

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Гиагинского района  
«Средняя общеобразовательная школа №1»

Рассмотрено  
на заседании МО  
пр. № \_\_\_ от \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Согласовано:  
Зам.директора по УВР  
\_\_\_\_\_  
Сапельникова Н.Н.  
\_\_\_\_\_  
Воробьева Е.В.

Утверждаю:  
Приказ  
№ \_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Директор школы

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного курса**  
**«АЛГЕБРА»**  
**для 7 класса**  
**на 2016 – 2017 учебный год**

## Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 7 класса разработана на основе нормативных документов:

- Закон Российской Федерации «Об образовании» № 273-ФЗ от 29.12.2012
  - Закон Республики Адыгея от 27 декабря 2013 № 264 «Об образовании в Республике Адыгея»
  - Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ СОШ № 1 Гиагинского района
  - Локальный акт школы «Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) МБОУ СОШ №1, реализующего образовательные программы общего образования»
  - Учебный план МБОУ СОШ № 1 Гиагинского района на 2015-2016 учебный год
  - Примерной программы основного общего образования по математике. Базовый уровень // Сборник нормативных документов. Математика / сост. Э. Д. Днепров, А. Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2012;
- Авторской программы: Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы (базовый уровень) / Авт.-сост. И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович – 1 издание, – М.: Мнемозина, 2013;
- Учебник** А.Г.Мордкович. Алгебра-7.Часть 1, учебник. – М.: Мнемозина, 2013

Рабочая программа по алгебре для 7 класса составлена в соответствии с положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения, на основе примерной Программы основного общего образования по математике, Программы по алгебре И.И. Зубаревой, А.Г. Мордковича к учебнику А.Г. Мордковича и др. (М.: Мнемозина, 2013).

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения алгебры на этапе основного общего образования отводится не менее 140 часов из расчета 4 часа в неделю.

### Цели и задачи изучения алгебры

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения**:

- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить логическое мышление и речь — умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

#### **1. В направлении личностного развития:**

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

#### **2. В метапредметном направлении:**

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

### **3. В предметном направлении:**

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

#### **Предметная область «Арифметика»**

- Переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную – в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями, находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема, выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, с дробями и процентами.

#### **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

#### **Предметная область «Алгебра»**

- 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 со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями, выполнять разложение на множители, выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.

#### **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами, нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследованиях несложных практических ситуаций.
- 

#### **Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»**

- Проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, на графиках, составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.
- **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;

- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

#### Количество учебных часов в соответствии с учебным планом

<b>1 четверть</b>	32
<b>2 четверть</b>	32
<b>3 четверть</b>	40
<b>4 четверть</b>	36
<b>Всего</b>	140

#### Контроль уровня обученности

№	Изучаемый материал	Кол - во часов	Контр. работы
1	Повторение изученного в 5-6 классах	3	Входной контроль
2	Математический язык. Математическая модель	14	1
3	Линейная функция	14	1
4	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными	13	1
5	Степень с натуральным показателем и ее свойства	10	1
6	Одночлены. Арифметические операции над одночленами	15	1
7	Многочлены. Арифметические операции над многочленами	20	2
8	Разложение многочлена на множители	24	2
9	Функция $y=x^2$	10	1
10	Элементы описательной статистики	5	1
11	Повторение, демонстрация личных достижений учащихся	12	1 итоговая
12	<b>Итого</b>	<b>140</b>	11 +2=13

#### Содержание учебного предмета

**Математический язык. Математическая модель. (14 час.)**

Числовые и алгебраические выражения. Что такое математический язык и математическая модель.

Линейное уравнение с одной переменной. Линейное уравнение с одной переменной как математическая модель реальной ситуации. Координатная прямая. Виды числовых промежутков на координатной прямой.

**Линейная функция. (11 час.)**

Координатная плоскость. Линейное уравнение с двумя переменными. Линейная функция. Возрастание и убывание линейной функции. Взаимное расположение графиков линейных функций.

**Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. (12 час.)**

Основные понятия о системах двух линейных уравнений с двумя переменными. Методы решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными: графический, подстановки и алгебраического сложения. Системы двух линейных уравнений как математические модели реальных ситуаций.

**Степень с натуральным показателем. (6 час.)**

Понятие степени с натуральным показателем. Свойства степеней. Степень с нулевым показателем.

**Одночлены. Операции над одночленами. (8 час.)**

Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. Сложение и вычитание одночленов. Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен.

**Многочлены. Операции над многочленами. (15 час.)**

Понятие многочлена. Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен. Формулы сокращенного умножения. Деление многочлена на одночлен.

**Разложение многочленов на множители. (18 час.)**

Понятие о разложении многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения и комбинации различных приемов. Сокращение алгебраических дробей. Тождества.

**Функция  $y = x^2$ . (9 час.)**

Функция  $y = x^2$  и ее график. Функция  $y = -x^2$  и ее график. Графическое решение уравнений. Функциональная символика.

**Элементы описательной статистики. (4 час.)**

Данные и ряды данных. Упорядоченные ряды данных, таблицы распределения. Частота результата, таблица распределения частот, процентные частоты. Группировка данных.

**Обобщающее повторение. (7 час.)**

## Календарно-тематическое планирование

Уроков алгебры  
(предмет)

Классы: 7 класс

Учитель \_\_\_\_\_

Кол-во часов за год:

Всего 140

В неделю 4 часа

Плановых контрольных работ: 12, самостоятельных и практических работ: 23, тестов: 5

**Учебник** А.Г.Мордкович. Алгебра-7.Часть 1, учебник. – М.: Мнемозина, 2013

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата проведения	
			план.	факт.
1-3	<b>Повторение за курс 6 класса</b>	3		
	<b>Гл.1. Математический язык. Математическая модель</b>	15		
	<b>§ 1. Числовые и алгебраические выражения</b>	4		
4	Числовые выражения	1		
5	Нахождение значений числовых выражений	1		
6	Нахождение значений алгебраических выражений	1		
7	Числовые и алгебраические выражения	1		
8	Числовые и алгебраические выражения			
	<b>§ 2. Что такое математический язык</b>	2		
9	Что такое математический язык	1		
10	Символы, правила математического языка	1		
	<b>§ 3. Что такое математическая модель</b>	3		
11	Что такое математическая модель	1		
12	Этапы математического моделирования	1		
13	Составление математических моделей	1		
	<b>§ 4. Линейное уравнение с одной переменной</b>	2		
14	Линейное уравнение с одной переменной	1		
15	Линейное уравнение с одной переменной	1		
	<b>§ 5. Координатная прямая</b>	2		
16	Координатная прямая	1		
17	Числовые промежутки	1		
18	Обобщающий урок по теме «Математический язык. Математическая модель»	1		
19	Контрольная работа № 1 «Математический язык. Математическая модель»	1		
	<b>Гл.2. Линейная функция</b>	16		
	<b>§ 6. Координатная плоскость</b>	2		
20	Анализ контрольной работы Координатная плоскость	1		
21	Алгоритмы нахождения координат точки на плоскости и точки по её	1		

	координатам		
	<b>§ 7. Линейное уравнение с двумя переменными и его график</b>	<b>3</b>	
22	Линейное уравнение с двумя переменными	1	
23	График линейного уравнения $ax + by + c = 0$	1	
24	Решение задач с помощью уравнения с двумя переменными	1	
	<b>§ 8. Линейная функция и её график</b>	<b>3</b>	
25	Линейная функция	1	
26	График линейной функции	1	
27	Отыскание наибольшего и наименьшего значений линейной функции на заданном промежутке	1	
	<b>§ 9. Линейная функция <math>y = kx</math></b>	<b>2</b>	
28	Прямая пропорциональность и её график	1	
29	Построение и чтение графика функции $y = kx$	1	
	<b>§ 10. Взаимное расположение графиков линейных функций</b>	<b>4</b>	
30	Взаимное расположение графиков линейных функций	1	
31	Взаимное расположение графиков линейных функций	1	
32	Линейная функция	1	
33	Обобщающий урок по теме «Линейная функция»	1	
34	Контрольная работа № 2 «Линейная функция»	1	
	<b>Гл.3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.</b>	<b>15</b>	
	<b>§ 11. Основные понятия</b>	<b>2</b>	
35	Анализ контрольной работы Система уравнений	1	
36	Графический метод решения систем уравнений	1	
	<b>§ 12. Метод подстановки</b>	<b>4</b>	
37	Алгоритм решения системы двух уравнений с двумя переменными методом подстановки	1	
38	Метод подстановки	1	
39	Решение систем уравнений методом подстановки	1	
40	Решение систем уравнений методом подстановки	1	
	<b>§ 13. Метод алгебраического сложения</b>	<b>4</b>	
41	Метод алгебраического сложения	1	
42	Метод алгебраического сложения	1	
43	Решение систем уравнений методом алгебраического сложения	1	
44	Решение систем уравнений методом алгебраического сложения	1	
	<b>§ 14. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций</b>	<b>4</b>	
45	Системы двух линейных уравнений как математические модели реальных ситуаций	1	
46	Применение систем линейных уравнений при решении задач	1	
47	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1	
48	Обобщающий урок по теме «Системы двух линейных уравнений»	1	
49	Контрольная работа №3 «Системы двух линейных уравнений»	1	
	<b>Гл.4. Степень с натуральным показателем</b>	<b>10</b>	
	<b>§15. Что такое степень с натуральным показателем</b>	<b>1</b>	

50	Анализ контрольной работы Понятие степени с натуральным показателем	1		
	<b>§16.Таблица основных степеней</b>	1		
51	Таблица основных степеней	1		
	<b>§17.Свойства степени с натуральным показателем</b>	3		
52	Свойства степени с натуральным показателем	1		
53	Умножение и деление степеней с одинаковыми основаниями	1		
54	Возведение степени в степень	1		
	<b>§18.Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями</b>	2		
55	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями	1		
56	Преобразования выражений, содержащих степени	1		
	<b>§19.Степень с нулевым показателем</b>	2		
57	Степень с нулевым показателем	1		
58	Обобщающий урок по теме «Степень с натуральным показателем»	1		
59	Контрольная работа № 4 «Степень с натуральным показателем»	1		
	<b>Гл.5. Одночлены. Арифметические операции над одночленами</b>	9		
	<b>§20.Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена</b>	1		
60	Анализ контрольной работы Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена	1		
	<b>§21.Сложение и вычитание одночленов</b>	2		
61	Подобные одночлены. Алгоритм сложения (вычитания) одночленов	1		
62	Сложение и вычитание одночленов	1		
	<b>§22.Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень</b>	2		
63	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень	1		
64	Понятие корректных и некорректных задач	1		
	<b>§23.Деление одночлена на одночлен</b>	3		
65	Деление одночлена на одночлен	1		
66	Арифметические операции над одночленами	1		
67	Обобщающий урок по теме «Одночлены»	1		
68	Контрольная работа № 5 «Одночлены»	1		
	<b>Гл.6. Многочлены. Арифметические операции над многочленами</b>	19		
	<b>§24.Основные понятия</b>	2		
69	Анализ контрольной работы Понятие многочлена. Стандартный вид многочлена	1		
70	Приведение многочлена к стандартному виду	1		
	<b>§25.Сложение и вычитание многочленов</b>	3		
71	Правило сложения и вычитания многочленов	1		
72	Правило составления алгебраической суммы многочленов	1		
73	Сложение и вычитание многочленов	1		
	<b>§26.Умножение многочлена на одночлен</b>	2		
74	Правило умножения многочлена на одночлен	1		
75	Умножение многочлена на одночлен	1		



	<b>§27. Умножение многочлена на многочлен</b>	<b>3</b>		
76	Правило умножения многочлена на многочлен	1		
77	Умножение многочленов	1		
78	Обобщающий урок по теме «Арифметические операции над многочленами»	1		
79	<i>Контрольная работа №6 «Арифметические операции над многочленами»</i>	1		
	<b>§28. Формулы сокращенного умножения (ФСУ)</b>	<b>6</b>		
80	Анализ контрольной работы Квадрат суммы и квадрат разности	1		
81	Квадрат суммы и квадрат разности	1		
82	Разность квадратов	1		
83	Разность квадратов	1		
84	Разность кубов и сумма кубов	1		
85	Разность и сумма кубов	1		
	<b>§29. Деление многочлена на одночлен</b>	<b>1</b>		
86	Деление многочлена на одночлен	1		
87	Обобщающий урок по теме «Формулы сокращенного умножения»	1		
88	<i>Контрольная работа № 7 «Формулы сокращенного умножения»</i>	1		
	<b>Гл.7. Разложение многочленов на множители</b>	<b>23</b>		
	<b>§30. Что такое разложение многочлена на множители и зачем оно нужно</b>	<b>1</b>		
89	Анализ контрольной работы Разложение многочлена на множители, зачем оно нужно	1		
	<b>§31. Вынесение общего множителя за скобки</b>	<b>3</b>		
90	Алгоритм разложения многочлена на множители способом вынесения за скобки общего множителя	1		
91	Вынесение общего множителя за скобки	1		
92	Разложение на множ-ли вынесением общего множ-ля за скобки	1		
	<b>§32. Способ группировки</b>	<b>3</b>		
93	Способ группировки	1		
94	Разложение многочлена на множители способом группировки	1		
95	Разложение многочлена на множители способом группировки	1		
	<b>§33. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения</b>	<b>6</b>		
96	Формулы сокращенного умножения	1		
97	Разложение на множители с помощью формул $(a+b)^2$ и $(a-b)^2$	1		
98	Разложение разности квадратов на множители	1		
99	Разложение на множители разности (суммы) кубов	1		
100	Применение формул сокращенного умножения к разложению на множители	1		
101	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения	1		
	<b>§34. Комбинированные примеры, связанные с разложением многочлена на множители</b>	<b>4</b>		

102	Применение различных способов для разложения многочлена на множители	1		
103	Метод выделения полного квадрата	1		
104	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов	1		
105	Обобщающий урок по теме «Разложение многочленов на множители»	1		
106	<i>Контрольная работа № 8 «Разложение многочленов на множители»</i>	1		
	<b>§35.Сокращение алгебраических дробей</b>	<b>3</b>		
107	Анализ контрольной работы Понятие алгебраической дроби	1		
108	Приемы сокращения алгебраических дробей	1		
109	Сокращение алгебраических дробей	1		
	<b>§36.Тождества</b>	<b>2</b>		
110	Тождества	1		
111	Тождества	1		
	<b>Гл.8. Функция <math>y = x^2</math></b>	<b>9</b>		
	<b>§37.Функция <math>y = x^2</math> и ее график</b>	<b>2</b>		
112	Функция $y = x^2$ , ее свойства и график	1		
113	Отыскание наибольших и наименьших значений функции $y=x^2$ на заданных промежутках	1		
	<b>§38.Графическое решение уравнений</b>	<b>2</b>		
114	Алгоритм графического решения уравнений	1		
115	Графическое решение уравнений	1		
	<b>§39.Что означает в математике запись <math>y = f(x)</math></b>	<b>5</b>		
116	Что означает в математике запись $y = f(x)$	1		
117	Кусочные функции. Чтение графика функции	1		
118	Чтение графика функции	1		
119	Обобщающий урок по теме «Функция $y = x^2$ »	1		
120	<i>Контрольная работа № 9 «Функция <math>y = x^2</math>»</i>	1		
	<b>Элементы статистической обработки данных</b>	<b>9</b>		
121	Анализ контрольной работы Данные и ряды данных	1		
122	Упорядоченные ряды данных. Таблицы распределения	1		
123	Нечисловые ряды данных	1		
124	Таблицы распределения	1		
125	Составление таблиц распределения	1		
126	Частота результата. Таблица распределения частот	1		
127	Процентные частоты	1		
128	Группировка данных	1		
129	Группировка данных	1		
	<b>Итоговое повторение</b>	<b>12</b>		
130	Итоговое повторение. Решение уравнений	1		
131	Итоговое повторение . Решение задач с помощью уравнений	1		

132	Итоговое повторение. Линейная функция. Функция $y=x^2$	1		
133	Итоговое повторение. Системы линейных уравнений	1		
134	Итоговое повторение. Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1		
135	Итоговое повторение. Степень с натуральным показателем, ее свойства	1		
136	Итоговое повторение. Арифметические операции над одночленами и многочленами	1		
137	Итоговое повторение. ФСУ	1		
138	Итоговое повторение. Разложение многочленов на множители. Сокращение алгебраических дробей	1		
139	<i>Итоговая</i>	2		
140	<i>контрольная работа</i>			
	<b>Итого</b>	<b>140</b>		