

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Северная Осетия – Алания
Управление образования АМС г. Владикавказа
МБОУ СОШ №39 им. Т. С. Дзэбисова

РАССМОТРЕНО
ШМО учителей естественно-
математического цикла
Председатель МО
 Тетермазова И.Э.
Протокол № 1
от « 26 » 08 24 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Алгебра»
для 8 класса основной образовательной программы основного общего
образования
на 2024 – 2025 учебный год

Составитель: Тетермазова Изольда Эльбросовна,
учитель математики

Владикавказ 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре для 8 класса разработана:

- в соответствии с основными положениями ФГОС основного общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2021г. № 1897 с изменениями и дополнениями);
- в соответствии с требованиями Примерной основной образовательной программы, а также планируемыми результатами основного общего образования, с учетом авторской программы: «Алгебра», Т.А.Бурмистрова, Москва, Просвещение, 2020 год.

Рабочая программа ориентирована на учебник:

Автор/Авторский коллектив	Название учебника	Класс	Издательство
С.М. Никольский М.К.Потапов Н.Н.Решетников А.В.Шевкин	Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений – 303 с.	8	Москва. Просвещение, 2016.

Планируемые результаты освоения курса алгебры

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

личностные:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

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

метапредметные:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 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 её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, 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.

предметные:

- 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 и квадратные уравнения, 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, описать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач ирреальных зависимостей;
- 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.

Для успешного продолжения образования выпускник **научится**, а также **получит возможность научиться**, изучая курс предмета по теме:

Неравенства

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- 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;
- 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, содержащих буквенные коэффициенты.

Основные понятия. Числовые функции

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

История и методы математики

- иметь представление о вкладе выдающихся математиков в развитие науки;

- понимать роль математики в развитии России;
- использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение;
- применять основные методы решения математических задач;
- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач;

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Тип урока
	по плану	по факту		
Глава I. Простейшие функции. Квадратные корни - 24 часов				
§ 1. Функции и графики – 9 часов				
1			Числовые неравенства.	Урок изучения нового материала
2			Числовые неравенства.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков
3			Координатная ось. Модуль числа.	Урок изучения нового материала
4			Множества чисел.	Урок изучения нового материала
5			Множества чисел.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков
6			Декартова система координат на плоскости.	Урок изучения нового материала
7			Понятие функции.	Урок изучения нового материала
8			Понятие функции.	Урок совершенствования

				знаний, умений, навыков
9			Понятие графика функции.	Комбинированный урок
§ 2. Функции $y = x$, $y = x^2$, $y = \frac{1}{x}$ - 7 часов				
10			Функция $y = x$ и её график.	Урок изучения нового материала
11			Функция $y = x$ и её график.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков
12			Функция $y = x^2$.	Урок изучения нового материала
13			График функции $y = x^2$.	Урок изучения нового материала
14			Функция $y = \frac{1}{x}$.	Комбинированный урок
15			График функции $y = \frac{1}{x}$.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков
16			Контрольная работа № 1	Урок контроля и коррекции
§ 3. Квадратные корни – 8 часов				
17			Понятие квадратного корня.	Урок изучения нового материала
18			Понятие квадратного корня.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков
19			Арифметический квадратный корень.	Урок изучения нового материала
20			Арифметический квадратный корень.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков
21			Свойства арифметических квадратных корней.	Урок изучения нового материала

22			Свойства арифметических квадратных корней.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков
23			Квадратный корень из натурального числа. Приближенное вычисление квадратных корней.	Комбинированный урок
24			Контрольная работа № 2	Урок контроля и коррекции
Глава II. Квадратные и рациональные уравнения - 30 часов				
§ 4. Квадратные уравнения - 15 часов				
25			Квадратный трёхчлен.	Урок изучения нового материала
26			Квадратный трёхчлен.	Урок обобщения и систематизации
27			Понятие квадратного уравнения.	Урок изучения нового материала
28			Понятие квадратного уравнения.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков
29			Неполное квадратное уравнение.	Урок изучения нового материала
30			Неполное квадратное уравнение.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков
31			Решение квадратного уравнения общего вида.	Урок изучения нового материала
32			Решение квадратного уравнения общего вида.	Урок обобщения и систематизации
33			Решение квадратного уравнения общего вида.	Комбинированный урок

34			Приведённое квадратное уравнение.	Урок изучения нового материала
35			Приведённое квадратное уравнение.	Урок обобщения и систематизации
36			Теорема Виета.	Урок обобщения и систематизации
37			Применение квадратных уравнений к решению задач.	Урок изучения нового материала
38			Применение квадратных уравнений к решению задач.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков
39			Контрольная работа №3.	Урок контроля и коррекции
§ 5. Рациональные уравнения – 15 часов				
40			Понятие рационального уравнения.	Урок изучения нового материала
41			Биквадратное уравнение.	Комбинированный урок
42			Биквадратное уравнение.	Урок обобщения и систематизации
43			Распадающееся уравнение.	Урок изучения нового материала
44			Распадающееся уравнение.	Урок обобщения и систематизации
45			Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая – нуль.	Урок изучения нового материала
46			Уравнение, одна часть которого алгебраическая	Комбинированный урок

			дробь, а другая – нуль.	
47			Решение уравнений.	Урок изучения нового материала
48			Решение рациональных уравнений.	Урок изучения нового материала
49			Решение рациональных уравнений.	Урок обобщения и систематизации
50			Решение задач при помощи рациональных уравнений.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков
51			Решение задач при помощи рациональных уравнений.	Урок обобщения и систематизации
52			Решение рациональных уравнений при помощи замены неизвестного.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков
53			Уравнение – следствие.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков
54			Контрольная работа №4.	Урок контроля и коррекции
Глава III. Линейная, квадратичная и дробно – линейная функции – 24 часов				
§ 6. Линейная функция – 10 часов				
55			Прямая пропорциональность.	Урок изучения нового материала
56			Прямая пропорциональность.	Урок обобщения и систематизации
57			График функции $y = kx$.	Урок изучения нового материала

58			График функции $y = kx$.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков
59			Линейная функция и её график.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков
60			Линейная функция и её график.	Урок обобщения и систематизации
61			Линейная функция и её график.	Комбинированный урок
62			Равномерное движение.	Урок изучения нового материала
63			Функция $y = x $ и её график.	Урок изучения нового материала
64			Функции $y = [x]$ и $y = \{x\}$.	Урок изучения нового материала
§ 7. Квадратичная функция – 9 часов				
65			Функция $y = ax^2$ ($a > 0$).	Урок изучения нового материала
66			Функция $y = ax^2$ ($a > 0$).	Урок совершенствования знаний, умений, навыков
67			Функция $y = ax^2$ ($a \neq 0$).	Урок совершенствования знаний, умений, навыков
68			Функция $y = ax^2$ ($a \neq 0$).	Урок совершенствования знаний, умений, навыков
69			График функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$.	Урок изучения нового материала
70			График функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков
71			График функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$.	Комбинированный урок
72			Квадратичная функция и её график.	Урок изучения нового материала

73			Квадратичная функция и её график..	Урок совершенствования знаний, умений, навыков
§ 8. Дробно-линейная функция – 5 часов				
74			Обратная пропорциональность.	Урок изучения нового материала
75			Функция $y = \frac{k}{x} k > 0 $.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков
76			Функция $y = \frac{k}{x} k \neq 0 $.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков
77			Дробно-линейная функция и её график.	Урок изучения нового материала
78			Контрольная работа №5.	Урок контроля и коррекции
Глава IV. Системы рациональных уравнений – 15 часов				
§ 9. Системы рациональных уравнений – 8 часов				
79			Понятие системы рациональных уравнений.	Урок изучения нового материала
80			Понятие системы рациональных уравнений.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков
81			Решение систем рациональных уравнений способом подстановки.	Урок изучения нового материала
82			Решение систем рациональных уравнений способом подстановки.	Урок обобщения и систематизации
83			Решение систем рациональных уравнений другими способами.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков
84			Решение систем рациональных уравнений другими	Комбинированный урок

			способами.	
85			Решение задач при помощи систем рациональных уравнений.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков
86			Решение задач при помощи систем рациональных уравнений.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков
§ 10. Графический способ решения систем уравнений – 7 часов				
87			Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными.	Урок изучения нового материала
88			Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков
89			Решение систем уравнений графическим способом.	Урок изучения нового материала
90			Решение систем уравнений графическим способом.	Урок совершенствования знаний, умений, навыков
91			Примеры решения уравнений графическим способом.	Урок обобщения и систематизации
92			Примеры решения уравнений графическим способом.	Урок обобщения и систематизации
93			Контрольная работа №6.	Урок контроля и коррекции
Итоговое повторение – 9 часов				
94			Функции и графики	Комбинированный урок

95			Квадратные корни	Комбинированный урок
96			Квадратные уравнения	Комбинированный урок
97			Линейная и квадратичная функции	Комбинированный урок
98			Дробно-линейная функция	Комбинированный урок
99			Системы рациональных уравнений	Комбинированный урок
100			Графический способ решения систем уравнений	Комбинированный урок
101			Итоговая контрольная работа	Урок контроля и коррекции
102			Итоговое занятие	Комбинированный урок

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов на изучение раздела	Кол-во к/р	Элементы содержания
1	Глава I. Простейшие функции. Квадратные корни	24	2	Числовые неравенства. Координатная ось. Множество чисел. Декартова система координат. Функции. Квадратные корни. Понятия и свойства квадратных корней.
2	Глава II. Квадратные и рациональные уравнения	30	2	Полные, неполные, приведенные квадратные уравнения. Теорема Виета. Решение задач. Понятие рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Распадающееся уравнение.
3	Глава III. Линейная,	24	1	Прямая пропорциональность. Функции и их графики (линейная,

	квадратичная и дробно – линейная функции			квадратичная и дробно – линейная)
4	Глава IV. Системы рациональных уравнений	15	1	Понятие и решение системы рациональных уравнений. Решение рациональных уравнений разными способами. Графический способ решения системы двух уравнений.
5	Итоговое повторение	9	1	
	Итого:	102	7	