муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

города Ростова-на-Дону «Школа № 32 имени «Молодой гвардии»

«Утверждаю»

Директор МБОУ «Школа № 32»

Приказ от \_\_\_\_\_\_\_ №\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Филиппова О.В.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по математике

основное общее образование (6 А класс)

Количество часов 170

Учитель Мугу Светлана Александровна

Программа разработана

на основе программы по математике И. И. Зубаревой, А. Г. Мордкович. Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы

/ И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович. - М.: Мнемозина, 2011.

**Раздел 1.   ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ 4 КЛАСС**

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

**Предметная область «Арифметика»**

* Выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел на двузначные, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
* Переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты – в виде дроби и дробь – в виде процентов;
* Сравнивать рациональные числа, выполнять арифметические действия с рациональными числами, находить значения числовых выражений (целых и дробных), используя письменные вычисления;
* Округлять целые числа и десятичные дроби, выполнять оценку числовых выражений;
* Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; переводить одни единицы измерения в другие;
* Обладать знаниями о связи между группами величин (цена, количество, стоимость; скорость, время, путь; производительность, время работы, работа);
* Решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношениями и с пропорциональностью величин, дробями и процентами.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* Решение несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора;
* Устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
* Интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

**Предметная область «Элементы алгебры»**

* Переводить условия задачи на математический язык;
* Использовать методы работы с математическими моделями;
* Выполнять алгебраические преобразования целых выражений и применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных дисциплинах;
* Осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
* Определять координаты точки на координатной прямой;
* Изображать числа точками на координатной прямой;
* Определять координаты точки на плоскости, строить точки с заданными координатами;
* Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
* Решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним;
* Решать текстовые задачи алгебраическим методом.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* Выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.

**Предметная область «Элементы геометрии»**

* Пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
* Распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* Изображать геометрические фигуры, распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела;
* В простейших случаях строить развертки пространственных тел;
* Вычислять площади, периметры, объемы простейших геометрических фигур (тел) по формулам.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* Решения несложных геометрических задач, связанных с нахождением изученных геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
* Построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

**Предметная область «Элементы вероятности и статистики»**

* Воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей;
* Решать удобным для себя способом (в том числе с помощью таблиц и графиков) комбинаторные задачи: на перестановку из трех элементов, правило произведения, установление числа пар на множестве из 3-5 элементов;
* Строить простейшие линейные, столбчатые и круговые диаграммы;
* Производить подсчет вероятностей в простейших случаях;
* Осуществлять перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* Сравнения и анализа разного рода информации, представленной в виде диаграмм, графиков.

**Раздел 2.   СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**АРИФМЕТИКА**

**Рациональные числа**

Целые числа: положительные, отрицательные и нуль. Модуль (абсолютная величина) числа. *Противоположные числа.* Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. *Решение текстовых задач арифметическим способом.*

Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. *Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный.* *Приёмы рационального устного и письменного счёта.*

Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту, процентного отношения. Задачи с разными процентными базами. *Решение текстовых задач по теме «Процентные вычисления в жизненных ситуациях».*

Отношение, выражение отношения в процентах. Пропорция. Прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины. *Решение текстовых задач «Пропорциональные отношения в жизни».*

**Натуральные числа**

Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. *Делимость произведения. Делимость суммы и разности чисел.* Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. *Признак делимости произведения.* Наибольший общий делитель. *Совершенные и дружественные числа.* Наименьшее общее кратное.

**Дроби**

Арифметические действия с обыкновенными дробями: сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (случаи, требующие применения алгоритма отыскания НОК), умножение и деление обыкновенных дробей. *Решение текстовых задач на применение всех арифметических действий с обыкновенными дробями.* Нахождение части от целого и целого по его части в один прием. *Решение текстовых задач* *на нахождение числа по его части и части от числа.*

**НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ КУРСА АЛГЕБРЫ**

**Алгебраические выражения. Уравнения**

Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Равенство буквенных выражений. Упрощение выражений, раскрытие скобок (простейшие случаи). Алгоритм решения уравнения переносом слагаемых из одной части уравнения в другую. *Решение уравнений, содержащих обыкновенные дроби.*

Решение текстовых задач алгебраическим методом (выделение трех этапов математического моделирования).

Отношения. *Диаграммы.* *Применение компьютера для построения различных диаграмм.* Пропорциональность величин. *Свойство пропорции. Решение текстовых задач на нахождение неизвестных членов пропорции.*

**Координаты**

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. *Координаты противоположных чисел.* Геометрический смысл модуля числа. *Решение простейших уравнений и неравенств, содержащих модуль.* Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. Формула расстояния между точками координатной прямой.

Декартовы координаты на плоскости; координаты точки.

**НАЧАЛЬНЫЕ ПОНЯТИЯ И ФАКТЫ КУРСА ГЕОМЕТРИИ**

**Геометрические фигуры и тела, симметрия на плоскости**

*Поворот.* Центральная и осевая симметрия. Параллельность прямых. Окружность и круг. Число π. Длина окружности. Площадь круга. *Простейшие геометрические построения:* *построение фигур, симметричных данным, относительно точки и прямой;* *построение прямой, параллельной данной, проходящей через данную точку; построение центра данной окружности.*

Наглядные представления о шаре, сфере. Формулы площади сферы и объема шара. Решение текстовых задач на применение формул площадей и объёмов геометрических фигур и тел.

**ВЕРОЯТНОСТЬ (НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ)**

**Первые представления о вероятности**

*Правило умножения для комбинаторных задач.* *Решение комбинаторных задач с использованием правила умножения.*

Первое представление о понятии «вероятность». Благоприятные и неблагоприятные исходы. Подсчет вероятности наступления или не наступления события в простейших случаях. *Решение текстовых задач на определение* *вероятности случайных событий в простейших случаях.*

**РАЗДЕЛ 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока | Название темы, курса | Учащиеся должны знать: | Учащиеся должны уметь: |
| **Глава 1. ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА 63 часа** | | | |
| 1  2  3  4  5  6 | §1. Поворот и центральная симметрия. | Понятия симметричных фигур, центрально-симметричных фигур, центр симметрии, поворот. | Строить фигуру, симметричную данной относительно точки, строить центрально-симметричную фигуру, находить центр симметрии. |
| 7  8  9  10 | §2. Положительные и отрицательные числа. Координатная прямая. | Понятие отрицательного числа. Расположение положительных и отрицательных чисел на координатной прямой. | Изображать координатную прямую, отмечать на координатной прямой точки с отрицательной координатой, строить на координатной прямой симметричные точки. |
| 11  12  13  14 | §3 Противоположные числа. Модуль числа. | Понятия «модуль числа», симметричные точки, противоположные числа, целые числа, рациональные числа. | Определять расстояние между точками координатной прямой, находить числа противоположные данным |
| 15  16  17  18 | §4. Сравнение чисел. | Расположение чисел на координатной прямой, неотрицательное, неположительное число. | Сравнивать числа по изображению на координатной прямой, используя модуль числа. |
| 19  20  21 | §5. Параллельные прямые. | Понятие параллельных прямых. | Находить параллельные прямые, изображать параллельные прямые. |
| 22 КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1 ПО ТЕМЕ «ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА». | | | |
| 23  24  25  26 | §6. Числовые выражения, содержащие знак +,-. | Как объяснить смысл выражения, используя движение вдоль координатной прямой, изменение температуры, понятия «доход», «расход». | Находить значения данных выражений, используя движение вдоль координатной прямой, изменение температуры, понятия «доход», «расход». |
| 27  28  29  30 | §7. Алгебраическая сумма и ее свойства. | Понятие алгебраическая сумма, ее свойства. | Представлять алгебраическую сумму в виде суммы положительных и отрицательных чисел. |
| 31  32  33 | §8. Правило вычисления алгебраической суммы двух чисел. | Правило вычисления алгебраической суммы. | Вычислять алгебраическую сумму двух чисел с одинаковыми и разными знаками. |
| 34  35  36 | §9.Расстояние между точками координатной прямой. | Понятие расстояние между точками координатной прямой. | Находить расстояние между точками, как модуль разности двух чисел. |
| 37  38  39 | §10. Осевая симметрия. | Понятие симметричных фигур относительно прямой. | Строить симметричные фигуры относительно оси, находить ось симметрии. |
| 40  41  42 | §11.Числовые промежутки. | Что такое числовой промежуток, названия числовых промежутков. | Изображать числовой промежуток, выполнять графическую модель, аналитическую модель, символическую запись. |
| 43 КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2 ПО ТЕМЕ «ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА» | | | |
| 44  45  46 | Резерв |  |  |
| 47  48  49 | §12.Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. | Правила умножения и деления положительных и отрицательных чисел. | Умножать и делить положительные и отрицательные числа, находить модуль. |
| 50 | §13. Координаты. | Понятие координаты объекта. | Определять координаты. |
| 51  52  53  54  55 | §14. Координатная плоскость. | Понятие координатной плоскости, название осей, понятие координаты точки. | Строить координатную плоскость, указывать координаты точки, строить точку по заданным координатам. |
| 56  57  58  59 | §15.Умножение и деление обыкновенных дробей. | Правила умножения и деления правило деления числа на обыкновенную дробь, понятие взаимно обратных чисел. | Умножать и делить обыкновенные дроби, делить число на обыкновенную дробь. |
| 60  61  62 | §16.Правило умножения для комбинаторных задач. | Правило умножения для комбинаторных задач. | Решать комбинаторные задачи с помощью правила умножения. |
| 63 КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3 ПО ТЕМЕ «ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА» | | | |
| **Глава 2. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ БУКВЕННЫХ ВЫРАЖЕНИЙ 37 часов** | | | |
| 64  65  66 67 | §17. Раскрытие скобок. | Распределительный закон умножения, правило раскрытия скобок. | Раскрывать скобки, умножая слагаемые на 1 и -1. |
| 68  69  70  71  72  73 | §18. Упрощение выражений. | Понятие коэффициент слагаемого, подобные слагаемые. | Применять распределительный закон умножения при приведении подобных слагаемых. |
| 74  75  76  77 | §19.Решение уравнений. | Понятия переменной величины, постоянной величины. | Решать уравнения с помощью преобразований. |
| 78  79 | §20. Решение задач на составление уравнений. | Как составить математическую модель задачи. | Составлять математическую модель задачи и работать с ней. |
| 80  81 | Резерв |  |  |
| 82  83  84  85  86  87 | Решение уравнений Решение задач на составление уравнений. | Различные способы решения уравнений, как составить математическую модель задачи. | Решать уравнения с помощью преобразований, составлять уравнения для решения задач. |
| 88 КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №4 ПО ТЕМЕ «ПРЕОБРАЗОВАНИЕ БУКВЕННЫХ ВЫРАЖЕНИЙ». | | | |
| 89  90  91 | §21. Две основные задачи на дроби. | Правила отыскания части от целого и целого по его части. | Находить части от целого и целое по его части. |
| 92  93  94 | §22. Окружность. Длина окружности. | Понятие окружность, формулы С = 2πR, С = π D | Находить длину окружности по формулам через радиус и диаметр. |
| 95  96  97 | §23. Круг. Площадь круга. | Определение круга, формулу площади круга. | Находить площадь круга, зная его радиус. |
| 98  99 | §24. Шар. Сфера. | Формулы объема шара, площади сферы. | Находить объем шара и площадь сферы. |
| 100 КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №5 ПО ТЕМЕ «ПРЕОБРАЗОВАНИЕ БУКВЕННЫХ ВЫРАЖЕНИЙ». | | | |
| **Глава 3. ДЕЛИМОСТЬ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ 32 часа** | | | |
| 101  102  103 | §25. Делители и кратные. | Определение делителя и кратного. | Находить НОД и НОК. |
| 104  105  106  107 | §26. Делимость произведения. | Признак делимости произведения. | Определять делиться ли произведение на данный множитель. |
| 108  109  110  111 | §27.Делимость суммы и разности чисел.. | Признаки делимости суммы и разности чисел, свойства делимости. | Использовать признаки делимости суммы и разности чисел |
| 112  113  114  115 | §28. Признаки делимости на  2; 5; 10; 4 и 25. | Признаки делимости на 2; 5; 10; 4 и 25. | Делить на 2; 5; 10; 4 и 25, используя признаки делимости |
| 116  117  118  119 | §29. Признаки делимости  на 3 и 9. | Признаки делимости на 3 и 9. | Делить на 3 и 9 , используя признаки делимости |
| 120 КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №6 ПО ТЕМЕ «ДЕЛИМОСТЬ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ». | | | |
| 121  122  123  124 | §30.Простые числа. Разложение числа на простые множители. | Определение простого и составного числа, признаки делимости. | Разложить число на простые множители, используя признаки делимости |
| 125  126 | §31. Наибольший общий делитель. | Правило нахождения НОД. | Находить НОД. |
| 127  128  129 | §32.Взаимно простые числа. Признак делимости на произведение. Наименьшее общее кратное. | Определение взаимно простых чисел, признак делимости на произведение, правило нахождения НОК. | Использовать признак делимости на произведение взаимно простых чисел, находить НОК, применять равенство  НОД (а; в) × НОК (а; в) = а в |
| 130 КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №7 ПО ТЕМЕ «ДЕЛИМОСТЬ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ». | | | |
| 131  132 | Резерв |  |  |
| **Глава 4. МАТЕМАТИКА ВОКРУГ НАС 38 часов** | | | |
| 133  134  135  136 | §33. Отношение двух чисел. | Что такое отношение двух чисел, определение пропорции, крайние и средние члены пропорции, свойство пропорции. | Выделять отношение двух чисел дробью, определять члены пропорции, составлять и решать пропорцию из чисел. |
| 137  138  139  140 | §34.Диаграммы. | Понятие диаграммы. Виды: столбчатая и графическая. | Переходить от таблицы к диаграмме, читать и анализировать диаграмму. |
| 141  142  143  144 | §35.Пропорциональность величин. | Понятия пропорциональные, обратно пропорциональные, прямо пропорциональные величины. | Определять обратно пропорциональные и прямо пропорциональные величины. |
| 145  146  147  148  149 | §36.Решение задач с помощью пропорций. | Понятия обратно пропорциональные и прямо пропорциональные величины. | Составлять уравнение, используя пропорцию, для решения задач с пропорциональными величинами. |
| 150 КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №8 ПО ТЕМЕ «МАТЕМАТИКА ВОКРУГ НАС». | | | |
| 151  152  153  154  155  156  157 | §37. Разные задачи. | Способы решения различных задач. | Решать различные задачи. |
| 158  159 | §38. Первое знакомство с понятием «вероятность». | Понятие «вероятность», виды событий. | Характеризовать события, оценивать события. |
| 160  161 | §39 Первое знакомство с подсчетом вероятности.. | Правило вычисления вероятности, формулу для вычисления вероятности. | Вычислять вероятность простого события. |
| 162  163  164  165  166  167 | Повторение.  Положительные и отрицательные числа.  Преобразование буквенных выражений. Делимость натуральных чисел. Решение задач. | Материал по основным темам курса мате­матики 6 класса | Находить значе­ния выражения, используя правило вычисления алгеб­раической суммы;  раскрывать скобки, применяя распределитель­ный закон умно­жения; находить общие делители и общие кратные с помощью разложения чисел на простые множи­тели;решать задачи на составление урав­нений, на движение; составить матема­тическую модель реальной ситуации. |
| 168 ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №9. | | | |
| 169  170 | Резерв. |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Протокол заседания  методического совета  МБОУ «Школа № 32»  от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 г. № \_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Лепёхина Т.В.  руководитель МС | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Полуян Е.В.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 год  дата |