

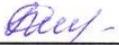
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 6» города Смоленска

РАССМОТРЕНО  
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 7б класса  
учителя высшей квалификационной категории  
Семченковой Т.В.

2017/2018 учебный год

## ***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. 7 кл. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович, Н.П. Николаев. – М.: Мнемозина, 2014.
2. Алгебра. 7 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.***

#### **Рациональные числа**

*Ученик научится:*

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в

зависимости от конкретной ситуации;

- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

*Ученик получит возможность научиться:*

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

## **Действительные числа**

*Ученик научится:*

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

*Ученик получит возможность научиться:*

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

## **Алгебраические выражения**

*Ученик научится:*

- владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

*Ученик получит возможность научиться:*

- выполнять многошаговые преобразования целых выражений, применяя широкий набор способов и приёмов.

## **Уравнения**

*Ученик научится:*

- решать основные виды линейных 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 научиться:*

- 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.

## Содержание учебного предмета

### **Математический язык. Математическая модель.**

Числовые и алгебраические выражения. Переменная. Допустимое значение переменной. Недопустимое значение переменной. Первые представления о математическом языке и о математической модели. Линейные уравнения с одной переменной.

Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

Координатная прямая, виды промежутков на ней.

Данные и ряды данных\*.

### **Линейная функция.**

Координатная плоскость. Алгоритм отыскания координат точки. Алгоритм построения точки  $M(a; b)$  в прямоугольной системе координат.

Линейное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения  $ax + by + c = 0$ . График уравнения. Алгоритм построения графика уравнения  $ax + by + c = 0$ .

Линейная функция. Независимая переменная (аргумент). Зависимая переменная. График линейной функции. Наибольшее и наименьшее значения линейной функции на заданном промежутке. Возрастание и убывание линейной функции.

Линейная функция  $y = kx$  и ее график.

Взаимное расположение графиков линейных функций.

Упорядоченные ряды данных. Таблицы распределения\*.

### **Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.**

Система уравнений. Решение системы уравнений. Графический метод решения системы уравнений. Метод подстановки. Метод алгебраического сложения.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).

Нечисловые ряды данных\*.

### **Степень с натуральным показателем.**

Степень. Основание степени. Показатель степени. Свойства степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. Степень с нулевым показателем.

Составление таблиц распределения без упорядочивания данных\*.

### **Одночлены. Операции над одночленами.**

Одночлен. Коэффициент одночлена. Стандартный вид одночлена. Подобные одночлены.

Сложение одночленов. Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен.

Частота результата. Таблица распределения частот\*.

### **Многочлены. Арифметические операции над многочленами.**

Многочлен. Члены многочлена. Двучлен. Трехчлен. Приведение подобных членов многочлена. Стандартный вид многочлена.

Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен.

Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов. Разность кубов и сумма кубов.

Деление многочлена на одночлен.

Процентные частоты. Таблица распределения частот в процентах\*.

### **Разложение многочленов на множители.**

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения, комбинации различных приемов. Метод выделения полного квадрата.

Понятие алгебраической дроби. Сокращение алгебраической дроби.

Тождество. Тождественно равные выражения. Тождественные преобразования.

Группировка данных.

Функция  $y = x^2$  (8 ч)

Функция  $y = x^2$ , ее свойства и график. Функция  $y = -x^2$ , ее свойства и график.

Графическое решение уравнений.

Кусочная функция. Чтение графика функции. Область определения функции.

Первое представление о непрерывных функциях. Точка разрыва. Разъяснение смысла записи  $y = f(x)$ . Функциональная символика.

Группировка данных\*.

### **Повторение.**

\* В содержание курса включены темы из раздела «Описательная статистика», находящиеся в приложении к задачнику

### Календарно – тематическое планирование

№ уро ка	Тема урока	Количество часов	Дата проведения	
			по плану	факти чески
<b>Повторение курса 6 класса (4 ч.)</b>				
1	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1	1.09	
2	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1	4.09	
3	Решение уравнений.	1	5.09	
4	Решение текстовых задач с помощью уравнения	1	7.09	
<b>Глава 1. Математический язык. Математическая модель (16 ч.)</b>				
5	Числовые и алгебраические выражения.	1	8.09	
6	Числовые и алгебраические выражения.	1	11.09	
7	Числовые и алгебраические выражения.	1	12.09	
8	Что такое математический язык.	1	14.09	
9	Что такое математический язык.	1	15.09	
10	Что такое математическая модель.	1	18.09	
11	Что такое математическая модель.	1	19.09	
12	Что такое математическая модель.	1	21.09	
13	Линейное уравнение с одной переменной.	1	22.09	
14	Линейное уравнение с одной переменной.	1	25.09	
15	Линейное уравнение с одной переменной	1	26.09	
16	Линейное уравнение с одной переменной	1	28.09	
17	Координатная прямая.	1	29.09	
18	Координатная прямая. Данные и ряды данных (приложение к задачнику).	1	2.10	
19	Решение задач по теме «Математический язык. Математическая модель».	1	3.10	
20	<i>Контрольная работа №1 по теме «Математический язык. Математическая модель»</i>	1	5.10	

<b>Глава 2. Линейная функция (18 ч.)</b>				
21	Анализ контрольной работы № 1. Координатная плоскость.	1	6.10	
22	Координатная плоскость.	1	9.10	
23	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	1	10.10	
24	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	1	12.10	
25	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	1	13.10	
26	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	1	16.10	
27	Линейная функция и её график.	1	17.10	
28	Административная контрольная работа.	1	19.10	
29	Линейная функция и её график.	1	20.10	
30	Линейная функция и её график.	1	23.10	
31	Линейная функция и её график	1	24.10	
32	Линейная функция $y = kx$	1	26.10.	
33	Линейная функция $y = kx$	1	27.10	
34	Взаимное расположение графиков линейных функций.	1	30.10	
35	Взаимное расположение графиков линейных функций.	1	7.11	
36	Упорядоченные ряды данных. Таблицы распределения. (приложение к задачнику).	1	9.11	
37	Решение задач по теме «Линейная функция».	1	10.11	
38	Контрольная работа № 2 по теме «Линейная функция».	1	13.11	
<b>Глава 3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными(16 ч)</b>				
39	Анализ контрольной работы № 2. Основные понятия.	1	14.11	
40	Основные понятия. Графический метод решения системы уравнений.	1	16.11	
41	Метод подстановки.	1	17.11	
42	Метод подстановки.	1	20.11	
43	Метод подстановки.	1	21.11	
44	Метод алгебраического сложения.	1	23.11	
45	Метод алгебраического сложения.	1	24.11	
46	Метод алгебраического сложения.	1	27.11	
47	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.	1	28.11	
48	Системы двух линейных уравнений с двумя	1	30.11	

	переменными как математические модели реальных ситуаций.			
49	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.	1	1.12	
50	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.	1	4.12	
51	Нечисловые ряды данных (приложение к задачку).	1	5.12	
52	Нечисловые ряды данных (приложение к задачку)	1	7.12	
53	Решение задач по теме «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными».	1	8.12	
54	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными»</i>	1	11.12	
<b>Глава 4. Степень с натуральным показателем и её свойства (11 ч.)</b>				
55	Анализ контрольной работы № 3. Что такое степень с натуральным показателем.	1	12.12	
56	Что такое степень с натуральным показателем. Таблица основных степеней.	1	14.12	
57	Свойства степени с натуральным показателем.	1	15.12	
58	Свойства степени с натуральным показателем.	1	18.12	
59	Свойства степени с натуральным показателем.	1	19.12	
60	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями.	1	21.12	
61	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями.	1	22.12	
62	Степень с нулевым показателем.	1	25.12	
63	Решение задач по теме «Степень с натуральным показателем и ее свойства».	1	26.12	
64	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Степень с натуральным показателем и ее свойства».</i>	1	28.12	
65	Составление таблиц распределения без упорядочивания данных (приложение к задачку).	1	9.01	
<b>Глава 5. Одночлены. Операции над одночленами (11 ч.)</b>				
66	Анализ контрольной работы № 4.	1	11.01	

	Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена.			
67	Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена.	1	12.01	
68	Сложение и вычитание одночленов.	1	15.01	
69	Сложение и вычитание одночленов.	1	16.01	
70	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень.	1	18.01	
71	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень.	1	19.01	
72	Деление одночлена на одночлен.	1	22.01	
73	Деление одночлена на одночлен.	1	23.01	
74	Частота результата. Таблица распределения частот (приложение к задачнику).	1	25.01	
75	Решение задач по теме «Одночлены. Операции над одночленами».	1	26.01	
76	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Одночлены. Операции над одночленами».</i>	1	29.01	
<b>Глава 6. Многочлены. Операции над многочленами. (19 ч.)</b>				
77	Анализ контрольной работы № 5. Основные понятия.	1	30.01	
78	Основные понятия.	1	1.02	
79	Сложение и вычитание многочленов.	1	2.02	
80	Сложение и вычитание многочленов.	1	5.02	
81	Умножение многочлена на одночлен.	1	6.02	
82	Умножение многочлена на одночлен.	1	8.02	
83	Умножение многочлена на многочлен.	1	9.02	
84	Умножение многочлена на многочлен.	1	12.02	
85	Умножение многочлена на многочлен.	1	13.02	
86	Формулы сокращённого умножения.	1	15.02	
87	Формулы сокращённого умножения.	1	16.02	
88	Формулы сокращённого умножения.	1	19.02	
89	Формулы сокращённого умножения.	1	20.02	
90	Формулы сокращённого умножения.	1	22.02	
91	Деление многочлена на одночлен.	1	26.02	
92	Деление многочлена на одночлен.	1	27.02	
93	Процентные частоты. Таблицы распределения частот (приложение к задачнику).	1	1.03	
94	Решение задач по теме «Многочлены. Арифметические операции над многочленами».	1	2.03	
95	<i>Контрольная работа № 6 по теме «Многочлены. Арифметические операции</i>	1	5.03	

	<i>над многочленами».</i>			
<b>Глава 7. Разложение многочленов на множители (20 ч.)</b>				
96	Анализ контрольной работы № 6. Что такое разложение многочлена на множители.	1	6.03	
97	Вынесение общего множителя за скобки.	1	12.03	
98	Вынесение общего множителя за скобки.	1	13.03	
99	Способ группировки.	1	15.03	
100	Способ группировки.	1	16.03	
101	Способ группировки.	1	19.03	
102	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения.	1	20.03	
103	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения.	1	22.03	
104	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения.	1	23.03	
105	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения.	1	2.04	
106	Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов.	1	3.04	
107	Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов.	1	5.04	
108	Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов.	1	6.04	
109	Группировка данных (приложение к задачку).	1	9.04	
110	Решение задач по теме «Разложение многочленов на множители».	1	10.04	
111	<i>Контрольная работа № 7 по теме «Разложение многочленов на множители».</i>	1	12.04	
112	Сокращение алгебраической дроби.	1	13.04	
113	Сокращение алгебраической дроби.	1	16.04	
114	Сокращение алгебраической дроби. Тождества.	1	19.04	
115	Тождества.	1	20.04	
<b>Глава 7. Функция <math>y = x^2</math> (13 ч.)</b>				
116	Анализ контрольной работы № 7. Функция $y = x^2$ и ее график.	1	23.04	
117	Административная контрольная работа.	1	24.04	
118	Функция $y = x^2$ и ее график.	1	26.04	
119	Функция $y = x^2$ и ее график.	1	27.04	

120	Графическое решение уравнений.	1	3.05	
121	Графическое решение уравнений.	1	4.05	
122	Что означает в математике запись $y = f(x)$ .	1	7.05	
123	Что означает в математике запись $y = f(x)$ .	1	8.05	
124	Что означает в математике запись $y = f(x)$ .	1	10.05	
125	Что означает в математике запись $y = f(x)$ .	1	11.05	
126	Группировка данных (приложение к задачнику).	1	14.05	
127	Решение задач по теме «Функция $y = x^2$ ».	1	15.05	
128	Контрольная работа № 8 по теме «Функция $y = x^2$ ».	1	17.05	
<b>Обобщающее повторение (8 ч.)</b>				
129	Анализ контрольной работы № 8. Повторение по теме «Степень с натуральным показателем».	1	18.05	
130	Повторение по теме «Одночлены».	1	21.05	
131	Повторение по теме «Многочлены».	1	22.05	
132	Повторение по теме «Разложение на множители».	1	24.05	
133	Повторение по теме «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными»	1	25.05	
134	Повторение по теме «Линейная функция»	1	28.05	
135	Промежуточная аттестация	1	29.05	
136	Обобщающий урок по курсу 7 класса.	1	31.05	
<b>ИТОГО</b>		<b>136</b>		

Приложение  
к рабочей программе

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

№ п/п	Тема урока.	Количество часов	Дата проведения урока	
			По плану	Фактически
1	Числовые и алгебраические выражения	1	7.09	
2	Линейное уравнение с одной переменной.	1	21.09	
3	Координатная плоскость	1	5.10	
4	Линейная функция	1	19.10	
5	Взаимное расположение графиков линейных функций	1	9.11	

6	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	1	23.11	
7	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	1	7.12	
8	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями.	1	21.12	
9	Сложение и вычитание одночленов	1	11.01	
10	Умножение и деление одночленов.	1	25.01	
11	Умножение многочлена на многочлен.	1	8.02	
12	Формулы сокращенного умножения	1	22.02	
13	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения.	1	22.03	
14	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов	1	12.04	
15	Функция $y = x^2$ и ее график.	1	26.04	
16	Графическое решение уравнений.	1	10.05	
17	Повторение курса 7 класса .Подготовка к промежуточной аттестации.	1	24.05	
	<b>ИТОГО</b>	17		