


Частное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа «Логос»

ПРИНЯТА
Решением
Педагогического совета
Протокол № 5 от 30.05.2024

УТВЕРЖДАЮ
Директор  Н.И. Туренков
Приказ № 31/24 от 31.05.2024



**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: Л.А. Розенфельд

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
	1. Повторение		
1	Повторение	1	
2	Повторение	1	
3	Повторение	1	
4	Повторение		1
	2. Неравенства		
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	
	3. Приближенные вычисления		
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
	4. Квадратные корни		
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	
	5. Квадратные уравнения		
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	
	6. Квадратичная функция		
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	
	7. Квадратные неравенства		
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	
	8. Итоговое повторение		
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	
	Итого часов	68	34

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».