***Математика 4 класс***

**Пояснительная записка**

Рабочая программа курса «Математика» разработана на основе авторской программы для 4 класса В. Н. Рудницкой (Сборник программ к комплекту учебников «Начальная школа XXI века» – М.: Вентана-Граф, 2013. 160 с.)

Программа рассчитана на **136 часов, 4 часа**  в неделю.

Программа обеспечена **учебно- методическим комплектом «Начальная школа XXI века»,**  допущенным Министерством образования РФ и соответствующим федеральному компоненту государственных образовательных стандартов начального общего образования.

**Учебная литература**

* Рудницкая В. Н., Юдачева Т. В. Математика: учебник для 4 кл. в 2 частях – М.: Вента-Граф, 2015.
* Рудницкая В. Н. Рабочие тетради «Математика» № 1, 2. 4 кл. – М.: Вентана-Граф, 2015.
* Дружим с математикой: коррекционно-развивающие тетради – М.: Вентана-Граф, 2015.

**Методическое обеспечение**

* Рудницкая В. Н., Юдачева Т.В. Математика в начальной школе: Проверочные и контрольные работы. – М.: Вентана – Граф, 2014..
* Журнал «Начальная школа»
* Газета «Начальная школа»

Форма итоговой аттестации обучающихся – *контрольная работа.*

В авторскую программу изменения не внесены.

**Содержание программы 136 часов.**

**Множество целых неотрицательных чисел**

Многозначное число; классы и разряды многозначногочисла. Десятичная система записи чисел. Чтение и запись многозначных чисел.

*Сведения из истории математики.*

*Римские цифры: I, V, X, L, С, D, М, запись даты римскими цифрами. Примеры вычислений с числами, записанными рим­скими цифрами.*

Свойства арифметических действий.

**Арифметические действия с многозначными числами.**

Устные и письменные приемы сложения и вычитания многозначных чисел.

Умножение и деление на однозначное число, на двузначное и на трехзначное число. Простейшие устные вычисления.

Решение арифметических задач разных видов, тре­бующих выполнения 3—4 вычислений (в том числе содержа­щих зависимость между объемом работы, временем и прои­зводительностью труда).

**Величины и их измерение.**

Единицы массы: тонна и центнер. Обозначение: т, ц. Соотношение: 1т=10ц, 1т =1000кг, 1ц =100кг.

Скорость равномерного прямолинейного движения и ее единицы. Обозначения: км/ч, м/с, м/мин.

*Точные и приближенные значения величины (с недостат­ком, с избытком). Измерения длины, массы, времени, площади с заданной точностью.*

**Алгебраическая пропедевтика.**

*Координатный угол. Простейшие графики. Диаграммы. Таблицы.*

*Равенства с буквой. Нахождение неизвестного числа, обозначенного буквой.*

**Логические понятия. Высказывания.**

*Высказывание и его значение (истина, ложь).*

*Составление высказываний и нахождение их значений.*

Решение задач на перебор вариантов.

**Геометрические понятия.**

*Многогранник. Вершины, ребра и грани многогранника.*

Построение прямоугольников.

Взаимное расположение точек, отрезков, лучей, прямых, многоугольников, окружностей.

**Треугольники и их виды.**

*Виды углов.*

*Виды треугольников в зависимости от величины углов (остроугольные, прямоугольные, тупоугольные).*

*Виды треугольников в зависимости от длин сторон (раз­носторонние, равнобедренные, равносторонние).*

Практические работы. *Ознакомление с моделями многогранников: показ и счет вершин, ребер и граней многоугольника. Склеивание моделей многогранников по их разверткам. Сопоставление фигур и разверток: выбор фигуры, имеющей соответствующую развертку, проверка правильности выбора. Сравнение углов наложением.*

**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 арифметический действия;

правила поразрядного сложения и вычитания, а также алгоритмы умножения и деления при выполнении письменных расчётов с многозначными числами;

значение зависимости между скоростью, путём 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.

**владеть компетенциями:**

коммуникативной, рефлексивной, ценностно-ориентированной, компетенцией личностного саморазвития.

**Материально-техническое обеспечение предмета**

1. Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)
2. Печатные пособия

Демонстрационный материал:

- предметные картинки,

- опорные таблицы

- карточки с заданиями.

Демонстрационные пособия:

- таблицы демонстрационные «Математика 4 класс»,

- измерительные инструменты.

3. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

-пособия для изучения геометрических фигур

4. Программно-педагогические средства, реализуемые с помощью компьютера:

* иллюстрированная детская энциклопедия «Кирилл и Мефодий»;
* Интернет-сайты:

– www festival. ru;

- [www.it](http://www.it) -n. ru

- [www.openclass.ru](http://www.openclass.ru)

**Формы и средства контроля:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | I триместр | II триместр | III триместр | Всего |
| Контрольная работа | 3 | 4 | 4 | 11 |

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Тема урока** | **Цели урока** | **ИКТ** | **Дата проведения** | **Корректи**  **ровка** |
| 1. | Десятичная система счисления. | Познакомиться с особенностями построения десятичной системы счисления. |  |  |  |
| 2. | Десятичная система счисления. | Представлять числа в виде суммы разрядных слагаемых. |  |  |  |
| 3. | Чтение и запись многозначных чисел. | Ознакомиться с названиями классов и разрядов многозначного числа в пределах миллиарда. |  |  |  |
| 4. | Чтение и запись многозначных чисел. | Ознакомиться со способом чтения многозначного числа путем разбиения его записи на классы. |  |  |  |
| 5. | Чтение и запись многозначных чисел. | Осуществлять запись многозначного числа цифрами. |  |  |  |
| 6. | Чтение и запись многозначных чисел. | Осуществлять запись многозначного числа цифрами. |  |  |  |
| 7. | Сравнение многозначных чисел. | Научиться выполнять поразрядное сравнение многозначных чисел. |  |  |  |
| 8. | Сравнение многозначных чисел. | Научиться записывать результаты сравнения с помощью знаков < и > |  |  |  |
| 9. | Сложение многозначных чисел. | Познакомиться с устными и письменными приемами сложения многозначных чисел. |  |  |  |
| 10. | Сложение многозначных чисел. | Отрабатывать правильное подписывание чисел одного под другим, безошибочное поразрядное сложение. |  |  |  |
| 11. | Сложение многозначных чисел. | Выполнять проверку сложения перестановкой слагаемых. |  |  |  |
| 12. | Вычитание многозначных чисел. | Познакомиться с устными и письменными приемами вычитания многозначных чисел. |  |  |  |
| 13. | Вычитание многозначных чисел. | Отрабатывать правильное подписывание чисел одного под другим, безошибочное поразрядное сложение. |  |  |  |
| 14. | Вычитание многозначных чисел. | Выполнять проверку вычитания с помощью сложения разности с вычитаемым и с помощью вычитания разности из уменьшаемого. |  |  |  |
| 15. | **Контрольная работа №1 «Письменные приемы сложения и вычитания многозначных чисел».** | Выполнять задания контрольной работы. |  |  |  |
| 16. | Работа над ошибками. Сложение и вычитание многозначных чисел. | Анализировать и исправлять ошибки, допущенные в работе. |  |  |  |
| 17. | Построение прямоугольников. | Учиться строить прямоугольник с данными длинами сторон с помощью линейки и транспортира. |  |  |  |
| 18. | Построение прямоугольников. | Упражняться в построении прямоугольника. |  |  |  |
| 19. | Скорость. | Ознакомиться с новой величиной – скоростью как характеристикой быстроты движения тела. |  |  |  |
| 20. | Скорость. | Познакомиться с единицами измерения скорости и их обозначениями. |  |  |  |
| 21. | Решение задач на движение. | Учиться решать задачи на нахождение скорости. |  |  |  |
| 22. | Решение задач на движение. | Учиться решать задачи на нахождение расстояния. |  |  |  |
| 23. | Решение задач на движение. | Учиться решать задачи на нахождение времени. |  |  |  |
| 24. | Решение задач на движение. | Решать задачи разных видов. |  |  |  |
| 25. | Координатный угол. | Строить координатную сетку с использованием терминов, читать координаты точек. |  |  |  |
| 26. | Координатный угол. | Строить точки с указанными координатами, записывать обозначения вида А(2,3). |  |  |  |
| 27. | Графики. Диаграммы. Таблицы. | Анализировать конкретные графики, диаграммы, таблицы, их читать. |  |  |  |
| 28. | Графики. Диаграммы. Таблицы. | Строить простейшие графики, несложные диаграммы, составление таблиц. |  |  |  |
| 29. | Переместительное свойство сложения и умножения. | Обобщить представления о переместительном свойстве сложения и умножения. |  |  |  |
| 30. | Переместительное свойство сложения и умножения. | Использовать переместительное свойство при выполнении заданий. |  |  |  |
| 31. | Сочетательное свойство сложения и умножения. | Обобщить представления о сочетательном свойстве сложения и умножения. |  |  |  |
| 32. | Сочетательное свойство сложения и умножения. | Использовать сочетательное свойство при выполнении заданий. |  |  |  |
| 33. | **Контрольная работа №2 «Свойства арифметических действий. Задачи на движение».** | Выполнять задания контрольной работы. |  |  |  |
| 34. | Работа над ошибками. Многогранник. | Анализировать и исправлять ошибки, допущенные в работе. Находить и раскрашивать указанные элементы многогранника на чертеже. |  |  |  |
| 35. | Многогранник. | Находить многогранник и определять его элементы. |  |  |  |
| 36. | Распределительные свойства умножения. | Обобщить представление о распределительном свойстве умножения относительно сложения. |  |  |  |
| 37. | Распределительные свойства умножения. | Выполнять вычисления с использованием распределительных свойств умножения. |  |  |  |
| 38. | Умножение на 1000, 10000… | Сформулировать правило умножения на 1000, 10000. |  |  |  |
| 39. | Умножение на 1000, 10000… | Выполнять тренировочные упражнения. |  |  |  |
| 40. | Тонна. Центнер. | Познакомиться с единицами массы и их обозначениями. |  |  |  |
| 41. | Тонна. Центнер. | Выполнять преобразования единиц массы. |  |  |  |
| 42. | Тонна. Центнер. | Решать задачи с использованием единиц массы. |  |  |  |
| 43. | **Контрольная работа №3 «Умножение на 1000, 10000, единицы массы».** | Выполнять задания контрольной работы. |  |  |  |
| 44. | Работа над ошибками. Единицы массы. | Анализировать и исправлять ошибки, допущенные в работе. |  |  |  |
| 45. | Задачи на движение в противоположных направлениях. | Познакомиться с решением задач в противоположных направлениях. |  |  |  |
| 46. | Задачи на движение в противоположных направлениях. | Решать задачи на нахождение скорости удаления. |  |  |  |
| 47. | Задачи на движение в противоположных направлениях. | Решать задачи на нахождение времени, расстояния. |  |  |  |
| 48. | Задачи на встречное движение. | Познакомиться с решением задач на встречное движение. |  |  |  |
| 49. | Задачи на встречное движение. | Решать задачи на нахождение расстояния. |  |  |  |
| 50. | Задачи на встречное движение. | Решать задачи на нахождение скорости, времени. |  |  |  |
| 51. | **Контрольная работа № 4 «Задачи на движение»** | Выполнять задания контрольной работы. |  |  |  |
| 52. | Работа над ошибками. Умножение многозначного числа на однозначное. | Анализировать и исправлять ошибки, допущенные в работе. Обсудить алгоритм письменного умножения на однозначное число. |  |  |  |
| 53. | Умножение многозначного числа на однозначное. | Выполнять тренировочные упражнения. |  |  |  |
| 54. | Умножение многозначного числа на однозначное число. | Анализировать и исправлять ошибки, допущенные в работе, умножать величину на однозначное число. |  |  |  |
| 55. | Умножение на однозначное число. | Выполнять проверку правильности умножения |  |  |  |
| 56. | Умножение многозначного числа на двузначное. | Обсудить алгоритм умножения на конкретных примерах. |  |  |  |
| 57. | Умножение многозначного числа на двузначное. | Выполнять развернутые и упрощенные записи алгоритма умножения. |  |  |  |
| 58. | Умножение многозначного числа на двузначное. | Отрабатывать алгоритм в ходе выполнения тренировочных упражнений. |  |  |  |
| 59. | **Итоговая контрольная работа за I полугодие.** | Выполнять задания контрольной работы. |  |  |  |
| 60. | Работа над ошибками. Умножение многозначного числа на однозначное, на двузначное. | Анализировать и исправлять ошибки, допущенные в работе. |  |  |  |
| 61. | Умножение многозначного числа на двузначное | Выполнять тренировочные упражнения. |  |  |  |
| 62. | Умножение многозначного числа на двузначное. | Работать в паре с последующей взаимопроверкой полученных результатов. |  |  |  |
| 63. | Умножение многозначного числа на трехзначное. | Познакомиться с алгоритмом письменного умножения на трехзначное число. |  |  |  |
| 64. | Умножение многозначного числа на трехзначное. | Сопоставить алгоритмы умножения на трехзначное и на двузначное число. |  |  |  |
| 65. | Умножение многозначного числа на трехзначное. | Выполнять развернутые и упрощенные записи умножения. |  |  |  |
| 66. | Умножение многозначного числа на трехзначное. | Отрабатывать алгоритм умножения в ходе выполнения тренировочных упражнений. |  |  |  |
| 67. | Умножение многозначного числа на трехзначное. | Самоконтроль и взаимоконтроль полученных результатов. |  |  |  |
| 68. | Задачи на движение в одном направлении. | Познакомиться с решением задач на движение в одном направлении. |  |  |  |
| 69. | Задачи на движение в одном направлении. | Решать задачи разными способами. |  |  |  |
| 70. | Задачи на движение в одном направлении. | Выполнять тренировочные упражнения. |  |  |  |
| 71. | **Контрольная работа №6 «Письменные приемы умножения чисел».** | Выполнять задания контрольной работы. |  |  |  |
| 72. | Работа над ошибками. Письменные приемы умножения чисел. | Анализировать и исправлять ошибки, допущенные в работе. |  |  |  |
| 73. | Истинные и ложные высказывания. | Ознакомиться с истинными и ложными высказываниями. |  |  |  |
| 74. | Истинные и ложные высказывания. | Работать со значениями высказываний (истина, ложь). |  |  |  |
| 75. | Составные высказывания. | Составлять сложные высказывания с помощью связок. |  |  |  |
| 76. | Составные высказывания. | Выполнять тренировочные упражнения. |  |  |  |
| 77. | Составные высказывания. | Работать со сложными высказываниями. |  |  |  |
| 78. | Составные высказывания. | Работать со сложными высказываниями. |  |  |  |
| 79. | Составные высказывания. | Выполнять тренировочные упражнения. |  |  |  |
| 80. | Задачи на перебор вариантов. | Познакомиться с решением задачи – составлением таблицы логических возможностей. |  |  |  |
| 81. | Задачи на перебор вариантов. | Решать практические задачи способом перебора возможных вариантов расположения предметов в соответствии с текстом задач. |  |  |  |
| 82. | Задачи на перебор вариантов. | Решать практические задачи способом перебора возможных вариантов расположения предметов в соответствии с текстом задач. |  |  |  |
| 83. | Деление суммы на число. | Познакомиться с правилом деления суммы на число. |  |  |  |
| 84. | Деление суммы на число. | Применять правило при решении конкретных задач. |  |  |  |
| 85. | Деление суммы на число. | Применять правило при решении конкретных задач. |  |  |  |
| 86. | Деление на 1000, 10000,… | Самостоятельно сформулировать правило деления по аналогии с правилами деления на 10 и 100. |  |  |  |
| 87. | Деление на 1000, 10000,… | Выполнять тренировочные упражнения. |  |  |  |
| 88. | **Контрольная работа №7**  **«Деление суммы на число, деление на 1000, 10000»** | Выполнять задания контрольной работы. |  |  |  |
| 89. | Работа над ошибками. Деление на однозначное число. | Анализировать и исправлять ошибки, допущенные в работе. Перенести алгоритм деления на однозначное число в пределах 1000 на область многозначных чисел. |  |  |  |
| 90. | Деление на однозначное число. | Оценивать результат деления: определять число цифр в частном. |  |  |  |
| 91. | Деление на однозначное число. | Выполнять тренировочные упражнения. |  |  |  |
| 92. | Деление на однозначное число. | Проверять правильность выполнения деления двумя способами  (делением и умножением). |  |  |  |
| 93. | Деление на двузначное число. | Перенести алгоритм деления на двузначное число в пределах 1000 на область многозначных чисел. |  |  |  |
| 94. | Деление на двузначное число. | Предварительно определять число цифр в частном. |  |  |  |
| 95. | Деление на двузначное число. | Выполнять деление многозначного числа на двузначное. |  |  |  |
| 96. | Деление на двузначное число. | Выполнять тренировочные упражнения. |  |  |  |
| 97. | Деление на двузначное число. | Выполнять тренировочные упражнения. |  |  |  |
| 98. | Деление на двузначное число. | Проверять правильность деления. |  |  |  |
| 99. | **Контрольная работа № 8 «Деление на однозначное и двузначное число».** | Выполнять задания контрольной работы. |  |  |  |
| 100. | Работа над ошибками. Деление на трехзначное число. | Анализировать и исправлять ошибки, допущенные в работе. Перенести алгоритм деления на трехзначное число в пределах 1000 на область многозначных чисел. |  |  |  |
| 101. | Деление на трехзначное число. | Предварительно определять число цифр в частном. |  |  |  |
| 102. | Деление на трехзначное число. | Выполнять тренировочные упражнения. |  |  |  |
| 103. | Деление на трехзначное число. | Проверять правильность деления. |  |  |  |
| 104. | Деление на трехзначное число. | Выполнять тренировочные упражнения. |  |  |  |
| 105. | Деление на трехзначное число. | Выполнять тренировочные упражнения. |  |  |  |
| 106. | Деление отрезка на равные части. | Решать проблемную задачу: как разделить отрезок пополам, используя циркуль и линейку без шкалы. |  |  |  |
| 107. | Деление отрезка на равные части. | Проверять правильность построения середины отрезка с помощью линейки со шкалой. |  |  |  |
| 108. | Деление отрезка на равные части. | Применять алгоритм для деления отрезка на 4 и 8 равных частей. |  |  |  |
| 109. | Нахождение неизвестного числа в равенствах вида х+5=7, х\*5=15, х-5=7, х:5=5 | Решение простейших уравнений с использованием графов. |  |  |  |
| 110. | Нахождение неизвестного числа в равенствах вида х+5=7, х\*5=15, х-5=7, х:5=5 | Обсудить порядок выполнения алгоритма решения уравнения. |  |  |  |
| 111. | Нахождение неизвестного числа в равенствах вида х+5=7, х\*5=15, х-5=7, х:5=5 | Использование уравнений для решения арифметических задач. |  |  |  |
| 112. | Нахождение неизвестного числа в равенствах вида х+5=7, х\*5=15, х-5=7, х:5=5 | Выполнение тренировочных упражнений. |  |  |  |
| 113. | **Контрольная работа № 9 «Деление на трехзначное число, решение уравнений».** | Выполнять задания контрольной работы. |  |  |  |
| 114. | Работа над ошибками. Угол и его обозначение. | Познакомиться с единицей величины угла - градусом – и ее обозначением. |  |  |  |
| 115. | Угол и его обозначение. | Сравнивать углы по их градусным мерам. |  |  |  |
| 116. | Виды углов. | Классифицировать углы их величинам в градусах. |  |  |  |
| 117. | Виды углов. | Находить на чертеже каждый вид угла и давать обоснования. |  |  |  |
| 118. | Нахождение неизвестного числа в равенствах вида 8+х=16, 8\*х=16, 8-х=2, 8:х=2. | Решение простейших уравнений с использованием графов. |  |  |  |
| 119. | Нахождение неизвестного числа в равенствах вида 8+х=16, 8\*х=16, 8-х=2, 8:х=2. | Использование уравнений для решения арифметических задач. |  |  |  |
| 120. | Нахождение неизвестного числа в равенствах вида 8+х=16, 8\*х=16, 8-х=2, 8:х=2. | Выполнять тренировочные упражнения. |  |  |  |
| 121. | Нахождение неизвестного числа в равенствах вида 8+х=16, 8\*х=16, 8-х=2, 8:х=2. | Выполнять тренировочные упражнения. |  |  |  |
| 122. | **Контрольная работа № 10 «Угол и его величина. Решение уравнений»** | Выполнять задания контрольной работы. |  |  |  |
| 123. | Работа над ошибками. Виды треугольников. | Классифицировать треугольники по величинам их углов, по длинам их сторон. |  |  |  |
| 124. | Виды треугольников. | Определять вид треугольника с помощью чертежных инструментов. |  |  |  |
| 125. | Точное и приближенное значение величины. | Познакомиться с понятием точности измерений с помощью различных приборов и инструментов. |  |  |  |
| 126. | Точное и приближенное значение величины. | Познакомиться с приближенным значением величины, выполнять запись приближенного значения с помощью знака. |  |  |  |
| 127. | Построение отрезка, равного данному. | Усвоить алгоритм построения отрезка, равного данному. |  |  |  |
| 128. | Построение отрезка, равного данному. | Проверять правильность построения отрезка измерением его длины. |  |  |  |
| 129. | **Годовая контрольная работа.** | Выполнять задания контрольной работы. |  |  |  |
| 130. | Работа над ошибками. Повторение. Письменные приемы сложения и вычитания многозначных чисел. | Анализировать и исправлять ошибки, допущенные в работе, повторить алгоритм сложения и вычитания. |  |  |  |
| 131. | Повторение. Письменные приемы умножения чисел. | Повторить алгоритм умножения многозначных чисел. |  |  |  |
| 132. | Повторение. Деление многозначного числа на однозначное. | Повторить алгоритм деления на однозначное число. |  |  |  |
| 133. | Повторение. Деление на двузначное число. | Повторить алгоритм деления на двузначное число. |  |  |  |
| 134. | Повторение. Деление на трехзначное число. | Выполнять тренировочные упражнения. |  |  |  |
| 135. | Повторение. Решение уравнений. | Выполнять тренировочные упражнения. |  |  |  |
| 136. | Повторение. Решение задач. | Выполнять тренировочные упражнения. |  |  |  |