

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство общего и профессионального образования**

**Ростовской области**

**Управление образования Администрации г.Новошахтинска**

**МБОУ СОШ №40**

**РАССМОТРЕНО**

Педагогическим  
советом

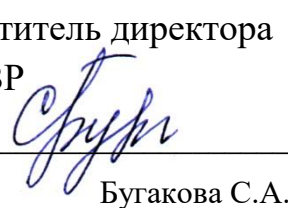


Самарская Е.А.

Протокол №1  
от «29» 08 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УВР



Бугакова С.А.

Протокол №1  
от «28» 08 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБОУ СОШ  
№ 40



Самарская Е.А.

Приказ №185  
от «30» 08 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Алгебра»**

для обучающихся 9-х классов

**г.Новошахтинск 2023г.**

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО АЛГЕБРЕ В 9 КЛАССЕ.**

## **1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.**

Рабочая программа составлена на основе:

- ФГОС (приказ Министерства образования №1897 от 17 декабря 2010 года);
- Примерной программы по математике 5 – 9 классов, Москва, Просвещение 2014 год;
- сборника рабочих программ «Алгебра 7-9 классы», составитель Т.А.Бурмистрова, Москва «Просвещение» 2015 год;
- Учебного плана МБОУ СОШ №40 на 2020 – 2021 учебный год;
- Положения о рабочей программе МБОУ СОШ №40 на 2019 – 2020 учебный год.

В программе учитываются идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Программа рассчитана на 4 часа в неделю, всего 136 часов.

Обучение ведется по учебнику ФГОС «Алгебра 9 класс» под редакцией С.А. Теляковского. Авторы: Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк и другие.

Рабочая программа является программой базового уровня.

Цели и задачи курса: формирование у обучающихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности; обеспечение прочного и сознательного овладения учащимися системой алгебраических знаний и умений; развитие логического и алгебраического мышления; обеспечение базы знаний и умений, необходимой в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.**

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

### **1. В направлении личностного развития:**

- умение ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

## 2. В метапредметном направлении:

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем и представлять ее в понятной форме;
- умение понимать и использовать средства математической наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении задач и понимать необходимость их проверки;
- понимание алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

## 3. В предметном направлении:

### **Обучающийся научится:**

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять

подстановку одного выражения в другое: выражать из формул одну переменную через остальные;

- выполнять действия со степенями с целыми показателями; с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычислений значений и преобразование выражений, содержащих корни;
- решать линейные квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним; системы уравнений;
- решать квадратные неравенства и системы неравенств; решать текстовые задачи и интерпретировать полученный результат;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формул общего члена прогрессии и формулы суммы членов прогрессии;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по значению аргумента и наоборот;
- определять свойства функции по графику; применять графические представления при решении уравнений систем, неравенств;
- решать комбинаторные задачи.

**Обучающийся получит возможность:**

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях; работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных проблем;
- узнать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

- применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности, вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

### **3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.**

#### **1. Повторение курса алгебры 8 класса( 6 часов.)**

#### **2. Квадратичная функция ( 29 часов).**

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадрата трехчлена. Функция  $y = ax^2 + bx + c$ , ее свойства и график. Простейшие преобразования графиков функций. Функция  $y = x^n$ . определение корня n-ой степени. Вычисление корней n-ой степени.

#### **3. Уравнения и неравенства с одной переменной( 20 часов).**

Целое уравнение и его корни. Биквадратные уравнения. Дробные рациональные уравнения. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.

#### **4. Уравнения и неравенства с двумя переменными ( 24 часа ).**

Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение текстовых задач методом составления систем. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.

#### **5. Прогрессии ( 17 часов).**

Последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n-первых членов прогрессии.

#### **6. Элементы комбинаторики и теории вероятностей ( 17 часов).**

Примеры комбинаторных задач. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота случайного события. Равновозможные события и их вероятность.

#### **7. Решение задач по курсу алгебры 7-9 классов ( 23 часа).**

#### **4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.**

| № п.п. | Название раздела, темы                                   | Кол-во часов | Кол-во контр. Раб. |
|--------|----------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| 1.     | Повторение курса алгебры 8 класса                        | 6            | 1                  |
| 2.     | Квадратичная функция                                     | 29           | 2                  |
| 3.     | Уравнения и неравенства с одной переменной               | 20           | 2                  |
| 4.     | Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы | 24           | 1                  |
| 5.     | Прогрессии                                               | 17           | 2                  |
| 6.     | Элементы комбинаторики и теории вероятностей             | 17           | 1                  |
| 7.     | Решение задач по курсу алгебры 7-9 классов               | 23           | 1                  |

## **5. КАЛЕНДАРНО ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО АЛГЕБРЕ В 9 КЛАССЕ.**

| Раздел                                                | № урока | Тема урока                                               | Задание на дом        |
|-------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------|-----------------------|
| Повторение<br>Курса алгебры<br>8 класса<br>( 6 часов) | 1.      | Преобразование рациональных выражений                    |                       |
|                                                       | 2.      | Преобразование выражений, содержащих корни               |                       |
|                                                       | 3.      | Решение квадратных уравнений                             |                       |
|                                                       | 4.      | Степень с целым показателем                              |                       |
|                                                       | 5.      | Решение линейных неравенств                              |                       |
|                                                       | 6.      | Предварительная контрольная работа<br>контрольная работа |                       |
| Квадратичная<br>Функция<br>( 29 часов)                | 7       | Функция. Способы задания функции.                        | П.1, №3;5             |
|                                                       | 8.      | Область определения и область значений функции           | П.1, №9(б,г,е), 16    |
|                                                       | 9.      | Решение задач                                            | П.1, №17(б,е),22      |
|                                                       | 10.     | Свойства функции                                         | П.2, № 33, 37, 39     |
|                                                       | 11.     | Свойства элементарных функций.                           | П.2, №40(б,в),43(б)   |
|                                                       | 12.     | Нахождение свойств функции по формуле и по графику       | П.2, №46(а),48        |
|                                                       | 13.     | Решение задач                                            | П.2, №38,47(а)        |
|                                                       | 14.     | Квадратный трехчлен его корни                            | П.3, №59(б,е),72      |
|                                                       | 15.     | Выделение квадрата двучлена.                             | П.3, №60(б,г),65(а)   |
|                                                       | 16.     | Разложение квадратного трехчлена на множители            | П.4, №76(а,г,ж),84(а) |
|                                                       | 17.     | Решение задач                                            | П.1-4, №76(б,д,з),84б |
|                                                       | 18.     | Решение задач                                            | П.1-4, №78(а,в),83(е) |
|                                                       | 19.     | Контрольная работа №1                                    | Повторить п.1-4       |
|                                                       | 20.     | Анализ результатов контрольной работы                    | П.1-4, №50            |
|                                                       | 21.     | Функция $y=ax^2$ , ее график и                           | П.5, №91, 95(б)       |

|                                                        |     |                                                                                     |                          |
|--------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                                                        |     | свойства                                                                            |                          |
|                                                        | 22. | Решение задач                                                                       | П.5, №97(б,в), 104(а)    |
|                                                        | 23. | Графики функций $y = ax^2 + p$ и $y = a(x-m)^2$                                     | П.6, №106(а,б), 114(в)   |
|                                                        | 24. | Решение задач                                                                       | П.6, №110(б,в)           |
|                                                        | 25. | Решение задач                                                                       | П.6, №111, 114(а,б)      |
|                                                        | 26. | Построение графика квадратичной функции                                             | П.7, №121(а)             |
|                                                        | 27. | Решение задач                                                                       | П.7, №123                |
|                                                        | 28. | Свойства квадратичной функции                                                       | П.7, №124(б,в)           |
|                                                        | 29. | Решение задач                                                                       | П.5-7, №121(б), 126(б,в) |
|                                                        | 30. | Влияние коэффициентов а, в и с на расположение графика квадратичной функции         | П.5-7, №125(б,в)         |
|                                                        | 31. | Функция $y = x^n$                                                                   | П.8, №137, 140(а,в,д)    |
|                                                        | 32. | Корень n-ой степени                                                                 | П.9, №160                |
|                                                        | 33. | Решение упражнений                                                                  | П.11, №193               |
|                                                        | 34. | Решение упражнений                                                                  | П.10, №181(а,г)          |
|                                                        | 35. | Контрольная работа №2                                                               | Повторить п 5-11         |
| Уравнения и неравенства с одной переменной ( 20 часов) | 36. | Анализ результатов контрольной работы                                               | П.5-11, задние ОГЭ       |
|                                                        | 37. | Целое уравнение и его корни. Степень уравнения                                      | П.12, №265(а,в,е)        |
|                                                        | 38. | Решение уравнений высших степеней                                                   | П.12, №265(а,б)          |
|                                                        | 39. | Решение задач                                                                       | П.12, №267(а,б)          |
|                                                        | 40. | Биквадратные уравнения                                                              | П.12, №278(г,д,е)        |
|                                                        | 41. | Решение задач                                                                       | П.12, №279(г,д,е)        |
|                                                        | 42. | Дробно рациональные уравнения                                                       | П.13, №288(б), 289(б)    |
|                                                        | 43. | Решение дробно рациональных уравнений по алгоритму                                  | П.13, №290(б)            |
|                                                        | 44. | Использование метода замены переменной                                              | П.13, №291(б)            |
|                                                        | 45. | Использование различных приемов и методов при решении дробно рациональных уравнений | П.13, №296(а)            |
|                                                        | 46. | Решение задач                                                                       | П.11-13, №297(б)         |
|                                                        | 47. | Контрольная работа №3.                                                              | Повторить п.11-13        |



|                                                       |     |                                                                              |                          |
|-------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                                                       | 48. | Работа над ошибками.<br>Решение неравенств второй степени с одной переменной | П.14,№304(а,б,в,г)       |
|                                                       | 49. | Решение задач                                                                | П.14,№306(г,д,е),307 а   |
|                                                       | 50. | Решение задач                                                                | П.14,№308(б,г,е)         |
|                                                       | 51. | Решение неравенств методом интервалов                                        | П.15,№325(б,г),326(б, г) |
|                                                       | 52. | Решение задач                                                                | П.15,№327(б,г),328(а )   |
|                                                       | 53. | Решение упражнений                                                           | П.16,323,329(в)          |
|                                                       | 54. | Решение задач                                                                | П.16,№335(б,г),336(д )   |
|                                                       | 55. | Контрольная работа №4                                                        | Повторить п.11-16        |
| Уравнения и неравенства с двумя переменными (24 часа) | 56. | Анализ результатов контрольной работы                                        | Задачи ОГЭ               |
|                                                       | 57. | Уравнение с двумя переменными                                                | П.17,№395(б),396(б)      |
|                                                       | 58. | График уравнения с двумя переменными                                         | П.17,№399(в,г,е)         |
|                                                       | 59. | Уравнение окружности                                                         | П.17,№402(б,в),412(д )   |
|                                                       | 60. | Графический способ решения систем уравнений                                  | П.18,№415(б),416         |
|                                                       | 61. | Решение задач                                                                | П.18,№418                |
|                                                       | 62. | Решение задач                                                                | п.18,№421(в,г)           |
|                                                       | 63. | Решение систем уравнений второй степени.                                     | П.19,№429(в,г),430(г)    |
|                                                       | 64. | Решение систем уравнений второй степени                                      | П.19,№431(в,г),432(б )   |
|                                                       | 65. | Решение систем уравнений второй степени способом подстановки                 | П.19,№433(б,в)           |
|                                                       | 66. | Решение систем способом подстановки                                          | П.19,№434(а,б)           |
|                                                       | 67. | Решение задач                                                                | П.19,№434(д,е)           |
|                                                       | 68. | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени                      | П.20,№455                |
|                                                       | 69. | Решение задач                                                                | П.20,№457                |
|                                                       | 70. | Решение задач                                                                | П.20,№459                |
|                                                       | 71. | Решение задач                                                                | П.20,№ 464               |
|                                                       | 72. | Неравенства с двумя                                                          | П.21,№482(г,д),483(в,    |

|                      |     |                                                                   |                               |
|----------------------|-----|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|                      |     | переменными                                                       | г)                            |
|                      | 73. | Решение задач                                                     | П.21, №486(в,г)487(а, в)      |
|                      | 74. | Системы неравенств с двумя переменными                            | П.22, №496(в,г), 498(в)       |
|                      | 75. | Решение задач                                                     | П.22, №500(а,б)               |
|                      | 76. | Решение задач                                                     | П.22, №505(б)                 |
|                      | 77. | Решение упражнений                                                | П.23, №527(а), 473(б)         |
|                      | 78. | Решение задач                                                     | П.23, №495, 480(а)            |
|                      | 79. | Контрольная работа №5                                             | Повторить п.18-23.            |
| Прогрессии(17 часов) | 80. | Анализ результатов контрольной работы. Понятие последовательности | П.24, №562, 565(б,д)          |
|                      | 81. | Рекуррентный способ задания последовательности                    | П.24, №568(а), 569(а, в)      |
|                      | 82. | Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена прогрессии.         | П.25, №575(б,г), 576(б, в, е) |
|                      | 83. | Свойство арифметической прогрессии.                               | П.25, №580(б), 584(б, в)      |
|                      | 84. | Решение задач                                                     | П.25, №585(б,г), 591          |
|                      | 85. | Сумма n членов арифметической прогрессии                          | П.26, №604(а), 605(а)         |
|                      | 86. | Разность арифметической прогрессии                                | П.26, №606(б, в)              |
|                      | 87. | Решение задач                                                     | П.26, №609(а, в)              |
|                      | 88. | Контрольная работа №6.                                            | Повторить п.24-26             |
|                      | 89. | Анализ контрольной работы. Геометрическая прогрессия              | П.27, №623(б,г), 624          |
|                      | 90. | Свойство геометрической прогрессии                                | П.27, 625(б,г)                |
|                      | 91. | Формула n-го члена геометрической прогрессии                      | П.27, №627(б,г), 632(а)       |
|                      | 92. | Решение задач.                                                    | П.27, №632(б), 635            |
|                      | 93. | Сумма n членов геометрической прогрессии                          | П.28, №648(б), 649(б, г)      |
|                      | 94. | Решение задач                                                     | П.28, 650(б,г)                |
|                      | 95. | Решение задач                                                     | П.28, №658, 660(б)            |

|                                                         |     |                                                                               |                   |
|---------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|                                                         | 96. | Контрольная работа №7.                                                        | Повторить п.27-28 |
|                                                         | 97  | Работа над ошибками                                                           | Решение задач     |
| Элементы комбинаторик и теории вероятностей ( 34 часа). | 98  | Комбинаторные задачи.                                                         | П.30,№716,730(а)  |
|                                                         | 99  | Решение задач                                                                 | П.30, № 718, 728  |
|                                                         | 100 | Комбинаторное правило умножения                                               | П.30,№720,731     |
|                                                         | 101 | Решение задач                                                                 | П.30,№721,732     |
|                                                         | 102 | Перестановка из $p$ элементов конечного множества                             | П.31,№734,736     |
|                                                         | 103 | Решение задач                                                                 | П.31,№738,740     |
|                                                         | 104 | Решение задач.                                                                | П.31,№742,743     |
|                                                         | 105 | Решение задач                                                                 | П.31,№747,749     |
|                                                         | 106 | Размещение из $p$ элементов по $k$                                            | П.32,№754,756     |
|                                                         | 107 | Решение задач                                                                 | П.32,№757,759     |
|                                                         | 108 | Решение задач                                                                 | П.32,№762,764     |
|                                                         | 109 | Комбинаторные задачи на нахождение числа размещений                           | П.32,№765,766     |
|                                                         | 110 | Решение задач                                                                 | П.32,№761,767     |
|                                                         | 112 | Сочетание из $p$ элементов по $k$                                             | П.33,№769,770     |
|                                                         | 113 | Решение задач                                                                 | П.33,№771,772     |
|                                                         | 114 | Комбинаторные задачи на нахождение числа перестановок, сочетаний и размещений | П.33,№776,777     |
|                                                         | 115 | Решение задач                                                                 | П.33,№779,780     |
|                                                         | 116 | Решение задач                                                                 | П.33,№781,782     |
|                                                         | 117 | Относительная частота случайного события                                      | П.34,№787,788     |
|                                                         | 118 | Решение задач                                                                 | П.34,№790,791     |
|                                                         | 119 | Решение задач                                                                 | П.34,№792,793     |
|                                                         | 120 | Вероятность случайного события                                                | П.35,№799,800     |
|                                                         | 121 | Решение задач                                                                 | П.35,№801,802     |
|                                                         | 122 | Решение задач                                                                 | П.35,№799,800     |
|                                                         | 123 | Классическое определение вероятности                                          | П.35,№804,806     |

|                                                                 |     |                                                        |                   |
|-----------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------|-------------------|
|                                                                 | 124 | Решение задач                                          | П.35,№808,809     |
|                                                                 | 125 | Решение задач                                          | П.35,№810,811     |
|                                                                 | 126 | Геометрическое<br>определение вероятности              | П.35,№812,813     |
|                                                                 | 127 | Решение задач                                          | П.35,№815,816     |
|                                                                 | 128 | Решение задач                                          | П.35,№817,818     |
|                                                                 | 129 | Комбинаторные методы<br>решения вероятностных<br>задач | П.36,№822, 824    |
|                                                                 | 130 | Решение задач                                          | П.36,№826, 828    |
|                                                                 | 131 | Контрольная работа №8.                                 | Повторить п.31-36 |
|                                                                 | 132 | Работа над ошибками                                    | Решение задач     |
| Решение задач<br>по курсу<br>алгебры 7-9<br>классов (4<br>часа) | 133 | Решение заданий ГИА                                    | №1022,1023        |
|                                                                 | 134 | Решение заданий ГИА                                    | №1024             |
|                                                                 | 135 | Решение заданий ГИА                                    | №1011(б,е)        |
|                                                                 | 136 | Решение заданий ГИА                                    | №1011(в,ж)        |

### **ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО АЛГЕБРЕ В 9-Б КЛАССЕ.**

| №<br>П.П. | ТЕМА<br>КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ                                      | Дата по<br>плану | Дата по<br>факту |
|-----------|-----------------------------------------------------------------|------------------|------------------|
| 1.        | Предварительная контрольная<br>работа.                          |                  |                  |
| 2.        | К – 1 по теме «Свойства функции.<br>Квадратный трехчлен.»       |                  |                  |
| 3.        | К – 2 по теме «Квадратичная<br>функция. Степенная функция».     |                  |                  |
| 4.        | К – 3 по теме «Уравнения и<br>неравенства с одной переменной».  |                  |                  |
| 5.        | К – 4 по теме «Уравнения и<br>неравенства с одной переменной ». |                  |                  |
| 6.        | К -5 по теме « Уравнения и<br>неравенства с двумя переменными». |                  |                  |
| 7.        | К – 6 по теме «Арифметическая<br>прогрессия ».                  |                  |                  |

|     |                                                             |  |  |
|-----|-------------------------------------------------------------|--|--|
| 8.  | К – 7 по теме «Геометрическая прогрессия».                  |  |  |
| 9.  | К-8 по теме: «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» |  |  |
| 10. | Итоговая контрольная работа.                                |  |  |