

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №2 р.п. Новая Майна  
Муниципального образования «Мелекесский район»  
Ульяновской области»

РАССМОТРЕНА  
на заседании методического  
объединения учителей

Руководитель МО точных  
наук

\_\_\_\_\_ О.Ф.Сюткова

Протокол № 1

от «29» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНА

Зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_ М.В. Кокряшкина

«30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНА

Директор

МБОУ СШ № 2

р.п. Новая Майна

\_\_\_\_\_ М.А. Сулягина

Приказ № 132(о)

от «31» августа 2023 г.

## Рабочая программа

Наименование предмета: алгебра

Уровень программы: базовый

Класс: 9

Учитель: Светкина Елена Алексеевна

Категория: высшая

Срок реализации программы: 2023-2024 учебный год

р.п. Новая Майна  
2023

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса алгебры для 9 класса составлена на основе нормативных документов:

- Федерального государственного стандарта основного общего образования;
- **Алгебра**. Сборник рабочих программ. 7—9 классы : пособие для учителей общеобразоват. организаций / [составитель Т. А. Бурмистрова]. — 2-е изд., доп. — М. : Просвещение, 2018. — 96 с.
- Учебного плана МБОУ « СШ №2 р. п. Новая Майна МО « Мелекесский район» Ульяновской области» на 2023-2024 учебный год;
- Приказа МБОУ «СШ №2 р. п. Новая Майна МО «Мелекесский район» Ульяновской области» № 174(о) от 01.09.2023 года « Об организации 2023/2024 учебного года»
- Федерального перечня учебников на 2023 – 2024 учебный год.

Данная рабочая программа составлена для изучения алгебры по учебнику:

Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова; под редакцией С.А.Теляковского, **Алгебра**. 9 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: «Просвещение», 2017 г.

В соответствии с календарным графиком и расписанием учебных занятий на 2023-2024 учебный год рабочая программа по алгебре 9 класса рассчитана на 102 часов ( 3 часа в неделю).

### Планируемые результаты изучения алгебры в 9 классе.

#### Личностные результаты:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативность, находчивость, активность при решении математических задач;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- адекватной позитивной самооценки;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения.

#### Метапредметные результаты:

Регулятивные :

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;

- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Коммуникативные :

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Познавательные :

- ставить проблему, аргументировать её актуальность;

- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

#### **Предметные:**

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо 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;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

## **РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА**

Выпускник научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

*Выпускник получит возможность:*

- 7) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 8) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 9) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

## **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА**

Выпускник научится:

- 1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

2) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

*Выпускник получит возможность:*

3) *развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;*

4) *развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).*

### ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

Выпускник научится:

1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

*Выпускник получит возможность:*

2) *понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;*

3) *понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.*

### АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Выпускник научится:

1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;

2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;

3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;

4) выполнять разложение многочленов на множители.

*Выпускник получит возможность:*

5) *научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;*

6) *применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).*

### УРАВНЕНИЯ

Выпускник научится:

1) решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;

2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

3) применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

*Выпускник получит возможность:*

4) *овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;*

5) *применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.*

## НЕРАВЕНСТВА

Выпускник научится:

- 1) понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- 2) решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- 3) применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- 4) *разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;*
- 5) *применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.*

## ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

Выпускник научится:

- 1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- 2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- 3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

*Выпускник получит возможность научиться:*

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

## ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Выпускник научится:

- 1) понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- 2) применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- 3) *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;*
- 4) *понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.*

## ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

*Выпускник получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.*

## СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ И ВЕРОЯТНОСТЬ

Выпускник научится

находить относительную частоту и вероятность случайного события.

*Выпускник получит возможность*

*приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.*

## КОМБИНАТОРИКА

Выпускник научится

решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

*Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.*

## Содержание учебного предмета

### **Повторение.**

Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 8 класса.

### **Глава 1. Свойства функций. Квадратичная функция**

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция  $y = ax^2 + bx + c$ , её свойства и график. Степенная функция.

### **Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной**

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

### **Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными**

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

### **Глава 4. Прогрессии**

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

### **Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей**

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

### **6. Повторение.**

### Тематическое планирование учебного материала

Раздел	Количество часов в автор. программе	Кол-во часов в рабочей программе	Кол – во контрольных работ
1. Повторение курса алгебры 8 класса	-	3	
2. Квадратичная функция	22	21	2
3. Уравнения и неравенства с одной переменной	14	14	1
4. Уравнения и неравенства с двумя переменными	17	15	1
5. Арифметическая и геометрическая прогрессии	15	13	1
6. Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13	9	1
7. Повторение	21	24	1
итого	102	94	7

### Календарно-тематическое планирование

№	Содержание материала (тема урока)	Количество часов	Дата по плану	Дата по факту
	<b>Повторение</b>	<b>3</b>		
1.	Повторение. Рациональные дроби	1	1 нед	
2.	Повторение. Квадратные уравнения	1	1 нед	
3.	Повторение. Неравенства	1	1 нед	
	<b>ГЛАВА I. КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ.</b>	<b>21</b>		
4.	Функция. Область определения и область значений функции	1	2 нед	
5.	Функция. Область определения и область значений функции	1	2 нед	
6.	Свойства функций	1	2 нед	
7.	Свойства функций	1	3 нед	
8.	Свойства функций	1	3 нед	
9.	Квадратный трехчлен и его корни	1	3 нед	
10.	Квадратный трехчлен и его корни	1	4 нед	
11.	Разложение квадратного трехчлена на множители	1	4 нед	
12.	Разложение квадратного трехчлена на множители	1	4 нед	
13.	Контрольная работа(входной) Разложение квадратного трехчлена на множители	1	5 нед	
14.	Функция $y=ax^2$ , ее график и свойства	1	5 нед	
15.	Графики функций $y=ax^2+n$ , $y=a(x-m)^2$	1	5 нед	
16.	Графики функций $y=ax^2+n$ , $y=a(x-t)^2$	1	6 нед	
17.	Построение графика квадратичной функции	1	6 нед	
18.	Построение графика квадратичной функции	1	6 нед	
19.	Построение графика квадратичной функции	1	7 нед	
20.	Функция $y=x^n$	1	7 нед	
21.	Корень $n$ -ой степени	1	7 нед	
22.	Степень с рациональным показателем	1	8 нед	
23.	Контрольная работа № 1 по теме «Квадратичная функция. Квадратный трехчлен»	1	8 нед	
24.	Анализ выполнения контрольной	1	8 нед	

	работы			
	<b>ГЛАВА II. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ.</b>	<b>14</b>		
25.	Целое уравнение и его корни	1	9 нед	
26.	Целое уравнение и его корни	1	9 нед	
27.	Дробные рациональные уравнения	1	9 нед	
28.	Дробные рациональные уравнения	1	10 нед	
29.	Дробные рациональные уравнения	1	10 нед	
30.	Дробные рациональные уравнения	1	10 нед	
31.	Дробные рациональные уравнения	1	11 нед	
32.	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	11 нед	
33.	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	11 нед	
34.	Решение неравенств методом интервалов	1	12 нед	
35.	Решение неравенств методом интервалов	1	12 нед	
36.	Решение неравенств методом интервалов	1	12 нед	
37.	Контрольная работа № 2 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1	13 нед	
38.	Анализ выполнения контрольной работы	1	13 нед	
	<b>ГЛАВА III. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ.</b>	<b>15</b>		
39.	Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений	1	13 нед	
40.	Графический способ решения систем уравнений	1	14 нед	
41.	Решение систем уравнений второй степени	1	14 нед	
42.	Решение систем уравнений второй степени	1	14 нед	
43.	Решение систем уравнений второй степени	1	15 нед	
44.	Решение систем уравнений второй степени	1	15 нед	
45.	Решение задач с помощью уравнений второй степени	1	15 нед	
46.	Решение задач с помощью уравнений второй степени	1	16 нед	

47.	Решение задач с помощью уравнений второй степени	1	16 нед	
48.	Неравенства с двумя переменными	1	16 нед	
49.	Неравенства с двумя переменными	1	17 нед	
50.	Системы неравенств с двумя переменными	1	17 нед	
51.	Системы неравенств с двумя переменными	1	17 нед	
52.	<b>Контрольная работа № 3</b> по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1	18 нед	
53.	Анализ выполнения контрольной работы	1	18 нед	
	<b>ГЛАВА IV. АРИФМЕТИЧЕСКАЯ И ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИИ.</b>	<b>13</b>		
54.	Последовательности	1	18 нед	
55.	Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии	1	19 нед	
56.	Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии	1	19 нед	
57.	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии	1	19 нед	
58.	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии	1	20 нед	
59.	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии	1	20 нед	
60.	Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии	1	20 нед	
61.	Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии	1	21 нед	
62.	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии	1	21 нед	
63.	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии	1	21 нед	
64.	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии	1	22 нед	
65.	<b>Контрольная работа № 4</b> по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии»	1	22 нед	
66.	Анализ выполнения контрольной работы	1	22 нед	

	<b>ГЛАВА V. ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ.</b>	9		
67.	Примеры комбинаторных задач	1	23 нед	
68.	Примеры комбинаторных задач	1	23 нед	
69.	Перестановки	1	23 нед	
70.	Размещения	1	24 нед	
71.	Сочетания	1	24 нед	
72.	Относительная частота случайного события	1	24 нед	
73.	Вероятность равновозможных событий	1	25 нед	
74.	<b>Контрольная работа № 5</b> по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1	25 нед	
75.	Анализ выполнения контрольной работы	1	25 нед	
	<b>ПОВТОРЕНИЕ.</b>	<b>24</b>		
76.	Повторение. Арифметические действия с комбинациями десятичных и обыкновенных дробей	1	26 нед	
77.	Повторение. Формулы сокращенного умножения. Преобразование целых алгебраических выражений.	1	26 нед	
78.	Повторение. Преобразование дробно-рациональных алгебраических выражений.	1	26 нед	
79.	Повторение. Уравнения и системы уравнений.	1	27 нед	
80.	Повторение. Уравнения и системы уравнений.	1	27 нед	
81.	Повторение. Неравенства.	1	27 нед	
82.	Повторение. Неравенства, системы неравенств	1	28 нед	
83.	Повторение. Функции. График функции Чтение графиков функции.	1	28 нед	
84.	Повторение. Последовательности, прогрессии	1	28 нед	
85.	Повторение. Текстовые задачи	1	29 нед	
86.	Повторение. Текстовые задачи	1	29 нед	
87.	<b>Итоговая контрольная работа № 7.</b>	1	29 нед	
88.	Анализ выполнения контрольной работы	1	30 нед	

89.	Решение задач по материалам ОГЭ	1	30 нед	
90.	Решение задач по материалам ОГЭ	1	30 нед	
91.	Решение задач по материалам ОГЭ	1	31 нед	
92.	Решение задач по материалам ОГЭ	1	31 нед	
93.	Решение задач по материалам ОГЭ	1	31 нед	
94.	Решение задач по материалам ОГЭ	1	32 нед	
95.	Решение задач по материалам ОГЭ	1	32 нед	
96.	Решение задач по материалам ОГЭ	1	32 нед	
97.	Решение задач по материалам ОГЭ	1	33 нед	
98.	Решение задач по материалам ОГЭ	1	33 нед	
99.	Решение задач по материалам ОГЭ	1	33 нед	

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Лист коррекции  
рабочей программы по алгебре

