

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа составлена на основе:

1. Приказа Министерства образования и науки России от 5.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (в редакции от 23.06.2015г.)-для 7-9 кл.
2. Положения «О рабочей программе учебных предметов, курсов и курсов внеурочной деятельности Муниципального автономного образовательного учреждения Стрехнинская средняя общеобразовательная школа» от 28.08 2015г. С учетом программы курса алгебры для 7-9 классов образовательных учреждений под редакциейМордковича А.Г.

**Изучение алгебры направлено на достижение следующих целей:**

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

**2.**Интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

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

**4**.Воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии

**Требования к подготовке учеников 9 класса**

**В результате изучения алгебры ученик должен *уметь:***

* 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 с алгебраическими дробями; выпол­нять разложение многочленов на множители; выполнять тожде­ственные преобразования рациональных выражений;
* применять свойства арифметических квадратных 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 системы;
* 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;
* 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 ее аргументу; находить значение 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;

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

* выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахож­дения нужной формулы в справочных материалах;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

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

***Уметь:***

* проводить несложные доказательства, получать простей­шие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
* решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, 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:**

* выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
* распознавания логически некорректных рассуждений;
* записи математических утверждений, доказательств;
* 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, оцен­ки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
* понимания статистических утверждений.

**Учебно- методический комплект.**

1. Программа под редакцией – Т.А. Бурмистрова.. Москва. «Просвещение» 2011г.
2. Мордкович А.Г. «Алгебра. 9 класс. В 2 частях». Москва. Мнемозина 2006г.
3. Александрова Л.А. «Контрольные работы. 9 класс». Мнемозина 2013г.

**Тематическое планирование.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название темы | Кол-во часов | Контрольные работы |
| 1 | Уравнения и неравенства | 31 | 2 |
| 2 | Числовые функции | 25 | 2 |
| 3 | Числовые последовательности | 15 | 1 |
| 4 | Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности | 12 | 1 |
| 5 | Итоговое повторение | 19 | 1 |

**График контрольных работ.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Дата | Название темы |
| 1 | 08.10 | Уравнения и неравенства |
| 2 | 21.11 | Уравнения и неравенства |
| 3 | 24.12 | Числовые функции |
| 4 | 31.01 | Числовые функции |
| 5 | 11.03 | Числовые последовательности |
| 6 | 15.04 | Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности |
| 7 | 24.05 | Итоговый тест |

**Содержание программы**

1. **Уравнения и неравенства(31 ч)**

Уравнение с одной переменной. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Уравнения с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Квадратные неравенства. Примеры решения дробно-линейных неравенств. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение систем уравнений методом сложения и подстановкой. Числовые неравенства и их свойства. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

1. **Числовые функции(25 ч)**

Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции. Возрастание и убывание функции. Наибольшее и наименьшее значение функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций. Использование графиков для решения уравнений и систем.

1. **Числовые последовательности(15 ч)**

Понятие последовательности. Арифметическая и геометрическая последовательности. Формулы общего члена арифметической и геометрической последовательности. Суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий.

**4**.**Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей (12 ч)**

Доказательство, множества и комбинаторика. Статистические данные. Вероятность.

**Календарно-тематическое планирование 9 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | | **Дата урока** | | | | | | **Тема урока** | **Требования к уровню подготовки учащихся** | **Элементы содержания** | **Кодификатор ОГЭ** |
| **план** | | **Факт.** | | | |
|  | | | | 1. **Уравнения и неравенства (31 час)** | | | | | | | |
| **1** | | **03.09** | |  | | | | Линейные и квадратные неравенства | Алгоритм решения линейных и квадратных неравенств | Линейное неравенство, квадратное неравенство | **3.2.3** |
| **2** | | **05.09** | |  | | | | Линейные и квадратные неравенства Самостоятельная работа. | **3.2.5** |
| **3** | | **06.09** | |  | | | | Линейные и квадратные неравенства. Тест. |  |
| **4** | | **10.09** | |  | | | | Рациональные неравенства | Алгоритм решения рациональных неравенств | Рациональное неравенство с одной переменной, метод интервалов, кривая знаков, нестрогое неравенство |  |
| **5** | | **12.09** | |  | | | | Рациональные неравенства. Тест. |  |
| **6** | | **13.09** | |  | | | | Рациональные неравенства. Самост. работа |  |
| **7** | | **17.09** | |  | | | | Двойное неравенство |  |
| **8** | | **19.09** | |  | | | | Повторение по теме «Рациональные неравенства» |  |
| **9** | | **20.09** | |  | | | | Множества и операции над ними | Определение, запись, операции над множествами | Пустое множество, характеристическое свойство множества, знаки принадлежности, подмножество, пересечение и объединение множеств |  |
| **10** | | **24.09** | |  | | | | Практические задания по теме «Множества» |  |
| **11** | | **26.09** | |  | | | | Повторение по теме «Множества и операции над ними» |  |
| **12** | | **27.09** | |  | | | | Системы рациональных неравенств | Алгоритм решения систем рациональных неравенств | Решение системы неравенств, двойное неравенство, частное решение, общее решение | **3.2.4** |
| **13** | | **01.10** | |  | | | | Решение систем рациональных неравенств |  |
| **14** | | **03.10** | |  | | | | Решение двойных неравенств |  |
| **15** | | **04.10** | |  | | | | Подготовка к контрольной работе №1 |  |
| **16** | | **08.10** | |  | | | | **Контрольная работа №1 по теме «Уравнения и неравенства»** |  |  |  |
| **17** | | **10.10** | | |  | | | Системы уравнений. Основные понятия |  |  |  |
| **18** | | **11.10** | | |  | | | Системы уравнений. |  |  | **3.1.7** |
| **19** | | **15.10** | | |  | | | Решение систем уравнений | Определения, запись, проверка решений | Рациональные уравнения с двумя переменными, решение уравнений с двумя переменными, равносильные уравнения, график уравнения с двумя переменными |  |
| **20** | | **17.10** | | |  | | | Решение систем уравнений. Самост. работа | **3.1.8** |
| **21** | | **18.10** | | |  | | | Методы решения систем уравнений. Метод подстановки | Алгоритм использования метода подстановки при решении системы двух уравнений с двумя переменными | Равносильные системы двух уравнений с двумя переменными | **3.1.8** |
| **22** | | **22.10** | | |  | | | Методы решения систем уравнений. Метод постановки. Тест. |  |
| **23** | | **24.10** | | |  | | | Методы решения систем уравнений. Метод алгебраического сложения. | Алгоритм использования метода алгебраического сложения | Равносильные системы двух уравнений с двумя переменными |  |
| **24** | | **25.10** | | |  | | | Методы решения систем уравнений. Метод алгебраического сложения. Тест. |  |
| **25** | | **07.11** | | |  | | | Методы решения систем уравнений. Метод введения новых переменных. | Алгоритм использования метода введения новых переменных | Равносильные системы двух уравнений с двумя переменными |  |
| **26** | | **08.11** | | |  | | | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. | Этапы и способы решения | Уравнение с двумя переменными, решение уравнений с двумя переменными, равносильность уравнений с двумя переменными, метод сложения, метод подстановки, метод введения новых переменных | **3.3.2** |
| **27** | | **12.11** | | |  | | | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. Тест. |  |
| **28** | | **14.11** | | |  | | | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. Самост. работа | Этапы и способы решения |  |
| **29** | | **15.11** | | |  | | | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций |  |
| **30** | | **19.11** | | |  | | | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. Подготовка к контрольной работе №2 | Этапы и способы решения |  |
| **31** | | **21.11** | |  | | | | **Контрольная работа №2 по теме «Уравнения и неравенства»** |  |  |  |
|  | | | |  | | | | | | | |
| **32** | | **22.11** | |  | | | | Работа над ошибками. Определение числовой функции.. | Определения,запись,обозначения | Функция, линейная функция, область определения, аргумент, область значений, зависимая переменная, график функции, числовая функция | **5.1.1** |
| **33** | | **26.11** | |  | | | | Область определения. Область значений функции | Определения, запись, обозначения |  |
| **34** | | **28.11** | |  | | | | Область определения. Область значений функции. Тест. | Определения, запись, обозначения |  |
| **35** | | **29.11** | |  | | | | Определение числовой функции. Область определения. Область значений функции. Сам. работа | Определения, запись, обозначения |  |
| **36** | | **03.12** | |  | | | | Способы задания функции | Определение, запись, способы задания | Аналитический способ, графический способ, табличный способ, словесный способ |  |
| **37** | | **05.12** | |  | | | | Способы задания функции. Тест |  |
| **38** | | **06.12** | |  | | | | Свойства функций | определения, | Возрастающая функция, убывающая функция, монотонная функция, ограниченная сверху, ограниченная снизу, наименьшее значение, наибольшее значение выпукла вниз, выпукла вверх, непрерывность | **5.1.2** |
| **39** | | **10.12** | |  | | | | Свойства функций. Самост. работа |  |
| **40** | | **12.12** | |  | | | | Свойства функций. Графики. |  |
| **41** | | **13.12** | |  | | | | Свойства функций. Тест. |  |
| **42** | | **17.12** | |  | | | | Четные и нечетные функции | Определения, алгоритм исследования функций на четность, на нечетность | Четная функция, нечетная функция, симметричное множество | **5.1.3** |
| **43** | | **19.12** | |  | | | | Четные и нечетные функции. Тест |  |
| **44** | | **20.12** | |  | | | | Четные и нечетные функции. Самост. работа |  |
| **45** | | **24.12** |  | | | | | **Контрольная работа №3 по теме «Числовые функции»** |  |  |  |
| **46** | | **26.12** |  | | | | | Работа над ошибками. Функции у=х ,их свойства |  |  |  |
| **47** | | **27.12** |  | | | | | Функции у=х ,их свойства и графики | Определение, построение, свойства графика | Степенная функция с натуральным показателем | **5.1.8** |
| **48** | | **14.01** |  | | | | | Функции у=х ,их свойства и графики |  |
| **49** | | **16.01** |  | | | | | Функции у=х ,их свойства и графики. Тест. |  |
| **50** | | **17.01** |  | | | | | Функции у=х их свойства и графики | Определение, построение, свойства графика | Степенная функция с отрицательным целым показателем |  |
| **51** | | **21.01** |  | | | | | Функции у=х их свойства и графики. Самост. работа |  |
| **52** | | **23.01** |  | | | | | Функции у=х их свойства и графики | **5.1.9** |
| **53** | | **24.01** |  | | | | | Функции у= х, ее свойства и график. Тест. | Определение, построение, свойства графика | Кубический корень из числа, |  |
| **54** | | **28.01** |  | | | | | Функции у= х, ее свойства и график. Самост. работа |  |
| **55** | | **30.01** |  | | | | | Функции у= х, ее свойства и график. Подготовка к контрольной работе |  |
| **56** | | **31.01** |  | | | | | **Контрольная работа №4 по теме «Числовые функции»** |  |  |  |
| 1. **Числовые последовательности (15 часов)** | | | | | | | | | | | |
| **57** | **04.02** | | | |  | | | Определение числовой последовательности | Определение, понятие, запись, способы задания последовательности | Члены последовательности, аналитический способ задания, словесный, рекуррентный | **4.1.1** |
| **58** | **06.02** | | | |  | | | Числовые последовательности. |  |
| **59** | **07.02** | | | |  | | | Числовые последовательности. Тест |  |
| **60** | **11.02** | | | |  | | | Числовые последовательности. Самост работа |  |
| **61** | **13.02** | | | |  | | | Арифметическая прогрессия | Определение, понятие, запись, способы задания | Арифметическая прогрессия, разность, член прогрессии, сумма членов конечной арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифм. прогр. |  |
| **62** | **14.02** | | | |  | | | Арифметическая прогрессия. Тест | **4.2.2** |
| **63** | **18.02** | | | |  | | | Арифметическая прогрессия. Самост. работа |  |
| **64** | **20.02** | | | |  | | | Арифметическая прогрессия. Решение задач. | **4.2.1** |
| **65** | **21.02** | | | |  | | | Арифметическая прогрессия. Тест. |  |
| **66** | **25.02** | | |  | | | | Геометрическая прогрессия | Определение, понятие, запись, способы задания | Геометрическая прогрессия, знаменатель, сумма членов конечной |  |
| **67** | **27.02** | | |  | | | | Геометрическая прогрессия. Тест. |  |
| **68** | **28.02** | | |  | | | | Геометрическая прогрессия. Самост. работа | **4.2.3** |
| **69** | **04.03** | | |  | | | | Геометрическая прогрессия. Решение задач | Определение, понятие, запись, способы задания | Геометрической прогрессии, характеристическое свойство |  |
| **70** | **06.03** | | |  | | | | Геометрическая прогрессия. Тест. |  |
| **71** | **07.03** | | |  | | | | Геометрическая прогрессия. Подготовка к контрольной работе. | **4.2.4** |
| **72** | **11.03** | | |  | | | | **Контрольная работа №5 по теме «Числовые последовательности»** |  |  |  |
| **3.Элементы логики ,комбинаторики, статистики и теории вероятности (12 часов)** | | | | | | | | | | | |
| **73** | | **13.03** | | | |  | | Комбинаторные задачи | Определение, понятие, запись, способы задания | Метод перебора вариантов, правило умножения | **8.3.1** |
| **74** | | **14.03** | | | |  | | Комбинаторные задачи. Тест. |  |
| **75** | | **18.03** | | | |  | | Комбинаторные задачи. Самост. работа | **8.1.1** |
| **76** | | **20.03** | | | |  | | Статистика-дизайн информации | Определение, понятие, запись, способы задания | Группировка информации, варианта измерения, табличное представление информации |  |
| **77** | | **21.03** | | | |  | | Статистика-дизайн информации. Тест. |  |
| **78** | | **01.04** | | | |  | | Статистика-дизайн информации. .Решение задач. |  |
| **79** | | **03.04** | | | |  | | Простейшие вероятностные задачи | Простейшие вероятностные задачи | Классическая вероятностная схема |  |
| **80** | | **04.04** | | | |  | | Простейшие вероятностные задачи . Тест. | **8.2.1** |
| **81** | | **08.04** | | | |  | | Простейшие вероятностные задачи. Самост. работа |  |
| **82** | | **10.04** | | | |  | | Экспериментальные данные и вероятности событий | Определение, понятие, запись, способы задания | Статистическая вероятность события |  |
| **83** | | **11.04** | | | |  | | Экспериментальные данные и вероятности событий. Подготовка к контрольной работе. | Определение, понятие, запись, способы задания | Статистическая устойчивость |  |
| **84** | | **15.04** | | | | |  | **Контрольная работа №6** |  |  |  |
| **4.Итоговое повторение** | | | | | | | | | | | |
| **85** | | **17.04** | | | | |  | Неравенства и системы неравенств |  |  |  |
| **86** | | **18.04** | | | | |  | Неравенства и системы неравенств |  |  |  |
| **87** | | **22.04** | | | | |  | Неравенства и системы неравенств | Определения, свойства, формулы, правила |  |  |
| **88** | | **24.04** | | | | |  | Неравенства и системы неравенств |  |  |
| **89** | | **25.04** | | | | |  | Системы уравнений | Определения, свойства, формулы, правила |  |  |
| **90** | | **29.04** | | | | |  | Системы уравнений |  |  |
| **91** | | **06.05** | | | | |  | Системы уравнений |  |  |
| **92** | | **08.05** | | | | |  | Системы уравнений |  |  |
| **93** | | **13.05** | | | | |  | Числовые функции | Определения, свойства, формулы, правила |  |  |
| **94** | | **15.05** | | | | |  | Числовые функции |  |  |
| **95** | | **16.05** | | | | |  | Числовые функции |  |  |
| **96** | | **17.05** | | | | |  | Числовые функции |  |  |
| **97** | | **20.05** | | | | |  | Прогрессии | Определения, свойства, формулы, правила |  |  |
| **98** | | **21.05** | | | | |  | Прогрессии |  |  |
| **99** | | **22.05** | | | | |  | Прогрессии |  |  |
| **100** | | **23.05** | | | | |  | Прогрессии |  |  |
| **101** | | **24.05** | | | | |  | **Итоговая контрольная работа №5** |  |  |  |
| **102** | | **25.05** | | | | |  | Работа над ошибками |  |  |  |