|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  Протокол № \_\_\_\_\_\_\_от  «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016г | «Согласовано»  Заместитель руководителя поУВР МОУ СОШ с.Сохондо  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016г | «Утверждаю»  Директор МОУ СОШ с.Сохондо  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_/  Приказ № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_от  «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016г |

Рабочая программа педагога

Жамбаловой И.В.

**Алгебра**

**7 класс**

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол № \_\_\_1\_\_от

« 28 » августа 2016

2016-2017 учебный год

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Глава | часы |
| 1 | Повторение | 3 |
| 2 | Математический язык и математическая модель | 6 |
| 3 | Линейная функция | 11 |
| 4 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными | 13 |
| 5 | Степень с натуральным показателем и её свойства | 6 |
| 6 | Одночлены. Арифметические операции над одночленами | 8 |
| 7 | Многочлены. Арифметические операции над многочленами | 15 |
| 8 | Разложение многочленов на множители | 18 |
| 9 | Функция у=х2 и её график | 8 |
| 1 | Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности | 6 |
| 1 | Повторение | 4 |
|  | Резерв | 18 |
|  | Итого | 102 |

**Календарно-тематическое планирование по математике 7 класс А.Г. Мордкович (102 часов)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № уро ка | Тема урока | Кол-во  часов | Тип урока | Характеристи-ка деятельнос-ти учащихся | Требования к уровню подготовки учащихся | Дата прове-дения по плану | Дата прове-дения по факту | примечания |
| 1 | Числовые и алгебраические выражения. | 1 | Комбинированный урок | Определение числового и буквенного выражений. Свойства действий. Допустимые значения переменных. | Знать:  - определение числового и буквенного выражения  - знать свойства действий над числами;  - знать алгоритм решения линейного уравнения;  Уметь:  - вычислять числовые значения буквенных выражений;  - находить допустимые значения переменных;  - выполнять элементарные знаково-символические действия: применять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений;  - составлять буквенные выражения по заданным условиям;  - выполнять приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок, упрощение произведений;  - решать линейные уравнения;  - переходить от аналитической модели неравенства к геометрической и наоборот |  |  |  |
| 2 | Решение задач по теме: «Числовые и алгебраические выражения». | 1 | Урок-решение задач |  |  |  |
| 3 | Решение задач по теме: «Числовые и алгебраические выражения». | 1 | Урок-решение задач |  |  |  |
| 4 | Допустимые значение переменных | 1 | Комбинированный урок | Запись утверждений |  |  |  |
| 5 | Подстановка значений вместо переменных | 1 | Комбинированный урок |  |  |  |  |
| 6 | Тождества  Преобразование выражений | 1 | Урок-решение задач |  |  |  |
| 7 | Линейное уравнение с одной переменной. | 1 | Комбинированный урок | Определение линейного уравнения с одной переменной. Алгоритм решения такого уравнения. |  |  |  |
| 8 | Решение задач по теме: «Линейное уравнение с одной переменной». | 1 | Урок-решение задач |  |  |  |
| 9 | Координатная прямая. | 1 | Комбинированный урок | Знакомство с элементами математического языка, которые связаны с координатной прямой. |  |  |  |
| 10 | Решение задач по теме: «Координатная прямая». | 1 | Урок-решение задач |  |  |  |
| 11 | Решение задач по теме:  « Числовые и алгебраические выражнния»  Подготовка к контрольной работе | 1 | Урок обобщения и системати-зации знаний | Числовые и алгебраические выражения.  Математическое  моделирование |  |  |  |
| 12 | Контрольная работа №1 по теме: «Числовые и алгебраические выражение2 | 1 | Урок - контрольная работа | Числовые и алгебраические выражения.  Математическое  моделирование | Уметь выполнять преоб-разования с числовыми и алгебраическими выражениями. |  |  |  |
| 13 | Анализ контрольной работы  Координатная плоскость. | 1 | Комбинированный урок | Прямоугольная система коорди-нат. Алгоритм нахождения координат точки и отыскании точки по её координатам | Знать:  - алгоритм отыскания координат точки;  - алгоритм построения точки;  - вид линейной функции;  - свойства линейной функции;  - о параллельности и пересечении графиков;  Уметь:  - определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными;  - приводить примеры решений уравнений с двумя переменными;  - строить график линейной функции;  - строить графики уравнений с двумя переменными;  - строить график функции прямой пропорциональности;  - по графику находить значения x и y;  - описывать свойства линейной функции по графику. |  |  |  |
| 14 | Решение задач по теме: «Координатная плоскость». | 1 | Урок решения задач |  |  |  |
| 15 | Линейное уравнение с двумя  переменными и его график. | 1 | Комбинированный урок | Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. Алгоритм построения графика линей-ного уравнения ах+ву+с=о |  |  |  |
| 16 | Решение задач по теме: «Линейное уравнение с двумя  переменными и его график». | 1 | Урок решения задач |  |  |  |
| 17 | Самостоятельная работа по теме: «Линейное уравнение с двумя переменными и его график» | 1 | Урок –  самостоятельная работа |  |  |  |
| 18 | Линейная функция и его график. | 1 | Комбинированный урок | Определение линейной функ-ции, ее график и свойства. Наи-большее и наи-меньшее значе-ния функции. Возрастание и убывание |  |  |  |
| 19 | Решение задач по теме: «Линейная функция и её график». | 1 | Урок решения задач |  |  |  |
| 20 | Самостоятельная работа по теме: «Линейная функция и её график» | 1 | Урок решения задач |  |  |  |
| 21 | Линейная функция у = кх. | 1 | Комбинированный урок | Угловой коэффициент прямой. Прямо пропорциональ-ная зависимость. |  |  |  |
| 22 | Решение задач по теме: «Линейная функция  у = кх». | 1 | Урок решения задач |  |  |  |
| 23 | Взаимное расположение графиков линейных функций. | 1 | Комбинированный урок | Примеры взаимного расположения графиков линейных функций в зависимости от углового коэффициента. |  |  |  |
| 24 | Решение задач по теме: «Взаимное расположение графиков линейных функций». | 1 | Урок решения задач |  |  |  |
| 25 | Решение задач по теме: «Линейная функция».  Подготовка к контрольной работе | 1 | Урок обобщения и систематизации  знаний |  |  |  |
| 26 | Контрольная работа №2 по теме: «Линейная функция». | 1 | Урок - контрольная работа | Сокращение алгебраических дробей, линей-ное уравнение, линейная функ-ция, их графики | Уметь сокращать алгебра-ические дроби, строить и читать графики линейного уравнения, линейной функции, прямой пропорциональности |  |  |  |
| 27 | Анализ контрольной работы  Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.  Основные понятия. | 1 | Комбинированный урок | Определения системы уравнений, решения системы. Графический способ решения систем. | Знать:  - что такое система уравнений;  - алгоритм решения систем двух линейных уравнений способом подстановки;  - алгоритм решения систем двух линейных уравнений способом сложения.  Уметь:  - уметь решить систему линейных уравнений с двумя переменными любым способом;  - решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений, решать составленную систему уравнений, интерпретировать результат. |  |  |  |
| 28 | Графический метод решения систем уравнений. | 1 | Урок-решение задач |  |  |  |
| 29 | Метод подстановки. | 1 | Комбинированный урок | Метод подстановки Алгоритм решения систем уравнений методом подстановки. |  |  |  |
| 30 | Решение систем уравнений методом подстановки | 1 | Урок-решение задач |  |  |  |
| 31 | Решение систем уравнений методом подстановки. | 1 | Урок-решение задач |  |  |  |
| 32 | Метод алгебраического сложения. | 1 | Комбинированный урок | Алгоритм решения систем уравнений методом алгебраического сложения. |  |  |  |
| 33 | Решение систем уравнений методом алгебраического сложения. | 1 | Урок-решение задач |  |  |  |
| 34 | Самостоятельная работа по теме: «Метод алгебраичес-кого сложения». | 1 | Урок –  самостоятельная работа |  |  |  |
| 35 | Решений задач с помощью систем уравнений. | 1 | Урок решения задач |  |  |  |
| 36 | Решений задач с помощью систем уравнений. | 1 | Урок -самостоятельная работа |  |  |  |
| 37 | Решение задач по теме: «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными». | 1 | Урок обобщения и систематизации  знаний |  |  |  |
| 38 | Контрольная работа №3 по теме: «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными». | 1 | Урок - контрольная работа | Системы двух линейных урав-нений с двумя переменными, методы решения | Уметь решать системы линейных уравнений различными методами |  |  |  |
| 39 | Степень с натуральным показателем. | 1 | Комбинированный урок | Определение степени с натуральным показателем. Примеры. | Знать:  - определение степени с натуральным показателем;  - свойства степени с натуральным показателем;  Уметь:  - формулировать, записывать в символической форме свойства степени с натуральным показателем;  - применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. |  |  |  |
| 40 | Таблица основных степеней. | 1 | Комбинированный урок | Таблица степеней. |  |  |  |
| 41 | Свойства степени с натуральными показателями. | 1 | Комбинированный урок | Определение, теорема, доказательство.  Т 1,2,3 свойства степени с натуральным  показателем |  |  |  |
| 42 | Решение задач по теме: «Свойства степени с нату-ральными показателями». | 1 | Урок решения задач |  |  |  |
| 43 | Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. | 1 | Комбинированный урок | Правила умножения и деления степеней с одинаковым основанием, возведение степени в степень. |  |  |  |
| 44 | Решение задач по теме: «Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями». | 1 | Урок решения задач |  |  |  |
| 45 | Степень с нулевым показателем. | 1 | Комбинированный урок | Степень с нулевым показателем.  Вычислительные задания. |  |  |  |
| 46 | Решение задач по теме: «Степень с натуральным показателем и ее свойства» | 1 | Урок обобщения и систематизации  знаний |  |  |  |
| 47 | Контрольная работа №4 по теме: «Степень с натуральным показате-лем и ее свойства». | 1 | Урок – контрольная работа | Свойства степени с натуральным показателем | Уметь применять свойства степени с натуральным показателем |  |  |  |
| 48 | Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. | 1 | Комбинированный урок | Определение одночлена. Коэффициент одночлена. Стандартный вид одночлена. Алгоритм приведения одночлена к стандартному виду | Знать:  - понятие одночлена;  - понятие коэффициента одночлена;  - понятие подобных одночленов.  Уметь:  - записывать одночлен в стандартном виде;  - складывать, вычитать подобные одночлены;  - умножать и возводить в степень одночлены. |  |  |  |
| 49 | Решение задач по теме: «Стандартный вид одночлена». | 1 | Урок решения задач |  |  |  |
| 50 | Сложение и вычитание одночленов. | 1 | Комбинированный урок | Подобные одночлены.  Алгоритм сложения и вычитания  одночленов. |  |  |  |
| 51 | Решение задач по теме: «Сложение и вычитание одночленов». | 1 | Урок решения задач |  |  |  |
| 52 | Самостоятельная работа по теме: «Сложение и вычитание одночленов». | 1 | Урок -самостоятельная работа |  |  |  |
| 53 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень | 1 | Комбинированный урок | Правила умножения  одночленов и возведения одночлена в степень |  |  |  |
| 54 | Решение задач по теме: «Умножение одночленов». | 1 | Урок решения задач |  |  |  |
| 55 | Деление одночлена на одночлен | 1 | Комбинированный урок | Правила деления одночлена на одночлен. |  |  |  |
| 56 | Решение задач по теме: «Деление одночлена на одночлен». | 1 | Урок решения задач  самостоятельная работа |  |  |  |
| 57 | Решение задач по теме:«Одночлены. Арифметические операции над одночленами».  Подготовка к контрольной работе | 1 | Урок обобщения и систематизации  знаний | Правила сложе-ния, вычитания одночленов, де-ление одночлена на одночлен |  |  |  |
| 58 | Контрольная работа №6 по теме: «Одночлены. Арифметические опера-ции над одночленами». | 1 | Урок - контрольная работа | Правила сложе-ния, вычитания одночленов, де-ление одночлена на одночлен | Уметь применять правила действий над одночлена-ми при упрощении выражений |  |  |  |
| 59 | Анализ контрольной работы  Многочлены. Основные понятия. | 1 | Комбинированный урок | Определение многочлена. Стандартный вид и степень многочлена. Приведение подобных членов многочлена | Знать:  - понятие многочлена;  Уметь:  -применять полученные знания при приведении многочлена к стандартному виду и приведении подобных членов;  -выполнять сложение и вычитание многочленов;  -преобразовывать произведение одночлена и многочлена в многочлен  стандартного вида и уметь  выносить за скобки одночленный множитель  - преобразовывать произведение любых двух многочленов в многочлен стандартного вида |  |  |  |
|  | Стандартный вид многочлена. | 1 | Урок решения задач |  |  |  |
| 60 | Сложение и вычитание многочленов | 1 | Комбинированный урок | Правило сложения и вычитания многочленов. |  |  |  |
| 61 | Закрепление знаний по теме: «Сложение и  вычитание многочленов». | 1 | Урок решения задач |  |  |  |
| 62 | Умножение многочлена на одночлен. | 1 | Комбинированный урок | Правило умножения многочлена на одночлен. |  |  |  |
| 63 | Решение задач по теме:  «Умножение многочлена на одночлен». | 1 | Урок решения задач |  |  |  |
| 64 | Самостоятельная работа по теме: «Умножение многочлена на одночлен». | 1 | Урок -самостоятельная работа |  |  |  |
| 65 | Умножение многочлена на многочлен. | 1 | Комбинированный урок | Правило умножения многочлена на многочлен. |  |  |  |
| 66 | Решение задач по теме:  «Умножение многочлена на многочлен». | 1 | Урок решения задач |  |  |  |
| 67 | Решение задач по теме: «Умножение многочлена на многочлен». | 1 | Урок -самостоятельная работа |  |  |  |
| 68 | Решение задач по теме:«Многочлены. Арифметические операции над многочленами». | 1 | Урок обобщения и систематизации  знаний | Правило сложе-ния, вычитания, умножения многочлена на одночлен и многочлена на многочлен |  |  |  |
| 69 | Контрольная работа №8 по теме: «Многочлены. Арифметические операции над многочленами». | 1 | Урок - контрольная работа | Правило сложе-ния, вычитания, умножения многочлена на одночлен и многочлена на многочлен | Уметь выполнять арифметические действия над многочленами |  |  |  |
| 70 | Формулы сокращенного  умножения. Квадрат суммы и квадрат разности. | 1 | Комбинированный урок | Квадрат суммы и разности. | Знать:  - формулы сокращенного  умножения, их словесную и буквенную формулировки  Уметь:  - применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях выражений и вычислениях и при решении уравнений |  |  |  |
| 71 | Решение задач по теме: «Квадрат суммы и квадрат разности». | 1 | Урок-решение задач |  |  |  |
| 72 | Разность квадратов. | 1 | Комбинированный урок | Разность квадратов. |  |  |  |
| 73 | Решение задач по теме: «Разность квадратов» | 1 | Урок- самостоятельная работа |  |  |  |
| 74 | Реше ние задач по теме: «Разность квадратов» | 1 | Комбинированный урок | . |  |  |  |
| 75 | Решение задач по теме: ФСУ | 1 | Комбинированный урок | Правило деления многочлена на одночлен. | Уметь:  - производить деление многочлена на одночлен, если это возможно |  |  |  |
| 76 | Решение задач по теме: «Формулы сокращенного умножения» | 1 | Урок обобщения и систематизации  знаний | Формулы сокращенного умножения, деление многочлена на одночлен. | Уметь:  - применять формулы сок-ращенного умножения при преобразованиях вы-ражений, правило деления многочлена на одночлен. |  |  |  |
| 77 | Контрольная работа №9 по теме: «Формулы сокращенного умножения». | 1 | Урок - контрольная работа | Формулы сокращенного  умножения, деление многочлена на одночлен. | Уметь:  - применять формулы сокращенного умножения при преобразованиях вы-ражений, правило деления многочлена на одночлен. |  |  |  |
| 78 | Анализ контрольной работы  Что такое разложение многочленов на множители и зачем оно нужно. | 1 | Комбинированный урок | Понятие разложения многочленов на множители. | Знать:  - способы разложения многочленов на множители  Уметь:  - видеть практическую пользу при использовании разложения многочлена на множители: при решении уравнений , сокращении дробей, рац-ых вычис-й  -применять алгоритм вынесения общего множителя за скобки при решении уравнений  -применять способ группировки при разложении многочлена на множители |  |  |  |
| 79 | Вынесение общего множителя за скобки. | 1 | Комбинированный урок | Алгоритм вынесения общего множителя за скобки. Алгоритм отыскания общего множителя |  |  |  |
| 80 | Решение задач по теме: «Вынесение общего множителя за скобки». | 1 | Урок-решение задач |  |  |  |
| 81 | Самостоятельная работа по теме: «Вынесение общего множителя за скобки». | 1 | Урок -самостоятельная работа |  |  |  |
| 82 | Способ группировки. | 1 | Комбинированный урок | Разложение на множители способом группировки. |  |  |  |
| 83 | Решение задач по теме: «Способ группировки». | 1 | Урок решения задач |  |  |  |
| 84 | Самостоятельная работа по теме: «Способ группировки». | 1 | Урок -самостоятельная работа |  |  |  |
| 85 | Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения. | 1 | Комбинированный урок | Применение формул сокращенного умножения при разложении многочлена на множители | Уметь:  -применять формулы сокращенного умножения при разложении многочлена на множители |  |  |  |
| 86 | Решение задач по теме: «Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения». | 1 | Урок решения задач |  |  |  |
| 87 | Решение задач по теме: «Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения». | 1 | Урок решения задач |  |  |  |
| 88 | Самостоятельная работа по теме: «Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения». | 1 | Урок -самостоятельная работа |  |  |  |
| 89 | Решение задач по теме: «Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения». | 1 | Урок решения задач |  |  |  |
| 90 | Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов. | 1 | Комбинированный урок | Комбинирован-ные примеры, связанные с разложением многочлена на множители. Метод выделе-ния полного квадрата. | Уметь:  -выполнять разложение многочлена на множители различными способами (в комбинации) |  |  |  |
| 91 | Решение задач по теме: «Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов». | 1 | Урок решения задач |  |  |  |
| 93 | Самостоятельная работа по теме:«Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов». | 1 | Урок -самостоятельная работа |  |  |  |
| 94 | Сокращение алгебраических дробей. | 1 | Комбинированный урок | Правило сокращения алгебраических дробей. Определение и примеры алгебраической дроби | Уметь:  - применять различные способы разложения многочлена на множители при сокращении алгебраических дробей  - пользоваться основными алгоритмическими приемами доказательства тождества |  |  |  |
| 95 | Решение задач по теме:  «Сокращение алгебраических дробей». | 1 | Урок решения задач |  |  |  |
| 96 | Функция у=х2 и ее график. | 1 | Комбинированный урок | Построение квадратичной функции. Парабола её элементы, функция у=х2 | Знать:  - понятия: парабола, ветви параболы, вершина параболы, область определения функции.  Уметь:  - строить и читать график функции у=х2 |  |  |  |
| 97 | Решение задач по теме: «Функция у=х2 и ее график». | 1 | Урок решения задач, самостоятельная работа |  |  |  |
| 98 | Графическое решение уравнений. | 1 | Комбинированный урок | Алгоритм графического решения уравнения.  Примеры решения уравнений графи-ческим способом. | Знать:  - алгоритм графического решения уравнений;  Уметь:  -решать уравнения графичес-ким способом |  |  |  |
| 99 | Решение задач по теме: «Графическое решение уравнений». | 1 | Урок решения задач |  |  |  |
|  | Что означает в математике запись  у=f(х) | 1 | Комбинированный урок | Понятие функции.  Смысл записи  у= f(х), кусочная функция, область определения функции, непрерывность функции | Знать:  -функциональную символику, читать графики  Уметь:  - строить график функции *y=f(x);*  *-* строить график кусочной функции;  - читать графики. |  |  |  |
| 100 | Решение задач по теме: «Что означает в математике запись  у=f(х)» | 1 | Урок решения задач, самостоятельная работа |  |  |  |
| 101 | Решение задач по теме: «Функция у=х2*».* | 1 | Урок обобщения и систематизации  знаний | Графическое решение урав-нений. Наиболь-шее и наимень-шее значения функции | Уметь:  *-* строить график функции;  - читать графики функций |  |  |  |
| 102 | Контрольная работа №14 по теме: «Функция у=х2». | 1 | Урок - контрольная работа | Сокращение дробей. Графи-ческое решение уравнений. Наи-большее и наи-меньшее значе-ния функции | Уметь сокращать дроби, уметь работать с графическими моделями |  |  |  |

**В течении года в программе по содержательным линиям возможна корректировка с учётом субъективных и объективных причин**

**4.Содержание учебного предмета**

АЛГЕБРА

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Преобразования выражений.

Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена.

Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, *куб суммы и куб* разности. Формула разности квадратов, *формула суммы кубов и разности кубов.* Разложение многочлена на множители.

Уравнения и неравенства. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением.

Решение текстовых задач алгебраическим способом

Числовые функции. Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции. Чтение графиков функций. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов.

ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ,

СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Доказательство. Определения, доказательства, аксиомы и теоремы; следствия. *Необходимые и достаточные условия.* Контрпример. *Доказательство от противного. Прямая и обратная теоремы.*

*Понятие об аксиоматике и аксиоматическом построении геометрии. Пятый постулат Эвклида и его история*

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ  ПОДГОТОВКИ УЧЕНИКА 7 КЛАССА**

***В результате изучения алгебры  ученик должен***

**знать/понимать**

как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;

как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;

вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;

смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

*Алгебра*

**уметь**

·     составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач;

·     выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями, с многочленами; выполнять разложение многочленов на множители;

·     решать линейные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним;

·     решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

·     изображать числа точками на координатной прямой;

·     определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;

·     строить  графики изученных зависимостей;

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

·     выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;

·     моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

·     описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;

·                интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

***Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей***

**уметь**

·     извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

·     решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;

·     вычислять средние значения результатов измерений;

·     находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

·     находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

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

·     распознавания логически некорректных рассуждений;

·     анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;

·     решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;

·     решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;

·     сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;

·     понимания статистических утверждений.

**6. Учебно-методическое обеспечение**

1. Алгебра. 7 класс. В 2 ч. Ч.1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мордкович. – 11-ое издание.,стер. – М.:Мнемозина, 2008.
2. Алгебра. 7 класс. В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений/ [А.Г. Мордкович и др.]: под ред. А.Г. Мордковича. – 11-ое изд., доп. – М.:Мнемозина, 2008
3. Концепция модернизации российского образования на период до 2010// «Вестник образования» -2002- № 6 - с.11-40.
4. Концепция математического образования (проект)//Математика в школе.- 2000. – № 2. – с.13-18.
5. Стандарт основного общего образования по математике//«Вестник образования» -2004 - № 12 - с.107-119.
6. Ткачева М.В., Федорова Н.Е. «Элементы статистики и вероятность». М., «Просвещение», 2007.
7. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра: 7 класс/ сост. Л.И. Мартышова. – М.:ВАКО,2010.
8. Готовимся к ГИА. Алгебра. 7-й класс. Итоговое тестирование в формате экзамена/ авт.-сост. Л.П. Донец. – Ярославль: Академия развития, 2010.
9. Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 7-8 класс. Издание третье, переработанное и дополненное. Под редакцией Ф.Ф. Лысенко. Ростов-на-Дону: Легион, 2008.
10. Алгебра. 7-9 классы. Тесты для учащихся общеобразовательных учреждений/А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская; под ред. А.Г. Мордковича.-8-е изд.,стер.-М: Мнемозина, 2009.
11. Алгебра. 7 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений/ Л.А. Александрова: под ред. А.Г. Мордковича. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2009.
12. Алгебра. 7 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А. Александрова ; под ред. А.Г. Мордковича. -5-е изд.,стер. – М.:Мнемозина, 2009.