

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 8 класса составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федерального Государственного Образовательного Стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года №1897);
- Норм Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» «273-ФЗ от 29 декабря 2012 года;
- Основной Образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ им. Ш.Ч.Сат с. Чаа-Холь
- Примерной программы по математике 5-9 классы и авторской программы по курсу алгебры (7 – 9 классы), созданной на основе единой концепции преподавания математики в средней школе, разработанной А.Г.Мерзляком, В.Б.Полонским, М.С.Якиром, (М.: Вентана-Граф, 2019)

Данная рабочая программа составлена на изучение алгебры в 8 классе отводится 102 часов в год, 3ч. в неделю, 34 учебных недель

Целью изучения курса алгебре в 8 классе является:

- Обеспечить активную познавательную деятельность учащихся, используя различные формы ее организации: фронтальную, коллективную и индивидуальную
- Систематически развивать понятие числа при выработке умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами и переводить практические задачи на язык математики
- Адаптация учащихся к математическим методам и законам, которые формулируются в виде правил, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

Задачи:

- Развивать представление о натуральном числе, десятичной и обыкновенной дроби и роли вычислений в человеческой практике
- Развить представления об изучаемых понятиях: уравнение, координаты и координатная прямая, процент, упрощение буквенных выражений, угол и треугольник, формула и методах решения текстовых задач как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений
- Развивать интерес к предмету, используя различные формы работы на уроках

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

1) в личностном направлении:

- 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;
 - представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
 - креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
 - умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
 - способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

1) в личностном направлении:

- 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;
 - представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
 - креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
 - умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
 - способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

2) в метапредметном направлении:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- 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, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, 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;

3) в предметном направлении:

- усвоил математические знания, предусмотренные программой, в их логической последовательности и взаимосвязи,
- формулирует и обосновывает соответствующие теоретические положения и умеет применять их к решению задач и выполнению практических заданий;
- логически мыслит (анализирует, сравнивает, обобщает и систематизирует, классифицирует математические объекты по определённым свойствам, приводит примеры и контрпримеры, выдвигает и проверяет гипотезы); владеет алгоритмами и эвристиками;
- определяет математический аппарат, необходимый для решения конкретной задачи, составляет алгоритм решения задачи и решает её, пользуясь приобретенными

знаниями;

- выполняет математические расчёты (действия с числами, представленными в различных формах, действия с процентами, приближённые вычисления и т. п.), рационально сочетая устные, письменные, инструментальные вычисления;
- выполняет тождественные преобразования алгебраических выражений при решении различных задач;
- анализирует графики функциональных зависимостей, исследует их свойства, использует свойства элементарных функций для анализа и описания реальных явлений, физических процессов, зависимостей;
- вычисляет вероятности случайных событий, оценивает шансы их наступления, выбирает оптимальные решения;
- успешно применяет полученные знания в прикладном аспекте, применяет математические модели при изучении окружающего мира, в частности, в курсе физики и других учебных предметов (информатики, астрономии, экономики и т. д.), распознаёт задачи, которые можно решить с помощью математических методов, формулирует их на математическом языке, исследует и решает эти задачи, используя математические знания и методы,
- интерпретирует полученные результаты с учётом конкретных условий и целей исследования, выполняет статистическую обработку полученных результатов;
- пользуется источниками математической информации, может самостоятельно её найти, представить информацию в различных формах (графической, табличной, знаково-символьной) и проанализировать её;
- на основании рассмотренных выше знаний и умений разрабатывает соответствующие математические модели, составляет постановку задачи и алгоритмы для создания компьютерных программ и компьютерной обработки информации.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Рациональные выражения.

Целые выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Основное свойство рациональной дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Степень с целым показателем и её свойства.

Неравенства

Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Основные методы доказательства неравенств. Неравенство с одной переменной. Равносильные неравенства. Неравенство-следствие. Числовые промежутки. Линейные неравенства с одной переменной. Системы и совокупности неравенств с одной переменной. Неравенства, содержащие знак модуля.

Квадратные корни.

Функция $y = x^2$ и её график. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.

Уравнения

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Теорема Безу. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным или к квадратным уравнениям. Решение уравнений методом замены переменной. Уравнения, содержащие знак модуля. Уравнения с параметрами. Целое рациональное уравнение. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

3. Тематическое планирование

№	Раздел (подраздел/тема)	Количество часов на изучение раздела	Контрольные работы
1	Рациональные выражения.	42	3
2	Квадратные корни. Действительные числа	26	1
3	Квадратные уравнения	24	2
4	Повторение и систематизация учебного материала	10	1
5	Итого	102	7

№ урока	Тема урока	ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ
Глава I Рациональные выражения (42 часа)		
1-2	Рациональные дроби	<i>Распознавать</i> целые рациональные выражения, дробные рациональные выражения, при водить примеры таких выражений.
3-5	Основное свойство рациональной дроби	
6-8	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	<i>Формулировать:</i> определения: рационального выражения, рациональной дроби, области определения выражения, тождественно равных выражений, тождества, области определения уравнения, равно сильных уравнений, уравнения-следствия, постороннего корня, рационального уравнения, степени с нулевым показателем, степени с целым отрицательным показателем, стандартного вида числа, обратной пропорциональности; свойства: основное свойство рациональной дроби, степе ни с целым показателем, уравнений, функции; правила: сложения, вычитания, умножения, деления рациональных дробей, возведение рациональной дроби в степень; условие равенства дроби нулю.
9-14	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	
15	<i>Контрольная работа 1 «Рациональные выражения»</i>	<i>Доказывать</i> свойства степени с целым показателем, свойства равносильных уравнений.
16-19	Работа над ошибками. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	
20-23	Тождественные преобразования рациональных выражений	<i>Описывать</i> графический метод решения уравнений с одной переменной.
24	<i>Контрольная работа 2 «Рациональные выражения»</i>	<i>Применять</i> основное свойство рациональной дроби для сокращения и преобразования рациональных дробей. <i>Приводить</i> рациональные дроби к новому (общему) знаменателю. На ходить сумму, разность, произведение и частное рациональных дробей, возводить рациональную дробь в степень.
25-27	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	

28-31	Степень с целым отрицательным показателем	<i>Выполнять</i> тождественные преобразования рациональных выражений. <i>Применять</i> свойства степени с целым показателем для преобразования выражений. Записывать числа в стандартном виде. <i>Решать</i> уравнения с переменной в знаменателе дроби, рациональные уравнения с параметрами. <i>Выполнять</i> построение и чтение графика функции $y = k/x$.
32-35	Свойства степени с целым показателем	
36-39	Функция $y = k/x$ и её график	
40-41	Повторение и систематизация учебного материала	
42	<i>Контрольная работа 3</i> <i>«Рациональные выражения»</i>	

Глава 2. Квадратные корни. Действительные числа (26 часов)

43-45	Функция $y = x^2$ и её график	<i>Описывать:</i> множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел и связи между этими числовыми множествами; связь между бесконечными десятичными дробями и рациональными, иррациональными числами.
46-49	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	
50-52	Множество и его элементы	<i>Распознавать</i> рациональные и иррациональные числа. Приводить примеры рациональных чисел и иррациональных чисел.
53-51	Подмножество. Операции над множествами.	
52-53	Числовые множества	<i>Записывать</i> с помощью формул свойства действий с действительными числами. <i>Формулировать:</i> определения: квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня из числа, множества действительных чисел; свойства: функции $y=x^2$, арифметического квадратного корня, функции. <i>Доказывать</i> свойства арифметического квадратного корня.
54-55	Свойства арифметического квадратного корня	
56-63	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	<i>Строить</i> графики функций $y = x^2$ и $y = \sqrt{x}$. <i>Применять</i> понятие арифметического квадратного корня для вычисления значений выражений. <i>Упрощать</i> выражения, содержащие арифметические квадратные корни. <i>Решать</i> уравнения.
64-44	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	
67	Повторение и систематизация учебного материала	<i>Сравнивать</i> значения выражений. <i>Выполнять</i> преобразование выражений с применением вынесения множителя из-под знака корня, внесения множителя под знак корня. <i>Выполнять</i> освобождение от иррациональности в знаменателе дроби, анализ соотношений между числовыми множествами и их элементами.
68	<i>Контрольная работа 4</i> <i>«Квадратные корни. Действительные числа»</i>	

Глава 6. Квадратные уравнения (24 часа)

69-71	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	<i>Распознавать</i> и приводить примеры квадратных уравнений различных видов (полных, неполных, приведённых), квадратных трёхчленов. <i>Описывать</i> в общем виде решение неполных квадратных уравнений. <i>Формулировать:</i>
72-75	Формула корней квадратного уравнения	
76-78	Теорема Виета	<i>определять:</i> уравнения первой степени, квадратного уравнения; квадратного трёхчлена, дискриминанта квадратного уравнения и квадратного трёхчлена, корня квадратного трёхчлена; биквадратного уравнения; деления нацело многочленов, корня многочлена, целого рационального уравнения; <i>свойства</i> квадратного трёхчлена;
79	<i>Контрольная работа 5</i> <i>«Квадратные уравнения»</i>	
80-82	Квадратный трёхчлен	<i>теорему</i> Виета и обратную ей теорему, теорему о делении многочленов с остатком, теорему Безу, теорему о целом корне целого рационального уравнения.
83-86	Решение уравнений, приводимых к квадратным уравнениям	
87-90	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	<i>Записывать</i> и доказывать формулу корней квадратного
91	Повторение и	

	систематизация учебного материала	уравнения. Исследовать количество корней квадратного уравнения в зависимости от знака его дискриминанта.
92	<i>Контрольная работа 6 «Квадратные уравнения»</i>	<i>Доказывать</i> теоремы: Виета (прямую и обратную), о разложении квадратного трёхчлена на множители, о свойстве квадратного трёхчлена с отрицательным дискриминантом, теорему Безу и следствия из неё, теорему о целом корне целого рационального уравнения. Описывать на примерах метод замены переменной для решения уравнений. <i>Находить</i> корни квадратных уравнений различных видов. Применять теорему Виета и обратную.
<i>Повторение и систематизация учебного материала (10 часов)</i>		
93-102	Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса. <i>Итоговая контрольная работа</i>	

Календарно-тематическое планирование

8 кл.

№	ТЕМА УРОКА	час	Дата провед	
			По плану	По факту
Глава 1 Рациональные выражения (42 ч.)				
1	Рациональные дроби	2	04.09	4.09
2	Рациональные дроби		06.09	6.09
3	Основное свойство рациональной дроби	3	09.09	9.09
4	Основное свойство рациональной дроби		11.09	11.09
5	Основное свойство рациональной дроби		13.09	13.09
6	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	3	16.09	16.09
7	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями		18.09	18.09
8	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями		20.09	20.09
9	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями		23.09	23.09
10	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями		25.09	25.09
11	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	6	27.09	27.09
12	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями		30.09	30.09
13	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями		02.10	2.10
14	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями		04.10	4.10
15	Контрольная работа № 1 «Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей»		1	07.10
16	Работа над ошибками. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	4	09.10	9.10
17	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень		11.10	11.10
18	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень		14.10	14.10
19	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень		16.10	16.10
20	Тождественные преобразования рациональных выражений	4	18.10	18.10
21	Тождественные преобразования рациональных выражений		21.10	21.10
22	Тождественные преобразования рациональных выражений		23.10	23.10
23	Тождественные преобразования рациональных выражений		25.10	25.10
24	Контрольная работа №2 «Умножение и деление рациональных дробей»	1	06.11	6.11
25	Работа над ошибками. Равносильные уравнения	3	08.11	8.11
26	Равносильные уравнения.		11.11	11.11
27	Равносильные уравнения.		13.11	13.11
28	Степень с целым отрицательным показателем	4	15.11	15.11

29	Степень с целым отрицательным показателем		18.11	18.11
30	Степень с целым отрицательным показателем		20.11	20.11
31	Степень с целым отрицательным показателем		22.11	22.11
32	Свойства степени с целым показателем	4	25.11	25.11
33	Свойства степени с целым показателем		27.11	27.11
34	Свойства степени с целым показателем		29.11	29.11
35	Свойства степени с целым показателем		02.12	2.12
36	Функция $y = k/x$ и ее график	4	04.12	
37	Функция $y = k/x$ и ее график		06.12	
38	Функция $y = k/x$ и ее график		09.12	
39	Функция $y = k/x$ и ее график		11.12	
40	Повторение и систематизация учебного материала	2	13.12	
41	Повторение и систематизация учебного материала		16.12	
42	Контрольная работа №3 «Умножение и деление рациональных дробей»	1	18.12	
Глава 2. Квадратные корни. Действительные числа (26 ч)				
43	Работа над ошибками. Функция $y = x^2$ и ее график	3	20.12	
44	Функция $y = x^2$ и ее график		23.12	
45	Функция $y = x^2$ и ее график		25.12	
46	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	4	27.12	
47	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень		13.01	
48	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень		15.01	
49	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень		17.01	
50	Множество и его элементы	2	20.01	
51	Множество и его элементы		22.01	
52	Подмножество. Операции над множествами.	2	24.01	
53	Подмножество. Операции над множествами.		27.01	
54	Числовые множества	2	29.01	
55	Числовые множества		31.01	
56	Свойства арифметического квадратного корня	3	03.02	
57	Свойства арифметического квадратного корня		05.02	
58	Свойства арифметического квадратного корня		07.02	
59	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	5	10.02	
60	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни		12.02	
61	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни		14.02	
62	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни		17.02	
63	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни		19.02	
64	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	3	21.02	

65	Функция $y=\sqrt{x}$ и её график		17.02	
66	Функция $y=\sqrt{x}$ и её график		19.02	
67	Повторение и систематизация учебного материала	1	21.02	
68	Контрольная работа № 4 «Квадратные корни. Действительные числа»	1	24.02	
Квадратные уравнения (24 ч)				
69	Работа над ошибками. Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	3	26.02	
70	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений		28.02	
71	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений		03.03	
72	Формула корней квадратного уравнения	4	05.03	
73	Формула корней квадратного уравнения		07.03	
74	Формула корней квадратного уравнения		10.03	
75	Формула корней квадратного уравнения		12.03	
76	Теорема Виета	3	14.03	
77	Теорема Виета		17.03	
78	Теорема Виета		19.03	
79	Контрольная работа №5 «Квадратные уравнения»	1	21.03	
80	Работа над ошибками. Квадратный трехчлен	3	02.04	
81	Квадратный трехчлен		04.04	
82	Квадратный трехчлен		07.04	
83	Решение уравнений, приводимых к квадратным уравнениям	4	09.04	
84	Решение уравнений, приводимых к квадратным уравнениям		11.04	
85	Решение уравнений, приводимых к квадратным уравнениям		14.04	
86	Решение уравнений, приводимых к квадратным уравнениям		16.04	
87	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	4	18.04	
88	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций		21.04	
89	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций		23.04	
90	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций		25.04	
91	Повторение и систематизация учебного материала	1	28.04	
92	Контрольная работа № 6 «Квадратные уравнения»	1	30.04	
Повторение и систематизация учебного материала (10ч)				
93	Работа над ошибками. Повторение по теме «Степень с целым отрицательным показателем»	1	02.05	
94	Повторение по теме «Рациональные выражения».	1	05.05	
95	Повторение по теме «Квадратные корни».	1	07.05	
96	Повторение по теме «Квадратные уравнения».	1	12.05	
97	Итоговая административная контрольная работа	1	14.05	

98	Повторение по теме «Рациональные выражения».	1	16.05	
99	Повторение по теме «Квадратные корни».	1	19.05	
10 0	Повторение по теме «Квадратные уравнения».	1	21.05	
10 1	Повторение по теме «Квадратные уравнения».	1	23.05	
10 2	Повторение по теме «Квадратные уравнения».	1	26.05	

УМК:

1. Алгебра: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана-Граф, 2019.

2. Алгебра: 8 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир.-М.: Вентана-Граф, 2018.

3. Алгебра: 8 класс: методическое пособие / Е.В.Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана-Граф. 2017.

fgos_eor_2022 (1)

