

**АДМИНИСТРАЦИЯ ОКТЯБРЬСКОГО РАЙОНА  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД САРАТОВ»**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ-ЛИЦЕЙ № 62**

УТВЕРЖДЕНО

Директор MAOY «Лицей № 62»

\_\_\_\_\_ З.В. Медведева

Приказ № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **по алгебре**

Уровень образования **9 класс**

Количество часов **102**

Программа разработана на основе:

примерной программы основного общего образования по алгебре 9 класс;

авторской программы по алгебре 9 класс к УМК С.М.Никольского,  
М., «Просвещение», 2014г.

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре для 9 класса составлена на основе примерной программы основного общего образования «Стандарты второго поколения. Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2012 г. и «Алгебра. Сборник рабочих программ 7-9 классы», - М.: Просвещение, 2012, составитель Т. А. Бурмистрова; авторской программы по алгебре 9 класс к УМК С.М.Никольского и ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1. Алгебра 9 класс: базовый и профильный уровни / С.М. Никольский, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. 7-ое изд. – М.: Просвещение, 2014.
2. Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс. / М.К. Потапов, А.В. Шевкин П.В.: Просвещение, 2012. – (МГУ – школе).

Базисный учебный план на изучение алгебры в 9 классе отводит 3 учебных часа в неделю, всего 102 урока в год. Предусмотрены 7 тематических контрольных работ, 1- входной срез (конец сентября), 1 – полугодовой срез и 1- итоговая контрольная работа с элементами тестирования за курс 9 класса (конец апреля).

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**В результате изучения алгебры ученик должен**

**знать/понимать**

- понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;

**уметь**

- 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;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, 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.

**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;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### 1. Линейные неравенства с одним неизвестным (12 часов)

Неравенства первой степени с одним неизвестным, применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным, линейные неравенства с одним неизвестным, системы линейных неравенств с одним неизвестным

#### 2. Неравенства второй степени с одним неизвестным (14 часов)

Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным, неравенства второй степени с положительным дискриминантом, неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю, неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом, неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени.

#### 3. Рациональные неравенства (14 часов)

Метод интервалов, решение рациональных неравенств, системы рациональных неравенств, нестрогие рациональные неравенства.

#### 4. Корень степени $n$ (15 часов)

Свойства функции  $y = x^n$ , график функции  $y = x^n$ , понятие корня степени  $n$ , корни чётной и нечётной степеней, арифметический корень, свойства корней степени  $n$ , корень степени  $n$  из натурального числа.

#### 5. Последовательности (16 часов)

Понятие числовой последовательности, арифметическая прогрессия, сумма  $n$  первых членов арифметической прогрессии, понятие геометрической прогрессии, сумма  $n$  первых членов геометрической прогрессии, бесконечно убывающая геометрической прогрессии

#### 6. Приближенные вычисления (4 часа)

Абсолютная величина числа, абсолютная погрешность приближения, относительная погрешность приближения.

#### 7. Элементы комбинаторики и теории вероятности (10 часов)

Примеры комбинаторных задач, перестановки, размещения, сочетания. Основные комбинаторные формулы.

#### 8. Повторение курса 7-9 класса (17 часов).

#### 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тема	Кол-во часов
<b>Линейные неравенства с одним неизвестным</b>	<b>12</b>
Повторение материала 8-го класса.	3
Неравенства первой степени с одним неизвестным.	1
Решение неравенств первой степени с одним неизвестным.	2
Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным.	2
Системы линейных неравенств с одним неизвестным.	1
Решение систем линейных неравенств с одним неизвестным.	2
<b>Контрольная работа № 1 по теме: «Линейные неравенства»</b>	<b>1</b>
<b>Неравенства второй степени с одним неизвестным</b>	<b>14</b>
Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным.	1
Неравенства второй степени с положительным дискриминантом.	2
Решение неравенства второй степени с положительным дискриминантом.	2
Решение неравенств, используя график квадратичной функции.	2
Решение неравенств второй степени с дискриминантом, равным нулю.	2
Решение неравенств второй степени с отрицательным дискриминантом.	1
Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени.	2
Обобщение приемов решения неравенств второй степени.	1
<b>Контрольная работа № 2 по теме: «Неравенства второй степени».</b>	<b>1</b>
<b>Рациональные неравенства</b>	<b>14</b>
Метод интервалов.	1
Решение неравенств методом интервалов.	3
Рациональные неравенства.	1
Решение рациональных неравенств.	2
Системы рациональных неравенств.	1
Решение систем рациональных неравенств.	2
Нестрогие рациональные неравенства.	1
Решение нестрогих рациональных неравенств.	2

<b>Контрольная работа № 3 по теме «Рациональные уравнения».</b>	<b>1</b>
<b>Корень степени n</b>	<b>15</b>
Свойства и график функции $y=x^n$ . ( $x>0$ ).	1
Свойства и график функции $y=x^{2m}$	1
Свойства и график функции $y=x^{2m+1}$	1
Понятие корня степени $n$ .	1
Нахождение корня степени $n$ .	1
Корни четной степени.	1
Корни нечетной степени.	1
Арифметический корень.	1
Свойства арифметического корня.	1
Вычисление арифметических корней.	2
Свойства корней степени $n$ .	1
Упрощение выражений, используя свойства корней степени $n$ .	1
Обобщение темы «Корень степени $n$ »	1
<b>Контрольная работа № 4 по теме «Корень степени n».</b>	<b>1</b>
<b>Последовательности</b>	<b>16</b>
Понятие числовой последовательности. Монотонные последовательности.	1
Способы задания и свойства числовой последовательности.	1
Понятие арифметической прогрессии.	1
Формула $n$ -ого члена арифметической прогрессии.	1
Свойства арифметической прогрессии.	1
Сумма первых $n$ членов арифметической прогрессии.	1
Формула суммы $n$ членов арифметической прогрессии.	1
Нахождение суммы первых $n$ членов арифметической прогрессии.	1
<b>Контрольная работа №5 по теме: «Арифметическая прогрессия».</b>	<b>1</b>
Понятие геометрической прогрессии.	1
Формула $n$ –ого члена геометрической прогрессии.	1
Свойства геометрической прогрессии.	1
Сумма $n$ первых членов геометрической прогрессии.	1
Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии.	1

Нахождение суммы первых $n$ членов геометрической прогрессии.	1
<b>Контрольная работа №6 по теме: «Геометрическая прогрессия»</b>	<b>1</b>
<b>Приближенные вычисления</b>	<b>4</b>
Абсолютная погрешность приближения.	1
Относительная погрешность приближения.	1
Приближение суммы и разности, произведения и частного	1
Способы представления и характеристика числовых данных.	1
<b>Элементы комбинаторики и теории вероятности</b>	<b>10</b>
Задачи на перебор всех возможных вариантов. Комбинаторные правила.	1
Перестановки.	1
Размещения.	1
Сочетания.	1
Случайные события.	1
Определение случайного события. Вероятность случайных событий.	1
Сумма, произведение и разность случайного события.	1
Несовместные события. Независимые события.	1
Частота случайных событий.	1
<b>Контрольная работа № 7 по теме: «Элементы комбинаторики и теории вероятностей».</b>	<b>1</b>
<b>Повторение</b>	<b>17</b>
Алгебраические выражения.	1
Выражения. Тожественные преобразования.	1
Квадратный корень и его свойства.	2
Преобразование целых выражений.	1
Преобразование дробно-рациональных выражений.	1
Квадратные уравнения.	2

Дробные рациональные уравнения.	1
Линейные неравенства. Системы линейных неравенств	1
Неравенства второй степени. Системы неравенств второй степени.	1
Решение текстовых задач.	1
Арифметическая прогрессия.	1
Геометрическая прогрессия.	1
<b>Итоговая контрольная работа</b>	<b>2</b>
Резерв	1
<b>ИТОГО</b>	<b>102</b>

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания научно-методического объединения учителей математики, физики, информатики от \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № 1

\_\_\_\_\_ года  
подпись руководителя НМО Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной работе

\_\_\_\_\_ года  
подпись Ф.И.О.

\_\_\_\_\_ года