

**Частное общеобразовательное учреждение  
дошкольного и полного среднего образования  
«Школа индивидуального обучения «Шанс»**

ПРИНЯТА  
Решением  
Педагогического совета  
Протокол № 6 от 31.05.2024

УТВЕРЖДАЮ  
Директор \_\_\_\_\_ Н.И. Туренков  
Приказ № 45/24-О от 03.06.2024



**Рабочая программа  
учебного предмета**

**«Алгебра»**

для 8 класса

Срок реализации рабочей программы:  
2024/2025 учебный год

**Всего часов на учебный год: 102**  
**Из них: аудиторная нагрузка 68**  
**часы самостоятельной работы 34**  
**Количество часов в неделю: 3**  
**Из них: аудиторная нагрузка 2**  
**часы самостоятельной работы 1**

**Учебник:** Математика. Алгебра: 8-й класс: базовый уровень: учебник. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред. Теляковского С.А. АО «Издательство «Просвещение».

Составитель:  
Учитель: С.Е. Кудинова

Санкт-Петербург  
2024

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе:

- Закона «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012.
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 (далее – ФГОС основного общего образования);
- Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254;
- ООП общеобразовательного учреждения;
- Учебного плана школы.

Рабочая программа обновлена в соответствии с федеральной рабочей программой по алгебре части предметных результатов.

Математика играет важную роль в общей системе образования. Наряду с обеспечением высокой математической подготовки учащихся, которые в дальнейшем в своей профессиональной деятельности будут пользоваться математикой, важнейшей задачей обучения в 8 классе является обеспечение некоторого гарантированного уровня математической подготовки всех школьников независимо от специальности, которую ли выберут в дальнейшем. Для продуктивной деятельности в современном информационном мире требуется достаточно прочная базовая математическая подготовка. Математика, давно став языком науки и техники, в настоящее время все шире проникает в повседневную жизнь и обиходный язык, внедряется в традиционно далекие от нее области.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющиеся в определенных умственных навыках. Роль математической подготовки в общем образовании современного человека ставит следующие цели обучения математики в школе: овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения профессионального образования; интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе; формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности; формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса.

Целью изучения курса алгебры в 8 классе является развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, информатика и другие), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществления функциональной подготовки школьников.

Для повторения материалов курса математики 5-6 классов и алгебры 7 класса в начале учебного года в 8 классе отводится 4 часа на повторение основных тем.

Цели обучения:

- Овладение конкретными математическими знаниями, необходимые для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для повседневной жизни;
- Формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;
- Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.
- Формирование пространственных представлений;
- Развитие логического мышления;
- Подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин и курса алгебры в старших классах.

Задачи курса:

Овладение системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому человеку в современном обществе, формирование и развитие средствами математики интеллектуальных качеств личности.

### Место предмета в учебном плане

Учебный предмет обязательной части учебного плана. В обязательной части учебного плана для общеобразовательных организаций, реализующих образовательную программу основного общего образования, предусмотрено 102 часа для изучения учебного предмета «Алгебра» в 8 классе. В школе обучение организовано в заочной форме, поэтому учебная нагрузка распределена следующим образом: 68 часов аудиторной нагрузки и 34 часа самостоятельной работы. Тема самостоятельной работы обучающегося определена учителем в данной рабочей программе. Задание для самостоятельной работы выдает учитель и контролирует его выполнение.

Программа составлена с учетом корректировки в связи с Государственными праздниками.

### Содержание учебного предмета

#### **1. Неравенства (19 ч)**

Положительные и отрицательные числа. Числовые неравенства, их свойства. Сложение и умножение неравенств. Строгие и нестрогие неравенства. Неравенства с одним неизвестным. Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки.

**Цель** – выработать умения решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

**Знать** определение числового неравенства с одной переменной, что называется решением неравенства с одной переменной, что значит решить неравенство, свойства числовых неравенств, понимать формулировку задачи «решить неравенство».

**Уметь** записывать и читать числовые промежутки, изображать их на числовой прямой, решать линейные неравенства с одной переменной, решать системы неравенств с одной переменной.

**Уметь** применять свойства неравенства при решении неравенств и их систем.

#### **2. Приближенные вычисления (6 ч)**

Приближенные значения величин. Погрешность приближения. Оценка погрешности. Округление чисел. Относительная погрешность. Простейшие вычисления на калькуляторе. Стандартный вид числа. Вычисление на калькуляторе степени числа и числа, обратного данному. Последовательное выполнение нескольких операций на калькуляторе. Вычисления на калькуляторе с использованием ячейки памяти.

**Цель** – познакомить учащихся с понятием погрешности приближения как показателем точности и качества приближения, выработать умение производить вычисления с помощью калькулятора.

#### **3. Квадратные корни (12ч.)**

Понятие арифметического квадратного корня. Действительные числа. Квадратный корень из степени, произведения и дроби.

**Цель** – систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие числа; выработать умение выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

**Знать** определения квадратного корня, арифметического квадратного корня, какие числа называются рациональными, иррациональными, как обозначается множество рациональных чисел; свойства арифметического квадратного корня.

**Уметь** выполнять преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни; решать уравнения вида  $x^2=a$ ; находить приближенные значения квадратного корня; находить квадратный корень из произведения, дроби, степени, выносить множитель из-под знака корня, вносить множитель под знак корня; выполнять преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

#### **4. Квадратные уравнения (24 ч)**

Квадратное уравнение. Неполные квадратные уравнения. Метод выделения полного квадрата. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным и рациональным уравнениям.

**Цель** – выработать умения решать квадратные уравнения, простейшие рациональные уравнения и применять квадратные уравнения при решении задач.

**Знать**, что такое квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение; формулы дискриминанта и корней квадратного уравнения, теорему Виета и обратную ей.

**Уметь** решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена, решать квадратные

уравнения по формуле, решать неполные квадратные уравнения, решать квадратные уравнения с помощью теоремы, обратной теореме Виета, использовать теорему Виета для нахождения коэффициентов и свободного члена квадратного уравнения; решать текстовые задачи с помощью квадратных уравнений.

**Знать** какие уравнения называются дробно-рациональными, какие бывают способы решения уравнений, понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач математики, смежных областей знаний, практики.

**Уметь** решать дробно-рациональные уравнения, решать текстовые задачи с помощью дробно-рациональных уравнений.

### 5. Квадратичная функция (18 ч)

Определение квадратичной функции. Построение графика квадратичной функции. Свойства квадратичной функции.

**Цель** – научить строить график квадратичной функции, определять вершину параболы, нули функции, промежутки возрастания, убывания функции, промежутки знакопостоянства.

### 6. Квадратные неравенства (10 ч)

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

**Цель** – выработать умение решать квадратные неравенства с помощью графика квадратичной функции, выработать умение решать квадратные неравенства методом интервалов, научить решать несложные рациональные неравенства методом интервалов.

№ п/п	Темы программы	Общая учебная нагрузка	Аудиторная нагрузка	Часы самостоятельной работы
1	Повторение	4	3	1
2	Неравенства	19	12	7
3	Приближенные вычисления	6	4	2
4	Квадратные корни	12	7	5
5	Квадратные уравнения	24	17	7
6	Квадратичная функция	18	13	5
7	Квадратные неравенства	10	7	3
8	Итоговое повторение	9	5	4
Итого часов		102	68	34

## Тематическое планирование дисциплины Тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Аудиторная нагрузка	Часы самостоятельной работы
	<b>1. Повторение</b>		
1	Повторение	1	
2	Повторение	1	
3	Повторение	1	
4	Повторение		1
	<b>2. Неравенства</b>		
5	Положительные и отрицательные числа	1	
6	Числовые неравенства	1	
7	Основные свойства числовых неравенств	1	
8	Основные свойства числовых неравенств		1
9	Сложение и умножение неравенств	1	
10	Диагностическая контрольная работа		1
11	Строгие и нестрогие неравенства	1	
12	Неравенства с одним неизвестным	1	
13	Решение неравенств	1	

14	Решение неравенств		1
15	Системы неравенств с одним неизвестным	1	
16	Числовые промежутки		1
17	Решение систем неравенств	1	
18	Решение систем неравенств		1
19	Решение систем неравенств		1
20	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль	1	
21	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль		1
22	Решение упражнений к главе I	1	
23	Контрольная работа № 1 по теме: «Неравенства».	1	
	<b>3. Приближенные вычисления</b>		
24	Приближенные значения величин. Погрешность приближения	1	
25	Оценка погрешности		1
26	Округление чисел	1	
27	Относительная погрешность	1	
28	Стандартный вид числа	1	
29	Контрольная работа № 2 по теме: «Приближенные вычисления»		1
	<b>4. Квадратные корни</b>		
30	Арифметический квадратный корень	1	
31	Арифметический квадратный корень		1
32	Действительные числа	1	
33	Действительные числа		1
34	Квадратный корень из степени	1	
35	Квадратный корень из степени		1
36	Квадратный корень из степени	1	
37	Квадратный корень из произведения		1
38	Квадратный корень из произведения	1	
39	Квадратный корень из дроби	1	
40	Квадратный корень из дроби		1
41	Контрольная работа № 3 по теме: «Квадратные корни»	1	
	<b>5. Квадратные уравнения</b>		
42	Квадратное уравнение и его корни	1	
43	Квадратное уравнение и его корни	1	
44	Неполные квадратные уравнения	1	
45	Метод выделения полного квадрата	1	
46	Решение квадратных уравнений	1	
47	Решение квадратных уравнений		1
48	Решение квадратных уравнений	1	
49	Решение квадратных уравнений	1	
50	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.	1	
51	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.		1
52	Уравнения, сводящиеся к квадратным	1	
53	Уравнения, сводящиеся к квадратным	1	
54	Уравнения, сводящиеся к квадратным		1
55	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	
56	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	
57	Решение задач с помощью квадратных уравнений		1
58	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	
59	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени	1	
60	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени	1	
61	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени		1
62	Решение упражнений к главе IV	1	

63	Решение упражнений к главе IV		1
64	Решение упражнений к главе IV		1
65	Контрольная работа № 4 по теме: "Квадратные уравнения"	1	
	<b>6. Квадратичная функция</b>		
66	Определение квадратичной функции	1	
67	Функция $y = a x^2$	1	
68	Функция $y = a x^2$	1	
69	Функция $y = a x^2$		1
70	Функция $y = a x^2$		1
71	Функция $y = a x^2 + b x + c$	1	
72	Функция $y = a x^2 + b x + c$	1	
73	Функция $y = a x^2 + b x + c$		1
74	Построение графика квадратичной функции	1	
75	Построение графика квадратичной функции	1	
76	Построение графика квадратичной функции	1	
77	Построение графика квадратичной функции		1
78	Построение графика квадратичной функции		1
79	Решение упражнений к главе V	1	
80	Решение упражнений к главе V	1	
81	Решение упражнений к главе V	1	
82	Решение упражнений к главе V	1	
83	Контрольная работа № 5 по теме: «Квадратичная функция».	1	
	<b>7. Квадратные неравенства</b>		
84	Квадратное неравенство и его решение	1	
85	Квадратное неравенство и его решение	1	
86	Квадратное неравенство и его решение		1
87	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	1	
88	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	1	
89	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции		1
90	Метод интервалов	1	
91	Метод интервалов	1	
92	Метод интервалов		1
93	Контрольная работа № 6 по теме: «Квадратные неравенства».	1	
	<b>8. Итоговое повторение</b>		
94	Повторение и решение задач	1	
95	Повторение и решение задач		1
96	Повторение и решение задач		1
97	Повторение и решение задач		1
98	Повторение и решение задач	1	
99	Повторение и решение задач	1	
100	Повторение и решение задач		1
101	Повторение и решение задач	1	
102	Итоговая контрольная работа	1	
	<b>Итого часов</b>	<b>68</b>	<b>34</b>

**Учебно-методический комплект:**

1. Математика. Алгебра: 8-й класс: базовый уровень: учебник. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред. Теляковского С.А. АО «Издательство «Просвещение».