**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Аксайского района**

**Старочеркасская средняя общеобразовательная школа**

«Утверждаю»
Директор МБОУ Старочеркасской СОШ

Приказ от « \_1\_\_» сентября\_\_\_\_\_\_\_ № \_196\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.Н.Кривошапкина

 .

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по **математике**

 на 2017-2018учебный год

**4 класс**

Составитель программы:

Учитель **Вюнникова М.М.**

Программа разработана на основе программы «Математика» А.Л.Чекина УМК «Перспективная начальная школа» 2011 г.

**Место учебного предмета в учебном плане**

По программе – 136 часов, по учебному плану – 132 часа. 4 часа выпадает на праздничные дни: 8 марта, 1 мая, 2 мая и 9 мая. Программный материал будет пройден за счет повторения материала.

**Планируемые предметные результаты освоения учебной программы по предмету «Математика» в 4 классе:**

* называть и записывать любое число до 1000000 включительно;
* сравнивать изученные натуральные числа, используя их десятичную запись или название, и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков;
* сравнивать доли одного целого и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков;
* 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;
* вычислять значения выражений в несколько действий со скобками и без скобок;
* выполнять изученные действия с величинами;
* решать простейшие уравнения методом подбора, на основе связи между компонентами и результатом действий;
* определять вид многоугольника;
* определять вид треугольника;
* изображать прямые, лучи, отрезки, углы, ломаные (с помощью линейки) и обозначать их;
* изображать окружности (с помощью циркуля) и обозначать их;
* измерять длину отрезка и строить отрезок заданной длины при помощи измерительной линейки;
* находить длину незамкнутой ломаной и периметр многоугольника;
* вычислять площадь прямоугольника и квадрата, используя соответствующие формулы;
* вычислять площадь многоугольника с помощью разбивки его на треугольники;
* распознавать многогранники и тела вращения; находить модели этих фигур в окружающих предметах;
* решать задачи на вычисление геометрических величин;
* измерять вместимость в литрах;
* выражать изученные величины в разных единицах;
* распознавать и составлять разнообразные текстовые задачи;
* понимать и использовать условные обозначения, используемые в краткой записи задачи;
* проводить анализ задачи с целью нахождения её 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 расчёте между продавцом и покупателем;
* 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;
* проводить простейшие измерения и построения на местности;
* вычислять площади участков прямоугольной формы на плане и на местности с проведением необходимых измерений;
* измерять вместимость ёмкостей с помощью измерения объёма заполняющих ёмкость жидкостей или сыпучих тел;
* понимать и использовать особенности построения системы мер времени;
* решать отдельные комбинаторные и логические задачи;
* использовать таблицу как средство описания характеристик предметов, объектов, событий;
* читать простейшие круговые диаграммы.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* понимать количественный, порядковый и измерительный смысл натурального числа;
* сравнивать дробные числа с одинаковыми знаменателями и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков;
* сравнивать натуральные и дробные числа и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков;
* решать уравнения на основе использования свойств истинных числовых равенств;
* определять величину угла и строить угол заданной величины при помощи транспортира;
* измерять вместимость в различных единицах;
* понимать связь вместимости и объёма;
* понимать связь между литром и килограммом;
* понимать связь метрической системы мер с десятичной системой счисления;
* проводить простейшие измерения и построения на местности;
* вычислять площадь прямоугольного треугольника и произвольного треугольника, используя соответствующие формулы;
* находить рациональный способ решения задачи;
* решать задачи с помощью уравнений;
* видеть аналогию между величинами, участвующими в описании процесса движения, процесса работы и процесса покупки (продажи) товара, в плане возникающих зависимостей;
* использовать круговую диаграмму как средство представления структуры данной совокупности;
* читать круговые диаграммы с разделением круга на 2, 3, 4, 6, 8 равных долей;
* осуществлять выбор соответствующей круговой диаграммы;
* строить простейшие круговые диаграммы;
* понимать смысл термина «алгоритм»;
* осуществлять построчную запись алгоритма;
* записывать простейшие линейные алгоритмы с помощью блок-схемы.

**Содержание курса «Математика»**

**4 класс (136 часов)**

**Числа и величины (12 ч)**

Натуральные и дробные числа.

 Новая разрядная единица - миллион (1 000 000). Знакомство с нумерацией чисел класса миллионов и класса миллиардов.

 Понятие доли и дроби. Запись доли и дроби с помощью упорядоченной пары натуральных чисел: числителя и знаменателя. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.

 Постоянные и переменные величины.

 Составление числовых последовательностей по заданному правилу. Установление (выбор) правила, по которому составлена данная числовая последовательность.

Величины и их измерение.

Литр как единица вместимости. Сосуды стандартной вместимости. Соотношение между литром и кубическим дециметром. Связь между литром и килограммом.

**Арифметические действия (54 ч)**

Действия над числами и величинами.

 Алгоритм письменного умножения многозначных чисел «столбиком».

 Предметный смысл деления с остатком. Ограничение на остаток как условие однозначности. Способы деления с остатком. Взаимосвязь делимого, делителя, неполного частного и остатка. Деление нацело как частный случай деления с остатком.

 Алгоритм письменного деления с остатком «столбиком». Случаи деления многозначного числа на однозначное и многозначного числа на многозначное.

 Сложение и вычитание однородных величин.

 Умножение величины на натуральное число как нахождение кратной величины.

 Деление величины на натуральное число как нахождение доли от величины.

 Умножение величины на дробь как нахождение части от величины.

 Деление величины на дробь как нахождение величины по данной ее части.

 Деление величины на однородную величину как измерение.

 Прикидка результата деления с остатком.

 Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

Элементы алгебры*.*

 Буквенное выражение как выражение с переменной (переменными). Нахождение значения буквенного выражения при заданных значениях переменной (переменных). Уравнение как равенство с переменной. Понятие о решении уравнения. Способы решения уравнений: подбором, на основе свойств истинных числовых равенств.

**Текстовые задачи (26 ч)**

 Арифметические текстовые (сюжетные) задачи, содержащие зависимость, характеризующую процесс движения (скорость, время, пройденный путь), процесс работы (производительность труда, время, объем всей работы), процесс изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общая стоимость товара), расчета стоимости (цена, количество, общая стоимость товара). Решение задач разными способами.

 Алгебраический способ решения арифметических сюжетных задач.

 Знакомство с комбинаторными и логическими задачами.

 Задачи на нахождение доли целого и целого по его доли, части целого по его части.

**Геометрические фигуры (12 ч)**

Разбивка и составление фигур. Разбивка многоугольника на несколько треугольников. Разбивка прямоугольника на два одинаковых треугольника.

 Знакомство с некоторыми многогранниками (прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и телами вращения (шар, цилиндр, конус).

**Геометрические величины (14 ч)**

 Площадь прямоугольников треугольника как половина площади соответствующего прямоугольника.

 Нахождение площади треугольника с помощью разбивки его на два прямоугольных треугольника.

 Понятие об объеме. Объем тел и вместимость сосудов. Измерение объема тел произвольными мерками.

 Общепринятые единицы объема: кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр. Соотношения между единицами объема, их связь с отношениями между соответствующими единицами длины.

 Задачи на вычисления различных геометрических величин: длины, площади, объема.

**Работа с данными (18 ч)**

 Таблица как средство описания характеристик предметов. Объектов, событий.

 Круговая диаграмма как средство представления структуры совокупности. Чтение круговых диаграмм с разделением круга на 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12 равных долей. Выбор соответствующей диаграммы. Построение простейших круговых диаграмм.

 Алгоритм. Построчная запись алгоритма. Запись алгоритма с помощью блок-схемы.

**Тематическое планирование с основными видами деятельностями учащихся.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название раздела** | **Основные виды деятельности** |
| **Числа и величины (12 ч)**Натуральные и дробные числа. | **Сравнивать** числа по классам и разрядам.**Создавать с**итуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим.**Группировать ч**исла по заданному или самостоятельно установленному плану. |
| **Арифметические действия (54 ч)**Действия над числами и величинами. | **Сравнивать** разные способы вычислений, выбирать удобный.**Моделировать** ситуации, иллюстрировать арифметическое действие и ход его выполнения.**Использоват**ь математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления)**Моделировать** изученные арифметические зависимости. **Прогнозировать** результат вычисления.Пошагово контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия.**Использовать** различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата) |
| **Текстовые задачи (26 ч)** Арифметические текстовые (сюжетные) задачи, содержащие зависимость, характеризующую процесс движения (скорость, время, пройденный путь), процесс работы (производительность труда, время, объем всей работы), процесс изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общая стоимость товара), расчета стоимости (цена, количество, общая стоимость товара). | **Моделировать** изученные зависимости.**Находить** и **выбирать** способ решения текстовой задачи. Выбирать удобный способ решения задачи.**Планировать** решение задачи. **Действовать** по заданному и самостоятельному плану решения задачи.**Объяснять (пояснять)** ход решения задачи.**Использовать** геометрические образы для решения задачи.**Обнаруживать** и **устранять** ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера.**Наблюдать з**а изменением решения задачи при изменении условия.Самостоятельно **выбирать** способ решения задачи |
| **Геометрические фигуры (12 ч)** | **Разрешать** житейские ситуации, требующие умения находить геометрические величины (планирование, разметка)**Находить** геометрическую величину разными способами. |
| **Геометрические величины (14 ч)** | **Исследовать** ситуации, требующие сравнения чисел и величин, их упорядочения.**Описывать** явления и события, с использованием чисел и величин. |
| **Работа с данными (18 ч)** | **Собирать, обобщать** и **представлять** данные (работая в группе или самостоятельно).**Находить** необходимую информацию в учебной и справочной литературе. |

**Календарно-тематическое планирование( 132 часов)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п |  **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Дата проведения** |
| **план** | **факт** |
| 1 | Повторение. Нумерация многозначных чисел;числовые выражения и их значения. | **1** | **4.09** |  |
| **2** | Повторение. Таблица умножения; вычисления с натуральными числами. | **1** | **5.09** |  |
| **3** | Повторение. Геометрические фигуры. | **1** | **6.09** |  |
| **4** | Когда известен результат разностного сравнения. | **1** | **7.09** |  |
| **5** | Когда известен результат разностного сравнения. | **1** | **11.09** |  |
| **6****7****8** | Когда известен результат разностного сравнения Контрольная работа(входная) | **3** | **12.09****13.09****14.09** |  |
| **9** | Учимсярешатьзадачи. | **1** | **18.09** |  |
| **10** | «Задачи на разностное и кратное сравнение». | **1** | **19.09** |  |
| **11** | Алгоритмумножениястолбиком. | **1** | **20.09** |  |
| **12** | Поупражняемся в вычисленияхстолбиком. | **1** | **21.09** |  |
| **13****14** | Тысячатысяч, илимиллион. | **2** | **25.09****26.09** |  |
| **15** | Когда трех классов для записи числа недостаточно. | **1** | **27.09** |  |
| **16** | Поупражняемся в сравнении чисел и повторим пройденное. | **1** | **28.09** |  |
| **17** | Можетливеличинаизменяться? | **1** | **2.10** |  |
| **18** | Всегда ли математическое выражение является числовым? | **1** | **3.10** |  |
| **19** | Зависимость между величинами | **1** | **4.10** |  |
| **20** | Поупражняемся в нахождении значений зависимой величины. | **1** | **5.10** |  |
| **21** | **Контрольная работа*«Класс миллионов. Буквенные выражения».*** | **1** | **9.10** |  |
| **22****23** | Стоимость единицы товара, или цена. | **2** | **10.10****11.10** |  |
| **24** | Когдаценапостоянна. | **1** | **12.10** |  |
| **25** | Учимсярешатьзадачи. | **1** | **16.10** |  |
| **26** | **Самостоятельная работа *«Задачи на «куплю-продажу».*** | **1** | **17.10** |  |
| **27** | Деление нацело и деление с остатком. | **1** | **18.10** |  |
| **28** | Неполноечастное и остаток. | **1** | **19.10** |  |
| **29** | Остаток и делитель.Когда остаток равен 0. | **1** | **23.10** |  |
| **30** | . Деление с остатком и вычитание. | **1** | **24.10** |  |
| **31** | Когда делимое меньше делителя. | **1** | **25.10** |  |
| **32** | Контрольная работа за 1-ю четверть. | **1** | **26.10** |  |
| **33****34** | Какой остаток может получиться при делении на 2? | **2** | **30.10****31.10** |  |
| **35** | Поупражняемся в вычислениях . | **1** | **9.11** |  |
| **36** | Запись деления в столбик с остатком  | **1** | **13.11** |  |
| **37** | Способ поразрядного нахождения результата деления. | **1** | **14.11** |  |
| **38** | Поупражняемся в делении столбиком. | **1** | **15.11** |  |
| **39** | **Контрольная работа *«Деление с остатком».*** | **1** | **16.11** |  |
| **40** | Вычисления с помощьюкалькулятора. | **1** | **20.11** |  |
| **41** | Час, минута и секунда. | **1** | **21.11** |  |
| **42** | Кто или что движется быстрее? | **1** | **22.11** |  |
| **43** | Длина пути в единицу времени, или скорость. | **1** | **23.11** |  |
| **44** | Учимсярешатьзадачи. | **1** | **27.11** |  |
| **45** | Задачи на движение. | **1** | **28.11** |  |
| **46** | Какойсосудвмещаетбольше? | **1** | **29.11** |  |
| **47** | Литр. Скольколитров? | **1** | **30.11** |  |
| **48****49** | Вместимость и объем. | **2** | **4.12****5.12** |  |
| **50** | Кубический сантиметр и измерение объема. | **1** | **6.12** |  |
| **51** | Кубический дециметр и кубический сантиметр. | **1** | **7.12** |  |
| **52** | Кубическийдециметр и литр. | **1** | **11.12** |  |
| **53** | Литр и килограмм. | **1** | **12.12** |  |
| **54****55** | Разныезадачи. | **2** | **13.12****14.12** |  |
| **56** | Поупражняемся в измеренииобъема. | **1** | **18.12** |  |
| **57** | Ктовыполнилбольшуюработу? | **1** | **19.12** |  |
| **58** | **Контрольная работа за 2 четверть** | **1** | **20.12** |  |
| **59****60** | Производительность – это скорость выполнения работы. | **2** | **21.12****25.12** |  |
| **61** | Учимсярешатьзадачи. | **1** | **26.12** |  |
| **62** | Учимсярешатьзадачи. | **1** | **27.12** |  |
| **63** | Отрезки; соединяющиевершинымногоугольника. | **1** | **28.12** |  |
| **64** | Разбиениемногоугольниканатреугольники | **1** | **10.01** |  |
| **65****66** | Обобщение и закрепление полученных знаний | **2** | **11.01****15.01** |  |
| **67** | Деление на однозначное число столбиком. | **1** | **16.01** |  |
| **68****69** | Деление на однозначное число столбиком. | **2** | **17.01****18.01** |  |
| **70** | Число цифр в записи неполного частного. | **1** | **22.01** |  |
| **71** | Деление на двузначное число столбиком. | **1** | **23.01** |  |
| **72****73** | Алгоритмделениястолбиком. | **2** | **24.01****25.01** |  |
| **74** | Сокращенная форма записи деления столбиком. | **1** | **29.01** |  |
| **75** | Поупражняемся в делениистолбиком. | **1** | **30.01** |  |
| **76** | **Контрольнаяработа*«Делениестолбиком».*** | **1** | **31.01** |  |
| **77** | Сложение и вычитаниевеличин. | **1** | **1.02** |  |
| **78** | Умножение величины на число и числа на величину. | **1** | **5.02** |  |
| **79** | Делениевеличиныначисло. | **1** | **6.02** |  |
| **80** | Нахождение доли от величины и величины по ее доле. | **1** | **7.02** |  |
| **81** | Нахождениечастиотвеличины. | **1** | **8.02** |  |
| **82** | Нахождение величины по ее части. | **1** | **12.02** |  |
| **83** | Делениевеличинынавеличину. | **1** | **13.02** |  |
| **84** | Поупражняемся в действиях над величинами. | **1** | **14.02** |  |
| **85** | **Контрольная работа** ***«Действия над величинами».*** | **1** | **15.02** |  |
| **86** | Когдавремядвиженияодинаковое. | **1** | **19.02** |  |
| **87** | Когда длина пройденного пути одинаковая. | **1** | **20.02** |  |
| **88****89** | Движение в одном и том же направлении. | **2** | **21.02****22.02** |  |
| **90** | Движение в противоположныхнаправлениях. | **1** | **26.02** |  |
| **91** | Учимсярешатьзадачи. | **1** | **27.02** |  |
| **92** | Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное. | **1** | **28.02** |  |
| **93** | **Контрольная работа** ***«Задачи на движение».*** | **1** | **1.03** |  |
| **94** | Когдавремяработыодинаковое. | **1** | **5.03** |  |
| **95** | Когда объем выполненной работы одинаковый. | **1** | **6.03** |  |
| **96** | Производительностьприсовместнойработе. | **1** | **7.03** |  |
| **97** | Времясовместнойработы. | **1** | **12.03** |  |
| **98** | Учимся решать задачи и повторим пройденное. | **1** | **13.03** |  |
| **99** | **Контрольная работа работа*****«Задачи на работу».*** | **1** | **14.03** |  |
| **100** | Когдаколичествоодинаковое. | **1** | **15.03** |  |
| **101** | Когдастоимостьодинаковая. | **1** | **19.03** |  |
| **102** | Ценанаборатоваров. | **1** | **20.03** |  |
| **103** | Учимсярешатьзадачи. | **1** | **21.03** |  |
| **104** | Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное. | **1** | **22.03** |  |
| **105** | **Контрольная работа** ***«Задачи на «куплю-продажу».*** | **1** | **2.04** |  |
| **106** | Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное. | **1** | **3.04** |  |
| **107** | Как в математике применяют союз «и» и союз «или». | **1** | **4.04** |  |
| **108** | Когда выполнение одного условия обеспечивает выполнение другого. | **1** | **5.04** |  |
| **109** | Не только одно, но и другое. | **1** | **9.04** |  |
| **110** | Учимсярешатьлогическиезадачи. |  | **10.04** |  |
|  |  |  | **11.04** |  |
| **111** | Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное. | **1** | **12.04** |  |
| **112** | **Контрольнаяработа*****«Логика».*** | **1** | **16.04** |  |
| **113** | Квадрат и куб | **1** | **17.04** |  |
| **114** | Круг и шар. | **1** | **18.04** |  |
| **115** | Площадь и объем. | **1** | **19.04** |  |
| **116** | Измерение площади с помощью палетки. | **1** | **23.04** |  |
| **117** | Поупражняемся в нахождении площади и объема. | **1** | **24.04** |  |
| **118** | Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное. | **1** | **25.04** |  |
| **119** | **Контрольная работа** ***«Геометрические фигуры и тела».*** | **1** | **26.04** |  |
| **120** | Уравнение. Кореньуравнения. | **1** | **28.04** |  |
| **121** | Учимся решать задачи с помощью уравнений. | **1** | **3.05** |  |
| **122** | Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное. | **1** | **7.05** |  |
| **123** | **Контрольнаяработа*****«Уравнения».*** | **1** | **8.05** |  |
| **124****125****126** | Разныезадачи. | **3** | **10.05****14.05****15.05** |  |
| **127****128** | Алгоритмвычислениястолбиком. | **2** | **16.05****17.05** |  |
| **129****130** | Действия с величинами. | **2** | **21.05****22.05** |  |
| **131****132** | Как мы научились решать задачи. | **2** | **23.05****24.05** |  |