Приложение

к основной образовательной программе

начального общего образования

Рабочая программа
по **математике**
1-4 классы

Математика

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике разработана на основе Программы Министерства образования РФ: Начальное общее образование, авторской программы М. И. Моро, Ю. М. Колягина, М. А. Бантовой, Г. В. Бельтюковой, С. И. Волковой, С. В. Степановой «Математика», утвержденной МО РФ в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного стандарта начального образования.

Начальный курс математики – курс интегрированный: в нем объединен арифметический, алгебраический и геометрический материал. При этом основу начального курса составляют представления о натуральном числе и нуле, о четырех арифметических действиях с целыми неотрицательными числами и важнейших их свойствах, а также основанное на этих знаниях осознанное и прочное усвоение приемов устных и письменных вычислений.

Наряду с этим важное место в курсе занимает ознакомление с величинами и их измерением.

Курс предполагает также формирование у детей пространственных представлений, ознакомление учащихся с различными геометрическими фигурами и некоторыми их свойствами, с простейшими чертежными и измерительными приборами.

Включение в программу элементов алгебраической пропедевтики позволяет повысить уровень формируемых обобщений, способствует развитию абстрактного мышления учащихся.

Изучение курса математики направлено на достижение следующих ***целей:***

– развитие образного и логического мышления, воображения; формирование предметных умений и навыков, необходимых для успешного решения учебных и практических задач, продолжения образования;

– освоение основ математических знаний, формирование первоначальных представлений о математике;

– воспитание интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Конкретные ***задачи*** обучения математике в начальных классах тесно взаимосвязаны между собой:

– обеспечение необходимого уровня математического развития учащихся;

– создание условий для общего умственного развития детей на основе овладения математическими знаниями и практическими действиями;

– развитие творческих возможностей учащихся;

– формирование и развитие познавательных интересов.

Практическая направленность курса выражена в следующих положениях:

– сознательное усвоение детьми различных приемов вычислений обеспечивается за счет использования рационально подобранных средств наглядности и моделирования с их помощью тех операций, которые лежат в основе рассматриваемого приема. Предусмотрен постепенный переход к обоснованию вычислительных приемов на основе изученных теоретических положений (переместительное свойство сложения, связь между сложением и вычитанием, сочетательное свойство сложения и др.);

– рассмотрение теоретических вопросов курса опирается на жизненный опыт ребенка, практические работы, различные свойства наглядности, подведение детей на основе собственных наблюдений к индуктивным выводам, сразу же находящим применение в учебной практике;

– система упражнений, направленных на выработку навыков, предусматривает их применение в разнообразных условиях. Тренировочные упражнения рационально распределены во времени. Значительно усилено внимание к практическим упражнениям с раздаточным материалом, к использованию схематических рисунков, а также предусмотрена вариативность в приемах выполнения действий, в решении задач.

Ведущие принципы обучения математике в младших классах – органическое сочетание обучения и воспитания, усвоение знаний и развитие познавательных способностей детей, практическая направленность обучения, выработка необходимых для этого умений. Большое значение в связи со спецификой математического материала придается учету возрастных и индивидуальных особенностей детей и реализации дифференцированного подхода в обучении.

Изучение начального курса математики создает прочную основу для дальнейшего обучения этому предмету. Для этого важно не только вооружать учащихся предусмотренным программой кругом знаний, умений и навыков, но и обеспечивать необходимый уровень их общего и математического развития, а также формировать общеучебные умения (постановка учебной задачи; выполнение действий в соответствии с планом; проверка и оценка работы; умение работать с учебной книгой, справочным материалом и др.).

Уделяя значительное внимание формированию у учащихся осознанных и прочных, во многих случаях доведенных до автоматизма навыков вычислений, программа обеспечивает вместе с тем и доступное для детей обобщение учебного материала, понимание общих принципов и законов, лежащих в основе изучаемых математических фактов, осознание тех связей, которые существуют между рассматриваемыми явлениями. Этим целям отвечает не только содержание, но и система расположения материала в курсе.

Важнейшее значение придается постоянному использованию сопоставления, сравнения, противопоставления связанных между собой понятий, действий и задач, выяснению сходства и различий в рассматриваемых фактах. С этой целью материал сгруппирован так, что изучение связанных между собой понятий, действий, задач сближено во времени.

Концентрическое построение курса, связанное с последовательным расширением области чисел, позволяет соблюдать необходимую постепенность в нарастании трудности учебного материала и создает хорошие условия для совершенствования формируемых знаний, умений и навыков.

Курс обеспечивает доступность обучения, способствует пробуждению у учащихся интереса к занятиям математикой, накоплению опыта моделирования (объектов, связей, отношений) – важнейшего метода математики.

Развитие интереса к предмету реализуется в через методическую систему, предполагающую непременную доступность курса для каждого ученика. Материал преподносится в занимательной форме, используются дидактические игры. Широко представлены упражнения, носящие комплексный характер, т. е. требующие применения знаний из различных разделов курса. Они стимулируют развитие познавательных способностей учащихся. Дана система разнообразных постепенно усложняющихся упражнений, связанных с решением текстовых задач, содержание которых определяется требованиями программы. Наряду с решением готовых задач предусмотрены творческие задания на самостоятельное составление задач, на преобразование решенной задачи и др. Алгоритмизация курса выражена в усилении роли алгоритмов при рассмотрении таких вопросов, как письменные вычисления, правила выполнения действий в числовых выражениях, проверки действий и др.

Курс является началом и органической частью школьного математического образования.

Содержание курса математики позволяет осуществлять его связь с другими предметами, изучаемыми в начальной школе (русский язык, окружающий мир, технология).

Это открывает дополнительные возможности для развития учащихся, позволяя, с одной стороны, применять в новых условиях знания, умения и навыки, приобретаемые на уроках математики, а с другой – уточнять и совершенствовать их в ходе практических работ, выполняемых на уроках по другим предметам.

Тематический план

1 класс (128 ч)

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:	
			практические работы	контрольные работы
1	Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные представления	8	1	
2	Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация	25	1	
3	Числа от 1 до 10. Число 0. Сложение и вычитание	55		
4	Числа от 1 до 20. Нумерация	34	1	
5	Итоговое повторение	4		
6	Резерв	2		
	Итого	128	3	1

2 класс (132 ч)

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:		Примерное количество часов на самостоя-тельные работы
			практичес-кие работы	контроль-ные работы	
1	Числа от 1 до 100. Нумерация	16	1	2	3
2	Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание.	48	1	2	6
3	Сложение и вычитание чисел от 1 до 100 (письменные вычисления).	25	1	0	7
4	Умножение и деление	23	1	2	5
5	Табличное умножение и деление	20	1	2	4
	Итого	132	5	8	25

3 класс (132 ч)

№	Наименование разделов и	Всего	В том числе на:	Примерное

	тем	часов	практичес-кие работы	контроль-ные работы	количество часов на самостоя-тельные работы
1	Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание	8		1	2
2	Числа от 1 до 100. Табличное умножение и деление	56	1	3	12
3	Числа от 1 до 100. Внетабличное умножение и деление	29		2	6
5	Числа от 1 до 1000. Нумерация	13	1	1	3
6	Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание	11		1	3
7	Числа от 1 до 1000. Умножение и деление	15		1	3
	Итого	132	3	11	33

4 класс (132 ч)

№	Наименование разделов и	Всего	В том числе на:	Примерное

	тем	часов	практичес-кие работы	контроль-ные работы	количество часов на самостоя-тельные работы
	Числа от 1 до 1000.	13		1	2
	Нумерация	12		1	3
	Величины	11		1	3
	Сложение и вычитание	12		1	2
	Умножение и деление	74	1	6	5
	Итоговое повторение	10		2	4
	Итого	132	3	12	20

Содержание тем учебного курса

1 класс (128ч)

Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные представления (8 ч)

Сравнение предметов по размеру (больше – меньше, выше – ниже, длиннее – короче) и форме (круглый, квадратный, треугольный и др.).

Пространственные представления, взаимное расположение предметов: вверху, внизу (выше, ниже), слева, справа левее, правее), перед, за, между, рядом.

Направления движения: слева направо, справа налево, верху вниз, снизу вверх.

Временные представления: сначала, потом, до, после, раньше, позже.

Сравнение групп предметов: больше, меньше, столько же, юлыпе (меньше) на … .

Практическая работа: Сравнение предметов по размеру (больше – меньше, выше – ниже, длиннее – короче) и форме (круглый, квадратный, треугольный).

Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация (28 ч)

Названия, последовательность и обозначение чисел от 1 до 10. Счет реальных предметов и их изображений, движений, звуков и др. Получение числа прибавлением 1 к предыдущему числу, вычитанием 1 из числа, непосредственно следующего за ним при счете.

Число 0. Его получение и обозначение.

Сравнение чисел.

Равенство, неравенство. Знаки > (больше), < (меньше),

= (равно).

Состав чисел 2, 3, 4, 5. Монеты в 1 р., 2 р., 5 р., 1 к., 5 к., 10 к.

Точка. Линии: кривая, прямая. Отрезок. Ломаная. Многоугольник. Углы, вершины, стороны многоугольника.

Длина отрезка. Сантиметр.

Решение задач в одно действие на сложение и вычитание (на основе счета предметов).

Практическая работа: Сравнение длин отрезков (на глаз, наложением, при помощи линейки с делениями); измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.

Числа от 1 до 10. Число 0. Сложение и вычитание (50 ч)

Конкретный смысл и названия действий сложения и вычитания. Знаки + (плюс), – (минус), = (равно).

Названия компонентов и результатов сложения и вычитания (их использование при чтении и записи числовых выражений). Нахождение значений числовых выражении в 1 – 2 действия без скобок.

Переместительное свойство сложения.

Приемы вычислений: а) при сложении – прибавление числа по частям, перестановка чисел; б) при вычитании – вычитание числа по частям и вычитание на основе знания соответствующего случая сложения.

Таблица сложения в пределах 10. Соответствующие случаи вычитания.

Сложение и вычитание с числом 0.

Нахождение числа, которое на несколько единиц больше или меньше данного.

Решение задач в одно действие на сложение и вычитание.

Числа от 1 до 20. Сложение и вычитание (14 ч)

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Десятичный состав чисел от 11 до 20. Чтение и запись чисел от 11 до 20. Сравнение чисел.

Сложение и вычитание вида 10 + 7, 17 – 7, 17 – 10.

Сравнение чисел с помощью вычитания.

Единица времени: час. Определение времени по часам с точностью до часа.

Единицы длины: сантиметр, дециметр. Соотношение между ними.

Единица массы: килограмм.

Единица вместимости: литр.

Практическая работа: Единицы длины. Построение отрезков заданной длины.

Числа от 1 до 20. Сложение и вычитание (26ч)

Сложение двух однозначных чисел, сумма которых больше чем 10, с использованием изученных приемов вычислений.

Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания.

Решение задач в 1– 2 действия на сложение и вычитание.

Итоговое повторение (2 ч)

Числа от 1 до 20. Нумерация. Сравнение чисел. Табличное сложение и вычитание.

Геометрические фигуры. Измерение и построение отрезков.

Решение задач изученных видов.

2 класс (132 ч)

Числа от 1 до 100. Нумерация

Новая счетная единица – десяток. Счет десятками. Образование и названия чисел, их десятичный состав. Запись и чтение чисел. Числа однозначные и двузначные. Порядок следования чисел при счете.

Сравнение чисел.

Единицы длины: сантиметр, дециметр, миллиметр, метр.

Соотношения между ними.

Длина ломаной.

Периметр многоугольника.

Единицы времени: час, минута. Соотношение между ними. Определение времени по часам с точностью до минуты.

Монеты (набор и размен).

Задачи на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого и неизвестного вычитаемого.

Решение задач в 2 действия на сложение и вычитание.

Практические работы: Единицы длины. Построение отрезков заданной длины. Монеты (набор и размен).

Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание

Устные и письменные приемы сложения и вычитания чисел в пределах 100.

Числовое выражение и его значение.

Порядок действий в выражениях, содержащих 2 действия (со скобками и без них).

Сочетательное свойство сложения. Использование переместительного и сочетательного свойств сложения для рационализации вычислений.

Взаимосвязь между компонентами и результатом сложения (вычитания).

Проверка сложения и вычитания.

Практические работы: Сумма и разность отрезков. Единицы времени, определение времени по часам с точностью до часа, с точностью до минуты.

Сложение и вычитание чисел от 1 до 100 (письменные вычисления)

Выражения с одной переменной вида a + 28, 43-6.

Уравнение. Решение уравнения.

Решение уравнений вида 12 + x =12, 25 – x = 20, x – 2 = 8 способом подбора.

Углы прямые и непрямые (острые, тупые). Прямоугольник (квадрат). Свойство противоположных сторон прямоугольника.

Построение прямого угла, прямоугольника (квадрата) на клетчатой бумаге.

Решение задач в 1 – 2 действия на сложение и вычитание.

Практические работы: Прямой угол, получение модели прямого угла; построение прямого угла и прямоугольника на клетчатой бумаге.

Умножение и деление

Конкретный смысл и названия действий умножения и деления. Знаки умножения • (точка) и деления **:** (две точки).

Названия компонентов и результата умножения (деления), их использование при чтении и записи выражений.

Переместительное свойство умножения.

Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих 2 – 3 действия (со скобками и без них).

Табличное умножение и деление

Взаимосвязи между компонентами и результатом действия умножения; их использование при рассмотрении деления с числом 10 и при составлении таблиц умножения и деления с числами 2, 3.

Периметр прямоугольника (квадрата).

Решение задач в одно действие на умножение и деление.

Сложение, вычитание, умножение, деление в пределах 100: устные и письменные приемы.

Решение задач изученных видов.

3 класс (132ч)

Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание

Нумерация чисел в пределах 100. Устные и письменные приемы сложения и вычитания чисел в пределах 100.

Взаимосвязь между компонентами и результатом сложения (вычитания).

Уравнение. Решение уравнения.

Обозначение геометрических фигур буквами.

Числа от 1 до 100. Табличное умножение и деление.

Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.

Умножение числа 1 и на 1. Умножение числа 0 и на 0, деление числа 0, невозможность деления на 0.

Нахождение числа, которое в несколько раз больше или меньше данного; сравнение чисел с помощью деления.

Примеры взаимосвязей между величинами (цена, количество, стоимость и др.).

Решение уравнений вида 58 – x =27, x – 36 = 23, x + 38 = 70 на основе знания взаимосвязей между компонентами и результатами действий.

Решение подбором уравнений вида x – 3 = 21, x : 4 = 9, 27 : x = 9.

Площадь. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр. Соотношения между ними.

Площадь прямоугольника (квадрата).

Практическая работа: Площадь; сравнение площадей фигур на глаз, наложением, с помощью подсчета выбранной мерки.

Числа от 1 до 100. Внетабличное умножение и деление

Умножение суммы на число. Деление суммы на число.

Устные приемы внетабличного умножения и деления.

Деление с остатком.

Проверка умножения и деления. Проверка деления с остатком.

Выражения с двумя переменными вида a + b, a – b, a • b, c **:** d; нахождение их значений при заданных числовых значениях входящих в них букв.

Уравнения вида x – 6 = 72, x : 8 = 12, 64 : x = 16 и их решение на основе знания взаимосвязей между результатами и компонентами действий.

Числа от 1 до 1000. Нумерация

Образование и названия трехзначных чисел. Порядок следования чисел при счете.

Запись и чтение трехзначных чисел. Представление трехзначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение чисел.

Увеличение и уменьшение числа в 10, 100 раз.

Единицы массы: грамм, килограмм. Соотношение между ними.

Практическая работа: Единицы массы; взвешивание предметов.

Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание

Устные приемы сложения и вычитания, сводимых к действиям в пределах 100.

Письменные приемы сложения и вычитания.

Виды треугольников: разносторонние, равнобедренные (равносторонние); прямоугольные, остроугольные, тупоугольные.

Решение задач в 1 – 3 действия на сложение, вычитание в течение года.

Числа от 1 до 1000. Умножение и деление (13 ч)

Устные приемы умножения и деления чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.

Письменные приемы умножения и деления на однозначное число.

Решение задач в 1 – 3 действия на умножение и деление в течение года.

Приемы письменных вычислений

Числа от 1 до 1000. Нумерация чисел. Сложение, вычитание, умножение, деление в пределах 1000: устные и письменные приемы. Порядок выполнения действий.

Решение уравнений.

Решение задач изученных видов.

4 класс (132 ч)

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:		Примерное количество часов на самостоя-тельные работы
			практичес-кие работы	контроль-ные работы	
1	Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание. Повторение.	13		1	2
2	Числа, которые больше 1000. Нумерация	11	1	1	3
3	Величины	11	1	1	3
4	Сложение и вычитание	12		1	2
5	Умножение и деление	43			
6	Умножение на однозначное и двузначное число	34	1	6	20
7	Итоговое повторение	8		2	4
	Итого	132	3	12	34

Числа от 1 до 1000.

Числа от 1 до 1000. Нумерация. Четыре арифметических действия. Порядок их выполнения в выражениях, содержащих 2—4 действия. Письменные приемы вычислений.

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.

Практическая работа: Угол. Построение углов различных видов.

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.

Практическая работа: Измерение площади геометрической фигуры при помощи палетки.

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:

$X + 312 = 654 + 79$,

$729 – x = 217$,

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.

Практическая работа: Построение прямоугольного треугольника и прямоугольника на нелинованной бумаге.

В течение всего года проводится:

– вычисление значений числовых выражений в 2 – 4 действия (со скобками и без них), требующих применения всех изученных правил о порядке действий;

– решение задач в одно действие, раскрывающих:

а) смысл арифметических действий;

б) нахождение неизвестных компонентов действий;

в) отношения больше, меньше, равно;

г) взаимосвязь между величинами;

Письменное умножение и деление на однозначное и двузначное числа 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.).

Практическая работа:

– решение задач в 2 – 4 действия;

– решение задач на распознавание геометрических фигур в составе более сложных; разбиение фигуры на заданные части; составление заданной фигуры из 2 – 3 ее частей; построение фигур с помощью линейки и циркуля.

Итоговое повторение

Нумерация многозначных чисел. Арифметические действия. Порядок выполнения действий.

Выражение. Равенство. Неравенство. Уравнение.

Величины.

Геометрические фигуры.

Решение задач изученных видов.

Перечень обязательных лабораторных, практических, контрольных и других видов работ

1 класс

Контрольные работы:

Итоговая контрольная работа (20 – 25 апреля)

Практические работы:

Сравнение предметов по размеру (больше – меньше, выше – ниже, длиннее – короче) и форме (круглый, квадратный, треугольный).

Сравнение длин отрезков (на глаз, наложением, при помощи линейки с делениями); измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.

Единицы длины. Построение отрезков заданной длины.

2 класс

Контрольные работы:

– входная

– текущие и тематические:

Числа от 1 до 100. Нумерация.
Устное сложение и вычитание в пределах 100.
Буквенные выражения. Уравнения.
Письменные приемы сложения и вычитания в пределах 100.
Сложение и вычитание в пределах 100. Решение составных задач.
Решение задач на умножение и деление.
Табличное умножение и деление на 2 и на 3.

- итоговые (1, 2, 3 учебные четверти и в конце года)

Практические работы:

Единицы длины. Построение отрезков заданной длины.
Монеты (набор и размен).
Сумма и разность отрезков.
Единицы времени, определение времени по часам с точностью до часа, с точностью до минуты.
Прямой угол, получение модели прямого угла; построение прямого угла и прямоугольника на клетчатой бумаге.

3 класс

Контрольные работы:

- входная
- текущие и тематические:

Порядок действий. Табличные случаи умножения и деления на 2 и 3.
Таблица умножения и деления. Решение задач.
Приемы внетабличного умножения и деления. Решение задач и уравнений.
Деление с остатком. Решение задач.
Приемы письменного сложения и вычитания трехзначных чисел.
Приемы письменного умножения и деления в пределах 1000.

- итоговые (1, 2, 3 учебные четверти и в конце года)

Практические работы:

Площадь; сравнение площадей фигур на глаз, наложением, с помощью подсчета выбранной мерки.
Круг, окружность; построение окружности с помощью циркуля.

Единицы массы; взвешивание предметов.

4 класс

Контрольные работы:

- входная
- текущие и тематические:

Нумерация чисел больших 1000.
Величины. Сложение и вычитание многозначных чисел.
Умножение и деление многозначных чисел на однозначные.
Умножение и деление на числа, оканчивающиеся нулями.
Письменное умножение на двузначное и трехзначное число.
Умножение и деление на двузначное и трехзначное число. Деление с остатком.
Арифметические действия. Правила о порядке выполнения действий.

- итоговые (1, 2, 3 учебные четверти и в конце года)

Практические работы:

Угол. Построение углов различных видов.
Измерение площади геометрической фигуры при помощи палетки.
Построение прямоугольного треугольника и прямоугольника на нелинованной бумаге.

Требования к уровню подготовки обучающихся

1 класс

Обучающиеся **должны знать:**

- названия и последовательность чисел от 0 до 20; названия и обозначение действий сложения и вычитания;
- таблицу сложения чисел в пределах 10 и соответствующие случаи вычитания учащиеся должны усвоить на уровне автоматизированного навыка.

Обучающиеся **должны уметь:**

– считать предметы в пределах 20; читать, записывать и сравнивать числа в пределах 20;
– находить значение числового выражения в 1 – 2 действия в пределах 10 (без скобок);
– решать задачи в одно действие, раскрывающие конкретный смысл действий сложения и вычитания, а также задачи на нахождение числа, которое на несколько единиц больше (меньше) данного.

2 класс

Обучающиеся **должны знать:**
– названия и последовательность чисел от 1 до 100;
– названия компонентов и результатов сложения и вычитания;
– правила порядка выполнения действий в числовых выражениях в два действия, содержащих сложение и вычитание (со скобками и без них);
– названия и обозначение действий умножения и деления;
– таблицу сложения однозначных чисел и соответствующие случаи вычитания учащиеся должны усвоить на уровне автоматизированного навыка.

Обучающиеся **должны уметь:**
– читать, записывать и сравнивать числа в пределах 100;
– находить сумму и разность чисел в пределах 100: в более легких случаях устно, в более сложных – письменно;
– находить значения числовых выражений в 2 действия, содержащих сложение и вычитание (со скобками и без них);
– решать задачи в 1 – 2 действия на сложение и вычитание и задачи в одно действие, раскрывающие конкретный смысл умножения и деления;
– чертить отрезок заданной длины и измерять длину данного отрезка;
– находить длину ломаной, состоящей из 3 – 4 звеньев, и периметр многоугольника (треугольника, четырехугольника).

3 класс

Обучающиеся **должны знать:**
– названия и последовательность чисел до 1000; названия компонентов и результатов умножения и деления;
– правила порядка выполнения действий в выражениях в 2—3 действия (со скобками и без них);

– таблицу умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления учащиеся должны усвоить на уровне автоматизированного навыка.

Обучающиеся **должны уметь:**

– читать, записывать, сравнивать числа в пределах 1000; выполнять устно четыре арифметических действия в пределах 100;
– выполнять письменно сложение, вычитание двузначных и трехзначных чисел в пределах 1000;
– выполнять проверку вычислений;
– вычислять значения числовых выражений, содержащих 2 – 3 действия (со скобками и без них);
– решать задачи в 1 – 3 действия;
– находить периметр многоугольника и в том числе прямоугольника (квадрата).

4 класс

Нумерация

Обучающиеся **должны знать:**

– названия и последовательность чисел в натуральном ряду (с какого числа начинается этот ряд и как образуется каждое следующее число в этом ряду);
– как образуется каждая следующая счетная единица (сколько единиц в одном десятке, сколько десятков в одной сотне и т. д., сколько разрядов содержится в каждом классе), названия и последовательность классов.

Обучающиеся **должны уметь:**

– читать, записывать и сравнивать числа в пределах миллиона; записывать результат сравнения, используя знаки > (больше), < (меньше), = (равно);
– представлять любое трехзначное число в виде суммы разрядных слагаемых.

Арифметические действия

– понимать конкретный смысл каждого арифметического действия.

Обучающиеся **должны знать:**

– названия и обозначения арифметических действий, названия компонентов и результата каждого действия;
– связь между компонентами и результатом каждого действия;

– основные свойства арифметических действий (переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения);
– правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях, содержащих скобки и не содержащих их;
– таблицы сложения и умножения однозначных чисел и соответствующие случаи вычитания и деления.

Обучающиеся **должны уметь:**

записывать и вычислять значения числовых выражений, содержащих 3 – 4 действия (со скобками и без них);
находить числовые значения буквенных выражений вида a ± 3, 8 • r, b : 2, a ± b, c • d, 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 письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное числа), проверку вычислений;
решать уравнения вида x ± 60 = 320, 125 + x = 750
2000 – x = 1450, x – 12 = 2400, x : 5 = 420, 600 : x = 25 на основ<
взаимосвязи между компонентами и результатами действий решать задачи в 1 – 3 действия.

Величины

– иметь представление о таких величинах, как длина, площадь, масса, время, и способах их измерений.

Обучающиеся **должны знать:**

– единицы названных величин, общепринятые их обозначения, соотношения между единицами каждой из этих величин;
– связи между такими величинами, как цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние и др.

Обучающиеся **должны уметь:**

– находить длину отрезка, ломаной, периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата);
– находить площадь прямоугольника (квадрата), зная длины его сторон;
– узнавать время по часам;
– выполнять арифметические действия с величинами (сложение и вычитание значений величин, умножение и деление значении величин на однозначное число);
– применять к решению текстовых задач знание изученных связей между величинами.

Геометрические фигуры

– иметь представление о таких геометрических фигурах, как точка, линия (прямая, кривая), отрезок, ломаная, многоугольник и его элементы (вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность (центр, радиус).

Обучающиеся **должны знать:**

– виды углов: прямой, острый, тупой;
– виды треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный; равносторонний, равнобедренный, разносторонний;
– определение прямоугольника (квадрата);
– свойство противоположных сторон прямоугольника.

Обучающиеся **должны уметь:**

– строить заданный отрезок;
– строить на клетчатой бумаге прямоугольник (квадрат) по заданным длинам сторон.

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся

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 30 примеров (соответственно по 15 на сложение и вычитание или умножение и деление). На выполнение такой работы отводится 5-6 минут урока.

Итоговый контроль по математике проводится в форме контрольных работ комбинированного характера (они содержат арифметические задачи, примеры, задания геометрического характера и др.). В этих работах сначала отдельно оценивается выполнение задач, примеров, заданий геометрического характера, а затем выводится итоговая отметка за всю работу.

При этом итоговая отметка не выставляется как средний балл, а определяется с учетом тех видов заданий, которые для данной работы являются основными.

Классификация ошибок и недочетов, влияющих на снижение оценки
Оценивание письменных работ

В основе данного оценивания лежат следующие показатели: правильность выполнения и объем выполненного задания.

Ошибки:

- вычислительные ошибки в примерах и задачах;
- ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий;
- неправильное решение задачи (пропуск действия, неправильный выбор действий, лишние действия);
- не решенная до конца задача или пример;
- невыполненное задание;
- 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 пара метрам.

Недочеты:

– неправильное списывание данных (чисел, знаков, обозначений, величин);
– ошибки в записях математических терминов, символов при оформлении математических выкладок;
– неверные вычисления в случае, когда цель задания не связана с проверкой вычислительных умений и навыков;
– нерациональный прием вычислений.
– недоведение до конца преобразований.
– наличие записи действий;
– неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи;
– отсутствие ответа к заданию или ошибки в записи ответа.

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 не умение 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.

За грамматические ошибки, допущенные в работе, оценка по математике не снижается.

За неряшливо оформленную работу, несоблюдение правил каллиграфии оценка по математике снижается на один балл, но не ниже «3».

Характеристика цифровой оценки (отметки)

«5» («отлично») – уровень выполнения требований значительно выше удовлетворительного: отсутствие ошибок как по текущему, так и по предыдущему учебному материалу; не более одного недочета; логичность и полнота изложения.

«4» («хорошо») – уровень выполнения требований выше удовлетворительного: использование дополнительного материала, полнота и логичность раскрытия вопроса; самостоятельность суждений, отражение своего отношения к предмету обсуждения. Наличие 2 – 3 ошибок или 4 – 6 недочетов по текущему учебному материалу; не более 2 ошибок или 4 недочетов по пройденному материалу; незначительные нарушения логики изложения материала; использование нерациональных приемов решения учебной задачи; отдельные неточности в изложении материала.

«3» («удовлетворительно») – достаточный минимальный уровень выполнения требований, предъявляемых к конкретной работе; не более 4 – 6 ошибок или 10 недочетов по текущему учебному материалу; не более 3 – 5 ошибок ли не более 8 недочетов по пройденному учебному материалу; отдельные нарушения логики изложения материала; неполнота раскрытия вопроса.

«2» («плохо») – уровень выполнения требований ниже удовлетворительного: наличие более 6 ошибок или 10 недочетов по текущему материалу; более 5 ошибок или более 8 недочетов по пройденному материалу; нарушение логики; неполнота, нераскрытость обсуждаемого вопроса, отсутствие аргументации либо ошибочность ее основных положений.

Оценка письменных работ по математике.

Работа, состоящая из примеров

- «5» – без ошибок.
- «4» – 1 грубая и 1 – 2 негрубые ошибки.
- «3» – 2 – 3 грубых и 1 – 2 негрубые ошибки или 3 и более негрубых ошибки.
- «2» – 4 и более грубых ошибки.

Работа, состоящая из задач

- «5» – без ошибок.
- «4» – 1 – 2 негрубые ошибки.
- «3» – 1 грубая и 3 – 4 негрубые ошибки.
- «2» – 2 и более грубых ошибки.

Комбинированная работа

- «5» – без ошибок.
- «4» – 1 грубая и 1 – 2 негрубые ошибки, при этом грубых ошибок не должно быть в задаче.
- «3» – 2 – 3 грубых и 3 – 4 негрубые ошибки, при этом ход решения задачи должен быть верным.

- «2» – 4 грубых ошибки.

Контрольный устный счет

- «5» – без ошибок.
- «4» – 1 – 2 ошибки.
- «3» – 3 – 4 ошибки.
- «2» – более 3 – 4 ошибок.

Характеристика словесной оценки (оценочное суждение)

Словесная оценка есть краткая характеристика результатов учебного труда школьников. Эта форма оценочного суждения позволяет раскрыть перед учеником динамику результатов его учебной деятельности, проанализировать его возможности и прилежание. Особенностью словесной оценки являются ее содержательность, анализ работы школьника, четкая фиксация успешных результатов и раскрытие причин неудач. Причем эти причины не должны касаться личностных характеристик учащегося.

Оценочное суждение сопровождает любую отметку в качестве заключения по существу работы, раскрывающего как положительные, так и отрицательные ее стороны, а также пути устранения недочетов и ошибок.

Список литературы

Литература для учащихся:

- ***Основная:***

1. Моро М.И. , Волкова С.И., Степанова С.В. Математика 1 класс, М.: Просвещение, 2007
2. Моро М. И., Волкова С. И. Тетрадь по математике для 1 класса в 2-х частях. – Просвещение, 2007
3. Моро М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В. и др. Математика 2 класс, М.: Просвещение, 2007
4. Моро М. И., Волкова С. И. Тетрадь по математике для 2 класса в 2-х частях. – Просвещение, 2007
5. Моро М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В. и др. Математика 3 класс, М.: Просвещение, 2007
6. Моро М. И., Волкова С. И. Тетрадь по математике для 3 класса в 2-х частях. – Просвещение, 2007
7. Моро М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В. и др. Математика 4 класс, М.: Просвещение, 2007
8. Моро М. И., Волкова С. И. Тетрадь по математике для 4 класса в 2-х частях. – Просвещение, 2007

- ***Дополнительная:***

9. Ракитина М. Г. Математика: 2 класс: Тесты. Дидактические материалы. – М.: Айрис-пресс, 2006
10. Ракитина М. Г. Математика: 3 класс: Тесты. Дидактические материалы. – М.: Айрис-пресс, 2006
11. Ракитина М. Г. Математика: 4 класс: Тесты. Дидактические материалы. – М.: Айрис-пресс, 2006
12. Считай без ошибок: справочник школьника по математике / Сост. Н. Е. Точная. – СПб.: Литера, 2004
13. Узорова О. В., Нефедова Е. А. 3000 примеров по математике: Счет от 1 до 5: 1 класс. – М.: Астрель, 2004
14. Узорова О. В., Нефедова Е. А. 3000 примеров по математике: Счет от 6 до 10: 1 класс. – М.: Астрель, 2004
15. Узорова О. В., Нефедова Е. А. 3000 примеров по математике: Счет в пределах десятка: 2 класс. – М.: Астрель, 2004
16. Узорова О. В., Нефедова Е. А. 3000 примеров по математике: Сложение и вычитание в пределах 1000: 3 класс. – М.: Астрель, 2004
17. Узорова О. В., Нефедова Е. А. 3000 примеров по математике: Табличное умножение и деление: 3 класс. – М.: Астрель, 2004
18. Узорова О. В., Нефедова Е. А. 3000 примеров по математике: Внетабличное умножение и деление: 3 – 4 классы. – М.: Астрель, 2005
19. Узорова О. В., Нефедова Е. А. 500 примеров по математике: На порядок действий: 4 класс. – М.: Астрель, 2004

Пособия для учителя:

1. Волкова С. И. Проверочные работы к учебнику «Математика. 1 класс». – М.: Просвещение, 2006
2. Волкова С. И. Проверочные работы к учебнику «Математика. 2 класс». – М.: Просвещение, 2018
3. Волкова С. И. Проверочные работы к учебнику «Математика. 3 класс». – М.: Просвещение, 2006
4. Дмитриева О. И. и др. Поурочные разработки по математике: 2 класс. – М.: ВАКО
5. Дмитриева О. И. и др. Поурочные разработки по математике: 4 класс. – М.: ВАКО
6. Мокрушина О. А. Поурочные разработки по математике: 3 класс. – М.: ВАКО
7. Рудницкая В. Н. Контрольные работы по математике: 1 класс: К учебнику М. И. Моро «Математика. 1 класс. Школа России». – М.: Экзамен, 2006
8. Рудницкая В. Н. Контрольные работы по математике: 2 класс: К учебнику М. И. Моро «Математика. 1 класс. Школа России». – М.: Экзамен, 2006

9. Рудницкая В. Н. Контрольные работы по математике: 3 класс: К учебнику М. И. Моро «Математика. 1 класс. Школа России». – М.: Экзамен, 2006
10. Рудницкая В. Н. Контрольные работы по математике: 4 класс: К учебнику М. И. Моро «Математика. 1 класс. Школа России». – М.: Экзамен, 2006
11. Сефилова Е. П. и др. Поурочные разработки по математике: 1 класс. – М.: ВАКО
12. Я иду на урок в начальную школу: Математика: Книга для учителя. – М.: Первое сентября, 2004