

Рабочая программа по спецкурсу «Математика»

Рабочая программа спецкурса по математике разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования к структуре основной образовательной программы (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. №373 и Концепцией образовательной системы «Школа России»).
2. Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования и обеспечена УМК «Школа России» для 4 класса авторской программы М.И. Моро «Математика».
3. Требований ФГОС НОО по образовательной области «Математика».

I Планируемые предметные результаты освоения предмета

Выпускник научится:

- устанавливать (выбирать) правило, по которому составлена данная последовательность;
- выполнять сложение и вычитание многозначных чисел на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы сложения однозначных чисел;
- выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначные и двузначные на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы умножения однозначных чисел;
- решать простейшие уравнения методом подбора, на основе связи между компонентами и результатом действий;
- вычислять площадь прямоугольника и квадрата, используя соответствующие формулы;
- вычислять площадь многоугольника с помощью разбивки его на треугольники;
- распознавать многогранники (куб, прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и тела вращения (цилиндр, конус, шар); находить модели этих фигур в окружающих предметах;
- решать задачи на вычисление геометрических величин (длины, площади, объема (вместимости));
- выражать изученные величины в разных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см или см³), кубический дециметр (куб. дм или дм³), кубический метр (куб. м или м³);
- распознавать и составлять разнообразные текстовые задачи;
- понимать и использовать условные обозначения, используемые в краткой записи задачи;
- проводить анализ задачи с целью нахождения ее решения;
- записывать решение задачи по действиям и одним выражением;
- различать рациональный и нерациональный способы решения задачи;
- выполнять доступные по программе вычисления с многозначными числами устно, письменно и с помощью калькулятора;
- решать простейшие задачи на вычисление стоимости купленного товара и при расчете между продавцом и покупателем (с использованием калькулятора при проведении вычислений);
- решать задачи на движение одного объекта и совместное движение двух объектов (в одном направлении и в противоположных направлениях);
- решать задачи на работу одного объекта и на совместную работу двух объектов;
- решать задачи, связанные с расходом материала при производстве продукции или выполнении работ;
- вычислять площади участков прямоугольной формы на плане и на местности с проведением необходимых измерений;
- решать отдельные комбинаторные и логические задачи;
- использовать таблицу как средство описания характеристик предметов, объектов, событий;
- читать простейшие круговые диаграммы.

II Содержание учебного предмета

Числа от 1 до 1000

Повторение (2 ч)

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

Числа, которые больше 1000

Нумерация (3 ч)

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 (3 ч)

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 (3 ч)

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 (16 ч)

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.).

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 выполнения действий;
- решение задач в одно действие, раскрывающих смысл арифметических действий;
- нахождение неизвестных компонентов действий;
- отношения *больше, меньше, равно*;
- взаимосвязь между величинами;
- 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 изученных фигур с помощью линейки и циркуля.

Итоговое повторение изученного материала за год (7 ч)

III Календарно - тематическое планирование

№ п.п.	Тема урока	Дата		Кол-во часов	Планируемые результаты
		План	Факт		
Повторение (2 ч)					
1	Нахождение суммы нескольких слагаемых	1 нед		1	Самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера. Установление причинно-следственных связей Актуализировать свои знания для проведения простейших математических доказательств (в том числе с опорой на изученные определения, законы арифметических действий)
2	Приемы письменного деления	2 нед		1	Применять приём письменного деления многозначного числа на однозначное. Использовать свойства деления числа на 1, и нуля на число. Совершенствовать устные и письменные вычислительные навыки, умение решать задачи
Нумерация (3 ч)					
3	Что узнали. Чему научились Тест по теме: «Нумерация» (5 мин);	3 нед		1	Контролировать и оценивать свою работу, её результат, делать выводы на будущее
4	Работа над ошибками. Сравнение чисел	4 нед		1	Упорядочивать заданные числа. Устанавливать правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжать её, восстанавливать пропущенные в ней элементы.
5	Класс миллионов. Класс миллиардов Странички для любознательных	5 нед		1	Называть классы и разряды: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов. Читать числа в пределах 1 000 000 000
Величины (3 ч)					
6	Единицы площади. Квадратный километр, квадратный миллиметр	6 нед		1	<i>Называть</i> единицы площади. <i>Использовать</i> приобретенные знания для сравнения и упорядочения объектов по разным признакам: длине, площади
7	Таблица единиц массы	7 нед		1	Переводить одни единицы массы в другие, используя соотношения между ними.

					Исследовать ситуации, требующие сравнения объектов по массе, упорядочивать их
8	Единица времени – секунда, век. Таблица единиц времени Тест по теме: «Единицы времени» (7 мин);	8 нед		1	Рассматривать единицу времени – век. Сравнить величины по их числовым значениям, выразить данные величины в различных единицах
Сложение и вычитание (3 ч)					
9	Работа над ошибками. Нахождение неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого	9 нед		1	Определять, как связаны между собой числа при вычитании. Находить неизвестное уменьшаемое, неизвестное вычитаемое. Объяснять решение уравнений и их проверку. Совершенствовать устные и письменные вычислительные навыки, умение решать задачи
10	Решение задач Резерв	10 нед		1	Моделировать зависимости между величинами в текстовых задачах и решать их. Выполнять сложение и вычитание величин
11	Решение задач на движение	11 нед		1	Использовать приёмы сложения и вычитания многозначных чисел. Решать задачи арифметическим способом
Умножение и деление (16 ч)					
12	Деление на однозначное число	12 нед		1	Использовать правила деления суммы на число при решении примеров и задач. Оценивать результаты освоения темы, проявлять личную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий. Анализировать свои действия и управлять ими
13	Письменные приемы деления	13 нед		1	Объяснять, как выполнено деление, пользуясь планом. Выполнять деление с объяснением. Составлять план решения текстовых задач и решать их арифметическим способом
14	Решение задач	14 нед		1	Сравнить решения задач. Определять, сколько цифр будет в частном, выполнять деление
15	Умножение и деление на однозначное число	15 нед		1	Применять в практике способы умножения и деления столбиком и на калькуляторе

	(продолжение)				
16	Странички для любознательных. Задачи-расчеты.	16 нед		1	Решать задачи с величинами: скорость, время, расстояние. Понимать взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием
17	Умножение на числа, оканчивающиеся нулями	17 нед		1	Применять свойство умножения числа на произведение в письменных вычислениях, записывать решение столбиком. Сравнить именованные числа. Решать задачи на одновременное встречное движение
18	Что узнали. Чему научились. Резерв	18 нед		1	Оценивать результаты освоения темы, проявлять личную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий.
19	Деление с остатком на 10, 100, 1 000	19 нед		1	Выполнять устно и письменно деление с остатком на 10, 100, 1 000. Решать тестовые задачи арифметическим способом. Находить значение буквенных выражений
20	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями «уголком»	20 нед		1	Выполнять устно и письменно деление на числа, оканчивающиеся нулями, объяснять используемые приёмы. Совершенствовать вычислительные навыки, умение решать задачи
21	Что узнали. Чему научились.	21 нед		1	Выполнять устно и письменно деление на числа, оканчивающиеся нулями. Совершенствовать вычислительные навыки, умение решать задачи
22	Письменное умножение на двузначное число	22 нед		1	Применять алгоритм письменного умножения многозначного числа на двузначное. Осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия <i>умножение</i>
23	Письменное умножение на трёхзначное число	23 нед		1	Применять алгоритм письменного умножения многозначного числа на двузначное.
24	Что узнали. Чему научились. Резерв	24 нед		1	Совершенствовать вычислительные навыки, умение решать задачи.
25	Письменное деление на двузначное число.	25 нед		1	Выполнять деление многозначного числа на двузначное методом подбора, изменяя пробную цифру.

	Закрепление знаний.				Решать примеры на деление с объяснением. Находить значение уравнений
26	Письменное деление на трехзначное число	26 нед		1	Совершенствовать вычислительные навыки, умение решать задачи.
27	Письменное деление многозначного числа на трёхзначное	27 нед		1	Соотносить результат проведённого самоконтроля с целями, поставленными при изучении темы, оценивать их и делать выводы
Итоговое повторение изученного материала за год (7 ч)					
28	Итоговое повторение изученного. Нумерация.	28 нед		1	Выполнять устно и письменно деление на числа, оканчивающиеся нулями. Совершенствовать вычислительные навыки, умение решать задачи
29	Повторение по теме: «Выражения и уравнения»	29 нед		1	Оценить результаты освоения темы, проявить личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий
30	Правила о порядке выполнения действий	30 нед		1	Оценить результаты освоения темы, проявить личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий
31	Решение задач	31 нед		1	Оценить результаты освоения темы, проявить личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий
32	Повторение. Игра «В поисках клада». Решение задач. Резерв	32 нед		1	
33-34	Резерв	33-34 нед		2	
Итого: 34 часа, из расчета 1 час в неделю; резерв 6 часов					

Приложение:

Тест по теме: «Нумерация»

1 вариант

1. В каком числе отсутствует разряд десятков

1) 54 808 985 2) 46 678 340 3) 12 567 4) 467 203 209

2. Что показывает цифра 4 в записи числа 374 850

1) единицы 2) единицы тысяч 3) единицы миллионов 4) сотни

3. Что отсутствует в числе 769 000 362

1) разряд тысяч 2) класс тысяч 3) класс единиц 4) сотни тысяч

4. какое число предшествует числу 876 579 890

1) 876 579 780 2) 876 579 880 3) 876 579 899 4) 876 579 889

5. укажи число сорок девять миллиардов семь миллионов пятьдесят девять

1) 49 007 059 2) 49 759 3) 49 007 000 059 4) 4 900 700 059

6. какое число можно представить в виде суммы разрядных слагаемых

$4\ 000\ 000 + 70\ 000 + 5\ 000 + 70$

1) 47 570 000 2) 4 075 700 3) 4 075 070 4) 47 705 070

2 вариант

1. В каком числе отсутствует разряд десятков

1) 54 808 985 2) 46 678 340 3) 12 567 4) 467 203 209

2. Что показывает цифра 4 в записи числа 374 850

1) единицы 2) единицы тысяч 3) единицы миллионов 4) сотни

3. Что отсутствует в числе 769 000 362

1) разряд тысяч 2) класс тысяч 3) класс единиц 4) сотни тысяч

4. какое число предшествует числу 876 579 890

1) 876 579 780 2) 876 579 880 3) 876 579 899 4) 876 579 889

5. укажи число сорок девять миллиардов семь миллионов пятьдесят девять

1) 49 007 059 2) 49 759 3) 49 007 000 059 4) 4 900 700 059

6. какое число можно представить в виде суммы разрядных слагаемых

$4\ 000\ 000 + 70\ 000 + 5\ 000 + 70$

1) 47 570 000 2) 4 075 700 3) 4 075 070 4) 47 705 070

Тест по теме: «Единицы измерения времени» 4 класс

1. Допиши недостающие единицы времени:

1 век =, 1 месяц =, 1 сутки =, 1 минута =

2. В какой строке слова расположены по порядку?

а) сегодня, завтра, вчера, послезавтра, позавчера;

б) послезавтра, вчера, сегодня, позавчера, завтра;

в) позавчера, вчера, сегодня, завтра, послезавтра

3. Сколько минут в 3 часах?

а) 300 б) 150 в) 180

4. В каком выражении знак сравнения поставлен неверно?

а) 1 век 207 лет б) 2 мин 50 с 200 с в) 2 ч 100 мин

5. Солнце взошло в 5ч 38 мин, а зашло в 18ч 10 мин. Найди продолжительность дня.

а) 24 часа б) 13 ч 12 мин

6. Занятия начинаются в 9ч 30 мин утра. 4 часа в классе и 1 час в спортзале. В какое время заканчиваются занятия?

- а) 12 ч 30 мин б) 14 ч в) 14 ч 30 мин

7. Найди значение выражения: 7 сут. 15 ч + 9 сут. 20 ч

- а) 16 сут 35 ч б) 1635 ч в) 163 сут 5 ч г) 17 сут 9 ч