

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 6» города Смоленска

РАСМОТРЕНО
Руководитель ШМО

 /Л.Б.Маричева/

Заседание от 28 августа 2017г.
протокол №1

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора

 /И.Л.Старостенко/

28 августа 2017 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы

 /С.С.Орлов/

Приказ от 29.08.2017г.
№ 47/2 - ОД



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по алгебре для 8б, 8в классов
учителя высшей квалификационной категории
Семченковой Т.В.

2017/2018 учебный год

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 6» города Смоленска**

Пояснительная записка

Сведения о программе

Рабочая программа по алгебре составлена на основе Программы основного общего образования по алгебре «Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы» / [сост. Т.А.Бурмистрова] - М.: Просвещение, 2014

Информация об используемом учебнике.

1. Алгебра. 8 кл. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович, Н.П. Николаев. – М.: Мнемозина, 2014.
2. Алгебра. 8 кл. В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович, Н.П. Николаев. – М.: Мнемозина, 2014

Информация о внесенных изменениях в примерную или авторскую программы и их обоснование.

1. Резервные уроки используются для выполнения административных контрольных работ (стартовой, рубежной работ и работы в рамках промежуточной аттестации).
2. В качестве приложения к рабочей программе дано календарно-тематическое планирование индивидуально-групповых занятий по математике (0,5 ч в неделю, за год 17 ч)

Информация о количестве учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа.

В неделю 4 часа, всего 136 часов.

Плановых контрольных уроков: 8

Административных контрольных работ: 2

Промежуточная аттестация: 1

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностные результаты

Ученик научится:

- умению ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения, заинтересованности в расширении и углублении получаемых математических знаний;
- самостоятельности мышления;

- креативности мышления, инициативе, находчивости, активности при решении математических задач;
- владению коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса (при групповой работе, работе в парах, в коллективном обсуждении).

Ученик получит возможность научиться:

- целостному представлению о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения.

Метапредметные результаты

Ученик научится:

- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- осуществлять планирование, контроль и оценку своих учебных действий;
- слушать собеседника, вести диалог;
- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, работать в информационной среде.

Ученик получит возможность научиться:

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, анализировать её достоверность, представить в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.

Предметные планируемые результаты.

Действительные числа

Ученик научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
 - оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.
- Ученик получит возможность:*
- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике.

Алгебраические выражения

Ученик научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;

Ученик получит возможность научиться:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса .

Уравнения

Ученик научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Ученик получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства

Ученик научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Ученик получит возможность научиться:

- разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Числовые функции.

Ученик научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики функций $y = \sqrt{x}$, $y = \frac{k}{x}$, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков.

Ученик получит возможность научиться:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Измерения, приближения, оценки

Ученик научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Ученик получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Содержание 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 отрицательным целым показателем.

Перебор вариантов, дерево вариантов.*

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

Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.

Иррациональные числа. Множество действительных чисел.

Функция $y = \sqrt{x}$, её 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.

График функции $y = |x|$. Формула $\sqrt{x^2} = |x|$.

Простейшие комбинаторные задачи.*

Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$. Функция $y = ax^2$, её график, свойства.

Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства, график. Гипербола. Асимптота. Построение графиков функций $y = f(x+l)$, $y = f(x)+m$, $y = f(x+l)+m$, $y = -f(x)$ по известному графику функции $y = f(x)$.

Квадратный трёхчлен. Квадратичная функция, её свойства и график. Понятие ограниченной функции. Построение и чтение графиков кусочных функций, составленных из функций $y = C$, $y = kx + m$, $y = \frac{k}{x}$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$.

Графическое решение квадратных уравнений.

Организованный перебор вариантов. Простейшие вероятностные задачи.*

Квадратные уравнения

Квадратное уравнение. Приведённое (неприведённое) 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 трёхчлена на линейные множители.

Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат.

Дерево вариантов. Простейшие вероятностные задачи.*

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).

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

Простейшие вероятностные и комбинаторные задачи.*

Обобщающее повторение.

* В содержание курса включены темы из раздела «Комбинаторика», находящиеся в приложении к задачнику.

Календарно-тематическое планирование.

№ п/п урок а	Тема	Дата проведения			
		8б		8в	
		По плану	Факт.	По плану	Факт.
	Повторение курса 7 класса (5 ч).				
1	Линейные уравнения и их системы.	01.09		1.09	
2	Степень с натуральным показателем и её свойства.	05.09		4.09	
3	Арифметические операции над одночленами.	07.09		6.09	
4	Действия над многочленами. Формулы сокращенного умножения.	07.09		7.09	
5	Основные методы разложения многочлена на множители.	08.09		8.09	
	Глава 1. Алгебраические дроби (29 ч).				
6	Основные понятия.	12.09		11.09	
7	Основные понятия.	14.09		13.09	
8	Основное свойство алгебраической дроби.	14.09		14.09	
9	Основное свойство алгебраической дроби.	15.09		15.09	
10	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.	19.09		18.09	
11	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.	21.09		20.09	
12	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	21.09		21.09	
13	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	22.09		22.09	
14	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	26.09		25.09	
15	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	28.09		27.09	
16	Сложение и вычитание алгебраических дробей. Подготовка к контрольной работе.	28.09		28.09	
17	Контрольная работа №1 по теме «Сложение и вычитание алгебраических дробей».	29.09		29.09	
18	Анализ контрольной работы № 1. Умножение и деление алгебраических дробей.	03.10		2.10	
19	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	05.10		4.10	
20	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	05.10		5.10	
21	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	06.10		6.10	
22	Преобразование рациональных выражений.	10.10		9.10	
23	Преобразование рациональных выражений.	12.10		11.10	
24	Преобразование рациональных выражений.	12.10		12.10	
25	Первые представления о решении рациональных	13.10		13.10	

	уравнений.				
26	Первые представления о решении рациональных уравнений.	17.10 б		16.10 в	
27	Первые представления о решении рациональных уравнений.	19.10		18.10	
28	Административная контрольная работа	19.10		19.10	
29	Степень с отрицательным целым показателем.	20.10		20.10	
30	Степень с отрицательным целым показателем.	24.10		23.10	
31	Подготовка к контрольной работе по теме «Умножение и деление, возведение в степень рациональных дробей.».	26.10		25.10	
32	Контрольная работа №2 по теме «Умножение и деление, возведение в степень рациональных дробей.».	26.10		26.10	
33	Анализ контрольной работы № 2. Перебор вариантов, дерево вариантов.	27.10		27.10	
34	Перебор вариантов, дерево вариантов.	07.11		30.10	
Глава2. Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня (24 ч.)					
35	Рациональные числа.	09.11		8.11	
36	Рациональные числа.	09.11		9.11	
37	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	10.11		10.11	
38	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	14.11		13.11	
39	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	16.11		15.11	
40	Иррациональные числа.	16.11		16.11	
41	Иррациональные числа.	17.11		17.11	
42	Множество действительных чисел.	21.11		20.11	
43	Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график.	23.11		22.11	
44	Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график.	23.11		23.11	
45	Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график.	24.11		24.11	
46	Свойства квадратных корней.	28.11		27.11	
47	Свойства квадратных корней.	30.11		29.11	
48	Свойства квадратных корней.	30.11		30.11	
49	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	1.12		1.12	
50	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	05.12		4.12	
51	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	07.12		6.12	
52	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	07.12		7.12	
53	Подготовка к контрольной работе по теме «Квадратный корень. Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства».	08.12		8.12	
54	Контрольная работа №3 по теме «Квадратный корень. Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства».	12.12		11.12	
55	Анализ контрольной работы № 3. Модуль действительного числа, график функции $y = x $. Формула $\sqrt{x^2} = x $	14.12		13.12	
56	Модуль действительного числа, график функции $y = x $.	14.12		14.12	

	Формула $\sqrt{x^2} = x $				
57	Модуль действительного числа, график функции $y= x $. Формула $\sqrt{x^2} = x $	15.12		15.12	
58	Простейшие комбинаторные задачи.	19.12		18.12	
Глава 3. Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$ (24 ч).					
59	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график.	21.12		20.12	
60	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график.	21.12		21.12	
61	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график.	22.12		22.12	
62	Функция $y = k/x$, ее свойства и график.	26.12		25.12	
63	Функция $y = k/x$, ее свойства и график.	28.12		27.12	
64	Функция $y = k/x$, ее свойства и график.	28.12		28.12	
65	Подготовка к контрольной работе по теме «Квадратичная функция. Функция $y = k/x$ ».	09.01		10.01	
66	Контрольная работа №4 по теме «Функция $y = kx^2$. Функция $y = k/x$».	11.01		11.01	
67	Анализ контрольной работы № 4. Как построить график функции $y = f(x+l)$, если известен график функции $y=f(x)$.	11.01		12.01	
68	Как построить график функции $y = f(x+l)$, если известен график функции $y=f(x)$.	12.01		15.01	
69	Как построить график функции $y = f(x) + m$, если известен график функции $y=f(x)$.	16.01		17.01	
70	Как построить график функции $y = f(x) + m$, если известен график функции $y=f(x)$.	18.01		18.01	
71	Как построить график функции $y = f(x + l) + m$, если известен график функции $y=f(x)$.	18.01		19.01	
72	Как построить график функции $y = f(x + l) + m$, если известен график функции $y=f(x)$.	19.01		22.01	
73	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график.	23.01		24.01	
74	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график.	25.01		25.01	
75	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график.	25.01		26.01	
76	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график.	26.01		29.01	
77	Графическое решение квадратных уравнений.	30.01		31.01.	
78	Графическое решение квадратных уравнений.	01.02		1.02	
79	Организованный перебор вариантов. Простейшие вероятностные задачи.	01.02		2.02	
80	Организованный перебор вариантов. Простейшие вероятностные задачи.	02.02		5.02	
81	Подготовка к контрольной работе по теме «Построение графика функции $y=f(x+l)+m$.	06.02		7.02	
82	Контрольная работа №5 по теме «Построение графика функции $y=f(x+l)+m$. Функция $y=ax^2+bx+c$».	8.02		8.02	
Глава 4. Квадратные уравнения (24 ч).					
83	Анализ контрольной работы № 5. Квадратные уравнения. Основные понятия.	08.02		9.02	
84	Квадратные уравнения. Основные понятия.	09.02		12.02	

85	Формулы корней квадратных уравнений.	13.02		14.02.	
86	Формулы корней квадратных уравнений.	15.02		15.02	
87	Формулы корней квадратных уравнений.	15.02		16.02	
88	Рациональные уравнения.	16.02		19.02	
89	Рациональные уравнения.	20.02		21.02	
90	Рациональные уравнения.	22.02		22.02	
91	Подготовка к контрольной работе по теме «Квадратные уравнения».	22.02		26.02	
92	Контрольная работа №6 по теме «Квадратные уравнения».	27.02		28.02	
93	Анализ контрольной работы № 6 Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	01.03		1.03	
94	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	01.03		2.03	
95	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	02.03		5.03	
96	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	06.03		7.03	
97	Ещё одна формула корней квадратного уравнения.	13.03		12.03	
98	Ещё одна формула корней квадратного уравнения.	15.03		14.03	
99	Теорема Виета. Разложение квадратного 3-х члена на линейные множители.	15.03		15.03	
100	Теорема Виета. Разложение квадратного 3-х члена на линейные множители.	16.03		16.03	
101	Теорема Виета. Разложение квадратного 3-х члена на линейные множители. Подготовка к контрольной работе.	20.03		19.03	
102	Контрольная работа №7 по теме «Квадратные уравнения».	22.03		21.03	
103	Анализ контрольной работы № 7. Иррациональные уравнения.	22.03		22.03	
104	Иррациональные уравнения.	23.03		23.03	
105	Иррациональные уравнения. Дерево вариантов. Простейшие вероятностные задачи.	03.04		2.04	
106	Дерево вариантов. Простейшие вероятностные задачи.	05.04		4.04	
Глава 5. Неравенства (18 ч).					
107	Свойства числовых неравенств.	05.04		5.04	
108	Свойства числовых неравенств.	06.04		6.04	
109	Свойства числовых неравенств.	10.04		9.04	
110	Исследование функций на монотонность.	12.04		11.04	
111	Исследование функций на монотонность.	12.04		12.04	
112	Исследование функций на монотонность.	13.04		13.04	
113	Административная контрольная работа	19.04		16.04	
114	Решение линейных неравенств.	19.04		18.04	
115	Решение квадратных неравенств.	20.04		19.04	
116	Решение квадратных неравенств.	24.04		20.04	
117	Решение квадратных неравенств.	26.04		23.04	
118	Решение неравенств. Подготовка к контрольной работе.	26.04		25.04	
119	Контрольная работа №8 по теме «Числовые и квадратные неравенства».	27.04		26.04	

120	Анализ контрольной работы №8. Приближенные значения действительных чисел.	3.05		27.04	
121	Приближенные значения действительных чисел	3.05		3.05	
122	Стандартный вид положительного числа.	4.05		4.05	
123	Простейшие комбинаторные и вероятностные задачи.	08.05		7.05	
124	Простейшие комбинаторные и вероятностные задачи.	10.05		10.05	
Обобщающее повторение курса 8 класса (12 ч).					
125	Алгебраические дроби.	10.05		11.05	
126	Алгебраические дроби.	11.05		14.05	
127	Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня.	15.05		16.05	
128	Квадратичная функция.	17.05		17.05	
129	Квадратичная функция. Построение графиков кусочных функций	17.05		18.05	
130	Квадратные уравнения.	18.05		21.05	
131	Квадратные уравнения.	22.05		23.05	
132	Неравенства.	24.05		24.05	
133	Неравенства.	24.05		25.05	
134	<i>Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа.</i>	25.05		28.05	
135	Построение графиков кусочных функций	29.05		30.05	
136	Обобщающий урок по курсу 8 класса.	31.05		31.05	
	Резерв	31.05			
ИТОГО: 136 часов					

Приложение
к рабочей программе

**Календарно – тематическое
планирование для индивидуальных, групповых занятий по математике**

№ п/п урок а	Тема	Дата проведения			
		8б		8в	
		По плану	Факт.	По плану	Факт.
1	Повторение. Формулы сокращенного умножения.	6.09		5.09	
2	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.	20.09		19.09	
3	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	4.10		3.10	
4	Первые представления о решении рациональных уравнений.	18.10		17.10	
5	Степень с отрицательным целым показателем.	8.11		7.11	
6	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	22.11		21.11	
7	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	6.12		5.12	
8	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график.	20.12		19.12	
9	Функция $y = k/x$, ее свойства и график.	10.01		9.01	
10	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график.	24.01		23.01	
11	Графическое решение квадратных уравнений.	7.02		6.02	
12	Рациональные уравнения.	21.02		20.02	
13	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	7.03		6.03	
14	Теорема Виета. Разложение квадратного 3-х члена на линейные множители. Подготовка к контрольной работе.	21.03		20.03	
15	Решение линейных неравенств.	11.04		10.04	
16	Решение квадратных неравенств.	25.04		24.04	
17	Стандартный вид положительного числа.	23.05		8.05	
18	Повторение курса 8 класса			22.05	