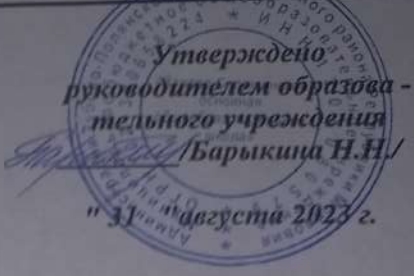


Муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение
"Вадово-Селищинская основная общеобразовательная школа"

<p>Рассмотрено на заседании методического объединения. Руководитель МО <i>Евграфкина М.В.</i> " 29 " августа 2023г.</p>	<p>Согласовано с заместителем директора по учебной работе <i>Глинова С.А.</i> " 31 » августа 2023г.</p>	<p>Утверждено руководителем образова- тельного учреждения <i>Барыкина Н.Н.</i> " 31 " августа 2023 г.</p> 
---	---	---

Рабочая программа

по учебному курсу
" Алгебра"
8 класс
(базовый уровень)

Принято на заседании
педсовета №1
от 31 августа 2023 г.

Составитель:
учитель математики
Глинова Светлана
Александровна

2023 - 2024 уч.г.

Муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение
"Вадово-Селищинская основная общеобразовательная школа"

<p><i>Рассмотрено на заседании методического объединения. Руководитель МО _____ /Евграшкина М.В./</i></p> <p><i>" 29 " августа 2023г.</i></p>	<p><i>Согласовано с заместителем директора по учебной работе _____ /Глинова С.А./</i></p> <p><i>« 31 » августа 2023г.</i></p>	<p><i>Утверждено руководителем образова - тельного учреждения _____ /Барыкина Н.Н./</i></p> <p><i>" 31 " августа 2023 г.</i></p>
---	---	--

Рабочая программа

*по учебному курсу
" Алгебра"
8 класс
(базовый уровень)*

*Принято на заседании
педсовета №1
от 31 августа 2023 г.*

*Составитель:
учитель математики
Глинова Светлана
Александровна*

2023 - 2024 уч.г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре разработана в соответствии с программой для общеобразовательных учреждений – Алгебра. 7-9 классы. М.: «Просвещение», 2014г., с учетом требований федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике, и основана на авторской программе линии Ю.М.Колягин. Календарно – тематический план ориентирован на использование учебника: Алгебра учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений. [Ю.М. Колягин, М.В.Ткачёва и др.]. - М.: Просвещение, 2018г.

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

В ходе освоения курса обучающиеся получают возможность:

- развить** представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, интеллектуальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть** символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить** свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить** логическое мышление и речь – умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать** представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Цели:

- **овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;**
- **интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;**
- **формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;**
- **воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.**

Согласно базисному учебному плану учреждения в рабочей программе на изучение алгебры в 8 классе отводится 105 часов из расчета 3 часа в неделю. По каждой теме предусмотрена контрольная работа. Тексты контрольных работ взяты из авторской программы по алгебре Ш.А.Алимова. Задания предполагают прямое воспроизведение изученного материала, что позволяет говорить о сформированности у учащегося системы качеств знаний на репродуктивном (воспроизводящем) уровне.. При верном выполнении всех заданий контрольной работы выставляется отметка «5». Если ученик успешно справился со всеми

заданиями но допустил ошибку в решении, выставляется оценка «4». За безошибочное выполнение двух-трех заданий, в зависимости от сложности, выставляется оценка «3». Итоговая оценка за год выставляется на основании четвертных оценок, с учётом оценки за промежуточную аттестацию. Формой промежуточной аттестации является контрольная работа.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения курса алгебры в 8 классе обучающиеся должны

знать/понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применения во всех областях человеческой деятельности;

уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- 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;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, 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;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для 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.

Учебно – тематический план

№ п/п	ТЕМА	Кол-во часов	В т.ч. контрольных работ
1	Повторение курса 7 кл	3	1
2	Неравенства	19	2
3	Приближенные вычисления	11	1
4	Квадратные корни	14	1
5	Квадратные уравнения	25	2
6	Квадратичная функция	14	1
7	Квадратные неравенства	10	1
	Повторение.	6	1
	Итого:	102	10

Содержание тем учебного курса

1. Неравенства (19ч)

Положительные и отрицательные числа. Числовые неравенства, их свойства. Сложение и умножение неравенств. Строгие и нестрогие неравенства. Неравенства с одним неизвестным. Система неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки. Основная цель – сформировать у учащихся умение решать неравенства первой степени с одним неизвестным и их системы.

2. Приближенные вычисления (11ч)

Приближенные значения величин. Погрешность приближения. Оценка погрешности. Округление чисел. Относительная погрешность. Простейшие вычисления на калькуляторе. Стандартный вид числа. Вычисления на калькуляторе степени числа и числа, обратного данному. Последовательность выполнения нескольких операций на калькуляторе. Вычисления на калькуляторе с использованием ячеек памяти. Цель – познакомить учащихся с понятием погрешности приближения как показателем точности и качества приближения, выработать умение производить вычисления с помощью калькулятора.

3. Квадратные корни (14)

Понятие арифметического квадратного корня. Действительные числа. Квадратный корень из степени, произведения и дроби. Цель – систематизировать сведения о рациональных числах; ввести понятие рационального и действительного чисел; научить выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

4. Квадратные уравнения (25ч)

Квадратное уравнение и его корни. Неполные квадратные уравнения. Метод выделения полного квадрата. Решение квадратных уравнений. Разложение квадратного трехчлена на множители. Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени. Цель – выработать умение решать квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к квадратным, и применять их к решению задач.

5. Квадратичная функция (14ч)

Определение квадратичной функции. Функции $y=x^2$, $y=ax^2$, $y=ax^2+bx+c$. Построение графика квадратичной функции.

Цель – научить строить график квадратичной функции.

6. Квадратные неравенства (10ч)

Квадратное неравенство и его решение. Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.

Цель – выработать умение решать квадратные неравенства с помощью графика квадратичной функции.

7. Повторение(6ч)

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Дата по плану	Дата проведения
1 - 2	Повторение	2 часа			
3	Входная контрольная работа №1.	1 час			
Неравенства 19ч					
4	Положительные и отрицательные числа	Положительное и отрицательное рациональное число, множество рациональных чисел, противоположные знаки $>$, $<$	Уметь записывать рациональные. числа, противоположные и обратные данным; решать уравнения вида $P(x)/Q(x)$		
5	Свойства положительных и отрицательных чисел				
6	Числовые неравенства	Числовые неравенства; понятия меньше и больше; правило сравнения чисел a и b	Уметь сравнивать числа; записывать числа меньше и больше данного		
7	Основные свойства числовых неравенств	Свойства неравенств	Уметь доказывать и применять основные свойства неравенств		
8	Сложение и умножение неравенств	Теоремы о сложении и умножении неравенств	Уметь доказывать и применять теоремы о сложении и умножении неравенств		
9	Строгие и нестрогие неравенства	понятие строгих и нестрогих неравенств; свойства числовых неравенств для нестрогих неравенств	Уметь применять теоремы - свойства числовых неравенств для нестрогих неравенств		
10	Неравенства с одним неизвестным	Определение и понятие решения линейного неравенства с одним неизвестным; левая часть и	Уметь решать линейные неравенства с одним неизвестным		
11-12	Решение неравенств с одним неизвестным	Основные свойства решения неравенств; алгоритм решения неравенств; понятие числового промежутка; открытый и замкнутый луч; граничная точка	Знать и владеть алгоритмом решения неравенств; записывать с помощью неравенств числовые промежутки; показывать множество решения неравенств на координатном луче		
13	Контрольная работа №2				
14-15	Системы неравенств с одним неизвестным Числовые промежутки	Понятие системы и решения системы неравенств с одним неизвестным; двойное неравенство; числовые промежутки	Уметь определять числовые промежутки		

16-18	Решение систем неравенств				
19-20	Модуль числа Уравнения и неравенства, содержащие модуль	Определение модуля числа; формула; геометрический смысл	Знать и понимать определение модуля, уметь записывать формулу; знать принципы и уметь решать уравнения и неравенства содержащие неизвестное под знаком модуля		
21	Решение задач				
22	Контрольная работа №3 по теме «Неравенства»		Овладение алгоритмом решения неравенств		

Приближенные вычисления 11ч

23	Приближенные значения величин Погрешность приближения	Приближенные значения различных величин; абсолютная погрешность. Оценка абсолютной погрешности; граница абсолютной погрешности	Уметь определять погрешности приближения как показатель точности и качества приближения. Знать понятие погрешности приближения как показатель точности и качества приближения		
24	Оценка погрешности				
25	Округление чисел	Округление чисел; правило округления чисел. Относительная погрешность.	Выполнять округление чисел до любого разряда;		
26	Относительная погрешность	Относительная погрешность.	Выполнять задания на определение относительной погрешности вычислений. Знать определение относительной погрешности вычислений		
27	Практические приемы приближенных вычислений	приемы приближенных вычислений	Знать приемы выполнения простейших вычислений на МК. Знать способы вычисления степени числа и числа обратного данному Знать термины «Стандартный вид числа», «мантисса», «порядок числа»		
28	Простейшие вычисления на микрокалькуляторе	микрокалькулятор			
29	Действия с числами, записанными в стандартном виде	Стандартный вид числа; верные и сомнительные, значащие цифры; теорема о сложении и вычитании приближенных значений; мантисса числа	Уметь записывать числа в стандартном виде; выполнять арифметические действия с числами записанными в стандартном виде;		
30	Вычисление на микрокалькуляторе степени числа и числа обратного данному	Алгоритм вычислений на микрокалькуляторе	уметь производить простейшие вычисления на МК. Уметь вычислять степень числа и числа обратного данному		

31	Последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе	Выполнение нескольких операций на микрокалькуляторе			
32	Решение задач.	Вычисления на микрокалькуляторе	Уметь определять погрешности приближения как показатель точности и качества приближения.		
33	Контрольная работа №4 по теме «Приближенные вычисления»		Знать способы составления и выполнения программы для более объёмных вычислений		

Квадратные корни 14 ч

34	Арифметический квадратный корень	Квадратный корень; арифметический квадратный корень; знак $\sqrt{\quad}$; подкоренное выражение; извлечение квадратного корня	Уметь находить значение арифметического квадратного корня; вносить число под знак квадратного корня Выполнять задания по извлечению квадратного корня		
35	Действительные числа	рациональные, иррациональные, действительные числа, бесконечные непериодические десятичные дроби	Уметь представлять любое рациональное число в виде m/n		
36-37	Квадратный корень из степени	Тождество, теоремы $\sqrt{a^2}= a $ и если $a>b>0$, то $\sqrt{a} > \sqrt{b}$.	Применять тождества в преобразованиях выражений различного вида		
38-40	Квадратный корень из произведения	Правило умножения корней; вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня	Выполнять простейшие преобразования выражений содержащие корень		
41-43	Квадратный корень из дроби	Теорема о делении квадратных корней; избавление от иррациональности в знаменателе	Уметь применять Теорему для вычислений и преобразований выражений содержащих корень; избавляться от иррациональности в знаменателе		
44-46	Решение задач	Отработать навык упрощения выражений, содержащих квадратные корни	Выполнять преобразования при извлечении квадратного корня из произведения и дробного выражения; выполнять преобразования в выражениях содержащих квадратный корень		
47	Контрольная работа №5 по теме «Квадратные корни»		Умение вычислять квадратные корни из точных квадратов и выполнять несложные преобразования с квадратными корнями		

Квадратные уравнения 25ч

48	Квадратное уравнение и его корни	Квадратное уравнение; свободный член; коэффициенты квадратного уравнения; теорема о кол-ве решений квадратного уравнения	Уметь определять кол-во корней квадратного уравнения или показывать, что их нет Знать определение квадратного уравнения		
49-50	Неполные квадратные уравнения	Неполное квадратное уравнение	Владеть алгоритмом решения неполных квадратных уравнений Уметь применять способы решения неполных квадратных уравнений		
51	Метод выделения полного квадрата	Метод выделения полного квадрата	Уметь решать квадратные уравнения путём выделения из трёхчлена квадрата двучлена Выделение полного квадрата в квадратном трёхчлене		
52-54	Решение квадратных уравнений	Формула корней квадратного уравнения общего вида; дискриминант	Уметь решать квадратные уравнения, пользуясь формулой общего вида; определять кол-во решений используя дискриминант		
55-57	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета	Приведенное квадратное уравнение; формула корней приведенного квадратного уравнения; теорема Виета; т. обратная т.Виета; квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители	Понимать и уметь решать квадратные уравнения используя Т.Виета и теорему обратную ей; разложение квадратного трёхчлена на линейные множители		
58	Контрольная работа №6 «квадратные уравнения»				
59-61	Уравнения, сводящиеся к квадратным	Биквадратное уравнение; посторонние корни; дробно-рациональные уравнения	Решать биквадратные уравнения, используя метод введения новой переменной; понимать алгоритм решения дробно рациональных уравнений		
62-64	Решение задач с помощью квадратных уравнений	Решение текстовых задач	Уметь записывать алгебраически условие задачи; выяснять соответствие найденных корней всем условиям задачи		
65-66	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени		Решать системы способом подстановки, алгебраического сложения, выделения полного квадрата двучлена,		

67-68	Различные способы решения систем уравнений	Решать системы способом подстановки, алгебраического сложения, выделения полного квадрата двучлена,			
69-70	Решение задач с помощью систем уравнений	Решение текстовых задач	Уметь решать задачи с помощью квадратных уравнений, простейшие системы, содержащие уравнения второй степени		
71	Решение задач	Решение систем, содержащих уравнения второй степени, решение текстовых задач.			
72	Контрольная работа №7 «квадратные уравнения»		Уметь применять различные формулы корней для решения квадратного уравнения. Уметь отсеивать посторонние корни. Уметь выделять три этапа математического моделирования при решении текстовых задач		

Квадратичная функция 14ч

73	Определение квадратичной функции	Определение квадратичной функции; нули квадратичной функции	Распознавать квадратичную функцию; определять нули функции; находить значение функции; находить точки пересечения двух функций аналитическим способом Знать определение квадратичной функции		
74	Функция $y = x^2$	Парабола; вершина параболы; свойства параболы; фокус и ось симметрии параболы	Уметь строить график функции; формулировать свойства данной функции; Определять координаты вершины параболы; промежутки возрастания и убывания Знать алгоритм построения графика квадратичной функции		
75-76	Функция $y=ax^2$	Растяжение и сжатие графика функции; основные свойства функции	Используя метод сжатия и растяжения уметь строить график квадратичной функции Владеть методами построения используя свойства		
77-79	Функция $y=ax^2+vx+c$	Сдвиг (параллельный перенос)	Знать формулы нахождения вершины параболы; уметь их вычислять; уметь записывать уравнение параболы		

80-83	Построение графика квадратичной функции Свойства квадратичной функции (по графику)				
84-85	Решение задач		Вычисление конкретных значений функций и построение графиков функций $y=kx^2$, $Y=k/x$, $y=ax^2+bx+c$ и функций, заданных различными формулами на различных промежутках		
86	Контрольная работа №8 «Квадратичная функция»				

Квадратные неравенства 10 ч

87-88	Квадратное неравенство и его решение	Определение квадратного неравенства; что называют решением квадратного неравенства; что значит решить квадратное неравенство.	Уметь решать неравенства второй степени с одной переменной Знать алгоритм решения квадратного неравенства		
89-90	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	Алгоритм решения квадратного неравенства с помощью графика	Знать и применять алгоритм решения квадратных неравенств графическим способом, используя свойства графика квадратичной функции		
91-93	Метод интервалов	Понятие метода интервалов; знаки интервалов	Знать и применять алгоритм решения неравенств методом интервалов с использованием свойств непрерывной функции		
94-95	Решение задач	Знать и применять алгоритм решения квадратных неравенств			
96	Контрольная работа №9 по теме «Квадратные неравенства»		Уметь решать неравенства второй степени с одной переменной Знать и применять алгоритм решения неравенств методом интервалов с использованием свойств функции		

Повторение - 6 ч

97	Неравенства	Числовые неравенства; понятия меньше и больше; правило сравнения чисел a и b понятие строгих и нестрогих неравенств;	Уметь сравнивать числа; записывать числа меньше и больше данного Уметь решать системы неравенств с одним		
----	-------------	--	---	--	--

		свойства числовых неравенств для нестрогих неравенств	неизвестным		
98	Квадратные уравнения	Квадратное уравнение; свободный член; коэффициенты квадратного уравнения; теорема о кол-ве решений квадратного уравнения	Уметь решать квадратные уравнения , пользуясь формулой общего вида; определять кол-во решений		
99	Квадратные корни.	Преобразования выражений, содержащих квадратные корни	Уметь применять свойства корней квадратных при упрощении выражений.		
100	Квадратные неравенства	Решение квадратных неравенств методом интервалов и при помощи графика.	Уметь решать квадратные неравенства методом интервалов.		
101	Итоговая контрольная работа №10				
102	Анализ контрольной работы. Итоги				

Перечень учебно-методического обеспечения

1. Алгебра. Тесты 7-9 классы. Учебно-методическое пособие. Отв. редактор М.Г.Циновская. М. «Дрофа», 1999, 129с.
2. Алгебра: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений/ [Ю.М. Колягин, М.В.Ткачёва и др.]. - М.: Просвещение, 2018г.
3. Алгебра: дидактические материалы 8 класс. / В. И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – 5-е изд., – М. : Просвещение, 2000. – 145 с.

Список литературы

1. Алгебра: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений, Ю.М. Колягин, М.В.Ткачёва и др.. - М.: Просвещение, 2018г.
2. Базисный учебный план учреждения
3. Программы для общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы/ составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2009.
4. Стандарт основного общего образования по математике (из приложения к приказу Минобрнауки России от 05.03.04 № 1089)
5. Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования (приложение к приказу Минобрнауки России от 09.03.04г. № 1312)
6. Федеральный список учебников, допущенных Министерством