

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГОРОДА УЛЬЯНОВСКА «СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 46 ИМЕНИ И.С. ПОЛБИНА»**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель ШМО учителей  
математики, физики и информатики

\_\_\_\_\_ Гаспарян Ю.С.

Протокол №1

от «28» августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_ Шурыгина С.Е.

«29» августа 2023г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБОУ «Средняя школа  
№46 имени И.С. Полбина»

\_\_\_\_\_ Т.Б. Брызгалова

Приказ №316-П от 31.08.2023г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебного предмета «Алгебра» 7-9 кл  
для основного общего образования**

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра» с учетом рабочей программы воспитания.**

Освоение учебного предмета «Алгебра» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

**Личностными результатами** обучения являются:

1. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
2. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
3. представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
4. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
5. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
6. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**Метапредметными результатами** обучения являются:

**- регулятивные**

**учащиеся научатся:**

- 1) формулировать и удерживать учебную задачу;
- 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями реализации;
- 3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- 5) составлять план и последовательность действий;
- 6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные решения;
- 8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

**учащиеся получают возможность научиться:**

- 1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им

действий с учётом конечного результата;

- 2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- 3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- 4) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- 5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

**- познавательные**

- 1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- 2) использовать общие приёмы решения задач;
- 3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- 4) осуществлять смысловое чтение;
- 5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- 6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать и соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации;
- 9) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение, в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

**учащиеся получают возможность научиться:**

- 1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения ;
- 2) формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКГ-компетентности);
- 3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- 6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;

- 7) интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- 8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- 9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

**- коммуникативные**

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- 2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- 4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- 5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- 6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

**Предметные результаты освоения рабочей программы курса (7 – 9 классы)**

*Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 7 классе:*

**Числа и вычисления**

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами. Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби. Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь). Сравнить и упорядочивать рациональные числа. Округлять числа. Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями. Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел. Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

**Алгебраические выражения**

Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала. Находить значения буквенных выражений при заданных

значениях переменных. Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок. Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности. Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения. Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики. Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

### **Уравнения и неравенства**

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения. Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем. Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными. Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными, пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически. Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

### **Функции**

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке. Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам, строить графики линейных функций. Строить график функции  $y = |x|$ . Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы. Находить значение функции по значению её аргумента. Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

*Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 8 классе:*

### **Числа и вычисления**

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой. Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней. Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

## **Алгебраические выражения**

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем. Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями. Раскладывать квадратный трёхчлен на множители. Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

## **Уравнения и неравенства**

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными. Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее). Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат. Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

## **Функции**

Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по её графику. Строить графики элементарных функций вида:  $y = kx$ ,  $y = x^2$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = |x|$ , описывать свойства числовой функции по её графику.

*Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 9 классе:*

## **Числа и вычисления**

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа. Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами. Находить значения степеней с целыми показателями и корней, вычислять значения числовых выражений. Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

## **Уравнения и неравенства**

Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным. Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными. Проводить простейшие исследования

уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее). Решать линейные неравенства, квадратные неравенства, изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов. Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство, изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов. Использовать неравенства при решении различных задач.

### **Функции**

Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида:  $y = kx$ ,  $y = kx + b$ ,  $y = kx^2$ ,  $y = ax^2 + bx + c$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = |x|$  в зависимости от значений коэффициентов, описывать свойства функций. Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам. Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

### **Числовые последовательности и прогрессии**

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания. Выполнять вычисления с использованием формул  $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых  $n$  членов. Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости. Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

## 7 класс

### Повторение курса 5 - 6 класса (2).

#### 1. Математический язык. Математическая модель (12ч).

Числовые и алгебраические выражения. Что такое математический язык. Что такое математическая модель. Линейное уравнение с одной переменной. Координатная прямая. Данные и ряда данных. Контрольная работа № 1 по теме: «Математический язык и математическая модель».

*Основная цель:* закрепить и развить навыки решения линейных уравнений.

#### 2. Линейная функция (10 ч).

Координатная плоскость. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Линейная функция и ее график. Линейная функция  $y = kx$ . Взаимное расположение графиков линейных функций. Упорядоченные ряды данных. Таблицы распределения. Контрольная работа № 2 по теме: «Линейная функция».

*Основная цель:* закрепить и развить навыки построения линейных функций.

#### 3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (13ч).

Основные понятия. Метод подстановки. Метод алгебраического сложения. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций. Нечисловые ряды данных. Контрольная работа № 3 по теме: «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными».

*Основная цель:* научить решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки и методом алгебраического сложения.

#### 4. Степень с натуральным показателем и ее свойства (8 ч).

Что такое степень с натуральным показателем. Таблица основных степеней. Свойства степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. Степень с нулевым показателем. Составление таблиц распределений без упорядочивания данных.

*Основная цель:* закрепить и развить навыки степеней с натуральными показателями.

#### 5. Одночлены. Арифметические операции над одночленами (9 ч).

Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. Сложение и вычитание одночленов. Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен. Частота результата. Таблица распределения частот. Контрольная работа № 4 по теме «Степень с натуральным показателем и ее свойства. Арифметические операции над одночленами».

*Основная цель:* выработать умения сложить, вычитать, умножить и делить одночлен.



## **6. Многочлены. Арифметические операции над многочленами (15 ч).**

Основные понятия. Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен. Формулы сокращенного умножения. Деление многочлена на одночлен. Процентные частоты. Таблица распределения частот в процентах. Контрольная работа № 5 по теме «Многочлены. Арифметические операции над многочленами».

*Основная цель:* выработать умения сложить, вычитать, умножить и делить многочлен.

## **7. Разложение многочленов на множители (16 ч).**

Что такое разложение многочленов на множители и зачем оно нужно. Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения. Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов. Группировка данных. Контрольная работа № 6 по теме «Разложение многочленов на множители». Сокращение алгебраических дробей. Тождества.

*Основная цель:* научить разложить многочлены на множители с помощью различных приемов.

## **8. Функция $y=x^2$ (7 ч).**

Функция  $y=x^2$  и ее график. Графическое решение уравнений. Что означает в математике запись  $y = f(x)$ . Группировка данных.

*Основная цель:* познакомить учащихся с графиком квадратичной функции.

## **9. Повторение. Решение задач (10 ч).**

Систематизация и обобщение полученных знаний за курс алгебры 7 класса, решение задач по всем темам, применение изученных свойств в комплексе при решении задач.

# **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ**

## **8 класс**

### **Повторение курса алгебры за 7 класс (2ч.)**

#### **1. Алгебраические дроби (21 ч.)**

Понятие алгебраической дроби. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями. Контрольная работа № 1 по теме «Сложение и вычитание алгебраических дробей». Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Преобразование рациональных выражений. Решение рациональных уравнений (первые представления). Степень с

отрицательным целым показателем. Комбинаторные и вероятностные задачи. Контрольная работа № 2 по теме «Рациональные уравнения»

## 2. Функция $y=\sqrt{x}$ . Свойства квадратного корня (17 ч.)

Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел. Функция  $y=\sqrt{x}$ , ее свойства и график. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Модуль действительного числа. Контрольная работа № 3 по теме «Свойства квадратных корней». Комбинаторные и вероятностные задачи. Правило умножения.

## 3. Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$ (17ч.)

Функция  $y = kx^2$ , ее график, свойства. Функция  $y = \frac{k}{x}$  свойства, график. Построение графиков функций  $y = f(x + l)$ , (3)  $y = f(x) + m$ , (2),  $y = f(x + l) + m$ ,  $y = -f(x)$  по известному графику функции  $y = f(x)$ . Функция  $y = ax^2 + bx + c$ , ее свойства и график. Графическое решение квадратных уравнений. Комбинаторные и вероятностные задачи. Контрольная работа № 4 по теме «Графики и функции».

## 4. Квадратные уравнения (21 ч.)

Квадратное уравнение. Основные понятия. Формулы корней квадратного уравнения. Рациональные уравнения. Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения». Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Частные случаи формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Иррациональное уравнение. Комбинаторные и вероятностные задачи. Контрольная работа № 6 по теме «Рациональные уравнения»

## 5. Неравенства (14 ч.)

Свойства числовых неравенств. Решение линейных неравенств. Решение Квадратных неравенств. Приближенные значения действительных чисел. Стандартный вид числа. Комбинаторные и вероятностные задачи.

## 6. Итоговое повторение (10 ч.)

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

9 класс

## Повторение (4 ч)

Входная диагностика

## РАЦИОНАЛЬНЫЕ НЕРАВЕНСТВА И ИХ СИСТЕМЫ (16 Ч).

Линейное и квадратное неравенство с одной переменной, частное и общее решение, равносильность, равносильные преобразования. Рациональные неравенства с одной переменной, метод интервалов, кривая знаков, нестрогие и строгие неравенства. Элемент множества, подмножество данного множества, пустое множество. Пересечение и объединение множеств. Системы линейных неравенств, частное и общее решение системы неравенств.

## СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ (17 Ч).

Рациональное уравнение с двумя переменными, решение уравнения с двумя переменными, равносильные уравнения, равносильные преобразования. График уравнения, система уравнений с двумя переменными, решение системы уравнений с двумя переменными. Метод подстановки, метод алгебраического сложения, метод введения новых переменных, графический метод, равносильные системы уравнений.

## ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ (12 Ч).

Функция, область определения и множество значений функции. Аналитический, графический, табличный, словесный способы задания функции. График функции. Монотонность (возрастание и убывание) функции, ограниченность функции снизу и сверху, наименьшее и наибольшее значения функции, непрерывная функция, выпуклая вверх или вниз. Элементарные функции. Четная и нечетная функции и их графики.

## СТЕПЕННЫЕ ФУНКЦИИ (7 Ч)

Степенные функции с натуральным показателем, их свойства и графики. Свойства и графики степенных функций с четным и нечетным показателями, с отрицательным целым показателем.

## ПРОГРЕССИИ (13 Ч).

Числовая последовательность. Способы задания числовой последовательности. Свойства числовых последовательностей, монотонная последовательность, возрастающая последовательность, убывающая последовательность. Арифметическая прогрессия, разность, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула  $n$ -го члена арифметической прогрессии, формула суммы членов конечной арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула  $n$ -го члена

геометрической прогрессии, формула суммы членов конечной геометрической прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии.

## **ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ(12 Ч)**

Методы решения простейших комбинаторных задач (перебор вариантов, построение дерева вариантов, правило умножения). Факториал. Общий ряд данных и ряд данных конкретного измерения, варианта ряда данных, её кратность, частота и процентная частота, сгруппированный ряд данных, многоугольники распределения. Объем, размах, мода, среднее значение. Случайные события: достоверное и невозможное события, несовместные события, событие, противоположное данному событию, сумма двух случайных событий. Классическая вероятностная схема. Классическое определение вероятности.

### **ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ (21 Ч)**

## Тематическое планирование 7 класс

Всего 102 часа (3 часа в неделю).

№ урока	Содержание учебного материала	Кол – во часов
1	Повторение	1
2	Повторение. Входной контроль	1
	<b>Глава 1. Математический язык. Математические модели</b>	<b>12</b>
3 – 4	§ 1. Числовые и алгебраические выражения	2
5 – 6	§ 2. Что такое математический язык	2
7 – 8	§ 3. Что такое математическая модель	2
9 – 10	§ 4. Линейные уравнения с одной переменной	2
11 – 12	§ 5. Координатная прямая	2
13	§ 6. Данные и ряды данных	1
14	<i>Контрольная работа №1 по теме: «Математический язык и математическая модель»</i>	1
	<b>Глава 2. Линейная функция</b>	<b>10</b>
15 – 16	§ 7. Координатная плоскость	2
17 – 18	§ 8. Линейные уравнения с двумя переменными	2
19 – 20	§ 9. Линейная функция и ее график	2
21	§ 10. Линейная функция $y = kx$	1
22	§ 11. Взаимное расположение графиков линейных функций	1
23	§ 12. Упорядоченные ряды данных. Таблицы распределения.	1
24	<i>Контрольная работа №2 по теме «Линейные функции»</i>	1
	<b>Глава 3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными</b>	<b>13</b>
25 – 26	§ 13. Основные понятия	2
27 – 29	§ 14. Метод подстановки	3
30 – 32	§ 15. Метод алгебраического сложения	3
33 – 35	§ 16. Системы линейных уравнений как математические модели реальных ситуаций	3
36	§ 17. Нечисловые ряды данных	1
37	<i>Контрольная работа №3 по теме «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными»</i>	1
	<b>Глава 4. Степень с натуральным показателем и ее свойства</b>	<b>8</b>
38	§ 18. Что такое степень с натуральным показателем	1
39	§ 19. Таблица основных степеней	1
40 – 41	§ 20. Свойства степени с натуральным показателем	2
42 – 43	§ 21. Умножение и деление степеней с одинаковым показателем	2
44	§ 22. Степень с нулевым показателем	1
45	§ 23. Составления таблиц распределений без упорядочивания данных	1
	<b>Глава 5. Одночлены операции над одночленами</b>	<b>9</b>
46	§ 24. Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена	1
47 – 48	§ 25. Сложение и вычитание одночленов	2
49 – 50	§ 26. Умножение одночленов. Возведение одночлена в	2

	степень	
51 – 52	§ 27. Деление одночлена на одночлен	2
53	§ 28. Частота результата. Таблица распределения частот	1
54	<i>Контрольная работа №4 по теме: «Степень с натуральным показателем. Одночлены»</i>	1
	<b>Глава 6. Многочлены. Операции над многочленами</b>	<b>15</b>
55	§ 29. Основные понятия	1
56 – 57	§ 30. Сложение и вычитания многочленов	2
58 – 59	§ 31. Умножение многочлена на одночлен	2
60 – 62	§ 32. Умножение многочлена на многочлен	3
63 – 66	§ 33. Формулы сокращенного умножения	4
67	§ 34. Деление многочлена на одночлен	1
68	§ 35. Процентные частоты. Таблицы распределения частот в процентах	1
69	<i>Контрольная работа №5 по теме «Многочлены. Операции над многочленами»</i>	1
	<b>Глава 7. Разложение многочлена на множители</b>	<b>16</b>
70	§ 36. Что такое разложение многочлена на множители и зачем оно нужно	1
71 – 72	§ 37. Вынесение общего множителя за скобки	2
73 – 74	§ 38. Способ группировки	2
75 – 78	§ 39. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения	4
79 – 80	§ 40. Разложение многочлена на множители с помощью комбинаций различных приемов	2
81 – 82	§ 41. Сокращение алгебраических дробей	2
83	§ 42. Тождества	1
84	§ 43. Группировка данных	1
85	<i>Контрольная работа № 6 по теме «Разложение многочлена на множители»</i>	1
	<b>Глава 8. Функция <math>y = x^2</math></b>	<b>7</b>
86 – 87	§ 44. Функция $y = x^2$	2
88	§ 45. Графическое решение уравнений	1
89 – 90	§ 46. Что означает в математике запись $y = f(x)$	2
91	§ 47. Группировка данных	1
92	<i>Тестирование по теме «Функция <math>y = x^2</math>»</i>	1
	<b>Глава 9. Повторение</b>	<b>10</b>
93 – 97	Повторение курса алгебры 7 класса	5
98	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1
99 – 102	Резервные часы	4
	<b>Итого</b>	<b>102</b>

## Тематическое планирование 8 класс

Всего 102 часа (3 часа в неделю).

№ урока	Содержание учебного материала	Кол – во часов
1	Повторение	1
2	Повторение. Входной контроль	1
	<b>Глава 1. Алгебраические дроби</b>	<b>21</b>
3	§ 1. Основные понятия	1
4 – 5	§ 2. Основное свойство алгебраической дроби	2
6 – 7	§ 3. Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	2
8 – 11	§ 4. Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	4
12	<i>Контрольная работа №1 по теме: «Сложение и вычитание алгебраических дробей»</i>	1
13 – 15	§ 5. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраических дробей в степень	3
16 – 17	§ 6. Преобразование рациональных выражений	2
18 – 19	§ 7. Первые представления о решении рациональных уравнений	2
20 – 21	§ 8. Степень с отрицательным целым показателем	2
22	§ 9. Комбинаторные и вероятностные задачи. Дерево вариантов и правило нахождения вероятности	1
23	<i>Контрольная работа №2 по теме «Рациональные уравнения»</i>	1
	<b>Глава 2. Функция <math>y = \sqrt{x}</math>. Свойства квадратного корня</b>	<b>17</b>
24 – 25	§ 10. Рациональные числа	2
26 – 27	§ 11. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	2
28	§ 12. Иррациональные числа	1
29	§ 13. Множество действительных чисел	1
30 – 31	§ 14. Функция $y = \sqrt{x}$ , её свойства и график	2
32 – 33	§ 15. Свойства квадратных корней	2
34 – 36	§ 16. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	3
37 – 38	§ 17. Модуль действительного числа	2
39	<i>Контрольная работа №3 по теме «Свойства квадратных корней»</i>	1
40	§ 18. Комбинаторные и вероятностные задачи. Правило умножения	1
	<b>Глава 3. Квадратичная функция. Функция <math>y = \frac{k}{x}</math></b>	<b>17</b>
41 – 42	§ 19. Функция $y = kx^2$ , её свойства и график	2
43 – 45	§ 20. Функция $y = \frac{k}{x}$ , её свойства и график	3
46 – 47	§ 21. Как построить график функции $y = f(x + l)$ , если известен график функции $y = f(x)$	2

48 – 49	§ 22. Как построить график функции $y = f(x) + m$ , если известен график функции $y = f(x)$	2
50 – 51	§ 23. Как построить график функции $y = f(x + l) + m$ , если известен график функции $y = f(x)$	2
52 – 54	§ 24. Функция $y = ax^2 + bx + c$ , ее свойства и график	3
55	§ 25. Графическое решение квадратных уравнений	1
56	§ 26. Комбинаторные и вероятностные задачи	1
57	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Графики и функции»</i>	1
	<b>Глава 4. Квадратные уравнения</b>	<b>21</b>
58 – 59	§ 27. Основные понятия	2
60 – 62	§ 28. Формулы корней квадратного уравнения	3
63 – 65	§ 29. Рациональные уравнения	3
66	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения»</i>	1
67 – 69	§ 30. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	3
70 – 71	§ 31. Ещё одна формула корней квадратного уравнения	2
72 – 73	§ 32. Теорема Виета	2
74 – 76	§ 33. Иррациональные уравнения	3
77	§ 34. Комбинаторные и вероятностные задачи	1
78	<i>Контрольная работа № 6 по теме: «Рациональные уравнения»</i>	1
	<b>Глава 5. Неравенства</b>	<b>14</b>
79 – 81	§ 35. Числовые неравенства	3
82 – 84	§ 36. Решение линейных неравенств	3
85 – 87	§ 37. Решение квадратных неравенств	3
88 – 89	§ 38. Приближенное значение действительных чисел	2
90	§ 39. Стандартный вид числа	1
91	§ 40. Комбинаторные и вероятностные задачи	1
92	<i>Тестирование по теме «Неравенства»</i>	1
	<b>Глава 6. Повторение</b>	<b>10</b>
93 – 97	Повторение курса алгебры 8 класса	5
98	Итоговая контрольная работа	1
99 – 102	Резервные часы	4
	<b>Итого</b>	<b>102</b>



## Тематическое планирование 9 класс

Всего 102 часа (3 часа в неделю).

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
<b>Глава 1. Повторение</b>		<b>4</b>
1	Повторение. Числовые выражения	1
2	Повторение. Алгебраические дроби и их преобразования	1
3-4	Повторение. Рациональные уравнения.	2
<b>Глава 1. Рациональные неравенства и их системы</b>		<b>16</b>
5-6	Линейные и квадратные неравенства (повторение)	2
7-11	Рациональные неравенства.	5
12-14	Множества и операции над ними.	3
15-19	Системы рациональных неравенств.	5
20	<i>Контрольная работа №1 по теме Рациональные неравенства и их системы."</i>	1
<b>Глава 2. Системы уравнений</b>		<b>17</b>
21-24	Основные понятия	4
25-30	Методы решения систем уравнений	6
31-36	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	6
37	<i>Контрольная работа №2 по теме Системы уравнений.</i>	1
<b>Глава 3. Числовые функции</b>		<b>12</b>
38-40	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции.	3
41-42	Способы задания функции	2
43-46	Свойства функций.	4
47-48	Четные и нечетные функции	2
49	<i>Контрольная работа 3 по теме Функции, их свойства и графики"</i>	1
<b>Глава 4. Степенные функции</b>		<b>7</b>
50-51	Функция $y=x^{(n)}$ , их свойства и графики	2
52-53	Функция $y=x^{(-n)}$ , их свойства и графики	2
54-55	Функция $y=\sqrt[3]{x}$ , ее свойства и график	2
56	<i>Тестирование Степенные функции"</i>	1
<b>Глава 5. Прогрессии</b>		<b>13</b>
57-59	Числовые последовательности	3

60-63	Арифметическая прогрессия	4
64-68	Геометрическая прогрессия	5
69	<i>Контрольная работа №4 по теме "Прогрессии"</i>	1
<b>Глава 6. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей</b>		<b>11</b>
70-72	Комбинаторные задачи	3
73-75	Статистика-дизайн информации	3
76-78	Простейшие комбинаторные задачи	3
79-80	Экспериментальные данные и вероятности событий	2
<b>Глава 7. Обобщающее повторение</b>		<b>22</b>
82-83	Повторение. Вычисления. Алгебраические выражения Степень числа	3
84-85	Повторение. Графики и функции	2
86-87	Повторение. Уравнения Неравенства	2
88-89	Повторение. Последовательности Практико-ориентированные задачи	2
90-91	Повторение. Решение задач на движение Решение задач на работу Решение задач на смеси и сплавы	2
92	Повторение. Вероятности	1
93-97	Решение задач ОГЭ СТАТГРАД	5
98-101	Резерв	4
102	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1