**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная рабочая программа разработана в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта и требованиями Примерной образовательной программы основного общего образования, с учетом основных идей и положений Программы развития и формирования универсальных учебных действий Настоящая рабочая программа составлена на основании следующих *нормативных документов:*

1. Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы : пособие для учителей общеобразовательных учреждений / составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2008. .
2. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы — М.: Просвещение, 2011 (Стандарты второго поколения).

 Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекса:

Алгебра 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. [Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк , К.И. Нешков, С.Б. Суворова, под ред. С.А. Теляковского. ]. — М.: Просвещение, 2014

Изучение алгебры в 9 классе направлено на реализацию целей и задач сформулированных в Государственном компоненте образовательного стандарта общего образования по алгебре:

**Цели:**

1. Овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
2. Развитие таких качеств личности, как ясность и точность мысли, логическое мышление, пространственное воображение, алгоритмическая культура, интуиция, критичность и самокритичность;
3. Формировать представление об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования процессов и явлений;
4. Восприятие средствами математической культуры личности, знакомство с жизнью и деятельностью видных отечественных и зарубежных ученых – математиков, понимание значимости математики для общественного процесса.

**Задачи:**

1. Приобретение 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.

*Место предмета в учебном плане:*

Согласно Федеральному Базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры в 9 классе отводится 102 часа из расчёта 3 часа в неделю.

Согласно действующему учебному плану МОУ «Изобильненская школа» города Алушты рабочая программа предусматривает обучение в объеме 136 часов (4 часа в неделю), за счет регионального компонента.

1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**АРИФМЕТИКА**

Уметь:

* Выполнять устный счет с целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями;
* Переходить от одной формы записи чисел к другой, выбирая наиболее подходящую, в зависимости от конкретной ситуации; представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты в виде дроби и дробь в виде процентов; применять стандартный вид числа для записи больших и малых чисел; выполнять умножение и деление чисел, записанных в стандартном виде;
* Изображать числа точками на координатной прямой;
* Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные числа; находить значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
* Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближенное значение числового выражения;
* Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупный единицы через более мелкие и наоборот;
* Решать текстовые задачи, включая задачи на движение и работу; задачи связанные с отношением и с пропорциональностью величин; основные задачи на дроби и на проценты; задачи с целочисленными неизвестными.

Применять полученные знания:

* Для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов и простейших вычислительных устройств;
* Для устной прикидки и оценки результатов вычислений; для проверки результата вычисления на правдоподобие, используя различные приемы; для интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений , связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

**АЛГЕБРА**

Уметь:

* Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, осуществлять подстановку одного выражения в другое, осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выражать из формул одни переменные через другие;
* Выполнять основные действия со степенями с целым показателем, 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 уравнений;
* Решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, квадратные неравенства;
* Решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, учитывая ограничения целочисленности, диапазона изменения величины;
* Определять значения тригонометрических выражений по заданным значениям углов;
* Находить значения тригонометрических функций по значению одному из них;
* Определять координаты точки в координатной плоскости, строить точки по заданным координатам; решать задачи на координатной плоскости: изображать различные соотношения между двумя переменными, находить точки пересечения графиков;
* Применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
* Находить значения функций, заданных формул, таблицей, графиком; решать обратную задачу;
* Строить графики изученных функций, описывать их свойства функции по ее графику;
* Распознавать арифметические и геометрические прогрессии, использовать формулы общего члена и суммы нескольких первых членов.

Применять полученные знания:

* Для выполнения расчетов по формулам, принимая формулу как алгоритм вычисления; для составления формул, выражающих зависимость между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* При моделировании различных ситуаций и исследовании построенных моделей;
* При интерпретации графиков зависимостей между величинами, переводя на язык функций и исследуя реальные зависимости;
* Для расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;

**ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ**

Уметь:

* Оценивать логическую правильность рассуждений, в своих доказательствах использовать только логически корректные действия, понимать смысл контпримеров;
* Извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы; а строить диаграммы и графики;
* Решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правил умножения;
* Вычислять среднее значения результатов измерения;
* Находить частоту событий;
* В простейших случаях находить вероятность случайных событий, в том числе с использованием комбинаторики.

Применять полученные знания:

* При записи математических утверждений, доказательств, решении задач;
* В анализе реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
* При решении учебных и практических задач, осуществляя систематический перебор вариантов;
* При сравнении шансов наступления случайных событий;
* Для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставляя модели с реальной ситуацией.

**ІІ. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Свойства функции. Квадратична функция.**

Функция. Свойства функции. Квадратичний трехчлен. Разложение квадратичного трехчлена на множители. Функция $y=ax^{2}+bx+c$, ее свойства и график. Степенная функция.

***Основная цель*** – расширить сведения о свойствах фнкций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратичной функции.

**Уравнения и неравенства с одной переменной.**

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

***Основная цель*** – систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умения решать неравенства вида $ax^{2}+bx+c>0, ax^{2}+bx+c<0$, где $a\ne 0$.

**Уравнения и неравенства с двумя переменными.**

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

***Основная цель*** – выработать умения решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

**Прогрессии**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы $n$-го члена и суммы первых членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

***Основная цель*** – дать понятие о арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

**Элементы комбинаторики и теории вероятностей.**

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

***Основная цель*** – ознакомить учащихся с понятием перестановки, размещения, сочетания и соответствующих формул для подсчета их числа; ввести понятие относительной частоты и вероятности случайного события.

1. **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

Рабочая программа по алгебре для 9 класса рассчитана 4 часа в неделю, на 34 рабочие недели,136 часов (за счет регионального компонента).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тема | К-во часов | К-во к/р |
| Повторение 8 класса | 4 | Д. Т. |
| Квадратичная функция | 23 | 2 |
| Уравнения и неравенства с одной переменной | 15 | 1 |
| Уравнения и неравенства с двумя переменными | 19 | 1 |
| Арифметическая и геометрическая прогрессии | 20 | 2 |
| Элементы комбинаторики и теории вероятностей | 15 | 1 |
| Повторение | 40 | 1/1 |

Приложение 1

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока, раздела | Количество часов | Дата проведения урока | Примечание |
| По плану | По факту |
| **Повторение ( 4 часов)** |
| 1. | Диагностическое тестирование | 1 | 01.09 |  |  |
| 2. | Квадратные уравнения. | 1 | 02.09 |  |  |
| 3. | Формулы сокращенного умножения | 1 | 04.09 |  |  |
| 4. | Дробно рацоинальные уравнения | 1 | 07.09 |  |  |
| **Глава 1 «Квадратичная функция» (23 часа)** |
| 5. | Функция. Область определения и область значений функции | 1 | 08.09 |  |  |
| 6. | Функция. Область определения и область значений функции | 1 | 09.09 |  |  |
| 7. | Функция. Область определения и область значений функции | 1 | 11.09 |  |  |
| 8. | Свойства функций | 1 | 14.09 |  |  |
| 9. | Свойства функций | 1 | 15.09 |  |  |
| 10. | Квадратный трехчлен и его корни | 1 | 16.09 |  |  |
| 11. | Квадратный трехчлен и его корни | 1 | 18.09 |  |  |
| 12. | Разложение квадратного трехчлена на множители | 1 | 21.09 |  |  |
| 13. | Разложение квадратного трехчлена на множители | 1 | 22.09 |  |  |
| 14. | Разложение квадратного трехчлена на множители | 1 | 23.09 |  |  |
| 15. | **Контрольная работа №1 по теме «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»** | 1 | 25.09 |  |  |
| 16. | Анализ контрольной работы.Функция $y=ax^{2}$, ее график и свойства | 1 | 28.09 |  |  |
| 17. | Функция $y=ax^{2}$, ее график и свойства | 1 | 29.09 |  |  |
| 18. | Графики функций $y=ax^{2}+n$и $y=a(x-m)^{2}$ | 1 | 30.01 |  |  |
| 19. | Графики функций $y=a^{2}+n$и $y=a(x-m)^{2}$ | 1 | 02.10 |  |  |
| 20. | Графики функций $y=a^{2}+n$и $y=a(x-m)^{2}$ | 1 | 05.10 |  |  |
| 21. | Построение графика квадратичной функции. | 1 | 06.10 |  |  |
| 22. | Построение графика квадратичной функции. | 1 | 07.10 |  |  |
| 23. | Решение упражнений | 1 | 09.10 |  |  |
| 24. | Функция $y=x^{n}$ | 1 | 12.10 |  |  |
| 25. | Корень $n-й$ степени | 1 | 13.10 |  |  |
| 26. | Корень $n-й$ степени | 1 | 14.10 |  |  |
| 27. | **Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная и степенная функции»** | 1 | 16.10 |  |  |
| **Глава 2 «Уравнения и неравенства с одной переменной» (15 часов)** |
| 28. | Анализ контрольной работы.Целое уравнение и его корни. | 1 | 19.10 |  |  |
| 29. | Целое уравнение и его корни | 1 | 20.10 |  |  |
| 30. | Целое уравнение и его корни | 1 | 21.10 |  |  |
| 31. | Целое уравнение и его корни |  | 23.10 |  |  |
| 32. | Дробные рациональные уравнения | 1 | 26.10 |  |  |
| 33. | Дробные рациональные уравнения | 1 | 27.10 |  |  |
| 34. | Дробные рациональные уравнения | 1 | 28.10 |  |  |
| 35. | Дробные рациональные уравнения | 1 | 30.10 |  |  |
| 36. | Решение неравенств второй степени с одной переменной | 1 | 09.11 |  |  |
| 37. | Решение неравенств второй степени с одной переменной | 1 | 10.11 |  |  |
| 38. | Решение неравенств второй степени с одной переменной | 1 | 11.11 |  |  |
| 39. | Решение неравенств методом интервалов | 1 | 13.11 |  |  |
| 40. | Решение неравенств методом интервалов | 1 | 16.11 |  |  |
| 41. | Решение неравенств методом интервалов | 1 | 17.11 |  |  |
| 42. | **Контрольная работа №3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»** | 1 | 18.11 |  |  |
| **Глава 3 «Уравнения и неравенства с двумя переменными» (19часов)** |
| 43. | Анализ контрольной работы.Уравнение с двумя переменными и его график. | 1 | 20.11 |  |  |
| 44. | Уравнение с двумя переменными и его график | 1 | 23.11 |  |  |
| 45. | Графический способ решения систем уравнений  | 1 | 24.11 |  |  |
| 46. | Графический способ решения систем уравнений | 1 | 25.11 |  |  |
| 47. | Решение систем уравнений второй степени | 1 | 27.11 |  |  |
| 48. | Решение систем уравнений второй степени | 1 | 01.12 |  |  |
| 49. | Решение систем уравнений второй степени | 1 | 02.12 |  |  |
| 50. | Решение систем уравнений второй степени | 1 | 04.12 |  |  |
| 51. | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 1 | 07.12 |  |  |
| 52. | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 1 | 08.12 |  |  |
| 53. | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 1 | 09.12 |  |  |
| 54. | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 1 | 11.12 |  |  |
| 55. | Решение упражнений | 1 | 14.12 |  |  |
| 56. | Неравенства с двумя переменными. | 1 | 15.12 |  |  |
| 57. | Неравенства с двумя переменными | 1 | 16.12 |  |  |
| 58. | Системы неравенств с двумя переменными | 1 | 18.12 |  |  |
| 59. | Системы неравенств с двумя переменными | 1 | 21.12 |  |  |
| 60. | Системы неравенств с двумя переменными | 1 | 22.12 |  |  |
| 61. | **Контрольная работа № 4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»** | 1 | 23.12 |  |  |
| **Глава 4 «Арифметическая и геометрическая прогрессия» (20 часов)** |
| 62. | Анализ контрольной работы. | 1 | 25.12 |  |  |
| 63. | Последовательности | 1 | 28.12 |  |  |
| 64. | Определение арифметической прогрессии. Формула $n-го$ члена арифметической прогрессии | 1 | 29.12 |  |  |
| 65. | Определение арифметической прогрессии. Формула $n-го$ члена арифметической прогрессии | 1 | 30.12 |  |  |
| 66. | Формула суммы первых $n$ членов арифметической прогрессии | 1 | 11.01 |  |  |
| 67. | Формула суммы первых $n$ членов арифметической прогрессии | 1 | 12.01 |  |  |
| 68. | Формула суммы первых $n$ членов арифметической прогрессии | 1 | 13.01 |  |  |
| 69. | Решение задач | 1 | 15.01 |  |  |
| 70. | Решение задач | 1 | 18.01 |  |  |
| 71. | **Контрольная работа № 5 по теме «Арифметическая прогрессия»** | 1 | 19.01 |  |  |
| 72. | Анализ контрольной работы.Определение геометрической прогрессии.  | 1 | 20.01 |  |  |
| 73. | Формула $n$-го члена геометрической прогрессии | 1 | 22.01 |  |  |
| 74. | Формула $n$-го члена геометрической прогрессии | 1 | 25.01 |  |  |
| 75. | Формула суммы первых $n$ членов геометрической прогрессии | 1  | 26.01 |  |  |
| 76. | Формула суммы первых $n$ членов геометрической прогрессии | 1 | 27.01 |  |  |
| 77. | Решение задач | 1 | 29.01 |  |  |
| 78. | Решение задач | 1 | 01.02 |  |  |
| 79. | Решение задач на арифметическую и геометрическую прогрессию. | 1 | 02.02 |  |  |
| 80. | Решение задач на арифметическую и геометрическую прогрессию. | 1 | 03.02 |  |  |
| 81. | **Контрольная работа № 6 по теме «Геометрическая прогрессия»** | 1 | 05.02 |  |  |
| **Глава 5 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» (15 часов)** |
| 82. | Анализ контрольной работы.Примеры комбинаторных задач. | 1 | 08.02 |  |  |
| 83. | Перестановки | 1 | 09.02 |  |  |
| 84. | Перестановки | 1 | 10.02 |  |  |
| 85. | Размещения | 1 | 12.02 |  |  |
| 86. | Размещения | 1 | 15.02 |  |  |
| 87. | Сочетания | 1 | 16.02 |  |  |
| 88. | Сочетания | 1 | 17.02 |  |  |
| 89. | Решение задач | 1 | 19.02 |  |  |
| 90. | Решение задач | 1 | 22.02 |  |  |
| 91. | Относительная частота случайного события | 1 | 24.02 |  |  |
| 92. | Вероятность равновозможных событий | 1 | 26.02 |  |  |
| 93. | Вероятность равновозможных событий | 1 | 01.03 |  |  |
| 94. | Вероятность равновозможных событий | 1 | 02.03 |  |  |
| 95. | Вероятность равновозможных событий | 1 | 03.03 |  |  |
| 96. | **Контрольная работа № 7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»** | 1 | 05.03 |  |  |
| **Повторение (40 часов)** |
| 97. | Анализ контрольной работы.Числовые выражения | 1 | 09.03 |  |  |
| 98. | Значение числовых выражений | 1 | 10.03 |  |  |
| 99. | Значение числовых выражений | 1 | 12.03 |  |  |
| 100. | Значение числовых выражений | 1 | 15.03 |  |  |
| 101. | Тождественные преобразования выражений | 1 | 16.03 |  |  |
| 102. | Тождественные преобразования выражений | 1 | 17.03 |  |  |
| 103. | Тождественные преобразования выражений | 1 | 19.03 |  |  |
| 104. | Линейные уравнения. | 1 | 29.03 |  |  |
| 105. | Квадратные уравнения. | 1 | 30.03 |  |  |
| 106. | Дробные рациональные уравнения. | 1 | 31.03 |  |  |
| 107. | Дробные рациональные уравнения. | 1 | 02.04 |  |  |
| 107. | Решение задач с помощью уравнений. | 1 | 05.04 |  |  |
| 109. | Решение задач с помощью уравнений. | 1 | 06.04 |  |  |
| 110. | Системы уравнений. | 1 | 07.04 |  |  |
| 111. | Системы уравнений. | 1 | 09.04 |  |  |
| 112. | Системы неравенств | 1 | 12.04 |  |  |
| 113. | Системы неравенств | 1 | 13.04 |  |  |
| 114. | **Контрольное тестирование в формате ОГЭ** | 1 | 14.04 |  |  |
| 115. | Линейная функция и ее свойства | 1 | 16.04 |  |  |
| 116. | Квадратичная функция и ее свойства | 1 | 19.04 |  |  |
| 117. | Квадратичная функция и ее свойства | 1 | 20.04 |  |  |
| 118. | Арифметическая прогрессия | 1 | 21.04 |  |  |
| 119. | Арифметическая прогрессия | 1 | 23.04 |  |  |
| 120. | Геометрическая прогрессия | 1 | 26.04 |  |  |
| 121. | Геометрическая прогрессия | 1 | 27.04 |  |  |
| 122. | Теория вероятностей | 1 | 28.04 |  |  |
| 123. | Теория вероятностей | 1 | 30.04 |  |  |
| 124. | Решение текстовых задач. | 1 | 04.05 |  |  |
| 125. | Решение текстовых задач. | 1 | 05.05 |  |  |
| 126. | Решение текстовых задач. | 1 | 07.05 |  |  |
| 127. | Построение графиков функции | 1 | 11.05 |  |  |
| 128. | Построение графиков функции | 1 | 12.05 |  |  |
| 129. | Построение графиков функции | 1 | 14.05 |  |  |
| 130. | Построение графиков функции | 1 | 17.05 |  |  |
| 131. | Решение задач | 1 | 18.05 |  |  |
| 132. | Решение задач | 1 | 19.05 |  |  |
| 133. | **Контрольная работа в формате ГВЭ** | 1 | 21.05 |  |  |
| 134. | Анализ контрольной работы | 1 | 24.05 |  |  |
| 135. | Обобщение и систематизация учебного материала | 1 | 25.05 |  |  |
| 136. | Обобщение и систематизация учебного материала | 1 |  |  |  |

Приложение 2

График проведения контрольных работ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема | Дата |
| По плану | По факту |
| 1. | Контрольная работа №1 по теме «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен» | 25.09 |  |
| 2. | Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная и степенная функции» | 16.10 |  |
| 3. | Контрольная работа №3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной» | 18.11 |  |
| 4. | Контрольная работа № 4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными» | 23.12 |  |
| 5. | Контрольная работа № 5 по теме «Арифметическая прогрессия» | 19.01 |  |
| 6. | Контрольная работа № 6 по теме «Геометрическая прогрессия» | 05.02 |  |
| 7. | Контрольная работа № 7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» | 05.03 |  |
| 8. | Контрольная работа в формате ГВЭ | 14.04 |  |
| 9 | Контрольная работа в формате ГВЭ | 21.05 |  |

Приложение 3

Лист корректировки рабочей программы

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Даты по КТП | Даты проведения | Тема | Количество часов | Причина корректировки | Способ корректировки |
| По плану | Дано  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Учитель: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Анна Николаевна Алтыева

Согласовано: зам. директора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Татьяна Николаевна Липкан