формированию уважительного отношения к семейным ценностям, к труду.	5				
3.2.4	Сбор данных об объекте по образцу. Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер). Группировка объектов по заданному признаку.	2				
3.2.5	Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения, составленные относительно заданного набора математических объектов.	2				https://resh.edu.ru/subject/lesson/5199/start/309805/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5984/start/122695/
3.2.6	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)	4				https://resh.edu.ru/subject/lesson/4097/start/132613/

	данных величин). <i>Проверочная работа №1</i>					
3.3	Сложение и вычитание вида ± 4	5				https://interneturok.ru/lesson/matematika/1-klass/nachalnoe-znakomstvo-s-matematikoj/mnozhestvo-element-mnozhestva
3.3.1	Приёмы вычислений ± 4	4				https://resh.edu.ru/subject/lesson/5213/start/122770/
3.3.2	Решение задач на разностное сравнение чисел	1				
3.4	Переместительное свойство сложения	9				
3.4.1	Переместительное свойство сложения, применение переместительного свойства сложения для случаев вида $+ 5, + 6, + 7, + 8, + 9$	4				
3.4.2	Прямоугольник. Квадрат	1				
3.4.3	Решение текстовых задач	1				
3.4.4	Связь между суммой и слагаемыми	3		■		
3.5	Вычитание	5				
3.5.1	Названия чисел при вычитании (уменьшаемое, вычитаемое, разность). Использование этих терминов при чтении записей.	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/5202/start/132726/
3.5.2	Вычитание в случаях вида $6 - , 7 - , 8 - , 9 - , 10 -$. Состав чисел 6, 7, 8, 9, 10	4				https://resh.edu.ru/subject/lesson/5203/start/302650/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4107/start/132839/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4109/start/131864/
3.6	Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания — обобщение изученного	2				https://resh.edu.ru/subject/lesson/3959/start/132559/
3.7	Единица массы: килограмм. Определение массы предметов с помощью весов, взвешиванием	1				
3.8	Единица вместимости: литр. <i>Проверочная работа №2</i> по теме «Сложение и вычитание в пределах 10»	3				
4	Числа от 11 до 20 (33ч)					
4.1	Нумерация	12				
4.1.1	Числа от 11 до 20. Названия и последовательность	3				

	чисел. Образование чисел второго десятка из одного десятка и нескольких единиц. Запись и чтение чисел второго десятка. <i>Однозначные и двузначные числа.</i>					
4.1.2	Единица длины дециметр. Соотношение между дециметром и сантиметром	1				
4.1.3	Случаи сложения и вычитания основанные на знаниях по нумерации: $10 + 7$, $17 - 7$, $17 - 10$	2				
4.1.4	Текстовые задачи в 2 действия. План решения задачи. Запись решения. *Текстовые задачи с сюжетом, способствующим формированию желаний заниматься спортом и вести здоровый образ жизни. Проверочная работа №3 по теме «Нумерация»	6				https://resh.edu.ru/subject/lesson/4138/start/302251/
4.2	Числа от 11 до 20 Сложение и вычитание.	21				
4.2.1	Табличное сложение.	11				
4.2.1.1	Общий приём сложения однозначных чисел с переходом через десяток: прибавлении по частям ($8 + 6 = 8 + 2 + 4$). Рассмотрение случаев $+ 2, + 3, + 4, + 5, + 6, + 7, + 8, + 9$. Состав чисел второго десятка. Таблица сложения. Круг	9				https://resh.edu.ru/subject/lesson/5205/start/293000/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5219/start/293100/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5221/start/305845/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6197/start/293175/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6196/start/293200/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4006/start/293375/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6198/start/305568/
4.2.1.2	<i>Двух-трёхшаговые инструкции, связанные с вычислением, измерением длины, изображением геометрической фигуры.</i>	2				https://iu.ru/video-lessons/c5ee9534-
4.2.2	Табличное вычитание. Общие приёмы вычитания с переходом через десяток: приём вычитания по частям ($15 - 7 = 15 - 5 - 2$); приём, который основывается на знании состава числа	10		1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5211/start/311108/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5211/start/311108/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5211/start/311108/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5211/start/311108/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4199/start/301148/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4199/start/301148/

	и связи между суммой и слагаемыми. Проект №2 «Математика вокруг нас. Форма, размер, цвет. Узоры и орнаменты» <i>Проверочная работа №4</i> по теме «Числа от 11 до 20 Сложение и вычитание.» <i>Комплексная диагностическая работа.</i>					
5.	Итоговое повторение «Что узнали, чему научились в 1 классе». (7ч)					
	Итого	132	-	2	2	

2

класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	КР	проект	Пр. раб.	
1	Нумерация (16ч)					
1.1	Повторение: числа от 1 до 20	2				
1.2	Числа от 1 до 100. Счёт десятками. Образование, чтение и запись чисел от 20 до 100. Поместное значение цифр. Однозначные и двузначные числа. Число 100. Замена двузначного числа суммой разрядных слагаемых. Сложение и вычитание вида $30 + 5$, $35 - 5$, $35 - 30$	6				https://interneturok.ru/?id
1.3	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.	1				http://www.edu.ru
1.4	Единицы длины: миллиметр, метр. Таблица единиц длины	3				https://iu.ru/video-lessons
1.5	Рубль. Копейка. Соотношения между ними	2				
1.6	Повторение пройденного по теме «Нумерация» Проект №1 «Математика вокруг нас. Узоры на посуде» <i>Вводная контрольная работа №1</i>	2	1	1		
2	Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание (48ч)					
3.1	Сложение и вычитание (20ч)					
3.1.1	Решение и составление задач, обратных	4				https://interneturok.ru/?id

	заданной. Решение задач на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого				
3.1.2	Сумма и разность отрезков. Построение отрезка заданной длины с помощью линейки.	1			uchi.ru
3.1.3	Время. Единицы времени: час, минута. Соотношение 1 ч = 60 мин	1			http://www.edu.ru
3.1.4	Длина ломаной. Периметр многоугольника	3			
3.1.5	Числовое выражение. Порядок выполнения действий в числовых выражениях. Скобки. Сравнение числовых выражений	5			
3.1.6	Сочетательное свойство сложения. Применение переместительного и сочетательного свойств сложения для рационализации вычислений. <i>Контрольная работа №2 по теме «Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание»</i>	4	1		https://iu.ru/video-lessons
3.1.7	Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения, зависимости между числами/величинами. Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все».	1			
3.1.8	Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник.	1			http://www.edu.ru
3.2	Устные приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 100	15			
3.2.1	Устные приёмы сложения и вычитания вида $36 + 2$, $36 + 20$, $60 + 18$, $36 - 2$, $36 - 20$, $26 + 4$, $30 - 7$, $60 - 24$, $26 + 7$, $35 - 8$	10			uchi.ru
3.9.2	Решение задач. Запись решения задачи выражением	5			https://interneturok.ru/?id
3.10	Выражения с переменной вида $a + 12$, $b - 15$, $48 - c$	3			https://iu.ru/video-lessons
3.11	Уравнение	3			
3.12	Проверка сложения и вычитания Проверка сложения вычитанием. Проверка вычитания сложением и вычитанием	4			
3.13	Решение текстовых задач. <i>Контрольная работа №3 по теме «Устные приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 100»</i>	3	1		http://www.edu.ru
4.	Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание. (23ч)				
4.1	Письменные приёмы сложения и вычитания двузначных чисел без перехода через десяток.	12			https://interneturok.ru/?id

4.1.1	Сложение и вычитание вида $45 + 23$, $57 - 26$. Проверка сложения и вычитания	4				
4.1.2	Виды углов (прямой, тупой, острый). Практическая работа №1 «Построение углов разных видов на клетчатой бумаге».	1			1	
4.1.3	Свойство противоположных сторон прямоугольника. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданными длинами сторон, квадрата с заданной длиной стороны.	5				https://iu.ru/video-lessons
4.1.4	Решение текстовых задач	2				uchi.ru
4.2	Письменные приёмы сложения и вычитания двузначных чисел с переходом через десяток	11				
4.2.1	Решение текстовых задач. *Задачи с сюжетами, способствующими формированию доброго отношения к людям, желания проявлять заботу об окружающих (изготовление подарков для дошкольников, членов семьи, одноклассников).	3				http://www.edu.ru
4.2.2	Сложение и вычитание вида $37 + 48$, $37 + 53$, $87 + 13$, $32 + 8$, $40 - 8$, $50 - 24$, $52 - 24$ Контрольная работа №4 по теме «Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание».	8	1			https://interneturok.ru/?id
5.	Числа от 1 до 100. Умножение и деление (17ч)					
5.1	Умножение. Конкретный смысл действия умножение.	10				
5.1.1	Связь умножения со сложением. Знак действия умножения. Названия компонентов и результата умножения. Приёмы умножения 1 и 0. Переместительное свойство умножения	7				https://iu.ru/video-lessons
5.1.2	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.	1				uchi.ru
5.1.3	Текстовые задачи, раскрывающие смысл действия <i>умножение</i>	1				uchi.ru
5.1.4	Периметр прямоугольника. Практическая работа № 2 «Построение и обозначение прямоугольника с	1			1	https://interneturok.ru/?id

	заданными длинами сторон на клетчатой бумаге».					
5.2	Деление	7				
5.2.1	Конкретный смысл действия <i>деление</i> . Названия компонентов и результата действия <i>деления</i>	3				https://iu.ru/video-lessons
5.2.2	Задачи, раскрывающие смысл действия <i>деление</i> . <i>Контрольная работа №5 по теме «Числа от 1 до 100. Умножение и деление»</i>	3	1			
5.2.3	Проект №2 «Оригами» (Изготовление различных изделий из заготовок, имеющих форму квадрата)	1		1		
6.	Числа от 1 до 100. Умножение и деление. Табличное умножение и деление (28ч)					
6.1	Умножение и деление. Связь между компонентами и результатом умножения. Приём деления, основанный на связи между компонентами и результатом умножения.	5				https://interneturok.ru/?id
6.1.1	Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур. Правила работы с электронными средствами обучения (электронной формой учебника, компьютерными тренажёрами).	1				http://www.edu.ru
6.1.2	Приём умножения и деления на число 10	3				https://interneturok.ru/?id
6.1.3	Задачи с величинами: цена, количество, стоимость. Задачи на нахождение третьего слагаемого	3				https://iu.ru/video-lessons
6.2	Табличное умножение и деление	22				
6.2.1	Умножение числа 2 и на 2. Деление на 2	5				
6.2.2	Умножение числа 3 и на 3. Деление на 3	5				uchi.ru
6.2.3	Умножение числа 4 и на 4. Деление на 4	5				
6.2.4	<i>Итоговая контрольная работа №6</i>	1	1			
6.2.5	Умножение числа 5 и на 5. Деление на 5	6				uchi.ru
7.	Итоговое повторение	4				
	Итого	136	6	2	2	

3

класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	КР	проект	прак раб	
1	Повторение изученного во втором классе (8ч)					

1.1	Устные и письменные приёмы сложения и вычитания	2				uchi.ru
1.2	Решение уравнений с неизвестным слагаемым на основе взаимосвязи чисел при сложении. Решение уравнений с неизвестным уменьшаемым, с неизвестным вычитаемым на основе взаимосвязи чисел при вычитании	4				https://interneturok.ru/?id
1.3	Обозначение геометрических фигур буквами	2				http://www.edu.ru
2	Табличное умножение и деление (47ч)					
2.1	<i>Повторение табличного умножения и деления в пределах 50</i>	7				
2.1.1	Связь умножения и деления; таблицы умножения и деления с числами 2,3,4,5; чётные и нечётные числа	4				uchi.ru
2.1.2	Зависимости между величинами, характеризующими процессы купли-продажи: цена, количество, стоимость	1				
2.1.3	Порядок выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок. <i>Вводная контрольная работа №1</i>	2	1			https://interneturok.ru/?id
2.2	<i>Зависимости между пропорциональными величинами</i>	12				
2.2.1	Зависимости между пропорциональными величинами: масса одного предмета, количество предметов, масса всех предметов; расход ткани на один предмет, количество предметов, расход ткани на все предметы	2				https://iu.ru/video-lessons
2.2.2	Текстовые задачи на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, на кратное сравнение чисел	8				uchi.ru
2.2.3	Задачи на нахождение четвёртого пропорционального	2				http://www.edu.ru
2.3	<i>Таблицы умножения и деления с числами 6, 7. Таблица Пифагора</i>	9				
2.3.1	Таблица умножения и деления с числами 4, 5, 6, 7 <i>Контрольная работа №2 по теме «Таблицы умножения и деления с числами 6, 7. Таблица Пифагора»</i>	8	1			https://interneturok.ru/?id
2.3.2	Классификация объектов по двум признакам.	1				http://www.edu.ru
2.4	<i>Таблица умножения и деления с числами 8 и 9</i>	19				
2.4.1	Таблица умножения и деления с числами 8 и 9. Сводная таблица	5		1		

	умножения. Проект №1 «Математические сказки»					
2.4.2	Площадь. Способы сравнения фигур по площади. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр. Площадь прямоугольника. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади. Сравнение площадей фигур с помощью наложения. Практическая работа №1 «Сравнение геометрических фигур по площади».	6			1	https://iu.ru/video-lessons
2.4.3	Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Логические рассуждения со связками «если ..., то ...», «поэтому», «значит».	1				uchi.ru
2.4.4	Умножение на 1 и на 0. Деление вида $a : a$, $0 : a$ при $a > 0$	4				
2.4.5	Текстовые задачи в три действия. Составление плана действий и определение наиболее эффективных способов решения задач. <i>Контрольная работа №3 по теме «Таблица умножения и деления»</i>	3	1			
3	Доли	9				
3.1	Доли (половина, треть, четверть, десятая, сотая). Образование и сравнение долей. Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле	2				https://interneturok.ru/?id
3.2	Круг. Окружность (центр, радиус, диаметр). Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей).	2				
3.3	Единицы времени: год, месяц, сутки	3				
3.4	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.	1				https://iu.ru/video-lessons
4	Внетабличное умножение и деление. (28ч)					
4.1	Приёмы умножения для случаев вида $23 \cdot 4$, $4 \cdot 23$ Приёмы умножения и деления для случаев вида $20 \cdot 3$, $3 \cdot 20$, $60 : 3$, $80 : 20$. Умножение суммы на	7	1			http://www.edu.ru

	число. Приёмы умножения для случаев вида $23 \cdot 4$, $4 \cdot 23$ <i>Контрольная работа №4</i> по теме «Доли. Приёмы умножения для случаев вида $23 \cdot 4$, $4 \cdot 23$ »					
4.2	Приёмы деления для случаев вида $78 : 2$, $69 : 3$, $87 : 29$	11				
4.2.1	Деление суммы на число. Связь между числами при делении. Проверка деления	5				https://interneturok.ru/?id
4.2.2	Приём деления для случаев вида $87 : 29$, $66 : 22$. Проверка умножения делением	2				uchi.ru
4.2.3	Выражения с двумя переменными вида $a + b$, $a - b$, $a \cdot b$, $c : d$ ($d > 0$), вычисление их значений при заданных значениях букв	1				
4.2.4	Решение уравнений на основе связи между компонентами и результатами умножения и деления. <i>Контрольная работа №5</i> по теме «Приёмы деления для случаев вида $78 : 2$, $69 : 3$, $87 : 29$ »	2	1			http://www.edu.ru
4.2.5	Формализованное описание последовательности действий (инструкция, план, схема, алгоритм).	1				https://interneturok.ru/?id
4.3	Деление с остатком	11				
4.3.1	Приёмы нахождения частного и остатка. Проверка деления с остатком	7				
4.3.2	Решение задач на нахождение четвёртого пропорционального. Проект №2 «Задачи-расчеты» <i>Контрольная работа №6</i> по теме «Деление с остатком»	4	1	1		https://iu.ru/video-lessons
5.	Числа от 1 до 1000 (44ч)					
5.1	Нумерация	12				
5.1.1	Устная и письменная нумерация. Разряды счётных единиц. Натуральная последовательность трёхзначных чисел. Увеличение и уменьшение числа в 10 раз, в 100 раз. Замена трёхзначного числа суммой разрядных слагаемых. Сравнение трёхзначных чисел. Определение общего числа единиц (десятков, сотен) в числе	9				
5.1.2	Единицы массы: килограмм, грамм. Соотношение между ними. <i>Контрольная работа №7</i> по теме «Числа от 1 до 1000. Нумерация».	3	1			https://interneturok.ru/?id
5.2	Сложение и вычитание	11				

5.2.1	Приёмы устного сложения и вычитания в пределах 1000. Приёмы устных вычислений в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (900 + 20, 500 – 80, 120 · 7, 300 : 6 и др.)	4				uchi.ru
5.2.2	Алгоритмы письменного сложения и вычитания в пределах 1000	7				
5.2.2.1	Приёмы письменных вычислений: алгоритм письменного сложения, алгоритм письменного вычитания	3				https://interneturok.ru/?id
5.2.2.2	Виды треугольников: разносторонний, равнобедренный, равносторонний. Практическая работа №2 «Конструирование из бумаги геометрической фигуры с заданной длиной стороны (значением периметра, площади)».	2			1	http://www.edu.ru
5.2.2.3	Столбчатые диаграммы. Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и составление столбчатых диаграмм Столбчатая диаграмма: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач. <i>Контрольная работа №8 по теме «Сложение и вычитание в пределах 1000»</i>	2	1			https://iu.ru/video-lessons
5.3	Умножение и деление	15				
5.3.1	Приёмы устных вычислений	5				https://interneturok.ru/?id
5.3.1.1	Приёмы устного умножения и деления	3				
5.3.1.2	Виды треугольников: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный	2				
5.4	Приём письменного умножения и деления на однозначное число	10				uchi.ru
5.4.1	Приём письменного умножения на однозначное число	4				http://www.edu.ru
5.4.2	Приём письменного деления на однозначное число	2				
5.4.3	Знакомство с калькулятором. Проверка результата вычисления (прикидка или оценка результата, обратное действие, применение алгоритма, использование калькулятора). <i>Итоговая контрольная работа №9</i>	2	1			
5.4.4	Алгоритмы изучения материала, выполнения обучающих и тестовых заданий на доступных электронных средствах обучения (интерактивной	1				https://iu.ru/video-lessons

	доске, компьютере, других устройствах).					
6.	Итоговое повторение.	5				
	Итого	136	9	2	2	

4

класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	КР	проект	прак раб	
1	Числа от 1 до 1000. Повторение (12ч)					
1.1	Нумерация	1				
1.2	Четыре арифметических действия	9				https://interneturok.ru/?id
1.2	Наглядные представления о симметрии.	1				http://www.edu.ru
1.3	<i>Вводная контрольная работа №1</i>	1	1			
2.	Числа, которые больше 1000. Нумерация (25ч)					
2.1	Новая счётная единица — тысяча. Класс единиц и класс тысяч. Чтение и запись многозначных чисел. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение многозначных чисел. Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100 и 1000 раз. Выделение в числе общего количества единиц любого разряда. Класс миллионов. Класс миллиардов. Проект №1 «Числа вокруг нас. Математический справочник «Наш город».	8		1		https://iu.ru/video-lessons
2.2	Круг. Окружность (центр, радиус, диаметр). Вычерчивание окружностей с использованием циркуля. Практическая работа №1 Построение окружности заданного радиуса.	2			1	uchi.ru
2.3	Единица длины километр. Таблица единиц длины. <i>Контрольная работа №2</i> по теме «Числа, которые больше 1000. Нумерация»	2	1			http://www.edu.ru
2.4	Единицы площади: квадратный километр, квадратный миллиметр. Таблица единиц площади. Определение площади с помощью палетки. Практическая работа №2 «Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля». Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из	3			1	https://interneturok.ru/?id

	прямоугольников/квадратов.					
2.5	Масса. Единицы массы: центнер, тонна. Таблица единиц массы.	2				https://iu.ru/video-lessons
2.6	Время. Единицы времени: секунда, век. Таблица единиц времени.	5				
2.7	Решение задач на определение начала, продолжительности и конца события	1				
2.8	Периметр, площадь фигуры, составленной из двух, трёх прямоугольников (квадратов). <i>Контрольная работа №3</i> по теме «Единицы длины, массы, времени, площади».	2	1			https://interneturok.ru/?id
3	Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание (11ч)					
3.1	Устные и письменные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел. Алгоритмы устного и письменного сложения и вычитания многозначных чисел	2				uchi.ru
3.2	Решение уравнений	2				
3.3	Нахождение нескольких долей целого	2				
3.4	Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме	2				http://www.edu.ru
3.5	Сложение и вычитание значений величин.	1				
3.6	Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности; составление и проверка логических рассуждений при решении задач. <i>Контрольная работа №4</i> по теме «Устные и письменные приёмы сложения и вычитания»	2	1			https://iu.ru/video-lessons
4.	Числа, которые больше 1000. Умножение и деление (57ч)					
4.1	Алгоритмы письменного умножения и деления многозначного числа на однозначное	17				https://interneturok.ru/?id
4.1.1	Алгоритм письменного умножения многозначного числа на однозначное. Умножение чисел, оканчивающихся нулями	4				http://www.edu.ru
4.1.2	Алгоритм письменного деления многозначного числа на однозначное	4				uchi.ru
4.1.3	Решение уравнений	2				
4.1.4	Решение текстовых задач на пропорциональное деление. <i>Контрольная работа №5</i> по теме «Алгоритмы письменного	7	1			https://iu.ru/video-lessons

	умножения и деления многозначного числа на однозначное»					
4.2	Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние Скорость. Время. Расстояние. Единицы скорости. Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием. Решение задач с величинами: скорость, время, расстояние.	4				https://interneturok.ru/?id
4.3	Умножение и деление	10				
4.3.1	Умножение числа на произведение. Устные приёмы умножения вида $18 \cdot 20$, $25 \cdot 12$. Письменные приёмы умножения числа, оканчивающиеся нулями	6				https://iu.ru/video-lessons
4.3.2	Задачи на одновременное встречное движение. <i>Контрольная работа №6</i> по теме «Решение задач с величинами: скорость, время, расстояние.»	4	1			http://www.edu.ru
4.4	Деление	13				
4.4.1	Деление числа на произведение. Устные приёмы деления для случаев вида $600:20$, $5600:800$. Деление с остатком на 10, 100, 1000. Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями	7				uchi.ru
4.4.2	Решение задач разных видов. Проект №2 «Составляем сборник математических задач и заданий»	2		1		
4.4.3	Решение задач на одновременное движение в противоположных направлениях. <i>Контрольная работа №7</i> по теме «Умножение и деление»	4	1			https://interneturok.ru/?id
4.5	Письменное умножение многозначного числа на двузначное и трёхзначное число	13				
4.5.1	Умножение числа на сумму. Алгоритм письменного умножения многозначного числа на двузначное и трёхзначное число	8				https://iu.ru/video-lessons
4.5.1	Решение задач на нахождение неизвестных по двум разностям Алгоритмы решения учебных и практических задач.	3				
4.5.1	Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на диаграммах, схемах, в таблицах, текстах. Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине,	2	1			https://interneturok.ru/?id

	геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет. Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме. <i>Контрольная работа №8 по теме «Письменное умножение многозначного числа на двузначное и трёхзначное число»</i>					
5.	Умножение и деление (продолжение) (22ч)					
5.1	Письменное деление многозначного числа на двузначное и трёхзначное число	18				uchi.ru
5.1.1	Алгоритм письменного деления многозначного числа на двузначное число. Деление на трёхзначные числа	13				
5.1.1	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). <i>Итоговая контрольная работа №9</i>	2	1			https://iu.ru/video-lessons
5.1.1	Проверка умножения делением и деления умножением, в том числе деления с остатком	3				https://interneturok.ru/?id
7	Материал для расширения и углубления знаний. Куб. Пирамида. Шар. Цилиндр. Конус. Параллелепипед. Распознавание и названия геометрических тел: куб, шар, пирамида, цилиндр, конус, параллелепипед. Куб, пирамида, параллелепипед: вершины, грани, рёбра куба (пирамиды). Развёртка куба. Развёртка пирамиды. Развёртка параллелепипеда. Развёртка конуса. Развёртка цилиндра. Изготовление моделей куба, пирамиды, параллелепипеда, цилиндра, конуса	4				http://www.edu.ru
8	Итоговое повторение.	9	9	2	2	
9	Итого	136				