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 (9 класс)

Количество часов 102

Учитель Маргарян Валентина Алексеевна

Программа разработана на основе

Программы для общеобразовательных учреждений

Математика 5 – 11 классов М: Дрофа 2004.

Составители: Г. М. Кузнецова,

Н.Г. Миндюк.

**1. Пояснительная записка**

Рабочие программы основного общего образования по алгебре составлены на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В них также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Сознательное овладение учащимися системой алгебраических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения оброзования.

Математика является языком науки и техники. С её помощью модели-руются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении алгебре способствует усвоению гуманитарного цикла. Практические навыки и умения алгебраического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

**2. Общая характеристика учебных курсов предмета**

Программа обеспечивает достижене следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

***личностные:***1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность

и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию , выбору дольнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и професиональ- ных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом познавательных интересов;

2) сформированность целостного мировозрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и писменной речи, понимать смысал поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

6) критичность мышления, умение распознать логически некорректные высказывания, отличить гипотезу от факта;

7) креативность мышления, инициатива, находчивость. активность при решении алгебраических задач;

8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

***метапредметные:***

1)умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и позновательных задач;

2)умение осуществлять контроль по результату и по способу дествия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3)умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;

4)осознонное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

5)умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное. дедуктивное и по аналогии ) и выводы;

6)умение создавать. применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7)умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодествие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

8)сформированность учебной и общепользовательской компетентностив области использования информационно- коммуникационные технологий ( ИКТ-компетентности);

9)первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни,

11)умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

12)умение понимать и использовать математические средства наглядности ( рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13)умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14)умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15)понимания сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16)умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17)умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательсккого характера.

***предметные:***

1)умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации ), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики

( словесный, символический, графический ), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

2)владение базовым понятийным аппаратом: иметь представлениео числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

3)умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4)умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента ;

5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравества, а также приводимые к ним уравнения, неравества, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем;

применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметах, практики;

6)овладение системной функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

7)овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случаных событий;

8)умение применять изучение понятия, результаты и методыпри решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственномуприменению известных алгоритмов.

Рабочая программа по алгебре в 9 классе составлена на основе Примерной программы основного общего образования по математике

(Сборник нормативных документов. Математика. М:Дрофа,2011г.) Программы для общеобразовательных школ. Математика (составители:

Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк, М:Дрофа.2011г.). Данная программа составлена с учетом учебно- методического компонента авторского планирования Алимов Ш.А. и другие (М:Мнемозина,2011-2012г.).

В соответстви с БУП 2004г. Федеральный компонент составляет 3 часа

в неделью. Количество часов по плану за год: всего - 102часа при 3 уроках

в неделю.

Контрольных работ -7 и итоговое контрольная работа -2урока. Промежуточный контроль проводится в форме письменных работ, математических диктантов, тестов, взаимоконтроля.

**3. Содержание программы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Основное содержание по темам** | **Характеристика основных видов деятельности ученика ( на уровни учебных действий)** |
| 1. **Алгебраические уравнения. Системы**   **нелинейных уравнений (13ч.)**  Деление многочленов. Решение алгебраических уравнений.Уравнения, сводящиеся к алгебраическим. Система нелинейных уравнений с двумя неизвестными. Различные способы решения систем уравнений. Решение задач с помощью систем уравнений  **2. Степень с рациональным показателем (12ч.)**  Степень с целым показателем. Арифметический  Корень натуральной степени. Свойства арифме-  тического корня . Степень с рациональным пака-  зателем. Воведение в степень числового равен-  ства.  **3.Степенная функция (18ч.)**  Область определения функции. Возрастание и убывание функции.Способы задания функции.  Чётные и нечётные функции.  Функция у= .  Неравенства и уравнения , содержащие степень.  **4. Прогресии (18ч.)**  Числовая последовательность. Арифметичес-  кая прогрессия. Сумма п первых членов  прогрессии.  Геометрическая прогрессия. Сумма п первых  членов геометрической прогрессии.  **5.Случайные события (8ч.)**  События. Вероятность события. Решение  Вероятностных задач с помощью комбинаторики.  Геометрическая вероятность. Относительная  Частота и закон больших чисел.  .  **6**. **Случайные распределения (8ч.)**  Таблицы распределения. Полигоны частот.  Генеральная совокупность и выборка.  Размах и центральные тенденции. | **Выполнить** деление многочлена на многочлен. Знать способы поиска корня алгебраического уравнения третьей и четвёртой степени. Решить уравнения, сводящиеся к алгебраическим (в том числе и возвратное). Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя неизвестными; приводить примеры решений уравнений с двумя неизвестными, обозначенные в содержании. Решить задачи, алгебраической модулью которых являются система нелинейных уравнений с двумя неизвестными.Решить систему двух нелинейных уравнений с двумя неизвестными. Решить текстовые задачи алгебраическими способами: переходить от словестной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; решить составленную систему уравнений; итерпретировать результат  **Сравниват**ь и **упорядочивать** степени с целыми и рациональными показателями, выполнять вычисления с рационаьными числами, вычислить значениястепеней с целым показателем. **Формулировать** определение арифметического корня натуральной степени из числа. **Вычислить** приближённые значения корней, используя при необходимости калькулятор; проводить оценку корней. Применять свойства арифме- тического корня для преобразования выражений. **Формулировать** определение корня третьей степени; находить значения кубических корней, при необходимости используя калькулятор. Исследовать своства кубического корня, проводя числовые экспе-  рименты с использованием калькулятора, компьютера. Возводить числовые неравенства  Сположительными левой и правой частью в степень С равнивать степени с разными основаниями и разными показателями.  **Формулировать**оределение степени с рациональным показателем, применять свойства степени с рациональным показателем при вычислениях  **Вычислить** значения функции, заданных  формул (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функции.**Формулировать** определения функции.**Строить** по точкам графики функции. **Описывать** свойства функции на основе её графического представления (область определения, множество значений, промежутки знакопостоянства, чётность, нечётность, воростание, убывание, наибольшее, наименьшее значения).  **Интерпретировать** графики реальных зависимостей. **Использовать** функцио- нальную символику для записи разнообразных фактов, связанных с функциями у=, у=, у= **, у=,** обогащая опыт выполнения знакого-символических действий. Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. Исследования графиков функции в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу. Распозновать виды изучаемых функций.  **Строить** графики указанных функций (в том числе сприменением движений графиков); описывать их свойства. **Решить** простейшие уравнения и неравенства, содержащие степень. Решить иррациональные уравнения  **Прменять** индексные обозначения, **строить** речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности.  **Вычислять** члены последовательностей,  заданых формулой п-го члена при рекуррентной формулой.  **Устанавливать** закономерность в постоении последовательности, если известны первые несколько её членов.  **Изображать** члены последовательности  точками на координатной плоскости.  **Распознать** арифметическую и гео- метрическую прогрессии при разных способах задания. **Выводить** на основе доказательных оассуждений формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых п членов арифметической и геометрической прогрессий**;**  **решить** задачи с использованием этих формул. **Рассматривать** примеры из реальной жизни, иллюстрирующие изменение в арифметрической прогрессии, в геометрической прогрессии; **изображать** соответствующие зависимости графически.  **Решить** задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики  (с использованием калькулятора).  **Находить**вероятность события в  Испытаниях с равновозможными исходами  (с применением классического определения  вероятности). **Проводить** случайные эксперементы, в том числе с помощью  компьютерного моделирования, интепрети-ровать их результаты.Вычислить частоту случайного события; оценивать вероятность с помощью частоты, полученной опытным путём. Приводить примеры достоверных и невозможных событий.  Объяснить значимость маловероятных событий в зависимости от их последствий.  **Решать** задачи на нахождение вероятностей  Событей, в том числе с применением комбинаторики. Приводить примеры противоположных событий. **Решить** задачи на применение представлений о геметрической вероятности. **Использовать** при решении  задач свойство вероятностнй противоположных событий.  **Организовать** информацию и представлять её в виде таблиц, столбчатых и круговых диаграмм. **Строить** полигоны частот. **Находить** среднее арифметическое, размах, моду, и медиану совокупности числовых данных. **Приводить** содержательные примеры использования средних значений для характеристики совокупности данных (спортивные показатели, размеры одежды и др.). **Приводить** содержательные примеры генеральной совокупности, произвольной выборки из неё и репрезентативной выборки. |
| **Основное сожержание материала** | **Характеристика основных видов деятельности ученика ( на уровни учебных действий)** |
| **7. Множества, логика (9ч.)**  Множества. Высказывания. Теоремы.  Уравнение окружности. Уравнение прямой.  Множества точек на координатной плоскости.  **Повторение (8ч.)**  **Резерв (4ч.)** | **Приводить** примеры конечных и бесконечных множеств. Находить объединение и пересечение конкретных множеств, разностьмножеств. **Приводить** примеры несложных классификаций. **Использовать** теоритико- множественную символикуи язык при решении задач в ходе изучения различных раделов курса. **Конструировать**несложные формулировки определений.**Воспроизводить** формулировки и доказательства изученных теорем, проводить несложные доказательства высказываний самостоятельно, ссылаться в ходе обоснований на орпеделения, теоремы, аксиомы**. Приводить** прмеры прямых и обратных теорем. **Иллюстрировать** математические понятия и утверждения примерами. Использовать примеры иконтрпримеры в аргументации. **Конструировать** математические предложения с помощью связок если…, то …, в том и только том случае логических связок и, или.**Записовать** уравнение прямой, уравнение окружности. **Изображать** на координатной плоскости множество решений систем уравнений с двумя неизвестными; фигуры, заданные неравенством или системой неравенств с двумя неизвестными. |

**4. Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ урока** | **Название тематического раздела и тема урока** | **Требования к учащимся** | | **Практические работы** |
| **Уровень А** | **Уровень Б** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
|  | 1 | Квадратное уравнение, его корни. Теорема Виета | Знать формулы решения квадратных уравнений, теорему Виета и теорему обратную теореме Виета..  Уметь применять при решении задач | Те же |  |
|  | 2 | Уравнения, сводящиеся к квадратным | Знать алгоритм решения биквадратного уравнения,  уравнения содержащего неизвестное в знаменателе | Те же , уметь приме-нять их на практике | Самостоятельная работа. |
|  | 3 | Квадратичная функция. Ее свойства и график | Знать основные понятия темы. Уметь строить график квадратичной функции. | Те же, решать задачи реконструктивного типа | Фронтальный устный опрос. |
|  | 4-5 | Исследование квадратичной функции:  *y=ax2+bx+c* | Знать расположения графика функции в зависимости от знака «*а*» и дискриминанта | Те же, решать задачи |  |
|  | 6 | Диагностическая работа | Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении контрольной работы | Обобщающий контроль в форме теста |  |
|  | **Глава I** | **Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений (13 часов)** | | | |
|  | 7 | Деление многочленов  § 1 | Знать формулы сокращенного умножения, владеть основными навыками действий сложения, вычитания, умножения.  Знать алгоритм деления многочленов уголком  Уметь проверять результат умножением | Те же, упр.типа 1,2,7,8. | Самостоятельная работа. |
|  | 8 | Деление многочленов с остатком § 1  Многочлен. Рациональные члены многочлена | Уметь выполнять деление многочленов в случае, когда многочлены не делятся нацело. Знать формулу деления многочленов. Упр. Типа 3-4  Знать алгоритм нахождения целых корней многочлена, уметь раскладывать на множители многочлен третей четвертой степени. | Те же, упр.типа № 6,9, 12 | Самостоятельная работа. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 9 – 11 | Решение алгебраических уравнений § 2 | Знать способ решения с помощью деления многочленов. Уметь решать уравнения с помощью разложения на множители задачи | Те же. Решать задачи типа № 11–15. | Тренировочная самостоятельная работа |
|  | 12 | Уравнения, сводящиеся к алгебраическим.  § 3 | Знать основные способы решения данных уравнений  а) разложение на множители  б) введение новой переменной  в) возвратные уравнения.  Решать упр. типа № 18–19. | Те же . Решать задачи типа № 46, 54 | Обучающая самостоятельная работа. |
|  | 13 | Решение систем нелинейных уравнений с двумя неизвестными способом подстановки и сложения. § 4 | Знать основные способы решения систем уравнений, знать основные понятия темы, владеть навыками решения систем уравнений–способом подстановки и сложения.  Решать задачи типа № 25 – 26. | Те же . Решать задачи типа № 28– 30 | Самостоятельная работа |
|  | 14 – 15 | Различные способы решения систем уравнений. § 5 | Упрощать системы уравнений и решать их основными способами № 31 – 32 | Те же . Решать задачи типа № 33 – 36. | Самостоятельная работа |
|  | 16 – 17 | Решение задач с помощью систем уравнений § 6 | Знать понятия «математической модели», алгоритм решения задачи с помощью систем уравнений решать задачи репродуктивного уровня сложности. | Те же. Решать задачи репродуктивного уровня сложности. | Обучающая самостоятельная работа. |
|  | 18 | Подготовка к контрольной работе | Знать основные понятия и алгоритмы темы, решать задачи репродуктивного типа | Те же | Работа по карточкам. |
|  | 19 | Контрольная работа по теме «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений» | Владеть основными алгоритмами темы. |  | Контрольная работа. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Глава II** | **Степень с рациональ–ным показателем.**  **(12 часов)** | |  |  |
| 20 – 23 | Степень с целым показателем и ее свойства § 7  Повторение свойств степени с натуральным показателем | Знать определение степени с натуральным показателем и ее свойства. Знать определение степени с натуральным показателем и ее свойства. Знать определение степени и ее свойства. Повторить стандартный вид числа. Уметь вычислять степень , применять свойства степени при преобразовании выражений. Задачи типа № 19 – 74 | Те же, записывать в стандартом виде числовые выражения, переводить степень в десятичную дробь и  наоборот. Задачи типа № 75 – 83, 86. | Самостоятельная работа. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 24 | Арифметический корень натуральной степени. § 8 | Знать определение арифметического корня. Натуральной степени; Вычислять арифметический корень натуральной степени. Задачи № 87 – 90 | Те же, решать простейшие уравне–ния со степенью. Задачи типа № 91 – 93 | Обучающая самостоятельная работа. |
|  | 25 | Свойства  арифметического корня. § 9 | Знать свойства арифметического корня, уметь упрощать вычисления арифметического корня натуральной степени, используя свойства. Решать задачи № 97 – 105. | Те же, задачи типа  № 106 – 114 | Самостоятельная работа. |
|  | 26 | Степень с рациональным показателем | Знать: - свойства степени целым отрицательным показателем;  Уметь: - выполнять основные действия со степенями с целым отрицательным и нулевым показателем |  |  |
|  | 27 – 28 | Возведение в степень числового неравенства. § 10 | Уметь выполнять сравнение чисел с рациональным показателем, знать свойства возведения в степень числового неравенства, у которого левая и правая часть положительна. | Те же, решать прос–тейшие показатель–ные уравнения, вычислять простые логарифмы |  |
|  | 29 – 30 | Заключительный урок по теме «Степень с рациональным показателем». § 11 | Ознакомление со степенью с рациональным показателем и ее свойствами |  |  |
|  | 31 | Контрольная  работа № 2. | Владеть основными понятиями и алгоритмами темы.  Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении контрольной работы | Решать задачи типа № 146,147, 150, 152. | Тематический контроль |
|  | **Глава III** | **Степенная функция (18 часов)** | |  |  |
|  | 32 – 34 | Область определения функции.  § 12. | Знать определения функции, области определения функции, графика функции. Уметь находить область определения функции, находить значение функций, заданных формулой, графиком, таблицей.  Решать задачи типа № 156 – 158. | Те же, уметь решать задачи типа № 159-162. Уметь строить график *у* = |*x*|,  y = |*x* + *a*| + *b*. | Математический диктант. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 35 – 37 | Возрастание и убывание функции.  § 13 | Знать определения возрастающей и убывающей функции на промежутке, уметь указывать промежутки возрастания и убывания функции по графику функции. Знать поведение степенной функции *у* = *х*2 в зависи –мости от знака показателя степени *r*.  Решать задачи типа № 164 –167. | Те же, уметь доказывать, что функция возрастает или убывает на заданном промежутке  Задачи № 168 –170. | Самостоятельная работа. |
|  | 38 – 39 | Четность и нечетность функцию. § 14 | Знать определение четной и нечетной функции. Уметь строить их графики , | Те же задачи  № 176 – 180. | Лабораторная работа. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 40 – 43 | Функция .  § 15. | Уметь строить график функции  при *к>0, к<0,* знать ее свойства (читать график). Решать задачи в  которых зависимость между величинами обратно пропорциональная.  Знать основные св–ва и графики функций ,,,,, у = *ах*2 *+ bх + с*, уметь изобразить эскизы графиков этих функций. | Те же, решать задачи типа № 184 – 189.  № 210 – 213, 218, 666, 668, 671. | Самостоятельная работа провероч –ного типа. |
|  | 44– 47 | Неравенства и уравнения содержащие степень § 16 | Уметь применять св-ва степенной функции при решении различных уравнения и неравенств. Решать задачи типа  № 192–197. | Те же. Решать задачи типа № 198 – 203. |  |
|  | 48 – 49 | Заключительный урок по главе III |  |  |  |
|  | 50 | Контрольная  работа № 3 | Владеть основными понятиями и алгоритмами темы. |  | Тематический контроль |
|  | **Глава IV** | **Прогрессии (18 часов)** | |  |  |
|  | 51 – 52 | Числовая  последовательность.  . | Иметь представление о числовой последовательности способах задания последовательности с помощью формулы n– члена и рекуррентным способ. | Те же, решать задачи типа №224-228, 230 | Самостоятельная работа обучающее го характера. |
|  | 53– 54 | Арифметическая прогрессии. Формула  n-ого члена арифмети–ческой прогрессии. | Знать определение арифметической прогрессии и способы ее задания, св-ва и формулу n-ого члена арифметической прогрессии, | Те же, уметь доказы–вать формулу n-ого члена и знать вывод св-в арифметической прогрессии. Решать задачи типа  № 236 – 241,247-249 | Проверочная самостоятельная работа. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 55 – 58 | Сумма n-первых членов арифметической прогрессии. § 29 | Знать формулу для Sn, применять при решении задач типа № 390 – 396. | Те же, доказывать формулу Sn, решать задачи типа  № 254-257,259 | Зачетная работа. |
|  | 59 – 61 | Геометрическая прогрессия. Формула геометрической прогрессии. § 30 | Знать определение геом. прогрессии, способы ее задания и св-ва. Уметь находить знаменатель прогрессии, находить любой член прогрессии. Знать формулу n-ого члена. | Те же, решать задачи типа № 271-274 ,276 | Сообщения: исторический материал. работа у доски |
|  | 62 – 65 | Сумма n-первых членов геометрической прогрессии. § 31 | Знать формулу для нахождения суммы n-первых членов в геометрической прогрессии, уметь ее использовать при решении задач типа № 420 – 425. | Те же, уметь доказывать формулу суммы n членов геом. прогрессии.  Решать задачи типа № 283-287, 291, | Самостоятельная работа. |
|  | 66 – 67 | Заключительный урок по главе V «Прогрессии» | Знать основные понятия и алгоритмы темы, решать задачи репродуктивного типа. | Те же, решать задачи реконструк-ого типа |  |
|  | 68 | Контрольная работа № 4. | Владеть основными алгоритмами темы. |  | Тематический контроль |
|  | **Глава VI** | **Случайные события (8 часов)** | |  |  |
|  | 69 | События | Разобрать основополагающее понятие теории вероятности;  разобрать типы событий;  рассмотреть примеры, поясняющие те или иные события. | Те же , решать задачи типа 327-330,332 | Индивидуальная и практическая работа |
|  | 70 | Вероятность события | разобрать понятия классической вероятности;  - рассмотреть свойства вероятности | №343-347,350 | Самостоятельная работа |
|  |  | Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики | выработать умение решать задачи на определение классической вероятности с использованием основных формул комбинаторики. | Те же , решать задачи №352-355,357-360,363 |  |
|  | 72 | Геометрическая вероятность | Дать геометрическое определение вероятности случайного события, познакомить с формулой вероятности события.  Развивать умения решать задачи.  Способствовать удовлетворению потребностей и запросов учащихся, проявляющих интерес и способности к изучению математики. | Те же , решать задачи №365,366, | Индивидуальная и практическая работа |
|  | 73 - 74 | Относительная частота и закон больших чисел | Дать определение частоты и вероятности случайного события, познакомить с формулой вероятности события.  Научить понимать вероятностный характер случайного события.  Выработать умение решать задачи на определение частоты, статистической вероятности (с использованием основных формул комбинаторики).  Развивать умения решать задачи. | Те же , решать задачи №375-377, | Устная и практическая работа |
|  | 75 | Обобщающий урок | Отрабатывать навыки решения задач по теме «Случайные события». | Стр.139 «Проверь себя» | работа парами |
|  | 76 | Контрольная работа № 5. | Проверить уровень знаний и умений по теме «Случайные события» |  | Тематический контроль |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Случайные величины (8 часов)** | |  |  |
|  | 77 | Таблицы распределения | Учить строить таблицы распределения значений случайных величин, определять с помощью таблиц вероятность событий, извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках | Те же , решать задачи 385 - 388 | Фронтальный опрос, работа у доски  Самостоятельная работа |
|  | 78 | Полигоны частот | Ввести определение полигон, учить строить полигоны частот с помощью графиков и диаграмм | Те же , решать задачи 393,394,396 | Самостоятельная работа |
|  | 79 | Генеральная совокупность и выборка | Ввести определение генеральной совокупности, выборки, учить вычислять объем генеральной совокупности. | Те же , решать задачи № 398- 402. | Фронтальный опрос, работа у доски |
|  | 80-81 | Размах и центральные тенденции | Ввести определение размаха, моды, медианы, случайных величин, учить вычислять размах, моду, медиану, среднее значение случайной величины. | Те же , решать задачи № 404-407 | Самостоятельная работа |
|  | 82 | Обобщающий урок | Закрепить знания учащихся о случайных величинах; способствовать выработке навыков по решению задач и упражнений | Стр.163 «Проверь себя» | работа парами |
|  | 83 | Контрольная работа №6  «Случайные величины» | Выявление степени усвоения учащимися изученного материала |  | Индивидуальная работа |
|  | **Глава VII** | **Множества, логика (9 часов)** | |  |  |
|  | 84 | Множества | Ввести понятия множества, подмножества и их элементов, круги Эйлера; учить находить разность, дополнение, объединение, пересечения и объединения множеств. | Те же , решать задачи №420-427 | Индивидуальная и практическая работа |
|  | 85 | Высказывания. Теоремы | Ввести определение высказывания (истинно или ложно), учить строить отрицание высказывания | Те же , решать задачи 438; 400 | Устная работа и в парах. |
|  | 86 -87 | Уравнение окружности | Закреплять умение записывать уравнение окружности | Те же , решать задачи 447(2,4,6); 450(2,4,6),455 | Устная работа и в парах. |
|  | 88 - 89 | Уравнение прямой | Закреплять умение записывать уравнение прямой | Те же , решать задачи 459(2,4), 464(2,4),466 | Устная и практическая работа |
|  | 90 | Множество точек на координатной прямой | Учить определять фигуры по заданным уравнениям или системам уравнений | Те же , решать задачи 473(2,4)-478(2,4,6), | Индивидуальная и практическая работа |
|  | 91 | Обобщение, систематизация и коррекция знаний. | Закрепить знания учащихся о множествах, элементах логики; способствовать выработке навыков по решению задач и упражнений | Выполнять упражнения к главе 7,  Стр.194 «Проверь себя» | Устная работа, работа парами |
|  | 92 | Контрольная работа №7 | Выявление степени усвоения учащимися изученного материала |  | Индивидуальная работа |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Комплексное повторение основных вопросов курса алгебры (8 часов)** | |  |  |
|  | 93-94 | Итоговое тестирование |  |  |  |
|  | 95 | Вычисления  Тождественные преобразования алгебраических выражений | Актуализировать и закрепить основные знания, умения и навыки по теме.  Знать понятия и алгоритмы темы | Те же, решать задачи второй части сборника заданий к письменному экзамену, за курс основной школы № 44, 54, 56, 57, 58, 60, 148, 150. | Решать задачи из II ч. |
|  |
|  | 96 | Решение уравнений | Владеть основными алгоритмами темы. | Решать задачи по теме | Тест. |
|  | 97 | Решение систем уравнений | Знать основные понятия и алгоритмы темы. | Решать задачи по теме | самост. работа  практич. работа |
|  | 98 | Решение задач с помощью уравнений и систем уравнений | Знать основные понятия и алгоритмы темы. | Решать задачи по теме | самост. работа  практич. работа |
|  | 99 | Неравенства и их системы | Владеть основными алгоритмами и понятиями темы. | Решать задачи по теме | Самостоятельная работа. |
|  | 100 | Прогрессии | Знать основные понятия и алгоритмы темы. | Решать задачи по теме | Самостоятельная работа. работа у доски |
|  | 101 | Функции их свойства и графики | Владеть основными алгоритмами и понятиями темы | Решать задачи по теме | Самостоятельная работа. |
|  | 102 | Графическое решение уравнений и систем урав. | Знать основные понятия и алгоритмы темы. | Решать задачи по теме | Самостоятельная работа. работа у доски |

**5. Календарно-тематическое планирование учебного материала**

Класс 9 «Б» класс. Учитель Маргарян В.А.

при 3 ч. в неделю (102 часа за год)

Учебник: Алимов Ш.А. и другие

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сроки** | **№ Урока** | **Содержание учебного материала** | **Кол-во**  **часов** | **Виды контроля** | | | | |
| **ср** | **кр** | **зч** | **тс** | **пр** |
| 2,3,7,8,9-09 | 1 – 5 | **Повторение курса алгебры 8 класса** | **5** |  |  |  |  |  |
| 14 | 6 | **Диагностическая работа** | **1** |  |  |  | + |  |
|  | **Глава 1** | **Алгебраические уравнения .**  **Системы нелинейных уравнений** | **13** |  |  |  |  |  |
| 15,16-09 | 7 - 8 | Деление многочленов | 2 | + |  |  |  |  |
| 21,22,23-09 | 9 - 11 | Решение алгебраических уравнений | 3 | + |  |  |  |  |
| 28-09 | 12 | Уравнения , сводящиеся к алгебраическим | 1 | + |  |  |  |  |
| 29-09 | 13 | Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными | 1 | + |  |  |  |  |
| 30-09, 5-10 | 14 – 15 | Различные способы решения систем уравнений | 2 | + |  |  |  |  |
| 6,7-10 | 16 – 17 | Решение задач с помощью систем уравнений | 2 | + |  |  |  |  |
| 12-10 | 18 | Обобщающий урок | 1 |  |  | + |  |  |
| 13-10 | 19 | Контрольная работа № 1 | 1 |  | + |  |  |  |
|  | **Глава 2** | **Степень с рациональным показателем** | **12** |  |  |  |  |  |
| 14,19-10 | 20 – 21 | Повторение свойств степени с натуральным показателем | 2 | + |  |  |  |  |
| 20,21-10 | 22 – 23 | Степень с целым показателем | 2 | + |  |  |  |  |
| 26,27-10 | 24 – 25 | Арифметический корень натуральной степени.  Свойства арифметического корня | 2 | + |  |  |  |  |
| 28-10 | 26 | Степень с рациональным показателем. | 1 | + |  |  |  |  |
| 9,10-11 | 27 – 28 | Возведение в степень числового неравенства | 2 | + |  |  |  |  |
| 11,16-11 | 29 – 30 | Обобщающий урок | 2 |  |  | + |  |  |
| 17-11 | 31 | Контрольная работа № 2 | 1 |  | + |  |  |  |
|  | **Глава 3** | **Степенная функция** | **18** |  |  |  |  |  |
| 18,23,24-11 | 32 – 34 | Область определения функции | 3 | + |  |  |  |  |
| 25,30-11, 1-12 | 35 – 37 | Возрастание и убывание функции | 3 | + |  |  |  |  |
| 2,7-12 | 38 – 39 | Чётность и нечетность функции | 2 | + |  |  |  |  |
| 8,9,14,15-12 | 40 – 43 | Функция *у =* | 4 |  |  |  |  |  |
| 16,21,22,23-12 | 44 – 47 | Неравенства и уравнения , содержащие степень | 4 | + |  | + |  |  |
| 28,29-12 | 48 – 49 | Обобщающий урок | 2 |  | + |  |  |  |
| 30-12 | 50 | Контрольная работа № 3 | 1 | + |  |  |  |  |
|  | **Глава 4** | **Прогрессии** | **18** |  |  |  |  |  |
| 11,12-01 | 51 – 52 | Числовые последовательности | 2 | + |  |  |  |  |
| 13,18-01 | 53 – 54 | Арифметическая прогрессия . | 2 | + |  |  |  |  |
| 19,20,25,26-01 | 55 – 58 | Сумма n первых членов арифметической прогрессии | 4 | + |  |  |  |  |
| 27-01, 1,2-02 | 59 – 61 | Геометрическая прогрессия | 3 | + |  |  |  |  |
| 3,8,9,10-02 | 62 – 65 | Сумма n первых членов геометрической прогрессии | 4 | + |  |  |  |  |
| 15,16-02 | 66 – 67 | Обобщающие уроки | 2 |  |  | + |  |  |
| 17-02 | 68 | Контрольная работа № 4 | 1 |  | + |  |  |  |
|  | **Глава 6** | **Случайные события** | **8** |  |  |  |  |  |
| 22-02 | 69 | События | 1 | + |  |  |  |  |
| 24-02 | 70 | Вероятность события | 1 | + |  |  |  |  |
| 29-02 | 71 | Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики | 1 |  |  |  |  |  |
| 1-03 | 72 | Геометрическая вероятность | 1 | + |  |  |  |  |
| 2,7-03 | 73 – 74 | Относительная частота и закон больших чисел | 2 |  |  |  |  |  |
| 9-03 | 75 | Обобщающий урок | 1 |  |  | + |  |  |
| 14-03 | 76 | Контрольная работа № 5 | 1 |  | + |  |  |  |
|  |  | **Случайные распределения** | **8** |  |  |  |  |  |
| 15,16-03 | 77 | Таблицы распределения | 2 | + |  |  |  |  |
| 28-03 | 78 | Полигоны частот | 1 | + |  |  |  |  |
| 29-03 | 79 | Генеральная совокупность и выборка | 1 | + |  |  |  |  |
| 30-03, 4-04 | 80 - 81 | Размах и центральные тенденции | 2 | + |  |  |  |  |
| 5-04 | 82 | Обобщающий урок | 1 |  |  | + |  |  |
| 6-04 | 83 | Контрольная работа № 6 | 1 |  | + |  |  |  |
|  | **Глава 7** | **Множества, логика** | **9** |  |  |  |  |  |
| 11-04 | 84 | Множества | 1 |  |  |  |  |  |
| 12-04 | 85 | Высказывания. Теоремы | 1 | + |  |  |  |  |
| 13,18-04 | 86 – 87 | Уравнения окружности | 2 | + |  |  |  |  |
| 19,20-04 | 88 – 89 | Уравнение прямой | 2 | + |  |  |  |  |
| 25-04 | 90 | Множества точек на координатной плоскости | 1 |  |  |  |  |  |
| 26-04 | 91 | Обобщающий урок | 1 |  |  | + |  |  |
| 27-04 | 92 | Контрольная работа № 7 | 1 |  | + |  |  |  |
| 3,4-05 | **93 – 94** | **Итоговое тестирование** | **2** |  |  |  |  |  |
| 10,11,16,17,18,  23,24,25-05 | **95-102** | **Повторение курса алгебры** | **8** |  |  |  |  |  |

**Примечание:** количество и виды проверочных работ могут корректироваться

по усмотрению учителя

1. **Учебно-методическое обеспечение учебного процесса**

**для учителя:**

Рабочая программа составлена с учётом следующего учебно-методического комплекта:

1. Федеральный государственный общеобразовательный стандарт общего образования.
2. Примерные программы основного общего образования. Математика. (Стандарты второго поколения). –М.:Просвещение,

2011г.

3. Атанасян Л.С. и другие Геометрия 7-9 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений.М.Просвещение 2007-2011.

4. Зив Б.Г. идругие. Дидактические материалы. Геометрия 9кл. М: Дрофа , 2011г.

5. Гаврилова Н. Ф. Поурочные разработки по геометрии. 9 класс. Книга для учителя. М: Вако, 2009г.

6. Кузнецова Л.В. и др. Алгебра. Сборник заданий для подготовки

к итоговой аттестации в 9 классе.М:Просвещение,2011г.

7. Алтынов П.И. Геометрия 7-9кл.: тематические тесты.

8. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений.

9. Геометрия. Сборник рабочих прогамм. М:Просвещение,2011г.

1. Разноуровневые дидактические материалы по алгебре. 8 класс. / Н.Г. Миндюк, М.Б. Миндюк. / М.: Генжер, 1999. – 95 с.
2. Уроки алгебры в 9 классе. / В.И. Жохов, Л.Б. Крайнева. Пособие для учителей. / М.: Вербум – М, 2000.

**для учащихся:**

1. Алимов Ш.А. Алгебра. Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 201

**Интернет-ресурсы:**- Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое : [http://teacyer.fio.ru](http://teacyer.fio.ru/)  
- Новые технологии в образовании : <http://www.edu.secna.ru/main/>  
- Математические этюды : - <http://www.etudes.ru/>

- Сайты:www. stadart. edu.ru

www.school. edu.ru

1. **Результаты (в рамках ФГОС общего образования – личностные, метапредметные и предметные) освоения конкретного учебного курса, предмета, дисциплин (модулей) и система их оценки**

**-** понимать особенности десятичной системы;

- использовать понятия и умения, связанные с пропорциальностью величин;

- сравнивать и упорядочивать рационольные числа;

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

- формулироваь свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически;

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств ;

- решать линейное неравенство с одной переменной и их системы, решить квадратные неравенства с опорой на графические представления;

- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса;

- решить основные виды рациональных уравнений с одной переменной, систмы двух уравнений с двумя неизвестными;

- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуации, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

- применять графические представления для исследования и решения систем уравнений с двумя переменными;

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (терми-

ны, символические обозначения);

- строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

- владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях;

- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окужающего мира.

- использовать в ходе решения задач элементарные представления,

связанные с приближёнными значениями величин;

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

- владеть понятиями «тождество», « тождественные преобразования», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;

- выполнять преобразования выражений, содержащие степени с целым показателем и квадратные корни;

- выполнять тождественные преобразования над многочленами и алгебраическими дробями;

- выполнять разложение многочленов на множители;

- понимать и использовать язык последователей;

- применать формулы, связанные с арифметическими и геометрическими прогрессиями, и аппарат, сформированный приизучений других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни;

- - использоватьпростейшие способы представления и анализа статистических данных;

- находить относительную частоту и вероятность случайного события;

- решить комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Протокол заседания  методического совета  МБОУ «Школа № 32»  от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 г. № \_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Лепёхина Т.В.  руководитель МС | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Полуян Е.В.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 год  дата |