

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

Рассмотрено
на заседании МО
пр. № ___ от _____

Согласовано:
Зам.директора по УВР

Сапельникова Н.Н.

Утверждаю:
Приказ
№ ___ от _____
Директор школы

Воробьева Е.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса
«АЛГЕБРА»
для 8 класса
на 2016 – 2017 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 8 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-8.Часть 1, учебник. – М.: Мнемозина, 2013

Рабочая программа по алгебре для 8 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**:

- Выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.
- Расширить класс функций, свойства и графики которых известны учащимся; продолжить формирование представлений о таких фундаментальных понятиях математики, какими являются понятия функции, её области определения, ограниченности. Непрерывности, наибольшего и наименьшего значений на заданном промежутке.
- Выработать умение выполнять несложные преобразования выражений, содержащих квадратный корень, изучить новую функцию $y = \sqrt{x}$.
- Навести определённый порядок в представлениях учащихся о действительных (рациональных и иррациональных) числах
- Выработать умение выполнять действия над степенями с любыми целыми показателями.
- Выработать умения решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, и применять их при решении задач.
- Выработать умения решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной; познакомиться со свойствами монотонности функции;
- 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.

Количество учебных часов в соответствии с учебным планом

1 четверть	32
2 четверть	32
3 четверть	40
4 четверть	36
Всего	140

Контроль уровня обученности

№ раздела, темы	Наименование раздел, тем	Контроль уровня обученности	
		Всего	Контрольные работы
1	Повторение	3	
2	Алгебраические дроби.	21	2
3	Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня	18	1
4	Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$.	18	2
5	Квадратные уравнения	21	2
6	Неравенства	16	1
7	Элементы статистической обработки данных	9	
8	Простейшие комбинаторные задачи	8	
9	Обобщающее построение	22	1
10	Резерв	4	

Содержание программы:

Повторение курса алгебры 7-го класса (5 часов)

Алгебраические дроби. (21 ч.)

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.

Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня. (18 ч.)

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 $\sqrt{x^2} = |x|$.

Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$. (18 ч.)

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.

Квадратные уравнения. (21 ч.)

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.

Неравенства. (15 ч.)

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.

Обобщающее повторение. (12 ч)

Календарно-тематическое планирование

Уроков алгебры
(предмет)

Классы: 8 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-8.Часть 1, учебник. – М.: Мнемозина, 2013

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата проведения	
			план.	факт.
Повторение		3		
1	Линейная функция	1		
2	Степень с натуральным показателем и ее свойства	1		
3	Системы линейных уравнений	1		
	Глава 1. Алгебраические дроби			
4	Алгебраические дроби. Основные понятия.	1		
5	Основное свойство алгебраической дроби.	1		
6	Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей	1		
7	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.	1		
8	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.	1		
9	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1		
10	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1		
11	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1		
12	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1		
13	Контрольная работа №1 по теме «Сложение и вычитание алгебраических дробей»	1		
14	<i>Анализ контрольной работы</i> Умножение и деление алгебраических дробей.	1		
15	Умножение и деление алгебраических дробей.	1		
16	Преобразование рациональных выражений.	1		
17	Преобразование рациональных выражений.	1		
18	Преобразование рациональных выражений.	1		
19	Первые представления о рациональных уравнений	1		
20	Решение рациональных уравнений.	1		
21	Степень с отрицательным целым показателем и ее свойства	1		
22	Степень с отрицательным целым показателем и ее свойства	1		

23	Степень с отрицательным целым показателем и ее свойства	1		
24	Контрольная работа №2 по теме «Действия с алгебраическими дробями. Степень с целым показателем»	1		
Глава 2. Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня				
25	<i>Анализ контрольной работы</i> Рациональные числа	1		
26	Рациональные числа	1		
27	Квадратный корень из числа. Арифметический квадратный корень. Корень третьей степени	1		
28	Уравнение $x^2=a$	1		
29	Десятичное приближение рационального числа	1		
30	Множество действительных чисел	1		
31	Функция $y = \sqrt{x}$. Её свойства и график	1		
32	Функция $y = \sqrt{x}$. Её свойства и график	1		
33	Свойства квадратных корней	1		
34	Свойства квадратных корней	1		
35	Применение свойств квадратных корней в вычислениях	1		
36	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	1		
37	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	1		
38	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	1		
39	Контрольная работа №3 по теме «Квадратный корень и его свойства. Функция $y = \sqrt{x}$»	1		
40	<i>Анализ контрольной работы</i> Модуль действительного числа, функция $y = x $, ее свойства и график. Формула $\sqrt{x^2} = x $	1		
41	Модуль действительного числа, функция $y = x $, ее свойства и график. Формула $\sqrt{x^2} = x $	1		
42	Модуль действительного числа, функция $y = x $, ее свойства и график. Формула $\sqrt{x^2} = x $	1		
Глава 3. Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$				
43	Квадратичная функция. Функция $y = kx^2$, её свойства и график-парабола	1		

44	Квадратичная функция. Функция $y = kx^2$, её свойства и график-парабола	1		
45	Квадратичная функция. Функция $y = kx^2$, её свойства и график-парабола	1		
46	Функция $y = \frac{k}{x}$, описывающая обратную пропорциональную зависимость, её свойства и график (гипербола)	1		
47	Функция $y = \frac{k}{x}$, описывающая обратную пропорциональную зависимость, её свойства и график (гипербола)	1		
48	Контрольная работа №4 по теме «Функции $y = kx^2$, $y = \frac{k}{x}$»	1		
49	<i>Анализ контрольной работы</i> Как построить график функции $y=f(x+l)$, если известен график функции $y=f(x)$	1		
50	Как построить график функции $y=f(x+l)$, если известен график функции $y=f(x)$	1		
51	Как построить график функции $y=f(x)+m$, если известен график функции $y=f(x)$	1		
52	Как построить график функции $y=f(x)+m$, если известен график функции $y=f(x)$	1		
53	Как построить график функции $y=f(x+l)+m$, если известен график функции $y=f(x)$	1		
54	Как построить график функции $y=f(x+l)+m$, если известен график функции $y=f(x)$	1		
55	Квадратичная функция $y = ax^2+bx+c$, ее свойства. Построение графика квадратичной функции.	1		
56	Квадратичная функция $y = ax^2+bx+c$, ее свойства. Построение графика квадратичной функции.	1		
57	График функции квадратичной функции. Координаты вершины параболы. Параллельный перенос вдоль осей координат. Ось симметрии параболы	1		
58	График функции квадратичной функции. Координаты вершины параболы. Параллельный перенос вдоль осей координат. Ось симметрии параболы	1		
59	Графическое решение квадратных уравнений	1		
60	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратичная функция».	1		
61	<i>Анализ контрольной работы</i> Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения	1		
Глава 4. Квадратные уравнения				
62	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения	1		
63	Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена.	1		
64	Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена.	1		
65	Формула корней квадратного уравнения	1		
66	Решение квадратных уравнений по формуле	1		
67	Решение квадратных уравнений по формуле	1		
68	Решение квадратных уравнений по формуле	1		

69	Рациональные уравнения	1		
70	Решение рациональных уравнений	1		
71	Решение рациональных уравнений	1		
72	Решение рациональных уравнений	1		
73	Контрольная работа №6 по теме «Квадратные уравнения»	1		
74	<i>Анализ контрольной работы</i> Квадратные и рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи)	1		
75	Решение задач с помощью квадратных и рациональных уравнений	1		
76	Теорема Виета	1		
77	Разложение квадратного трехчлена на линейные множители	1		
78	Контрольная работа №7 по теме «Решение квадратных и рациональных уравнений»	1		
79	<i>Анализ контрольной работы</i> Иррациональные уравнения	1		
80	Иррациональные уравнения	1		
81	Иррациональные уравнения	1		
Глава 5. Неравенства				
82	Числовые неравенства. Доказательство числовых и алгебраических неравенств	1		
83	Свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств	1		
84	Свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств	1		
85	Исследование функций на монотонность	1		
86	Исследование функций на монотонность	1		
87	Исследование функций на монотонность	1		
88	Неравенства с одной переменной. Линейные неравенства с одной переменной	1		
89	Решение линейных неравенств	1		
90	Квадратные неравенства. Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1		
91	Решение неравенств методом интервалов	1		
92	Решение неравенств методом интервалов	1		
93	Контрольная работа №8 по теме «Неравенства».	1		
94	<i>Анализ контрольной работы</i> Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку	1		
95	Прикидка и оценка результатов вычисления. Действия над приближенными значениями	1		
96	Стандартный вид числа. Деление множества степени десяти в записи числа.	1		
97	Стандартный вид числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в	1		

	окружающем мире.			
Элементы статистической обработки данных»				
98	Данные и ряды данных	1		
99	Упорядоченные ряды данных	1		
100	Таблицы распределения	1		
101	Нечисловые ряды данных	1		
102	Составление таблиц распределений без упорядочивания данных	1		
103	Частота результата. Таблица распределения частот.	1		
104	Процентные частоты. Таблицы распределения частот в процентах	1		
105	Группировка данных	1		
106	Решение задач по теме «Элементы статистической обработки данных»	1		
Простейшие комбинаторные задачи				
107	Простейшие комбинаторные задачи	1		
108	Примеры комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения	1		
109	Примеры комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения	1		
110	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результаты измерений	1		
111	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результаты измерений	1		
112	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результаты измерений	1		
113	Понятие о статистическом выводе на основе выборки	1		
114	Понятие о статистическом выводе на основе выборки	1		
Повторение				
115	Повторение. Алгебраические дроби. Основное свойство алгебраической дроби	1		
116	Повторение. Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1		
117	Повторение. Квадратные корни и их свойства	1		
118	Повторение. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	1		
119	Повторение. Функции $y = kx^2$, $y = \frac{k}{x}$, их свойства и графики	1		
120	Повторение. График функции $y=f(x)+m$, $y=f(x+l)$, $y=f(x+l)+m$	1		
121	Повторение. Квадратичная функция $y = ax^2+bx+c$, ее свойства и график	1		
122	Повторение. Квадратичная функция $y = ax^2+bx+c$, ее свойства и график	1		
123	Повторение. Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена.	1		
124	Повторение. Решение квадратных уравнений по формуле	1		
125	Повторение. Решение задач с помощью квадратных и рациональных уравнений	1		
126	Повторение. Теорема Виета	1		

127	Повторение. Неравенства, их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств	1		
128	Повторение. Неравенства, их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств	1		
129	Повторение. Решение линейных неравенств	1		
130	Повторение. Решение линейных неравенств	1		
131	Повторение. Решение неравенств методом интервалов	1		
132	Повторение. Решение неравенств методом интервалов	1		
133	Повторение. Исследование функций на монотонность	1		
134	Повторение. Простейшие комбинаторные задачи	1		
135	Повторение. Простейшие комбинаторные задачи	1		
136	Повторение. Примеры комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения	1		
137	Повторение. Примеры комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения	1		
138-139	Итоговая контрольная работа	2		
140	<i>Анализ контрольной работы</i>	1		