

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 9» Великого Новгорода

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Протокол заседания	Приказом директора
Методического объединения	МАОУ «СОШ №9»
от 30.08..2018 №1	от 04.09.2018 № 97/1 -О

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Математика»

Программа курса: Моро М. И., Бантова М. А., Бельтюкова Г. В, Волковой С. И., Степановой С. В.
Математика. Рабочие программы. Предметная линия учебников системы «Школа России». 1-4 классы: пособие для
учителей общеобразовательных организаций.- Москва: Просвещение, 2014 г.;

Предметная линия учебников под редакцией: Моро М.И.

Великий Новгород
2018

Пояснительная записка

Настоящая программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 06.10.2009 № 373 (п. 19.5), с изменениями (приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 года №1576;
- порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утв. Приказом Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015;
- авторской программой Моро М. И., Бантовой М. А., Бельтюковой Г. В, Волковой С. И., Степановой С. В..
Математика. Рабочие программы. Предметная линия учебников системы «Школа России». 1-4 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций. - Москва: Просвещение, 2014 г.;
- основной общеобразовательной программой МАОУ «СОШ №9».

Планируемые результаты изучения курса.

Личностные:

- освоение личностного смысла учения;
- уважительное отношение к способу решения, предложенному товарищем, терпимого отношения к неправильному ответу одноклассника, корректного и доказательного исправления ошибок товарища при выборе способа решения или ответа;
- освоение навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками;
- умение видеть эстетическую привлекательность математических объектов, их взаимосвязь с жизнью (геометрические линии и фигуры в изделиях народных промыслов) и другими науками (счет, порядок);
- умение следовать математическим правилам для достижения успешного результата;
- умение видеть и принимать в текстах задач информацию о бережном отношении к людям, окружающему миру, о культурных традициях нашей страны.

Метапредметные

Познавательные УУД:

- ориентироваться в учебнике: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела, определять круг

своего незнания;

- отвечать на простые и сложные вопросы учителя, самим задавать вопросы, находить нужную информацию в учебнике;
- сравнивать предметы, объекты по нескольким основаниям: находить закономерности; самостоятельно продолжать их по установленному правилу;
- определять, в каких источниках можно найти необходимую информацию для выполнения задания;
- находить необходимую информацию как в учебнике, так и в справочных материалах в учебнике и рабочей тетради;
- наблюдать и делать самостоятельно простые выводы.

Регулятивные УУД:

- самостоятельно организовывать свое рабочее место;
- следовать режиму организации учебной и вне- учебной деятельности;
- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно;
- определять план выполнения заданий на уроках, во внеурочной деятельности, жизненных ситуациях под руководством учителя;
- соотносить выполненное задание с образцом, предложенным учителем;
- использовать в работе простейшие инструменты и более сложные приборы (циркуль, линейку);
- корректировать выполнение задания в дальнейшем;
- оценивать задания по следующим параметрам: легко выполнять, возникли сложности при выполнении.

Коммуникативные УУД:

- участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;
- участвовать в совместной творческой познавательной деятельности;
- сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи), выполняя различные роли в группе;
- готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою точку зрения;
- осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

Предметные результаты.

- использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений.
- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерений, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и

выполнения алгоритмов.

- приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.
- умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.
- приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с «меню», находить информацию по заданной теме, распечатывать её на принтере)

1 класс

На изучение математики в 1 классе начальной школы отводится 33 учебных недели, по 4 ч в неделю. Курс рассчитан на 132 часа.

Планируемые предметные результаты обучения математике к концу 1 класса.

ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ

Обучающийся научится:

- считать различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, движения, слоги, слова и т.п.) и устанавливать порядковый номер того или иного предмета при указанном порядке счета;
- читать, записывать, сравнивать (используя знаки сравнения «>», «<», «=», термины «равенство» и «неравенство») и упорядочивать числа в пределах 20;
- объяснять, как образуются числа в числовом ряду, знать место числа 0; объяснять, как образуются числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц, и что обозначает каждая цифра в их записи;
- выполнять действия нумерационного характера: $15 + 1$, $18 - 1$, $10 + 6$, $12 - 10$, $14 - 4$;
- распознавать последовательность чисел, составленную по заданному правилу; устанавливать правило, по которому составлена заданная последовательность чисел (увеличение или уменьшение числа на несколько единиц в пределах 20) и продолжать ее;
- выполнять классификацию чисел по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- читать и записывать значения величины длины, используя изученные единицы измерения этой величины (сантиметр, дециметр) и соотношение между ними: $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$.

Обучающийся получит возможность научиться:

- вести счет десятками;
- обобщать и распространять свойства натурального ряда чисел на числа, большие двадцати.

АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ

Обучающийся научится:

- понимать смысл арифметических действий сложение и вычитание, отражать это на схемах и в математических записях с использованием знаков действий и знака равенства;
- выполнять сложение и вычитание, используя общий прием прибавления (вычитания) по частям; выполнять сложение с применением переместительного свойства сложения;
- выполнять вычитание с использованием знания состава чисел из двух слагаемых и взаимосвязи между сложением и вычитанием (в пределах 10);
- объяснять прием сложения (вычитания) с переходом через разряд в пределах 20.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выполнять сложение и вычитание с переходом через десятков в пределах 20;
- называть числа и результат при сложении и вычитании, находить в записи сложения и вычитания значение неизвестного компонента;
- проверять и исправлять выполненные действия.

РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ

Обучающийся научится:

- решать задачи (в 1 действие), в том числе и задачи практического содержания;
- составлять по серии рисунков рассказ с использованием математических терминов;
- отличать текстовую задачу от рассказа; дополнять текст до задачи, вносить нужные изменения;
- устанавливать зависимость между данными, представленными в задаче, и искомым, отражать ее на моделях, выбирать и объяснять арифметическое действие для решения задачи;
- составлять задачу по рисунку, по схеме, по решению;

Обучающийся получит возможность научиться:

- составлять различные задачи по предлагаемым схемам и записям решения;
- находить несколько способов решения одной и той же задачи и объяснять их;
- отмечать изменения в решении при изменении вопроса задачи или ее условия и отмечать изменения в задаче при изменении ее решения;
- решать задачи в 2 действия;
- проверять и исправлять неверное решение задачи.

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

Обучающийся научится:

- понимать смысл слов (слева, справа, сверху, внизу и др.), описывающих положение предмета на плоскости и в пространстве, следовать инструкции, описывающей положение предмета на плоскости;
- описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве: слева, справа (левее – правее), сверху, внизу (выше – ниже), перед, за, между и др.;
- находить в окружающем мире предметы (части предметов), имеющие форму многоугольника (треугольника, четырехугольника и т.д., круга);
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, линии, прямая, отрезок, луч, ломаная, многоугольник, круг);
- находить сходство и различие геометрических фигур (прямая, отрезок, луч).

Обучающийся получит возможность научиться:

- выделять изученные фигуры в более сложных фигурах (количество отрезков, которые образуются, если на отрезке поставить одну точку (две точки), не совпадающие с его концами).

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Обучающийся научится:

- измерять (с помощью линейки) и записывать длину (предмета, отрезка), используя изученные единицы длины сантиметр и дециметр и соотношения между ними;
- чертить отрезки заданной длины с помощью оцифрованной линейки;
- выбирать единицу длины, соответствующую измеряемому предмету.

Обучающийся получит возможность научиться:

- соотносить и сравнивать величины (например, расположить в порядке убывания (возрастания) длины: 1 д, 8 см, 13 см).

РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ

Обучающийся научится:

- читать небольшие готовые таблицы;
- строить несложные цепочки логических рассуждений;
- определять верные логические высказывания по отношению к конкретному рисунку.

Обучающийся получит возможность научиться:

- определять правило составления несложных таблиц и дополнять их недостающими элементами;
- проводить логические рассуждения, устанавливая отношения между объектами и формулируя выводы.

Содержание программы.

Числа и величины

Счёт предметов. Образование, название и запись чисел от 0 до 20. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Измерение величин. Единицы измерения величин: массы (килограмм); вместимости (литр).

Арифметические действия

Сложение, вычитание. Знаки действий. Названия компонентов и результатов арифметических действий. Таблица сложения. Взаимосвязь арифметических действий (сложения и вычитания). Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Свойства сложения.

Работа с текстовыми задачами

Задача. Структура задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задач.

Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание, умножение и деление). Текстовые задачи, содержащие отношения (больше на..., меньше на...). Решение задач разными способами.

Представление текста задачи в виде рисунка, схематического рисунка, схематического чертежа, краткой записи.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости.

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, угол, ломаная; многоугольник.

Использование чертёжных инструментов (линейка, угольник) для выполнения построений.

Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние геометрических тел: куб, шар.

Геометрические величины

Геометрические величины и их измерение. Длина. Единицы длины (сантиметр, дециметр). Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины.

Работа с информацией

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин.

Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, числовых выражений, геометрических фигур и др. по заданному правилу.

Составление, запись и выполнение простого алгоритма (плана) поиска информации.

Построение простейших логических высказываний.

Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1.	Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные представления.	8
2.	Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация.	28
3.	Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание.	56
4.	Числа от 1 до 20. Нумерация.	12
5.	Числа от 1 до 20. Сложение и вычитание.	22
6.	Итоговое повторение «Что узнали, чему научились в 1 классе»	6
	Всего	132

2 класс

На изучение математики во 2 классе начальной школы отводится 34 учебных недели, по 4 ч в неделю. Курс рассчитан на 136 часов.

Планируемые предметные результаты обучения математике к концу 2 класса.

ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ

Обучающийся научится:

- образовывать, называть и записывать числа в пределах 100
- сравнивать (используя знаки сравнения «>», «<», «=», термины «равенство» и «неравенство») числа и записывать результат сравнения в пределах 100
- устанавливать правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа
- классифицировать числа по заданному плану
- заменять двузначные числа суммой разрядных слагаемых
- выполнять сложение и вычитание вида $30+5$, $35-5$, $35-30$
- переводить одни единицы длины в другие, используя соотношения между ними
- сравнивать стоимость предметов в пределах 100р.

АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ

Обучающийся научится:

- понимать смысл арифметических действий сложение и вычитание, отражать это на схемах и в математических записях с использованием знаков действий и знака равенства;
- называть компоненты арифметических действий;

- выполнять устно сложение и вычитание в пределах 100(табличные случаи, сложение и вычитание круглых десятков, сложение двузначного и однозначного числа и т.д.), письменно более сложные случаи;
- определять порядок выполнения действий в числовых выражениях и находить значение выражений;
- применять переместительное и сочетательное действие сложения при вычислениях;
- моделировать действия умножения и деления с использованием предметов, схематических рисунков.
- Решать уравнения вида $a \pm x = b$, $x - a = b$, $a - x = b$.

РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ

Обучающийся научится:

- решать текстовые задачи арифметическим способом;
- решать составные задачи с помощью выражений;
- составлять задачи обратные данной;
- представлять задачу в виде рисунка, чертежа, краткой записи, в таблице, на диаграмме.

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ.

Обучающийся научится:

- измерять (с помощью линейки) и записывать длину (предмета, отрезка), используя изученные единицы длины сантиметр, дециметр и миллиметр соотношения между ними;
- чертить отрезки заданной длины с помощью оцифрованной линейки;
- выбирать единицу длины, соответствующую измеряемому предмету;
- находить длину ломаной, состоящей из 3 – 4 звеньев, и периметр многоугольника (треугольника, четырехугольника);
- различать прямой, тупой и острый угол, чертить углы на клетчатой бумаге.

РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ

Обучающийся научится:

- читать небольшие готовые таблицы;
- строить несложные цепочки логических рассуждений;
- определять верные логические высказывания по отношению к конкретному рисунку.

Содержание программы

Числа и операции над ними. Десяток. Счет десятками. Образование и название двузначных чисел. Модели двузначных чисел. Чтение и запись

чисел. Сравнение двузначных чисел, их последовательность. Представление двузначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Устная и письменная нумерация двузначных чисел. Разряд десятков и разряд единиц, их место в записи чисел.

Сложение и вычитание чисел. Операции сложения и вычитания. Взаимосвязь операций сложения и вычитания. Изменение результатов сложения и вычитания в зависимости от изменения компонент. Свойства сложения и вычитания. Приемы рациональных вычислений. Сложение и вычитание двузначных чисел, оканчивающихся нулями. Устные и письменные приемы сложения и вычитания чисел в пределах 100. Алгоритмы сложения и вычитания.

Умножение и деление чисел. Нахождение суммы нескольких одинаковых слагаемых и представление числа в виде суммы одинаковых слагаемых. Операция умножения. Переместительное свойство умножения. Операция деления. Взаимосвязь операций умножения и деления. Таблица умножения и деления однозначных чисел.

Величины и их измерение. Длина. Единица измерения длины - метр. Соотношения между единицами измерения длины. Перевод именованных чисел в заданные единицы (раздробление и превращение). Периметр многоугольника. Формулы периметра квадрата и прямоугольника. Цена, количество и стоимость товара. Время. Единица времени — час.

Текстовые задачи. Простые и составные текстовые задачи, при решении которых используется: а) смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления; б) разностное сравнение.

Элементы геометрии. Обозначение геометрических фигур буквами. Острые и тупые углы. Составление плоских фигур из частей. Деление плоских фигур на части.

Элементы алгебры. Переменная. Выражения с переменной. Нахождение значений выражений вида $a \pm 5$; $4 - a$ при заданных числовых значениях переменной. Использование скобок для обозначения последовательности действий. Порядок действий в выражениях, содержащих два и более действия со скобками и без них. Решение уравнений вида $a \pm x = b$, $x - a = b$, $a - x = b$.

Занимательные и нестандартные задачи. Логические задачи. Арифметические лабиринты, магические фигуры, математические фокусы.

Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела	Количество часов
----------	------------------	------------------

1.	Числа от 1 до 100. Нумерация.	16
2.	Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание.	48
3.	Сложение и вычитание чисел от 1 до 100 (письменные вычисления)	23
4.	Умножение и деление.	17
5.	Табличное умножение и деление.	21
6.	Итоговое повторение	11
	Всего	136

3 класс.

На изучение математики в 3 классе начальной школы отводится 34 учебных недели, по 4 ч в неделю. Курс рассчитан на 136 часов

Планируемые предметные результаты обучения математике к концу 3 класса

ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ

Обучающийся научится:

- образовывать, называть, читать, записывать числа от 0 до 1 000;
- сравнивать трехзначные числа и записывать результат сравнения упорядочивать заданные числа заменять трехзначное число суммой разрядных слагаемых уметь заменять мелкие единицы счета крупными и наоборот;
- устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); продолжать ее или восстанавливать пропущенные в ней числа;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному одному или нескольким признакам;
- читать, записывать и сравнивать значения величины площади, используя изученные единицы измерения этой величины (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр), и соотношения между ними: $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$, $1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$; переводить одни единицы площади в другие;
- читать, записывать и сравнивать значения величины массы, используя изученные единицы измерения этой величины (килограмм, грамм) и соотношение между ними: $1 \text{ кг} = 1 000 \text{ г}$; переводить мелкие единицы массы в более крупные, сравнивать и упорядочивать объекты по массе.

Обучающийся получит возможность научиться:

- классифицировать числа по нескольким основаниям (в более сложных случаях) и объяснять свои действия;
- самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин как площадь, масса в конкретных условиях и объяснять свой выбор.

АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ

Обучающийся научится:

- выполнять табличное умножение и деление чисел; выполнять умножение на 1 и на 0, выполнять деление вида: $a : a$, $0 : a$;
- выполнять внетабличное умножение и деление, в том числе деление с остатком; выполнять проверку арифметических действий умножение и деление;
- выполнять письменно действия сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число в пределах 1 000;
- вычислять значение числового выражения, содержащего 2 – 3 действия (со скобками и без скобок)

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- вычислять значение буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв;
- решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами умножения и деления.

РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ**Обучающийся научится:**

- анализировать задачу, выполнять краткую запись задачи в различных видах: в таблице, на схематическом рисунке, на схематическом чертеже;
- составлять план решения задачи в 2 – 3 действия, объяснять его и следовать ему при записи решения задачи;
- преобразовывать задачу в новую, изменяя ее условие или вопрос;
- составлять задачу по краткой записи, по схеме, по ее решению;
- решать задачи, рассматривающие взаимосвязи: цена, количество, стоимость; расход материала на 1 предмет, количество предметов, общий расход материала на все указанные предметы и др.; задачи на увеличение/уменьшение числа в несколько раз.

Обучающийся получит возможность научиться:

- сравнивать задачи по сходству и различию отношений между объектами, рассматриваемых в задачах;
- дополнять задачу с недостающими данными возможными числами;
- находить разные способы решения одной и той же задачи, сравнивать их и выбирать наиболее рациональный;
- решать задачи на нахождение доли числа и числа по его доле;
- решать задачи практического содержания, в том числе задачи-расчеты

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ**Обучающийся научится:**

- обозначать геометрические фигуры буквами;
- различать круг и окружность;

- чертить окружность заданного радиуса с использованием циркуля;

Обучающийся получит возможность научиться:

- различать треугольники по соотношению длин сторон; по видам углов;
- изображать геометрические фигуры (отрезок, прямоугольник) в заданном масштабе;
- читать план участка (комнаты, сада и др.).

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Обучающийся научится:

- измерять длину отрезка;
- вычислять площадь прямоугольника (квадрата) по заданным длинам его сторон;
- выражать площадь объектов в разных единицах площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр), используя соотношения между ними.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выбирать наиболее подходящие единицы площади для конкретной ситуации;
- вычислять площадь прямоугольного треугольника, достраивая его до прямоугольника.

РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ

Обучающийся научится:

- анализировать готовые таблицы, использовать их для выполнения заданных действий, для построения вывода;
- устанавливать правило, по которому составлена таблица, заполнять таблицу по установленному правилу недостающими элементами;
- самостоятельно оформлять в таблице зависимости между пропорциональными величинами;
- выстраивать цепочку логических рассуждений, делать выводы.

Обучающийся получит возможность научиться:

- читать несложные готовые таблицы;
- понимать высказывания, содержащие логические связки («... и ...», «если ..., то ...», «каждый», «все» и др.), определять «верно» или «неверно» приведенное высказывание о числах, результатах действиях, геометрических фигурах.

Содержание программы.

Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание.

Устные и письменные приёмы сложения и вычитания в пределах 100. Решение уравнений. Обозначение геометрических фигур буквами.

Числа от 1 до 100. Табличное умножение и деление.

Связь умножения и деления; таблицы умножения и деления с числами 2 и 3; нечётные и чётные числа; зависимость между величинами: цена, количество, стоимость. Порядок выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок. Зависимости между пропорциональными величинами. Текстовые задачи на увеличение(уменьшение) числа в несколько раз, на кратное сравнение чисел. Задачи на четвёртое пропорциональное. Таблица умножения с числами 4,5,6,7, 8,9. Таблица Пифагора. Площадь. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр. Площадь прямоугольника. Умножение на 1и на 0. Деление вида $a:a$, $0:a$ при $a \neq 0$. Текстовые задачи в 3 действия. Круг. Окружность (радиус, цент, диаметр). Построение окружности с помощью циркуля. Доли. Единицы времени: год, месяц, сутки.

Числа от 1 до 100. Внетабличное умножение и деление.

Приёмы умножения для случаев $23 \cdot 4$, $4 \cdot 23$, $20 \cdot 3$, $3 \cdot 20$, $60:3$, $80:20$, $78:2$, $69:3$, $87:29$, $66:22$. Выражения с двумя переменными. Деление с остатком.

Числа от 1 до 1000. Нумерация.

Устная и письменная нумерация. Разряды. Увеличение и уменьшение числа в 10, 100 раз. Разрядные слагаемые. Сравнение трёхзначных чисел. Единицы массы: килограмм, грамм.

Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание.

Приёмы устных и письменных вычислений в пределах 1000. Виды треугольников: разносторонний, равнобедренны, равносторонний. Приёмы письменного умножения и деления на однозначное число.

Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1.	Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание. Повторение изученного.	8
2.	Табличное умножение и деление.	56
3.	Внетабличное умножение и деление.	27
4.	Числа от 1 до 1000. Нумерация.	13
5.	Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание.	10
6.	Числа от 1 до 1000. Умножение и деление.	12
7.	Итоговое повторение.	10
	Всего	136

На изучение математики в 4 классе начальной школы отводится 34 учебных недели, по 4 ч в неделю. Курс рассчитан на 136 часов

Планируемые предметные результаты обучения математике к концу 4 класса.

ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ.

Обучающийся научится

- образовывать, называть и записывать числа от 1 до 1000000
- сравнивать числа от 1 до 1000000
- представлять любое трёхзначное число в виде суммы разрядных слагаемых
- объяснять, как образуется каждая следующая счётная единица

Обучающийся получит возможность научиться

- сравнивать однородные величины
- находить доли величин (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная)

АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ

Обучающийся научится

- пользоваться изученной математической терминологией;
- записывать и вычислять значения числовых выражений, содержащих 3-4 действия (со скобками и без них);
- находить числовые значения буквенных выражений вида $a + 3$, $8 - g$, $b : 2$, $a + o$, $c - o$, $k : n$ при заданных числовых значениях входящих в них букв;
- выполнять устные вычисления в пределах 100 и с большими числами в случаях, сводимых к действиям в пределах 100;
- выполнять вычисления с нулём;
- выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначные и двузначные числа), проверку вычислений;
- решать уравнения вида $x \pm 60 = 320$, $125 + x = 750$, $2000 - x = 1450$, $x - 12 = 2400$, $x : 5 = 420$, $600 : x = 25$ на основе взаимосвязи между компонентами и результатами действий.

Обучающийся получит возможность научиться

- выполнять действия с величинами;

- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия).

РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ

Обучающийся научится

- анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1—2 действия);
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Обучающийся получит возможность научиться

- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
- решать задачи в 3—4 действия;
- находить разные способы решения задачи.

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ.

Обучающийся научится

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

Обучающийся получит возможность научиться

- распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Обучающийся научится

- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

Обучающийся получит возможность научиться

- вычислять периметр и площадь различных фигур прямоугольной формы.

РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ

Обучающийся научится

- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Обучающийся получит возможность научиться

- читать несложные готовые круговые диаграммы;
- достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;
- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложные таблиц и диаграмм;
- распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);
- планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;
- интерпретировать информацию, полученную при проведении несложные исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

Содержание программы.

Числа от 1 до 1000. Нумерация

Четыре арифметических действия. Порядок их выполнения в выражениях, содержащих 2-4 действия. Письменные приёмы вычислений. Столбчатая диаграмма.

Числа, которые больше 1000. Нумерация.

Новая счетная единица — тысяча. Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т. д. Чтение, запись и сравнение многозначных чисел. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100, 1000 раз.

Величины

Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр. Соотношения между ними. Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр. Соотношения между ними. Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна. Соотношения между ними. Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, месяц, год, век. Соотношения между ними. Задачи на определение начала, конца события, его продолжительности.

Сложение и вычитание

Сложение и вычитание (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые сложением и вычитанием; сложение и вычитание с числом 0; переместительное и сочетательное свойства сложения и их использование для рационализации вычислений; взаимосвязь между компонентами и результатами сложения и вычитания; способы проверки сложения и вычитания.

Решение уравнений вида:

$$x + 312 = 654 + 79,$$

$$729 - x = 217 + 163,$$

$$x - 137 = 500 - 140.$$

Устное сложение и вычитание чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, и письменное — в остальных случаях. Сложение и вычитание значений величин.

Умножение и деление.

Умножение и деление (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые умножением и делением; случаи умножения с числами 1 и 0; деление числа 0 и невозможность деления на 0; переместительное и сочетательное свойства умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения; рационализация вычислений на основе перестановки множителей, умножения суммы на число и числа на сумму, деления суммы на число, умножения и деления числа на произведение; взаимосвязь между компонентами и результатами умножения и деления; способы проверки умножения и деления. Решение уравнений вида $6 - x = 429 + 120$, $x - 18 = 270 - 50$, $360 : x = 630 : 7$ на основе взаимосвязей между компонентами и результатами действий. Устное умножение и деление на однозначное число в случаях, сводимых к действиям в пределах 100; умножение и деление на 10, 100, 1000.

Письменное умножение и деление на однозначное и двузначное число в пределах миллиона. Письменное умножение и деление на трехзначное число (в порядке ознакомления) Умножение и деление значений величин на однозначное число.

Связь между величинами (скорость, время, расстояние; масса одного предмета, количество предметов, масса всех предметов и др.).

Итоговое повторение.

Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1.	Числа от 1 до 1000. Повторение.	13
2.	Числа, которые не больше 1000. Нумерация.	11
3.	Величины.	12
4.	Числа, которые больше 1000. Величины.	6
5.	Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание.	11
6.	Числа, которые больше 1000. Умножение и деление.	71
7.	Итоговое повторение.	12
	Всего	136