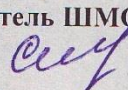

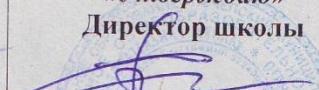


МАОУ «Речицкая СОШ»

<p>«Рассмотрено» Руководитель ШМО: Себина Г.Н.  Протокол от 31.08.2023 № 1</p>	<p>«Согласовано» Зам. по УВР: Ковалева В.Г.  Дата 31.08.2023г</p>	<p>«Утверждаю» Директор школы  Петровская О.М. Приказ от 31.08.2023 № 122</p>
---	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по алгебре**

**для 9 класса**

Программу разработала:  
учитель математики  
Медведева Наталья Анатольевна  
на 2023– 20234 уч. год

п.Речица

# Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 9 класса разработана на основе

- федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования,
- примерной программы основного общего образования по математике для 7-9 классов,
- авторской программы по алгебре для 9 класса: Алгебра. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева и других. 7-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций (Н.Г. Миндюк. – 3-е изд.- М.: Просвещение, 2016).

Программа обеспечена учебно-методическими пособиями, интернет ресурсами в соответствии с перечнем учебников и учебных пособий на 2023-2024 учебный год для реализации основной образовательной программы *основного* общего образования МАОУ «Речицкая СОШ».

Рабочая программа ориентирована на учебник «Алгебра 9 класс» под редакцией С.А. Теляковского, авторы: Ю.Н.Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б.Суворова, Издательство: М., «Просвещение», 2018 год.

Используется учебно-методический комплект:

1. Макарычев, Ю. Н. Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев, К. И. Нешков, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. - М.: Просвещение, 2018.
2. Звавич, Л. И. Дидактические материалы по алгебре. 9 класс / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова. - М.: Просвещение, 2011.
3. Ерина Поурочное планирование по алгебре к учебнику Макарычева для 9 класса 2011г. (М. Просвещение)

Программа соответствует учебному плану, календарному учебному графику и расписанию учебных занятий МАОУ «Речицкая СОШ» на 2023-2024 учебный год. Рабочая программа составлена согласно учебному расписанию на 102 часа.

Программа будет выполнена в количестве 102 часов.

## Планируемые результаты освоения курса алгебры в 9 классе

### Личностные, метапредметные и предметные результаты

**Личностные результаты** при изучении курса алгебры в 9 классе

- умение ясно, точно, 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, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений

**Метапредметные результаты** при изучении курса алгебры в 9 классе

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.

### **Общие предметные результаты при изучении курса алгебры в 9 классе**

- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- умение решать линейные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных;
- умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

### **Частные предметные результаты при изучении курса алгебры в 9 классе**

#### **Квадратичная функция:**

##### Ученик научится:

- строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной;
- выполнять простейшие преобразования графиков функций;
- находить область определения и область значений функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания функций, наибольшее и наименьшее значения, точки пересечения графика квадратичной функции с осями координат, нули функции;
- находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу;
- решать квадратные уравнения, определять знаки корней;



- выполнять разложение квадратного трехчлена на множители;
- решать квадратное неравенство методом интервалов.

Ученик получит возможность научиться:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

### **Уравнения и неравенства с одной переменной:**

Ученик научится:

- решать целые уравнения методом введения новой переменной; разложением на множители и графическим способом;
- решать системы двух уравнений с двумя переменными графическим способом.
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

- овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.
- разнообразным приемам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

### **Уравнения и неравенства с двумя переменными:**

Ученик научится:

- решать уравнения с двумя переменными способом подстановки и сложения;
- решать задачи на совместную работу, на движение и другие составлением систем уравнений.

Выпускник получит возможность научиться:

- овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.
- разнообразным приемам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

## Прогрессии:

### Ученик научится:

- понимать значения терминов «член последовательности», «номер члена последовательности»;
- находить разность арифметической прогрессии, сумму  $n$  первых членов арифметической прогрессии и любой член арифметической прогрессии;
  - вычислять любой член геометрической прогрессии по формуле, знать свойства членов геометрической прогрессии, находить сумму  $n$  первых членов геометрической прогрессии;
  - выявлять, какая последовательность является арифметической (геометрической), если да, то находить  $d$  ( $q$ );
- применять различные способы задания арифметической и геометрической прогрессий при решении задач (особенно при решении «жизненных» — компетентностных задач);

Выпускник получит возможность научиться:

- решать комбинированные задачи с применением формул  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

## Степень с рациональным показателем:

### Ученик научится:

- строить график функции  $y = x^n$ , знать свойства степенной функции с натуральным показателем, уметь решать уравнения  $x^n = a$  при четных и нечетных значениях  $n$ ;
- выполнять простейшие преобразования и вычисления выражений, содержащих корни, применяя определение и изученные свойства арифметического корня  $n$ -й степени;
- выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем, используя при этом изученные свойства степеней с рациональным показателем.

## Элементы статистики и теории вероятностей:

### Ученик научится:

- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций путем перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

### Выпускник получит возможность

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы. приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе, с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.
- научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

## Содержание учебного предмета

### **Глава 1. Свойства функций. Квадратичная функция (23 часа)**

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция  $y = ax^2 + bx + c$ , её свойства и график. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов. Четная и нечетная функция. Функция  $y = x^n$ . Определение корня  $n$ -й степени. Вычисление корней  $n$ -й степени.

### **Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной (15 часов)**

Целые уравнения. Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.

### **Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 часов)**

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.

### **Глава 4. Прогрессии (17 часов)**

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

### **6. Повторение (30 часов)**

#### Учебно-тематический план

Глава	Тема	Количество часов	Контрольных работ
I	Квадратичная функция	23	2
II	Уравнения и неравенства с одной переменной	15	2
III	Уравнения и неравенства с двумя переменными	17	2
IV	Арифметическая и геометрическая прогрессия	17	2
V	Повторение	30	2
VI	Повторение		
	Итого	102	10

## Календарно - тематическое планирование по алгебре 9 класс

№ урока п/п	Наименование раздела, тема урока	Количество во часов	Дата
	<b>Повторение 6 часов</b>		
1,2	Квадратные уравнения	2	2.09.5.09
3	Линейные неравенства	1	6.09
4	Преобразование выражений	1	8.09
5	Степень с целым показателем	1	12.09
6	<b>Входная контрольная работа</b>	1	13.09
	<b>Квадратичная функция 23 часа</b>		
7,8	Квадратный трехчлен и его корни	2	13.09,15.09
9-11	Разложение квадратного трехчлена на множители	3	19.09,20.09,22.09
12-14	Функция. Область определения и область значений функции	3	26.09,27.09,29.09
15-16	Свойства функции	2	3.10,4.10
17	<b>Контрольная работа №1 по теме «Функция. Квадратный трехчлен»</b>	1	6.10
18-19	Функция $y=ax^2$ , ее график и свойства	2	10.10,11.10
20-22	График функции $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$ , $y=a(x-m)^2+n$	3	13.10,17.10,18.10
23-25	Построение графика квадратичной функции	3	20.10,24.10,25.10
26-27	Корень n-ой степени	2	7.11,8.11
28	Итоговый урок по теме «Квадратичная функция».	1	10.11
29	<b>Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция».</b>	1	14.11
	<b>Уравнения и неравенства с одной переменной</b>  <b>15 часов</b>		

<u>30-32</u>	Целое уравнение и его корни	3	<u>15.11.17.1121.11</u>
33-36	Дробные рациональные уравнения	4	22.11,24.11,28.11,29.11
37	<b>Контрольная работа №3 по теме «Уравнения с одной переменной»</b>	1	1..12
38-40	Решение неравенств второй степени с одной переменной	3	5.12,6.12,8.12
41-43	Решение неравенств методом интервалов	3	12.12,13.12,15.12
44	<b>Итоговая контрольная работа за I полугодие</b>	1	19.12
	<b>Уравнения и неравенства с двумя переменными 17 часов</b>		
<u>45</u>	Уравнение с двумя переменными и его график	1	<u>20.12</u>
46,47	Графический способ решения систем уравнений	2	22.12,26.12
48-50	Решение систем уравнений второй степени	3	27.12,9.01,10.01
51-54	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	4	12.01,16.01,17.01,19.01
55-56	Неравенства с двумя переменными	2	23.01,24.01
57-59	Системы неравенств с двумя переменными	3	26.01,30.01,31.01
60	Итоговый урок по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1	2.02
61	<b>Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными».</b>	1	6.02
	<b>Арифметическая и геометрическая прогрессии 15 часов</b>		
<u>62</u>	Последовательности.	1	<u>7.02</u>
63-66	Определение арифметической прогрессии. Формула n-ого члена арифметической прогрессии.	4	9.02,13.02,14.02, 16.02
67-69	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	3	20.02,21.02,27.02



70	Контрольная работа №5Св по теме «Арифметическая прогрессия».	1	28.02
71-73	Определение геометрической прогрессии. Формула n-ого члена геометрической прогрессии.	3	1.03,5.03,6.03
74-77	Формула суммы n-первых членов геометрической прогрессии.	4	12.03,13.03, 15.03,19.03
78	Контрольная работа №7 по теме «Геометрическая прогрессия»	1	20.03
	<b>Итоговое повторение</b>		
	<b>Итоговое повторение      24 часа</b>		
79 -100	Уроки повторения.	22	
101- 102	Итоговая контрольная работа	2	