

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя школа № 16 г. Павлово

«Рассмотрено»
Руководитель ШМО
Касаткина С.М. Касаткина/
Протокол № 1
31 августа 2017 г.

«Согласовано»
Заместитель директора
МБОУ СШ №16 г. Павлово
Крючкова Н.И.Крючкова/
31 августа 2017 г.

«Утверждено»
Приказ № 238 по МБОУ
СШ №16 г. Павлово
от 01 сентября 2017 г.

Рабочая программа
учебного предмета «Алгебра»
для 8 класса

Программу составили:
Захарова Т.Н.
Батурина Ж.Н.
Федюнина Н.Г.

г. Павлово 2017 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе « Программы. Математика. 5 – 6 классы. Алгебра. 7 – 9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы/авт.-сост. И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович. – М.:Мнемозина, 2009». Программа обеспечена учебно-методическим комплектом «Алгебра.8 класс», авт. А.Г.Мордкович.

А. Г. Мордкович. Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович. - М.: Мнемозина, 2010.

А. Г. Мордкович. Алгебра. 8 класс: задачник для общеобразовательных учреждений. - М.: Мнемозина, 2010.

Целью изучения 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 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.

Календарно-тематическое планирование составлено из расчёта 3 часов в неделю и составляет 102 часов за год, в том числе 8 часов, отведённых на проведение контрольных работ.

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

Виды и формы текущего контроля: устный и письменный индивидуальный опросы, письменная контрольная работа, тестирование.

Требования к уровню подготовки обучающихся

Обучающиеся должны знать/понимать:

значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;

значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа;

должны уметь:

выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени;

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 с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные выражения 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 уравнения;
 решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
 решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученные результаты, 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 значения 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;
 решать следующие жизненно-практические задачи:
 самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
 работать в группах;
 аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
 уметь слушать других; извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
 пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации

Содержание программы учебного предмета

Алгебраические дроби

Понятие алгебраической дроби. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей.

Сложение и вычитание алгебраических дробей.

Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.

Рациональное выражение. Рациональное уравнение. Решение рациональных уравнений (первые представления).

Степень с рациональным показателем.

Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня

Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.

Иррациональные числа. Множество действительных чисел.

Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график. Выпуклость функции. Область значений функции.

Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби.

Модуль действительного числа.

Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$.

Квадратичная функция, ее свойства и график. Гипербола. Асимптота.

Квадратный трехчлен. Квадратичная функция, ее свойства и график. Понятие ограниченной функции. Построение и чтение графиков кусочных функций.

Графическое решение квадратных уравнений.

Квадратные уравнения

Квадратное уравнение. Приведенное квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения. Решение квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения полного квадрата.

Дискриминант. Формулы корней квадратного уравнения. Параметр. Уравнение с параметром (начальные представления).

Алгоритм решения рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной.

Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

Частные случаи формулы корней квадратного уравнения.

Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.

Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат.

Неравенства

Свойства числовых неравенств.

Неравенство с переменной. Решение неравенств с переменной. Линейное неравенство. Равносильные неравенства. Равносильное преобразование неравенства.

Квадратное неравенство. Алгоритм решения квадратного неравенства.

Возрастающая функция. Убывающая функция. Исследование функций на монотонность (с использованием свойств числовых неравенств).

Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и по избытку. Стандартный вид числа.

Формы и средства контроля

Количество контрольных работ составляет 8, что определено инструктивно-методическими документами о преподавании учебного материала.

Виды и формы контроля: устный и письменный индивидуальный опросы, письменная контрольная работа, тестирование, итоговая контрольная работа.

Перечень учебно-методических средств обучения

1. А. Г. Мордкович. Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович. - М.: Мнемозина, 2011.

2. А. Г. Мордкович. Алгебра. 8 класс: задачник для общеобразовательных учреждений. - М.: Мнемозина, 2011.

3. Л. А. Александрова. Алгебра 8 класс: самостоятельные работы для общеобразовательных учреждений. - М.: Мнемозина, 2010.

4. А. Г. Мордкович, Е. Е. Тульчинская. Алгебра: тесты для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. - М.: Мнемозина, 2011.

5. Ю. П. Дудницын, Е. Е. Тульчинская. Алгебра. 8 класс: контрольные работы для общеобразовательных учреждений. - М.: Мнемозина, 2011.

6. Таблицы для 8 класса.

7. Компьютер, проектор, экран.

Календарно-тематическое планирование по алгебре в 8а классе

Учитель: Захарова Т.Н..

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Плановые сроки	Примечания
	Глава 1. Алгебраические дроби.	21		
1	Основные понятия.	1	2.09	
2-3	Основное свойство алгебраической дроби.	2	4,6.09	
4-5	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.	2	9,11.09	
6-9	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	4	13,16,18,20 .09	
10	Контрольная работа № 1 по теме «Алгебраические дроби»	1	23.09	
11-12	Работа над ошибками. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	2	25, 27.09,	
13-15	Преобразование рациональных выражений.	3	30.09, 2, 4.10	
16-17	Первые представления о решении рациональных уравнений.	2	7, 9.10	
18-20	Степень с отрицательным целым показателем.	3	11,14,16.10	
21	Контрольная работа № 2 по теме «Алгебраические дроби».	1	18.10	
	Глава 2. Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня.	18		
22-23	Работа над ошибками. Рациональные числа.	2	21, 23.10	
24-25	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	2	25, 28.10	
26	Иррациональные числа.	1	30.10	
27	Множество действительных чисел.	1	8.11	
28-29	Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график.	2	11,13.11	
30-31	Свойства квадратных корней.	2	15,18.11	
32-35	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	4	20,22,25,27 .11	
36	Контрольная работа № 3 по теме «Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня».	1	29.11	
37-39	Работа над ошибками. Модуль действительного числа.	3	2,4,6.12	
	Глава 3. Квадратичная функция,	18		

	функция $y = \frac{k}{x}$			
40-42	Функция $y = kx^2$, её свойства и график.	3	9,11,13.12	
43-44	Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства и график.	2	16,18.12	
45	Контрольная работа № 4 по теме «Квадратичная функция, функция $y = \frac{k}{x}$ ».	1	20.12	
46-47	Работа над ошибками. Как построить график функции $y = f(x + 1)$, если известен график функции $y = f(x)$.	2	23,25.12	
48-49	Как построить график функции $y = f(x) + m$, если известен график функции $y = f(x)$.	2	27.12; 10.01	
50-51	Как построить график функции $y = f(x + 1) + m$, если известен график функции $y = f(x)$.	2	13,15.01	
52-54	Функция $y = ax^2 + bx + c$, её свойства и график.	3	17,20,22.01	
55-56	Графическое решение квадратных уравнений.	2	24,27.01	
57	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратичная функция, функция $y = \frac{k}{x}$ ».	1	29.01	
	Глава 4. Квадратные уравнения.	21		
58-59	Работа над ошибками. Основные понятия.	2	31.01, 3.02	
60-62	Формулы корней квадратных уравнений.	3	5,7,10.02	
63-65	Рациональные уравнения.	3	12,14,17.02	
66	Контрольная работа № 6 по теме «Квадратные уравнения».	1	19.02	
67-70	Работа над ошибками. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	4	21, 24, 26, 28.02	
71-72	Еще одна формула корней квадратного уравнения.	2	3,5.03	
73-74	Теорема Виета.	2	7,12.03	
75-77	Иррациональные уравнения.	3	14,17,19.03	
78	Контрольная работа № 7 по теме «Квадратные уравнения».	1	21.03	
	Глава 5. Неравенства.	15		
79-81	Работа над ошибками. Свойства числовых неравенств	3	24.03, 2, 4.04	
82-84	Исследование функций на монотонность.	3	7,9,11.04	
85-86	Решение линейных неравенств.	2	14,16.04	
87-89	Решение квадратных неравенств.	3	18,21,23.04	
90	Контрольная работа № 8 по теме «Неравенства».	1	25.04	
91-92	Работа над ошибками. Приближенные значения действительных чисел	2	28.04,5.05	
93	Стандартный вид положительного числа.	1	7.05	
	Повторение	7		

94-95	Повторение по теме «Алгебраические дроби»	2	12,14.05	
96	Повторение по теме «Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня».	1	16.05	
97	Повторение по теме «Квадратичная функция, функция $y = \frac{k}{x}$ ».	1	19.05	
98- 99	Повторение по теме «Квадратные уравнения».	2	21,23.05	
100	Повторение по теме «Неравенства».	1	26.05	
	Итого:	100		
	В том числе контрольных работ	8		

Календарно-тематическое планирование по алгебре в 8б классе

Учитель: Батурина Ж.Н.

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Плановые сроки	Примечания
	Глава 1. Алгебраические дроби.	21		
1	Основные понятия.	1	2.09	
2-3	Основное свойство алгебраической дроби.	2	4,6.09	
4-5	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.	2	9,11.09	
6-9	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	4	13,16,18,20.09	
10	Контрольная работа № 1 по теме «Алгебраические дроби»	1		
11-12	Работа над ошибками. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	2	25, 27.09,	
13-15	Преобразование рациональных выражений.	3	30.09, 2, 4.10	
16-17	Первые представления о решении рациональных уравнений.	2	7, 9.10	
18-20	Степень с отрицательным целым показателем.	3	11,14,16.10	
21	Контрольная работа № 2 по теме «Алгебраические дроби».	1	18.10	
	Глава 2. Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня.	18		
22-23	Работа над ошибками. Рациональные числа.	2	21, 23.10	
24-25	Понятие квадратного корня из	2	25, 28.10	

	неотрицательного числа.			
26	Иррациональные числа.	1	30.10	
27	Множество действительных чисел.	1	8.11	
28-29	Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график.	2	11,13.11	
30-31	Свойства квадратных корней.	2	15,18.11	
32-35	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	4	20,22,25,27.11	
36	Контрольная работа № 3 по теме «Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня».	1	29.11	
37-39	Работа над ошибками. Модуль действительного числа.	3	2,4,6.12	
	Глава 3. Квадратичная функция, функция $y = \frac{k}{x}$	18		
40-42	Функция $y = kx^2$, её свойства и график.	3	9,11,13.12	
43-44	Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства и график.	2	16,18.12	
45	Контрольная работа № 4 по теме «Квадратичная функция, функция $y = \frac{k}{x}$ ».	1	20.12	
46-47	Работа над ошибками. Как построить график функции $y = f(x + l)$, если известен график функции $y = f(x)$.	2	23,25.12	
48-49	Как построить график функции $y = f(x) + m$, если известен график функции $y = f(x)$.	2	27.12; 10.01	
50-51	Как построить график функции $y = f(x + l) + m$, если известен график функции $y = f(x)$.	2	13,15.01	
52-54	Функция $y = ax^2 + bx + c$, её свойства и график.	3	17,20,22.01	
55-56	Графическое решение квадратных уравнений.	2	24,27.01	
57	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратичная функция, функция $y = \frac{k}{x}$ ».	1	29.01	
	Глава 4. Квадратные уравнения.	21		
58-59	Работа над ошибками. Основные понятия.	2	31.01, 3.02	
60-62	Формулы корней квадратных уравнений.	3	5,7,10.02	
63-65	Рациональные уравнения.	3	12,14,17.02	
66	Контрольная работа № 6 по теме «Квадратные уравнения».	1	19.02	
67-70	Работа над ошибками.	4	21, 24, 26,	

	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций		28.02	
71-72	Еще одна формула корней квадратного уравнения.	2	3,5.03	
73-74	Теорема Виета.	2	7,12.03	
75-77	Иррациональные уравнения.	3	14,17,19.03	
78	Контрольная работа № 7 по теме «Квадратные уравнения».	1	21.03	
	Глава 5. Неравенства.	15		
79-81	Работа над ошибками. Свойства числовых неравенств.	3	24.03, 2, 4.04	
82-84	Исследование функций на монотонность.	3	7,9,11.04	
85-86	Решение линейных неравенств.	2	14,16.04	
87-89	Решение квадратных неравенств.	3	18,21,23.04	
90	Контрольная работа № 8 по теме «Неравенства».	1	25.04	
91-92	Работа над ошибками. Приближенные значения действительных чисел	2	28.04,5.05	
93	Стандартный вид положительного числа.	1	7.05	
	Повторение	7		
94-95	Повторение по теме «Алгебраические дроби»	2	12,14.05	
96	Повторение по теме «Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня».	1	16.05	
97	Повторение по теме «Квадратичная функция, функция $y = \frac{k}{x}$ ».	1	19.05	
98-99	Повторение по теме «Квадратные уравнения».	2	21,23.05	
100	Повторение по теме «Неравенства».	1	26.05	
	Итого:	100		
	В том числе контрольных работ	8		

**Календарно-тематическое планирование
по алгебре в 8в классе**

Учитель: Федюнина Н.Г.

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Плановые сроки	Примечания
	Глава 1. Алгебраические дроби.	21		
1	Основные понятия.	1	1.09	
2-3	Основное свойство алгебраической дроби.	2	4,6.09	
4-5	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.	2	7,11.09	
6-9	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	4	13,14,18,20.09	
10	Контрольная работа № 1 по теме «Алгебраические дроби»	1	21.09	
11-12	Работа над ошибками. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	2	25,27.09	
13-15	Преобразование рациональных выражений.	3	28.09 2,4.10	
16-17	Первые представления о решении рациональных уравнений.	2	5,9.10	
18-20	Степень с отрицательным целым показателем.	3	11,12,16.10	
21	Контрольная работа № 2 по теме «Алгебраические дроби».	1	18.10	
	Глава 2. Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня.	18		
22-23	Работа над ошибками. Рациональные числа.	2	19,23.10	
24-25	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	2	25,26.10	
26	Иррациональные числа.	1	30.10	
27	Множество действительных чисел.	1	8.11	
28-29	Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график.	2	9,13.11	
30-31	Свойства квадратных корней.	2	15,16.11	
32-35	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	4	20,22,23,27.11	
36	Контрольная работа № 3 по теме «Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня».	1	29.11	
37-39	Работа над ошибками. Модуль	3	30.11 4,6,7.12	

	действительного числа.			
	Глава 3. Квадратичная функция, функция $y = \frac{k}{x}$	18		
40-42	Функция $y = kx^2$, её свойства и график.	3	11,13,14.12	
43-44	Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства и график.	2	18,20.12	
45	Контрольная работа № 4 по теме «Квадратичная функция, функция $y = \frac{k}{x}$ ».	1	21.12	
46-47	Работа над ошибками. Как построить график функции $y = f(x + 1)$, если известен график функции $y = f(x)$.	2	25,27.12	
48-49	Как построить график функции $y = f(x) + m$, если известен график функции $y = f(x)$.	2	28.12 10.01	
50-51	Как построить график функции $y = f(x + 1) + m$, если известен график функции $y = f(x)$.	2	11, 15.01	
52-54	Функция $y = ax^2 + bx + c$, её свойства и график.	3	17,18,22.01	
55-56	Графическое решение квадратных уравнений.	2	24,25,01	
57	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратичная функция, функция $y = \frac{k}{x}$ ».	1	29.01	
	Глава 4. Квадратные уравнения.	21		
58-59	Работа над ошибками. Основные понятия.	2	31.01 1.02	
60-62	Формулы корней квадратных уравнений.	3	5,7,8.02	
63-65	Рациональные уравнения.	3	12,14,15.02	
66	Контрольная работа № 6 по теме «Квадратные уравнения».	1	19.02	
67-70	Работа над ошибками. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	4	21,22,26,28.02	
71-72	Еще одна формула корней квадратного уравнения.	2	1,5.03	
73-74	Теорема Виета.	2	7,12.03	
75-77	Иррациональные уравнения.	3	14,15,19.03	
78	Контрольная работа № 7 по теме «Квадратные уравнения».	1	21.03	
	Глава 5. Неравенства.	15		
79-81	Работа над ошибками. Свойства числовых неравенств.	3	22.03 2,4.04	

82-84	Исследование функций на монотонность.	3	5,9,11.04	
85-86	Решение линейных неравенств.	2	12,16.04	
87-89	Решение квадратных неравенств.	3	18,19,23.04	
90	Контрольная работа № 8 по теме «Неравенства».	1	25.04	
91-92	Работа над ошибками. Приближённые значения действительных чисел.	2	26.04, 3.05	
93	Стандартный вид положительного числа.	1	7.05	
	Повторение	7		
94-95	Повторение по теме «Алгебраические дроби»	2	10,14.05	
96	Повторение по теме «Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня».	1	16.05	
97	Повторение по теме «Квадратичная функция, функция $y = \frac{k}{x}$ ».	1	17.05	
89-99	Повторение по теме «Квадратные уравнения».	2	21,23.05	
100	Повторение по теме «Неравенства».	1	24.05	
	Итого:	100		
	В том числе контрольных работ	8		

Прошнуровано, пронумеровано и
скреплено печатью 12 (двенадцать)
листов

Директор МБОУ СШ №16
г. Павлово

С.В. Сидорков

«01»

20 11 г

№509

СШ №16

