

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО МАТЕМАТИКЕ В 4 КЛАССЕ.

1. Предметные результаты:

Основные требования к уровню подготовки учащихся 4 класса

К концу обучения в 4 классе учащиеся должны:

называть:

- классы и разряды многозначных чисел;

сравнивать:

- многозначные числа;

воспроизводить по памяти:

- формулировки свойств арифметических действий (переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительные свойства умножения относительно сложения и вычитания);

- соотношения между единицами массы: 1 т = 1000 кг, 1 ц = 100 кг, 1 т = 10 ц;

применять:

- правила порядка выполнения действий при вычислении значений выражений со скобками и без них, содержащих 3-4 арифметических действия;
 - правила поразрядного сложения и вычитания, а также алгоритмы умножения и деления при выполнении письменных расчетов с многозначными числами;
 - знание зависимости между скоростью, путем и временем движения для решения арифметических задач;
- решать учебные и практические задачи:
- читать и записывать многозначные числа в пределах миллиона;
 - выполнять несложные устные вычисления в пределах сотни, вычислять с большими числами, легко сводимыми к действиям в пределах 100;
 - выполнять четыре арифметических действия (сложение, вычитание, умножение и деление) с многозначными числами в пределах миллиона (в том числе умножение и деление на однозначное, на двузначное число);
 - решать арифметические текстовые задачи разных видов.

2. Метапредметные результаты обучения:

В области познавательных УУД:

- школьник научится или получит возможность научиться подводить под понятие (формулировать правило) на основе выделения существенных признаков;
- владеть общими приемами решения задач, выполнения заданий и вычислений:
- - выполнять задания с использованием материальных объектов (счетных палочек и т.п.), рисунков, схем;
- - выполнять задания на основе использования свойств арифметических действий;

- проводить сравнение, сериацию, классификации, выбирать наиболее эффективный способ решения или верное решение;
- строить объяснение в устной форме по предложенному плану;
- использовать (строить) таблицы, проверять данные по таблице;
- выполнять действия по заданному алгоритму;
- строить логическую цепь рассуждений

В области коммуникативных УУД:

- школьник научится взаимодействовать (сотрудничать) с соседом по парте, в группе.

В области регулятивных УУД:

- школьник научится контролировать свою деятельность по ходу и результатам выполнения заданий на основе выполнения задания по правилу, алгоритму, с помощью таблицы, инструментов, рисунков, образца решения и т.д.

В области личностных УУД:

- школьник получит возможность научиться проявлять познавательную инициативу.

Содержание учебного курса по математике 4 класс.

Раздел программы	Программное содержание	Характеристика деятельности учащихся (универсальные учебные умения и действия)
Число и счёт	<p>Целые неотрицательные числа Счёт сотнями. Многочисленное число. Классы и разряды многочисленного числа. Названия и последовательность многочисленных чисел в пределах класса миллиардов. Десятичная система записи чисел. Запись многочисленных чисел цифрами. Представление многочисленного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сведения из истории математики: римские цифры: I, V, X, L, C, D, M. Римская система записи чисел.</p> <p>Примеры записи римскими цифрами дат и других чисел, записанных арабскими цифрами. Сравнение многочисленных чисел, запись результатов сравнения</p>	<p>Выделять и называть в записях многочисленных чисел классы и разряды.</p> <p>Называть следующее (предыдущее) при счёте многочисленное число, а также любой отрезок натурального ряда чисел в пределах класса тысяч, в прямом и обратном порядке. Использовать принцип записи чисел в десятичной системе счисления для представления многочисленного числа в виде суммы разрядных слагаемых.</p> <p>Читать числа, записанные римскими цифрами.</p> <p>Различать римские цифры.</p> <p>Конструировать из римских цифр записи данных чисел.</p> <p>Сравнивать многочисленные числа способом поразрядного сравнения</p>
Арифметические действия с многочисленными числами и их свойства	<p>Сложение и вычитание Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания.</p>	<p>Воспроизводить устные приёмы сложения и вычитания многочисленных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Вычислять сумму и разность многочисленных чисел, используя</p>

Раздел программы	Программное содержание	Характеристика деятельности учащихся (универсальные учебные умения и действия)
	<p>Проверка правильности выполнения сложения и вычитания (использование взаимосвязи сложения и вычитания, оценка достоверности, прикидка результата, применение микрокалькулятора)</p>	<p>письменные алгоритмы сложения и вычитания. Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами</p>
	<p>Умножение и деление Несложные устные вычисления с многозначными числами. Письменные алгоритмы умножения и деления многозначных чисел на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число. Способы проверки правильности результатов вычислений (с помощью обратного действия, оценка достоверности, прикидка результата, с помощью микрокалькулятора)</p>	<p>Воспроизводить устные приёмы умножения и деления в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Вычислять произведение и частное чисел, используя письменные алгоритмы умножения и деления на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число. Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами</p>
	<p>Свойства арифметических действий Переместительные свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания), деление суммы на число; сложение и вычитание с 0, умножение и деление с 0 и 1 (обобщение: запись свойств арифметических действий с использованием букв)</p>	<p>Формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях</p>
	<p>Числовые выражения</p>	

Раздел программы	Программное содержание	Характеристика деятельности учащихся (универсальные учебные умения и действия)
	<p>Вычисление значений числовых выражений с многозначными числами, содержащими от 1 до 6 арифметических действий (со скобками и без них). Составление числовых выражений в соответствии с заданными условиями</p> <p>Равенства с буквой Равенство, содержащее букву. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий, обозначенных буквами в равенствах вида: $x + 5 = 7$, $x \cdot 5 = 15$, $x - 5 = 7$, $x : 5 = 15$, $8 + x = 16$, $8 \cdot x = 16$, $8 - x = 2$, $8 : x = 2$. Вычисления с многозначными числами, содержащимися в аналогичных равенствах. Составление буквенных равенств.</p> <p>Примеры арифметических задач, содержащих в условии буквенные данные</p>	<p>Анализировать составное выражение, выделять в нём структурные части, вычислять значение выражения, используя знание порядка выполнения действий.</p> <p>Конструировать числовое выражение по заданным условиям</p> <p>Различать числовое равенство и равенство, содержащее букву. Воспроизводить изученные способы вычисления неизвестных компонентов сложения, вычитания, умножения и деления.</p> <p>Конструировать буквенные равенства в соответствии с заданными условиями. Конструировать выражение, содержащее букву, для записи решения задачи</p>
Величины	<p>Масса. Скорость Единицы массы: тонна, центнер. Обозначения: т, ц. Соотношения: $1 \text{ т} = 10 \text{ ц}$, $1 \text{ т} = 100 \text{ кг}$, $1 \text{ ц} = 10 \text{ кг}$. Скорость равномерного прямолинейного движения и её единицы: километр в час, метр в минуту, метр в секунду и др. Обозначения: км/ч, м/мин, м/с.</p>	<p>Называть единицы массы. Сравнивать значения массы, выраженные в одинаковых или разных единицах. Вычислять массу предметов при решении учебных задач. Называть единицы скорости.</p>

Раздел программы	Программное содержание	Характеристика деятельности учащихся (универсальные учебные умения и действия)
	Вычисление скорости, пути, времени по формулам: $v = S : t$, $S = v \cdot t$, $t = S : v$	Вычислять скорость, путь, время по формулам
	<p>Измерения с указанной точностью Точные и приближённые значения величины (с недостатком, с избытком). Запись приближённых значений величин с использованием знака \approx ($AB \approx 5$ см, $t \approx 3$ мин, $v \approx 200$ км/ч). Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью</p>	<p>Различать понятия «точное» и «приближённое» значение величины. Читать записи, содержащие знак.</p> <p>Оценивать точность измерений. Сравнивать результаты измерений одной и той же величины (например, массы) с помощью разных приборов (безмена, чашечных весов, весов со стрелкой, электронных весов) с целью оценки точности измерения</p>
	<p>Масштаб Масштабы географических карт. Решение задач</p>	<p>Строить несложный план участка местности прямоугольной формы в данном масштабе. Выполнять расчёты: находить действительные размеры отрезка, длину отрезка на плане, определять масштаб плана; решать аналогичные задачи с использованием географической карты</p>
Работа с текстовыми задачами	<p>Арифметические текстовые задачи Задачи на движение: вычисление скорости, пути, времени при равномерном прямолинейном движении тела. Задачи на разные виды движения двух тел: в противоположных направлениях (в том числе на встречное движение) из одного или из двух пунктов; в одном направлении (из одного или из двух пунктов) и их решение.</p>	<p>Выбирать формулу для решения задачи на движение.</p> <p>Различать виды совместного движения двух тел, описывать словами отличие одного вида движения от другого. Моделировать каждый вид движения с помощью фишек.</p>

Раздел программы	Программное содержание	Характеристика деятельности учащихся (универсальные учебные умения и действия)
	<p>Понятие о скорости сближения (удаления). Задачи на совместную работу и их решение. Различные виды задач, связанные с отношениями «больше на ...», «больше в ...», «меньше на ...», «меньше в ...», с нахождением доли числа и числа по его доле. Задачи на зависимость между стоимостью, ценой и количеством товара. Арифметические задачи, решаемые разными способами; задачи, имеющие несколько решений и не имеющие решения</p>	<p>Анализировать характер движения, представленного в тексте задачи, и конструировать схему движения двух тел в одном или в разных направлениях. Анализировать текст задачи с целью последующего планирования хода решения задачи.</p> <p>Различать понятия: несколько решений и несколько способов решения. Исследовать задачу (установить, имеет ли задача решение, и если имеет, то сколько решений). Искать и находить несколько вариантов решения задачи</p>
Геометрические понятия	<p>Геометрические фигуры Виды углов (острый, прямой, тупой). Виды треугольников в зависимости от видов их углов (остроугольные, прямоугольные, тупоугольные) от длин сторон (разносторонние, равнобедренные, равносторонние). Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля и линейки (о том числе отрезка заданной длины). Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки (в том числе отрезка заданной длины). Построение прямоугольников с помощью циркуля и линейки</p>	<p>Различать и называть виды углов, виды треугольников. Сравнивать углы способом наложения. Характеризовать угол (прямой, острый, тупой), визуально определяя его вид с помощью модели прямого угла. Выполнять классификацию треугольников.</p> <p>Планировать порядок построения отрезка, равного данному, и выполнять построение. Осуществлять самоконтроль: проверять правильность построения отрезка с помощью измерения. Воспроизводить алгоритм деления отрезка на равные части.</p> <p>Воспроизводить способ построения прямоугольника с использованием циркуля и линейки</p>

Раздел программы	Программное содержание	Характеристика деятельности учащихся (универсальные учебные умения и действия)
	<p>Пространственные фигуры Геометрические пространственные формы в окружающем мире. Многогранник и его элементы: вершины, рёбра, грани. Прямоугольный параллелепипед. Куб как прямоугольный параллелепипед. Число вершин, рёбер и граней прямоугольного параллелепипеда. Пирамида, цилиндр, конус. Разные виды пирамид (треугольная, четырёхугольная, пятиугольная и др.). Основание, вершина, грани и рёбра пирамиды. Число оснований и боковая поверхность цилиндра; вершина, основание и боковая поверхность конуса. Примеры развёрток пространственных геометрических фигур. Изображение пространственных фигур на чертежах</p>	<p>Распознавать, называть и различать пространственные фигуры: многогранник и его виды (прямоугольный параллелепипед, пирамида), а также круглые тела (цилиндр, конус) на пространственных моделях. Характеризовать прямоугольный параллелепипед и пирамиду (название, число вершин, граней, рёбер), конус (название, вершина, основание), цилиндр (название основания, боковая поверхность). Различать: цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду.</p> <p>Соотносить развёртку пространственной фигуры с её моделью или изображением. Называть пространственную фигуру, изображённую на чертеже</p>
<p>Логико-математическая подготовка</p>	<p>Логические понятия Высказывание и его значения (истина, ложь). Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или», «если..., то...», «неверно, что...» и их истинность. Примеры логических задач, решение которых связано с необходимостью</p>	<p>Приводить примеры истинных и ложных высказываний. Анализировать структуру предъявленного составного высказывания, выделять в нём простые высказывания, определять их истинность (ложность) и делать выводы об истинности или ложности составного высказывания. Конструировать составные высказывания с помощью логических связок и определять их истинность. Находить и указывать все возможные варианты решения</p>

Раздел программы	Программное содержание	Характеристика деятельности учащихся (универсальные учебные умения и действия)
	перебора возможных вариантов	логической задачи
Работа с информацией	<p>Представление и сбор информации Координатный угол: оси координат, координаты точки. Обозначения вида А (2, 3). Простейшие графики. Таблицы с двумя входами. Столбчатые диаграммы.</p> <p>Конечные последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур, составленные по определённым правилам</p>	<p>Называть координаты точек, отмечать точку с заданными координатами. Считывать и интерпретировать необходимую информацию из таблиц, графиков, диаграмм. Заполнять данной информацией несложные таблицы. Строить простейшие графики и диаграммы. Сравнивать данные, представленные на диаграмме или на графике. Устанавливать закономерности расположения элементов разнообразных последовательностей. Конструировать последовательности по указанным правилам</p>

Календарно-тематическое планирование по математике 4 класс.

№	Название раздела, темы урока	Кол-во часов	Дата (план)	Дата (факт)	Примечание Причина корректировки
1-2.	Десятичная система счисления	2			
3-4.	Сравнение десятичной системы с римской системой записи чисел	2			
	Чтение и запись многозначных чисел				
5.	Классы и разряды многозначного числа в пределах миллиарда	1			
6.	Способ чтения	1			

	многочисленного числа				
7.	Запись многочисленного числа	1			
8.	Чтение и запись многочисленных чисел	1			
	Сравнение многочисленных чисел				
9-10-11.	Сравнение многочисленных чисел	3			
12	Контрольная работа № 1 «Нумерация многочисленных чисел»	1			
	Сложение многочисленных чисел				
13-15.	Работа над ошибками. Устные и письменные приемы сложения многочисленных чисел	3			
16-17.	Сложение многочисленных чисел в пределах миллиарда	2			
	Вычитание многочисленных чисел				
18	Устные и письменные приемы вычитания многочисленных чисел	1			
19-20.	Вычитание многочисленных чисел в пределах миллиарда	2			
21	Контрольная работа № 2 «Сложение и вычитание многочисленных чисел»	1			
22-23.	Работа над ошибками. Построение прямоугольника	2			
24.	Решение задач	1			
	Задачи на движение				
25-26.	Скорость. Единицы скорости	2			
27.	Задачи на движение. Нахождение скорости	1			
28.	Задачи на движение. Нахождение пути	1			
29.	Задачи на движение. Нахождение времени	1			
30.	Задачи на движение	1			

31.	Контрольная работа № 3 «Решение задач на движение»	1			
32-33.	Анализ К/р. Координатный угол	2			
34-35.	Построение точки с указанными координатами	2			
36.	Графики. Таблицы. Диаграммы	1			
37.	Построение простейших графиков, диаграмм	1			
38.	Переместительное свойство сложения	1			
39.	Переместительное свойство умножения	1			
40.	Переместительное свойство сложения и умножения	1			
41.	Сочетательное свойство сложения	1			
42.	Сочетательное свойство умножения	1			
43.	Сочетательное свойство сложения и умножения	1			
44.	Контрольная работа № 4 «Свойства арифметических действий»	1			
45.	Анализ к/р. Многогранник	1			
46.	Изображение многогранника на чертежах, обозначение их буквами	1			
47.	Распределительные свойства умножения	1			
48.	Вычисления с использованием распределительных свойств умножения.	1			
49-50.	Умножение на 1000, 10000, 100000	2			
51.	Единицы массы: тонна и центнер	1			
52.	Соотношения между единицами массы: тонной и центнером	1			
53.	Единицы массы. Повторение	1			
54.	Контрольная работа № 5 «Умножение на 1000»	1			
55-56.	Анализ к/р. Задачи на движение в противоположных направлениях	2			
57.	Решение задач	1			

58-59.	Задачи на встречное движение в противоположных направлениях	2			
60.	Решение задач на движение	1			
61-62.	.Письменное умножение многозначного числа на однозначное	2			
63-64.	Умножение многозначного числа на однозначное	2			
65.	Умножение многозначного числа на однозначное. Проверка с помощью калькулятора	1			
66-67.	.Умножение многозначного числа на двузначное	2			
68-69.	Выполнение развернутых и упрощенных записей алгоритма умножения	2			
70-71.	Письменный алгоритм умножения на трехзначное число	2			
72-73.	Выполнение развернутых и упрощенных записей умножения	2			
74-75.	Умножение многозначного числа на трехзначное. Повторение	2			
76.	Контрольная работа № 6 «Умножение многозначных чисел»	1			
77-80.	Анализ к/р. Задачи на движение в одном направлении	4			
81-82.	Истинные и ложные высказывания. Высказывания со словами «неверно, что»	2			
83-84.	.Логические связки «или», «и»	2			
85-86.	Логические возможности	2			
87-88.	Составление таблиц логических возможностей	2			
89-90.	Задачи на перебор вариантов	2			
91-92.	Задачи на перебор вариантов. Составление таблиц логических возможностей	2			
93.	Контрольная работа № 7 «Умножение многозначных чисел»	1			
94-95.	Анализ к/р. Деление суммы на число	2			
96-97.	Деление на 1000, 10000, 100000	2			

98-99.	Деление на однозначное число	2			
100-101	Проверка правильности выполнения деления	2			
102.	Контрольная работа № 8 «Деление на однозначное число»	1			
103.	Анализ к/р. Алгоритм деления на двузначное число	1			
104-105.	Деление многозначного числа на двузначное	2			
106.	Алгоритм деления на трехзначное число	1			
107-108.	Деление на трехзначное число	2			
109.	Контрольная работа № 9 «Деление на двузначное и трёхзначное числа»	1			
110.	Анализ К/р. Деление отрезка на 2 равные части с помощью циркуля и линейки	1			
111.	Деление отрезка на 4 и 8 равных частей	1			
112-114.	Нахождение неизвестного числа в равенствах с помощью графов и правил нахождения неизвестных компонентов действий	3			
115.	Контрольная работа № 10 «Решение уравнений»	1			
116.	Угол и его величина	1			
117-118.	Сравнение углов	2			
119-120.	Виды углов	2			
121.	Самостоятельная работа «Построение углов»	1			
122.	Нахождение неизвестного слагаемого в равенствах вида $8 + x = 16$	1			
123.	Нахождение неизвестного множителя в равенствах вида $8 \cdot x = 16$	1			
124.	Нахождение неизвестного вычитаемого в равенствах вида $8 - x = 2$	1			

125.	Нахождение неизвестного делителя в равенствах вида $8 : x = 2$	1			
126.	Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: $8 + x = 16,$ $8 \cdot x = 16,$ $8 - x = 2,$ $8 : x = 2$	1			
127.	Классификация треугольников по величинам их углов	1			
128.	Классификация треугольников по длинам их сторон	1			
129.	Контрольная работа «Решение задач»	1			
130-131.	Точное и приближенное значения величины	2			
132-135.	Повторение	4			
136.	Повторение	1			
	Итого 136ч				