

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа по алгебре для **9 класса** 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 редакцией Мордковича А.Г.

**Общая характеристика учебного предмета.**

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики; теории вероятностей; статистики и логики. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране. Учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

**Место предмета в учебном плане.**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений РФ отводит 306 часов для обязательного изучения алгебры на ступени основного общего образования, на изучение алгебры в 9 классе отводится 102 часа в год. В соответствии с учебным планом МАОУ Стрехнинская СОШ-филиал Боровская ООШ на 2016-2017 учебный год, на изучение математики предусмотрено 102 часа (3 часа в неделю).

**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.

**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 | 10.10 | Уравнения и неравенства |
| 2 | 21.11 | Уравнения и неравенства |
| 3 | 22.12 | Числовые функции |
| 4 | 30.01 | Числовые функции |
| 5 | 13.03 | Числовые последовательности |
| 6 | 17.04 | Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности |
| 7 | 25.05 | Итоговый тест |

**В результате изучения алгебры ученик 9 класса должен знать/понимать**

-как используются математические формулы, уравнения;

-существо понятия алгоритма4 примеры алгоритмов;

-как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

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

-вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статических закономерностей и выводов.

**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 алгебраическими дробями; выполнять разложение многочлена на множители;

-решать линейные уравнения, решать системы линейных уравнений;

-решать текстовые задачи алгебраическим методом;

-изображать числа на координатной прямой;

-определять координаты точки на плоскости, строить точки с заданными координатами;

-решать квадратные уравнения;

-применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;

-находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу;

-решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;

-распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;

-описывать свойства изученных функций, строить их графики.

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

-выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочной литературе; -интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

**Содержание программы**

1. **Уравнения и неравенства**

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**

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.**

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**

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** | | **05.09** | |  | | | | Линейные и квадратные неравенства | Алгоритм решения линейных и квадратных неравенств | Линейное неравенство, квадратное неравенство | **3.2.3** |
| **2** | | **07.09** | |  | | | | Линейные и квадратные неравенства Самостоятельная работа. | **3.2.5** |
| **3** | | **08.09** | |  | | | | Линейные и квадратные неравенства. Тест. |  |
| **4** | | **12.09** | |  | | | | Рациональные неравенства | Алгоритм решения рациональных неравенств | Рациональное неравенство с одной переменной, метод интервалов, кривая знаков, нестрогое неравенство |  |
| **5** | | **14.09** | |  | | | | Рациональные неравенства. Тест. |  |
| **6** | | **15.09** | |  | | | | Рациональные неравенства. Самост. работа |  |
| **7** | | **19.09** | |  | | | | Двойное неравенство |  |
| **8** | | **21.09** | |  | | | | Повторение по теме «Рациональные неравенства» |  |
| **9** | | **22.09** | |  | | | | Множества и операции над ними | Определение, запись, операции над множествами | Пустое множество, характеристическое свойство множества, знаки принадлежности, подмножество, пересечение и объединение множеств |  |
| **10** | | **26.09** | |  | | | | Практические задания по теме «Множества» |  |
| **11** | | **28.09** | |  | | | | Повторение по теме «Множества и операции над ними» |  |
| **12** | | **29.09** | |  | | | | Системы рациональных неравенств | Алгоритм решения систем рациональных неравенств | Решение системы неравенств, двойное неравенство, частное решение, общее решение | **3.2.4** |
| **13** | | **03.10** | |  | | | | Решение систем рациональных неравенств |  |
| **14** | | **05.10** | |  | | | | Решение двойных неравенств |  |
| **15** | | **06.10** | |  | | | | Подготовка к контрольной работе №1 |  |
| **16** | | **10.10** | |  | | | | **Контрольная работа №1 по теме «Уравнения и неравенства»** |  |  |  |
| **17** | | **12.10** | | |  | | | Системы уравнений. Основные понятия |  |  |  |
| **18** | | **13.10** | | |  | | | Системы уравнений. |  |  | **3.1.7** |
| **19** | | **17.10** | | |  | | | 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** | | **19.10** | | |  | | | Решение систем уравнений. Самост. работа | **3.1.8** |
| **21** | | **20.10** | | |  | | | 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** | | **24.10** | | |  | | | Методы решения систем уравнений. Метод постановки. Тест. |  |
| **23** | | **26.10** | | |  | | | Методы решения систем уравнений. Метод алгебраического сложения. | Алгоритм использования метода алгебраического сложения | Равносильные системы двух уравнений с двумя переменными |  |
| **24** | | **27.10** | | |  | | | 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** | | **09.11** | | |  | | | 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** | | **10.11** | | |  | | | 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** | | **16.11** | | |  | | | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций |  |
| **30** | | **17.11** | | |  | | | 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»** |  |  |  |
|  | | | | **2.Числовые функции (25 часов)** | | | | | | | |
| **32** | | **23.11** | |  | | | | 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** | | **24.11** | |  | | | | Область определения. Область значений функции | Определения, запись, обозначения |  |
| **34** | | **28.11** | |  | | | | Область определения. Область значений функции. Тест. | Определения, запись, обозначения |  |
| **35** | | **30.11** | |  | | | | Определение числовой функции. Область определения. Область значений функции. Сам. работа | Определения, запись, обозначения |  |
| **36** | | **01.12** | |  | | | | Способы задания функции | Определение, запись, способы задания | Аналитический способ, графический способ, табличный способ, словесный способ |  |
| **37** | | **05.12** | |  | | | | Способы задания функции. Тест |  |
| **38** | | **07.12** | |  | | | | 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** | | **08.12** | |  | | | | Свойства функций. Самост. работа |  |
| **40** | | **12.12** | |  | | | | Свойства функций. Графики. |  |
| **41** | | **14.12** | |  | | | | Свойства функций. Тест. |  |
| **42** | | **15.12** | |  | | | | 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** | | **21.12** | |  | | | | Четные и нечетные функции. Самост. работа |  |
| **45** | | **22.12** |  | | | | | **Контрольная работа №3 по теме «Числовые функции»** |  |  |  |
| **46** | | **26.12** |  | | | | | Работа над ошибками. Функции у=х ,их свойства |  |  |  |
| **47** | | **28.12** |  | | | | | Функции у=х ,их свойства и графики | Определение, построение, свойства графика | Степенная функция с натуральным показателем | **5.1.8** |
| **48** | | **29.12** |  | | | | | Функции у=х ,их свойства и графики |  |
| **49** | | **12.01** |  | | | | | Функции у=х ,их свойства и графики. Тест. |  |
| **50** | | **16.01** |  | | | | | Функции у=х их свойства и графики | Определение, построение, свойства графика | Степенная функция с отрицательным целым показателем |  |
| **51** | | **18.01** |  | | | | | Функции у=х их свойства и графики. Самост. работа |  |
| **52** | | **19.01** |  | | | | | Функции у=х их свойства и графики | **5.1.9** |
| **53** | | **23.01** |  | | | | | Функции у= х, ее свойства и график. Тест. | Определение, построение, свойства графика | Кубический корень из числа, |  |
| **54** | | **25.01** |  | | | | | Функции у= х, ее свойства и график. Самост. работа |  |
| **55** | | **26.01** |  | | | | | Функции у= х, ее свойства и график. Подготовка к контрольной работе |  |
| **56** | | **30.01** |  | | | | | **Контрольная работа №4 по теме «Числовые функции»** |  |  |  |
| 1. **Числовые последовательности (15 часов)** | | | | | | | | | | | |
| **57** | **01.02** | | | |  | | | Определение числовой последовательности | Определение, понятие, запись, способы задания последовательности | Члены последовательности, аналитический способ задания, словесный, рекуррентный | **4.1.1** |
| **58** | **02.02** | | | |  | | | Числовые последовательности. |  |
| **59** | **06.02** | | | |  | | | Числовые последовательности. Тест |  |
| **60** | **08.02** | | | |  | | | Числовые последовательности. Самост работа |  |
| **61** | **09.02** | | | |  | | | Арифметическая прогрессия | Определение, понятие, запись, способы задания | Арифметическая прогрессия, разность, член прогрессии, сумма членов конечной арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифм. прогр. |  |
| **62** | **13.02** | | | |  | | | Арифметическая прогрессия. Тест | **4.2.2** |
| **63** | **15.02** | | | |  | | | Арифметическая прогрессия. Самост. работа |  |
| **64** | **16.02** | | | |  | | | Арифметическая прогрессия. Решение задач. | **4.2.1** |
| **65** | **20.02** | | | |  | | | Арифметическая прогрессия. Тест. |  |
| **66** | **22.02** | | |  | | | | Геометрическая прогрессия | Определение, понятие, запись, способы задания | Геометрическая прогрессия, знаменатель, сумма членов конечной |  |
| **67** | **27.02** | | |  | | | | Геометрическая прогрессия. Тест. |  |
| **68** | **01.03** | | |  | | | | Геометрическая прогрессия. Самост. работа | **4.2.3** |
| **69** | **02.03** | | |  | | | | Геометрическая прогрессия. Решение задач | Определение, понятие, запись, способы задания | Геометрической прогрессии, характеристическое свойство |  |
| **70** | **06.03** | | |  | | | | Геометрическая прогрессия. Тест. |  |
| **71** | **09.03** | | |  | | | | Геометрическая прогрессия. Подготовка к контрольной работе. | **4.2.4** |
| **72** | **13.03** | | |  | | | | **Контрольная работа №5 по теме «Числовые последовательности»** |  |  |  |
| **3.Элементы логики ,комбинаторики, статистики и теории вероятности (12 часов)** | | | | | | | | | | | |
| **73** | | **15.03** | | | |  | | Комбинаторные задачи | Определение, понятие, запись, способы задания | Метод перебора вариантов, правило умножения | **8.3.1** |
| **74** | | **16.03** | | | |  | | Комбинаторные задачи. Тест. |  |
| **75** | | **20.03** | | | |  | | Комбинаторные задачи. Самост. работа | **8.1.1** |
| **76** | | **22.03** | | | |  | | Статистика-дизайн информации | Определение, понятие, запись, способы задания | Группировка информации, варианта измерения, табличное представление информации |  |
| **77** | | **23.03** | | | |  | | Статистика-дизайн информации. Тест. |  |
| **78** | | **03.04** | | | |  | | Статистика-дизайн информации. .Решение задач. |  |
| **79** | | **05.04** | | | |  | | Простейшие вероятностные задачи | Простейшие вероятностные задачи | Классическая вероятностная схема |  |
| **80** | | **06.04** | | | |  | | Простейшие вероятностные задачи . Тест. | **8.2.1** |
| **81** | | **10.04** | | | |  | | Простейшие вероятностные задачи. Самост. работа |  |
| **82** | | **12.04** | | | |  | | Экспериментальные данные и вероятности событий | Определение, понятие, запись, способы задания | Статистическая вероятность события |  |
| **83** | | **13.04** | | | |  | | Экспериментальные данные и вероятности событий. Подготовка к контрольной работе. | Определение, понятие, запись, способы задания | Статистическая устойчивость |  |
| **84** | | **17.04** | | | | |  | **Контрольная работа №6** |  |  |  |
|  | | | | | | | **4.Итоговое повторение (19 часов)** | | | | |
| **85** | | **19.04** | | | | |  | Неравенства и системы неравенств |  |  |  |
| **86** | | **20.04** | | | | |  | Неравенства и системы неравенств |  |  |  |
| **87** | | **24.04** | | | | |  | Неравенства и системы неравенств | Определения, свойства, формулы, правила |  |  |
| **88** | | **26.04** | | | | |  | Неравенства и системы неравенств |  |  |
| **89** | | **27.04** | | | | |  | Системы уравнений | Определения, свойства, формулы, правила |  |  |
| **90** | | **03.05** | | | | |  | Системы уравнений |  |  |
| **91** | | **04.05** | | | | |  | Системы уравнений |  |  |
| **92** | | **10.05** | | | | |  | Системы уравнений |  |  |
| **93** | | **11.05** | | | | |  | Числовые функции | Определения, свойства, формулы, правила |  |  |
| **94** | | **15.05** | | | | |  | Числовые функции |  |  |
| **95** | | **17.05** | | | | |  | Числовые функции |  |  |
| **96** | | **18.05** | | | | |  | Числовые функции |  |  |
| **97** | | **22.05** | | | | |  | Прогрессии | Определения, свойства, формулы, правила |  |  |
| **98** | | **24.05** | | | | |  | Прогрессии |  |  |
| **99** | | **25.05** | | | | |  | Прогрессии |  |  |
| **100** | |  | | | | |  | Прогрессии |  |  |
| **101** | |  | | | | |  | **Итоговая контрольная работа №5** |  |  |  |
| **102** | |  | | | | |  | Работа над ошибками |  |  |  |