Нурбаева Дарима Бальчиновна, учитель математики МАОУ СОШ №13 г.Улан-Удэ

Рабочая программа по алгебре в 9 классе

«Согласовано» «Согласовано» «Согласовано»

*Руководитель МО Заместитель руководителя Директор МАОУ*

*\_\_\_\_\_\_\_/ / по УВР МАОУ «СОШ№13 г. Улан-Удэ» «СОШ №13 г. Улан-Удэ»*

*Протокол №\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ / Приказ №\_\_\_\_\_\_\_ от*

*«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_2013г. «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013г. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_2013г.*

**Рабочая программа по алгебре в 9 классе**

**учителя математики**

**Нурбаевой Даримы Бальчиновны**

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол №\_\_\_\_\_\_\_ от

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013г.

**2013 – 2014 учебный год**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по алгебре для 9 класса разработаны в соответствии с Примерной программой основного общего образования по математике, с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и на основании авторских программ линии И.И. Зубаревой, А. Г. Мордковича. Согласно Федеральному базисному учебному плану данная рабочая программа предусматривает обучение в объеме 102 часов, в неделю 3 часов.

С учетом возрастных особенностей каждого класса выстроена система учебных занятий, спроектированы цели, задачи, продуманы возможные формы контроля, сформулированы ожидаемые результаты обучения.

**Цели обучения:**

1.     **овладеть системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.

2.     **формировать** качества личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиция, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей.

3.     **формировать представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

4.     **воспитать** культуру личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

**Задачи обучения:**

1.     приобретения математических знаний и умений;

2.     овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельностей;

3.    освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

**развить** представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

**овладеть** символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

**изучить** свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

**развить** пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

**получить** представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

**развить** логическое мышление и речь – умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

**сформировать** представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Дидактическая модель обучения и педагогические средства отражают модернизацию основ учебного процесса, их переориентацию на достижение конкретных результатов в виде сформированных умений и навыков учащихся, обобщенных способов деятельности. Формирование целостных представлений оматематикебудет осуществляться в ходе творческой деятельности учащихся на основе личностного осмысления математических фактов и явлений. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. Это предполагает все более широкое использование нетрадиционных форм уроков, в том числе методики деловых и ролевых игр, проблемных дискуссий, межпредметных интегрированных уроков и т. д.

На ступени основной школы задачиучебных занятий определены как закрепление умений разделять процессы на этапы, звенья, выделять характерные причинно-следственные связи, определять структуру объекта познания, значимые функциональные связи и отношения между частями целого, сравнивать, сопоставлять, классифицировать, ранжировать объекты по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Принципиальное значение в рамках курса приобретает умение различать факты, мнения, доказательства, гипотезы, аксиомы.

При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения.

 Учащиеся должны приобрести умения по формированию собственного алгоритма решения познавательных задач формулировать проблему и цели своей работы, определять адекватные способы и методы решения задачи, прогнозировать ожидаемый результат и сопоставлять его с собственными математическимизнаниями. Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в формах конспекта, реферата, рецензии. При изучении математики в 9 классе имеются большие возможности включения прикладных задач с региональным содержанием. Это даёт возможность ученику увидеть применение полученных знаний в жизненных ситуациях, развивая познавательный интерес к предмету

 **Требования к уровню подготовки учащихся 9 классов:**

**должны знать/понимать**

* значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
* значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
* универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

**должны уметь:**

* выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
* выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
* решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;
* решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
* 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; изображать множество решений линейного неравенства;
* распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;
* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
* решать комбинаторные задачи путём 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.

**владеть компетенциями:** познавательной,коммуникативной, информационной и рефлексивной.

**решать следующие жизненно практические задачи:**

* - самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;
* - аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
* - уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
* - пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
* - самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.

**Содержание программы**

 **Неравенства и системы неравенств – 13 часов**

Линейные и квадратные неравенства (повторение). Рациональное неравенство. Метод интервалов.

Множества и операции над ними.

Система неравенств. Решение системы неравенств.

Требования к уровню подготовки:

***Знать***:

1.     Понятие рационального неравенства

2.     Алгоритм решения неравенств методом интервалов

3.     Понятие системы неравенств

4.     Алгоритм решения линейных неравенств

5.     Алгоритм решения квадратных неравенств

6.     Понятие линейного неравенства

7.     Понятие квадратного неравенства

8.     Понятие дробно-рационального неравенства

***Уметь:***

1.     Применять алгоритм решения линейных неравенств

2.     Применять алгоритм решения квадратных неравенств

3.     Применять алгоритм решения неравенств методом интервалов

4.     Применять алгоритм решения систем неравенств

**Системы уравнений (15 ч)**

Рациональное уравнение с двумя переменными. Решение урав­нения *р(х; у)* = 0. Равносильные уравнения с двумя переменны­ми. Формула расстояния между двумя точками координатной плоскости. График уравнения *(х - а)2 + (у – b)2 = r2.* Система уравнений с двумя переменными. Решение системы уравнений. Неравенства и системы неравенств с двумя переменными.

Методы решения систем уравнений (метод подстановки, алгеб­раического сложения, введения новых переменных). Равносиль­ность систем уравнений.

Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.

Требования к уровню подготовки:

***Знать:***

1.     Понятие уравнения с двумя переменными, его решение и график

2.     Понятие системы рациональных уравнений

3.     Основные методы решения систем рациональных уравнений (графический, подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных)

4.     Понятие о равносильности систем уравнений

5.     О системах уравнений как о математических моделях реальных ситуаций

***Уметь:***

1.     Решать уравнение с двумя переменными графическим способом

2.     Применять основные методы к решению систем уравнений

3.     Выполнять равносильные преобразования систем уравнений

4.     Составлять системы уравнений по условию задач

**Числовые функции (23 ч)**

Функция. Независимая переменная. Зависимая переменная. Область определения функции. Естественная область определе­ния функции. Область значений функции.

Способы задания функции (аналитический, графический, табличный, словесный).

Свойства функций (монотонность, ограниченность, выпук­лость, наибольшее и наименьшее значения, непрерывность). Исследование функций: *у = С, у = kx + т, у = kx2, ,*  *у* = *\х\, у = ах2 + bх + с.*

Четные и нечетные функции. Алгоритм исследования функ­ции на четность. Графики четной и нечетной функций.

Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график. Степенная функция с отрицательным целым показате­лем, ее свойства и график.

Функция *у = ,* ее свойства и график.

Требования к уровню подготовки:

***Знать:***

1.     Определение функции

2.     Способы задания функции

3.     Понятие области определения функции

4.     Понятие области значений функции

5.     Свойства функции (монотонность, ограниченность, наибольшее и наименьшее значения функции на заданном промежутке)

6.     Понятие четной и нечетной функции, особенности их графиков

7.     Наглядно-геометрическое представление о непрерывности и выпуклости функций

8.     Свойства графиков функций: у = С, y = kx+m, y = , y = kx2, , y=ax2+bx+c, y=

9.     Функции , (n – натуральное число), их свойства и графики.

***Уметь:***

1.     Находить область определения функции заданной различными способами

2.     Находить область значений функции заданной различными способами

3.     Задавать функцию различными способами

4.     Исследовать функцию

5.     Читать график функции

6.     Строить графики функций, зная их свойства

**Прогрессии (16 ч)**

Числовая последовательность. Способы задания числовых последовательностей (аналитический, словесный, рекуррент­ный). Свойства числовых последовательностей.

Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена. Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии. Характери­стическое свойство.

Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена. Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии. Характери­стическое свойство. Прогрессии и банковские расчеты.

Требования к уровню подготовки:

***Знать:***

1.     Определение числовой последовательности и способы ее задания: аналитический, словесный, рекуррентный

2.     Понятие монотонной последовательности

3.     Понятие арифметической прогрессии

4.     Понятие геометрической прогрессии

5.     Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессии

6.     Формулы суммы n членов

7.     Характеристические свойства

***Уметь:***

1.     Определять числовую последовательность, задавать ее одним из способов

2.     Находить n-ый член арифметической (геометрической) прогрессии

3.     Находить сумму n членов арифметической (геометрической) прогрессии

4.     Применять характеристический свойства прогрессий.

**Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (9 ч)**

Комбинаторные задачи. Правило умножения. Факториал. Перестановки.

Группировка информации. Общий ряд данных. Кратность варианты измерения. Табличное представление информации. Частота варианты. Графическое представление информации. Полигон распределения данных. Гистограмма. Числовые харак­теристики данных измерения (размах, мода, среднее значение).

Вероятность. Событие (случайное, достоверное, невозможное). Классическая вероятностная схема. Противоположные события.

Несовместные события. Вероятность суммы двух событий. Веро­ятность противоположного события. Статистическая устойчи­вость. Статистическая вероятность.

Требования к уровню подготовки:

***Знать:***

1.     Понятие достоверного, невозможного и случайного события

2.     Классическое определение вероятности

3.     Вероятность противоположного события

4.     Вероятность суммы несовместных событий

5.     О многоугольниках распределения данных

6.     О кривой нормального распределения

7.     О независимых повторениях испытаний с двумя исходами

***Уметь:***

1.     Применять правило умножения для решения простейших комбинаторных задач

2.     Строить дерево вариантов при решении простейших комбинаторных задач

3.     Находить число сочетаний

4.     Вычислять вероятность случайного события

5.     Группировать информацию в виде таблицы

6.     Графически представлять информацию

7.     Применять схему Бернулли

**Учебно-тематическое планирование**

по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_алгебре\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

предмет

Класс \_\_\_\_\_\_\_9\_\_\_\_\_

Учитель \_\_\_\_Нурбаева Дарима Бальчиновна\_

Количество часов

Всего \_\_102\_ час; в неделю \_\_3\_\_ час.

Плановых контрольных уроков\_\_\_7\_\_\_,

Административных контрольных уроков \_2\_\_\_\_\_\_ ч.

Планирование составлено на основе следующих документов:

 Примерной программы основного общего образования по математике в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта и с учетом рекомендаций авторских программ А.Г. Мордковича по алгебре. Согласно базисному учебному плану средней (полной) школы, рекомендациям Министерства образования Российской Федерации и наличию учебников в библиотеке, выбрана данная учебная программа и учебно-методический комплект.

 Литература

1. Алгебра, 9 класс. В 2 ч. Учебник и задачник для общеобразовательных учреждений / А.Г.Мордкович: Мнемозина, 2010.
2. События. Вероятности. Статистическая обработка данных. Доп. Параграфы к курсу алгебры 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений / А.Г. Мордкович, П.В.Семенов: Мнемозина, 2010.
3. Алгебра. 7 – 9 кл. Методическое пособие для учителя А.Г. Мордкович: Мнемозина, 2009.
4. Алгебра 9 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А. Александрова: Мнемозина, 2009.
5. Алгебра 9 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А. Александрова: Мнемозина, 2009.
6. Алгебра. Тесты для 7 – 9 кл. общеобразовательных учреждений / А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская: Мнемозина, 2009..
7. Сборник задач: Байкальская математика (Ж.Д.Батуева. Улан-Удэ)2011
8. Сборник задач; Математика с теорией вероятностей и статистикой, Банк заданий ЕГЭ/А.Л. Семенова, И.В. Ященко:Экзамен,2013
9. <http://uztest.ru/exam?idexam=28>
10. <http://s_2.kuyby.edu54.ru/nehaeva/p19aa1.html>
11. <http://alexlarin.net/ege13.html>
12. <http://videouroki.net/look/subs/math2.php?subj_id=2&from=math2>

Календарно-тематическое планирование по алгебре для 9 класса

3 часа в неделю, всего 102 часа

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Элементы содержания образования** | **Требования к уровню подготовки обучающихся** | **Дата проведения урока** | **Примечание** |
| план | факт |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
|  | **Повторение курса алгебры за 8 класс** |
| 1 | Алгебраические дроби | 1 | Действия над алгебраическими дробями | Уметь выполнять действия над алгебраическими дробями |  |  |  |
| 2 | Квадратные уравнения и их применения | 1 | Квадратные корни Квадратные уравнения, их решение | Уметь решать квадратные уравнения. |  |  |  |
| 3 | ***Контрольный срез за курс 8 класса*** | 1 | Программа курса математики за 8 класс. | Знать материал курса математики за 8 класс. |  |  |  |
|  | **Неравенства и системы неравенств – 13 часов** |
| 4 | Линейные неравенства. | 1 | Линейное неравенство с одной пере-менной, частное и общее решение, равносильные преобразования | Иметь представление о решении линейных и квадратных неравенств с одной переменной. Знать, как проводить исследование функции на монотонность. Уметь решать линей-ные и квадратные неравенства с одной переменной, содержащие модуль; используя графики. |  |  |  |
| 5 | Квадратные неравенства. | 1 | Квадратное неравенство с одной пе-ременной, частное и общее решение, равносильные преобразования |  |  |  |
| 6 | Решение квадратных неравенств. | 1 | Линейное и квадратное неравенство с одной переменной |  |  |  |
| 7 | Рациональные неравенства. | 1 | Рациональные неравенства с одной переменной | Иметь представление о решении рациональных неравенств методом интервалов. Знать и применять правила равносильного преобразова-ния неравенств Уметь решать дробно-рациональные неравенства методом интервалов. |  |  |  |
| 8 | Решение рациональных неравенств. | 1 | Рациональные неравенства с одной переменной |  |  |  |
| 9 | Решение неравенств методом интервалов. | 1 | Метод интервалов, кривая знаков, нестрогие и строгие неравенства. |  |  |  |
| 10 | Решение неравенств методом интервалов. | 1 | Метод интервалов, кривая знаков, нестрогие и строгие неравенства. |  |  |  |
| 11 | Системы рациональных неравенств. | 1 | Системы линейных неравенств, частное и общее решение системы неравенств. | Знать способы решения систем рациональных неравенств. Уметь:- решать системы линейных и квадратных неравенств, -решать двойные неравенства,-решать системы простых рациональных неравенств методом интервалов, – решать системы квадратных неравенств, используя графический метод. |  |  |  |
| 12 | Решение систем рациональных неравенств. | 1 | Системы линейных неравенств, частное и общее решение системы  |  |  |  |
| 13 | Системы квадратных неравенств. | 1 | Системы линейных неравенств, частное и общее решение системы  |  |  |  |
| 14 | Решение систем квадратных неравенств. | 1 | Системы линейных неравенств, частное и общее решение системы  |  |  |  |
| 15 | Неравенства и системы неравенств. | 1 | Неравенства и системы линейных неравенств. |  |  |  |
| 16 | ***Контрольная работа № 1 «Неравенства и системы неравенств»*** | 1 | Неравенства и системы линейных неравенств. | Уметь решать рациональные неравенства и системы рациональных неравенств. |  |  |  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
|  | **Системы уравнений - 15 часов** |
| 17 | Анализ контрольной работы. Системы уравнений. Основные понятия. | 1 | Рациональное уравнение с двумя переменными, равносильные уравнения и преобразования | Иметь представление о системе двух рациональных уравнений с двумя переменными, о рациональном уравнении с двумя переменными; овладение умением совершать равносильные преобразования, решать уравнения и системы уравнений с двумя переменными |  |  |  |
| 18 | Рациональные уравнения с двумя переменными | 1 | Рациональное уравнение с двумя переменными и их решение  |  |  |  |
| 19 | Уравнение окружности. | 1 | Формула расстояния между двумя точками координатной плоскости. |  |  |  |
| 20 | Графическое решение системы уравнений. | 1 | График уравнения, система уравне-ний, решение системы уравнений. |  |  |  |
| 21 | Методы решения систем уравнений. | 1 | Методы решения систем уравнений, равносильные системы уравнений. | Знать различные методы решения систем уравнений, равносильные системы уравнений.Уметь решать системы уравнений методом подстановки, методом алгебраического сложения, методом введения новых переменных.  |  |  |  |
| 22 | Решение системы уравнений методом подстановки. | 1 | Метод подстановки |  |  |  |
| 23 | Решение системы уравнений методом алгебраического сложения. | 1 | Метод алгебраического сложения |  |  |  |
| 24 | Решение системы уравнений методом замены переменной. | 1 | Метод введения новых переменных |  |  |  |
| 25 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. | 1 | Составление математической модели, работа с составленной моделью | Знать, как составлять математические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью. Уметь составлять математические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью, решать простые нелинейные системы уравнений двух переменных различными методами |  |  |  |
| 26 | Решение текстовых задач на составление систем уравнений. | 1 | Текстовые задачи на составление систем уравнений. |  |  |  |
| 27 | Решение текстовых задач на совместную работу. | 1 | Текстовые задачи на совместную работу. |  |  |  |
| 28 | Решение текстовых задач на движение. | 1 | Текстовые задачи на движение. |  |  |  |
| 29 | Решение текстовых задач на смеси. | 1 | Текстовые задачи на смеси |  |  |  |
| 30 | Обобщающий урок. Системы уравнений. | 1 | Системы уравнений. Методы решения систем уравнений. |  Уметь составлять математические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью |  |  |  |
| 31 | ***Контрольная работа № 2 по теме «Системы уравнений»*** | 1 | Системы уравнений. Методы решения систем уравнений. | Уметь решать системы уравнений. |  |  |  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| 32 | **Числовые функции. 23 часа** |
| 33 | Анализ контрольной работы. Определение числовой функции | 1 | Функция, область определения и множество значений функции. | Знать определения числовой функции, области определения, области значения функции, графика функции. Уметь находить находить область определения и область значения по аналитической формуле, строить кусочно-заданные функции. |  |  |  |
| 34 | Область определения функции. Область значения функции. | 1 | Область определения функции. Область значения функции. |  |  |  |
| 35 | Решение заданий на область определения и область значения функции. | 1 | Область определения функции. Область значения функции. |  |  |  |
| 36 | Способы задания функции. | 1 | Аналитический, графический, табличный, словесный способы  | Знать способы задания функции.Уметь по данному графику составить аналитическую формулу, задающую функцию |  |  |  |
| 37 | Решение упражнений на способы задания функции. | 1 | Способы задания функции |  |  |  |
| 38 | Свойства функций. Промежутки монотонности. | 1 | Возрастающая и убывающая на функция, монотонная функция | Знать свойства функции: монотонность, наибольшее и наименьшее значения функции, ограниченность, выпуклость и непрерывность. Уметь исследовать функции на монотонность, наибольшее и наименьшее значение, ограниченность, выпуклость и непрерывность. |  |  |  |
| 39 | Нахождение промежутков монотонности | 1 | Нахождение промежутков монотонности. |  |  |  |
| 40 | Наибольшее и наименьшее значение функции. | 1 | Наименьшее и наибольшее значения, непрерывная функция |  |  |  |
| 41 | Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции | 1 | Наименьшее и наибольшее значения на множестве |  |  |  |
| 42 | Свойства функций. Построение и чтение графиков функции. | 1 | Построение и чтение графиков функции. | Уметь строить и читать графики функций |  |  |  |
| 43 | Четные и нечетные функции. | 1 | Четная функция, нечетная функция, симметричное множество | Знать алгоритм исследования функции на чётность и нечётность.  |  |  |  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| 44 | Решение упражнений на четные и нечетные функции. | 1 | Алгоритм исследования функции на четность, график нечетной функции, график четной функции.  | Уметь использовать алгоритм исследования функции на четность и |  |  |  |
| 45 | ***Контрольная работа №3 по теме «Свойства функции»*** | 1 | Свойства функции. | Уметь применять знания и умения по теме *«Свойства функции»* |  |  |  |
| 46 | Анализ контрольной работы. Функции . | 1 | Функция | Иметь понятие о степенной функции с натуральным показателем, о свойствах и графике функции. Уметь:- определять графики функций с четным и нечетным показателем,-строить и читать графики степенных функций.  |  |  |  |
| 47 | Свойства функции . | 1 | Свойства и график степенной функции с натуральным показателем |  |  |  |
| 48 | Построение графика функции . | 1 | График функции  |  |  |  |
| 49 | Функции у=х - n( nєN), их свойства и графики. | 1 | Степенная функция с отрицательным целым показателем, её свойства и график | Знать о понятии степенной функции с отрицательным целым показателем, о свойствах и графике функции. |  |  |  |
| 50 | Решение уравнений и нера-венств графическим способом | 1 | Решение уравнений и неравенств графическим способом. | Уметь определять графики функций с четным и нечетным отрицательным целым показателем, решать графически уравнения, строить графики степенных функций с любым показателем степени, -читать свойства по графику функции |  |  |  |
| 51 | Решение задач с использованием свойств функции у=хn ( nєN). | 1 | Решение задач с использованием свойств функции у=хn ( nєN). |  |  |  |
| 52 | Как построить график функции у=mf(x), если известен график функции у=f(x). | 1 | График функции у=mf(x), если известен график функции у=f(x). |  |  |  |
| 53 | Функция кубического корня, график функции у= | 1 | Функция кубического корня, график функции у=,свойства данной функции. | Знать определение функции кубического корня, её свойства, уметь строить график функции кубического корня |  |  |  |
| 54 | Обобщающий урок. Числовые функции. | 1 | Числовые функции. | . Уметь решать прикладные задачи, используя графики и свойства элементарных функций |  |  |  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
|  | **Арифметическая и геометрическая прогрессии - 16 часов** |
| 55 | Последовательности. | 1 | Последовательность и её члены; способы задания последовательностей. | Знать определение последова-тельности и её членов, способы задания последовательностей. |  |  |  |
| 56 | Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена. | 1 | Дать определение арифметической прогрессии и вывести формулу n-ого члена | Знать определение ариф. прогрессии и уметь выводить формулу n-ого члена |  |  |  |
| 57 | Арифметическая прогрессия. Решение типовых задач  | 1 | Учить решать задачи, используя формулу n-ого члена АП. | Уметь решать задачи на применение формулы n-ого члена АП |  |  |  |
| 58 | Решение задач | 1 | Учить решать задачи, используя формулу n-ого члена АП. | Знать характеристическое св.-во АП уметь применять при решении задач |  |  |  |
| 59 | Формула суммы n первых членов АП | 1 | Вывести формулу суммы n первых членов АП. | Знать и уметь выводить формулу суммы n первых членов АП. |  |  |  |
| 60 | Решение типовых задач на АП. | 1 | Решение задач с использованием формул суммы n первых членов АП | Уметь применять формулу суммы при решении задач. |  |  |  |
| 61 | Решение задач | 1 | Закрепление изученного материала  | Знать все формулы и понятия, связанные с АП. |  |  |  |
| 62 | *Контрольная работа №4 по теме «*Арифметическая прогрессия» | 1 | Арифметическая прогрессия. | Знать все формулы и понятия, связанные с АП. |  |  |  |
| 63 | Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена. | 1 | Понятие геометрической прогрессии; формула n-го члена ГП | Знать понятие геометрической прогрессии и формулу n-го члена ГП. |  |  |  |
| 64 | Решение типовых задач | 1 | Закрепить знание формулы n-ого члена ГП в ходе решения задач | Уметь решать задачи на применение определения ГП и формулы n-го члена ГП |  |  |  |
| 65 | Формула суммы n первых членов ГП | 1 | Вывести формулу суммы; выработать навыки нахождения суммы | Знать и уметь применять при решении задач формулу суммы n первых членов ГП |  |  |  |
| 66 | Формула суммы n первых членов ГП | 1 | Закрепить знания о ГП; вырабаты-вать навыки по решению задач | Уметь решать задачи на применение определения ГП и формулы суммы первых n членов |  |  |  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| 67 | Сумма бесконечной геометрической прогрессии при lql <1 | 1 | Сумма бесконечной ГП; представление числа в виде обыкновенной дроби | Знать формулу суммы бесконечной ГП и уметь её применять при представлении числа в виде обыкновенной дроби |  |  |  |
| 68 | Решение задач. | 1 | Основные понятия и формулы ГП. | Знать все формулы и понятия, связанные с ГП. |  |  |  |
| 69 | *Контрольная работа №5 по теме «*Геометрическая прогрессия» | 1 | Геометрическая прогрессия. | Знать все формулы и понятия, связанные с ГП. |  |  |  |
| 70 | Анализ контрольной работы. Решение задач ГИА | 1 | Арифметическая и геометрическая прогрессии. | Знать все формулы и понятия, связанные с ГП. |  |  |  |
|  | **Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей - 9 часов** |
| 71 | Простейшие комбинаторные задачи. Правило умножения. | 1 | Метод перебора вариантов, дерево возможных вариантов, правило умножения, факториал.Методы статистической обработки результатов измерений, общий ряд данных и ряд данных конкретного измерения, варианта ряда данных, её кратность, частота и процентная частота, сгруппированный ряд данных, многоугольники распределения, числовые характеристики информации (мода, объем, размах, среднее). Случайные события: достоверное и невозможное события, несовместные события, событие, противоположное данному событию, сумма двух случайных событий. Классическая вероятностная схема. Классическое определение вероятности. Статистическая устойчивость, статистическая вероятность. | Знать, как решать простейшие комбинаторные задачи, рассматривая дерево возможных вариантов, правило умноженияЗнать статистические методы обработки информации, числовые характеристики информации.Знать классическую вероятностную схему, классическое определение вероятности, понятия случайное событие, достоверное и невозможное события, несовместные события, события, противоположные данному событию.Иметь представление о статистической устойчивости, статистической вероятности.Уметь решать простейшие статистические задачи.Уметь решать простейшие комбинаторные и вероятностные задачи. |  |  |  |
| 72 | Дерево вариантов. Перестановки. | 1 |  |  |  |
| 73 | Выбор двух элементов. Выбор трех элементов. | 1 |  |  |  |
| 74 | Сочетания из n элементов по k. Треугольник Паскаля. | 1 |  |  |  |
| 75 | Вероятность противоположного события. | 1 |  |  |  |
| 76 | Вероятность суммы несовместных событий. | 1 |  |  |  |
| 77 | Случайные события и их вероятность. | 1 |  |  |  |
| 78 | Многоугольники распределения данных. | 1 |  |  |  |
| 79 | Схема Бернулли 7. Использование функций ψ(x) и φ(х). | 1 |  |  |  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
|  | **Итоговое повторение курса алгебры 9класса –23 часов** |
| 8081 | Преобразование выражений | 11 | Закрепить умения упрощать выражения | Уметь упрощать выражения |  |  |  |
| 8283 | Линейные уравнения и их системы. | 11 | Навыки решения линейных уравнений, их систем | Уметь решать линейные уравнения и их системы |  |  |  |
| 8485 | Целые и дробные уравнения | 11 | Навыки решения целых и дробных уравнений | Уметь решать целые и дробные уравнения |  |  |  |
| 8687 | Квадратные уравнения и их корни | 11 | Повторить решение квадратных уравнений | Уметь решать квадр. уравнения |  |  |  |
| 8889 | Решение неравенств и их систем | 11 | Закрепить умения решать неравенства и их системы | Уметь решать неравенства и их системы |  |  |  |
| 9091 | Функции и их графики | 11 | Повторить определения функций их графиков. | Знать определения функций и уметь строить их графики |  |  |  |
| 9293 | Текстовые задачи. | 11 | Задачи на движение, проценты, части, работу. | Уметь решать текстовые задачи. |  |  |  |
| 9495 | Решение заданий с параметрами и модулями. | 11 | Задания с параметрами и модулями. | Уметь решать задания с параметрами и модулями. |  |  |  |
| 9697 | Вероятность и статистика. | 11 | Элементы статистики и теории вероятностей | Уметь находить медиану, моду, размах, среднее геом. и арифм. |  |  |  |
| 9899 | *Пробный* *экзамен* | 2 | Проверить уровень подготовки к ГИА | Проверить уровень подготовки к ГИА |  |  |  |
| 100101102 | Резерв – 3ч. | 3 |  |  |  |  |  |

 Контрольные работы взяты из пособия Алгебра . 9 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений /Л.А. Александрова; под редакцией А.Г.Мордковича.-3 изд., испр. и доп.-М.:Мнемозина,2009-39с.:ил.

 Все контрольные работы состоят из трех частей.

Первая часть включает материал, соответствующий базовому уровню подготовки учащихся. Выполнение этой части контрольной работы гарантирует ученику получение удовлетворительной оценки

Вторая часть содержит задания , несколько более сложные с технической точки зрения.

Третья часть включает задания. Которые в определенном смысле можно охарактеризовать как творческие.

Чтобы иметь хорошую оценку, школьник должен выполнить, кроме базовой вторую или третью часть работы. Для получения отличной оценки учащемуся необходимо выполнить все три части работы