

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Гамовская средняя школа»
Пермского муниципального района Пермского края

Согласовано

Заместитель директора по УВР
МАОУ «Гамовская средняя школа»

 Е.М. Рунина

« 31 » августа 2017 год

Утверждаю

Директор
МАОУ «Гамовская средняя школа»

 Микова Г.М

Приказ №275 от «31» августа 2017 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре

8 класс

105 часов (3 часа в неделю)

Автор программы Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева/
Программы общеобразовательных учреждений/ составитель Т. А. Бурмистрова, - М.: Просвещение, 2016)

Учебник: Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ [Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др.]; под ред. Г.В. Дорофеева;
Рос.акад.наук, Рос.акад.образования, изд-во «Просвещение». – М.:Просвещение, 2016

Составитель:

Устинова Фаина Васильевна,
учитель математики
высшей квалификационной категории

2017 год

ебования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения алгебры на базовом уровне ученик должен:

Знать/понимать

- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства;
- примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов.

Уметь:

- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу;
- находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

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;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Содержание учебного предмета

	Тема	Содержание материала	Основная цель обучения
1.	Алгебраические дроби (23 часа)	Что называют алгебраической дробью. Основное свойство дроби. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем. Свойства степени с целым показателем. Решение уравнений и задач	сформировать умения выполнять действия с алгебраическими дробями; действия со степенями с целыми показателями; развить навыки решения текстовых задач алгебраическим методом; овладение алгоритмами сложения, вычитания, умножения и деления алгебраических дробей; усвоить определение степени с целым отрицательным показателем; овладеть рациональными приемами вычислений.
2.	Квадратные корни (17 часов)	Задача о нахождении стороны квадрата. Иррациональные числа. Теорема Пифагора. Квадратный корень - алгебраический подход. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Кубический корень	научить выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни; на примере квадратного и кубического корня сформировать начальные представления о корне n-ой степени; сформировать умение оценивать не извлекающиеся корни; развить навыки применения квадратных корней для решения практических задач.
3.	Квадратные уравнения (20 часов)	Какие уравнения называют квадратными. Формула корней квадратного уравнения. Вторая формула корней квадратного уравнения. Решение задач. Неполные квадратные уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на множители.	научить решать квадратные уравнения; развить умение записывать квадратные уравнения в общем виде; использовать квадратные уравнения для решения практических задач; научить решать квадратные уравнения несколькими способами
4.	Система уравнений (18 часов)	Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение прямой вида $y=kx+1$. Системы уравнений. Решение систем способом сложения. Решение систем способом подстановки. Решение задач с помощью систем уравнений. Задачи на координатной плоскости	Ввести понятия: уравнение с двумя переменными, график уравнения, системы уравнений с двумя переменными; обучить решению систем линейных уравнений с двумя переменными; обучить использованию приема составления систем уравнений при решении текстовых задач.
5.	Функции	Чтение графиков. Что такое функция.	познакомить учащихся с понятием «функция»; расширить

	(14 часов)	График функции. Свойства функции. Линейная функция. Функция $Y=k/x$ и ее график	математический язык введением функциональной терминологии и символики; рассмотреть свойства и графики конкретных числовых функций: линейной, $Y=k/x$; показать значимость функционального аппарата для моделирования реальных ситуаций; научить применять полученные знания для решения практических задач; понимать и правильно употреблять термины: функция, аргумент, область определения функции; выражать формулой зависимость между величинами.
6.	Вероятность и статистика (6 часов)	Статистические характеристики. Вероятность равновероятных событий. Геометрические вероятности.	Сформировать представление о возможностях описания и обработки данных с помощью различных средних; познакомить учащихся с вычислениями вероятности случайного события с помощью классической формулы вероятности
7.	Повторение (7 часов)		

Тематическое планирование

№	тема	Количество часов	Формы контроля			тренажер, диктант
			тест	зачет	ПР,- проверочная СР- самостоятельная	
1	Алгебраические дроби	23		1	3	
2	Квадратные корни	17	1	1	3	1
3	Квадратные уравнения	20	1	1	3	1
4	Системы уравнений	18		1	3	
5	Функции	14		1	3	
6	Вероятность и статистика	6		1	1	
7	Повторение	7		1	1	
	Итого	105 часов	2	7	17	2

Календарно – тематическое планирование

№ урока	Кол-во часов	Дата	Тема урока	Планируемые предметные результаты изучения темы	Форма организации учебной деятельности	Контроль
Глава 1. Алгебраические дроби – 23 часов						
1	2	4.09	Алгебраические дроби	Знать: алгоритм действий с алгебраическими дробями.	Составление алгоритма	
2		5.09				
3	3	6.09	Основное свойство дроби	Уметь: - распознавать алгебраическую дробь среди других буквенных выражений; - приводить примеры алгебраических дробей, в несложных случаях вычислять значение алгебраической дроби при указанных значениях переменных, входящих в данную дробь	практикум	ПР
4		11.09				
5		12.09				
6	3	13.09	Сложение и вычитание алгебраических дробей		Работа в парах	ПР
7		18.09				
8		19.09				
9	5	20.09	Умножение и деление алгебраических дробей	Знать: алгоритмы действий с алгебраическими дробями. Уметь: применять их при преобразовании выражений, содержащих алгебраические дроби.	Составление алгоритма, практикум	
10		25.09				
11		26.09				
12		27.09				
13		2.10				
14	2	3.10	Степень с целым показателем	Знать: - определение степени с целым показателем; стандартный вид числа. Уметь применять свойства степени при преобразовании выражений и записи чисел в стандартном виде.	Элементы проблемного обучения	
15		4.10				
16	3	9.10	Свойства степени с целым показателем	Знать: - свойства степени с целым показателем; стандартный вид числа. Уметь применять свойства степени при преобразовании выражений и записи чисел в стандартном виде.	Практикум решения задач	ПР
17		10.10				
18		11.10				
19	3	16.10	Решение уравнений и задач	Решать уравнения с дробными коэффициентами,	Совместная	

20		17.10		решать текстовые задачи алгебраическим методом	поисковая деятельность	ПР				
21		18.10								
22	1	23.10	Зачет №1 «Алгебраические дроби»			Зачёт				
Глава2. Квадратные корни 17 часов										
23	2	24.10	Анализ зачетной работы. Задача о нахождении стороны квадрата	Знать формулировки свойств. Уметь: записывать свойства в символической форме, применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни	Совместная поисковая деятельность					
24		25.10								
25	2	7.11	Иррациональные числа			Практикум				
26		8.11								
27	2	13.11	Теорема Пифагора				Презентация. Решение реальных задач	ПР		
28		14.11								
29	2	15.11	Квадратный корень - алгебраический подход							
30		20.11								
31	3	21.11	Свойства квадратных корней					Знать формулировки свойств. Уметь: записывать свойства в символической форме, применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни		
32		22.11								
33		27.11								
34	3	28.11	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни						Практикум решения задач. Тренажер	ПР
35		29.11								
36		4.12								
37	2	5.12	Кубический корень		Уметь находить кубический корень с использованием калькулятора				тренажер	
38		6.12								
39	1	11.12	Зачет №2 «Квадратные корни»			Уметь применить знания по теме при выполнении заданий.			Зачёт А.к.	
Глава 3.Квадратного уравнения. 20 часов.										
40	2	12.12	Анализ контрольной работы. Какие уравнения называются квадратными			Знать: формулу корней квадратного уравнения. Уметь: решать квадратные уравнения по формуле 1 и 2, решать уравнения высших	Лекция Практикум Работа в парах, контроль и самопроверка, взаимопроверка.	ПР		
41		13.12								
42	4	18.12	Формула корней квадратного уравнения.							
43		19.12								
44		20.12								
45		25.12								

46	2	26.12	Вторая формула корней квадратного уравнения	Уметь: составить уравнение по условию задачи, соотнести найденные корни с условием задачи	Поисковая деятельность, практикум	ПР
47		27.12				
48	3	10.01	Решение задач	Уметь: составить уравнение по условию задачи, соотнести найденные корни с условием задачи	Использование различных форм краткой записи при анализе текстовой задачи	ПР
49		15.01				
50		16.01				
51	3	17.01	Неполные квадратные уравнения	Знать: термин «неполное квадратное уравнение», приемы решения неполных квадратных уравнений. Уметь: распознавать и решать неполные квадратные уравнения.	Алгоритм решения. Практикум решения задач.	диктант ПР
52		22.01				
53		23.01				
54	2	24.01	Теорема Виета	Знать формулы Виета Уметь применять при решении задач теорему Виета	Элементы исследовательской деятельности. Практикум решения задач.	
55						
56	3	29.01	Разложение квадратного трехчлена на множители	Знать алгоритм разложения квадратного трехчлена на множители Уметь применить алгоритм при решении задач.	Практикум решения задач	ПР
57		30.01				
58		31.01				
59	1	5.02	Зачет №3 «Квадратные уравнения»			Зачёт
Глава 4. Системы уравнений. 18 часов.						
60	3	6.02	Анализ контрольной работы. Линейное уравнение с двумя переменными	Знать: уравнение прямой, алгоритм построения прямой. Уметь перейти от уравнения вида $ax+by=c$ к уравнению вида $y=kx+l$, указать коэффициенты k, l , схематически показать положение прямой, заданной уравнением указанного вида.	Лекция. Аналитическая деятельность. ИКТ Презентация	
61		7.02				
62		12.02				
63	3	13.02	Уравнение прямой вида $y=kx+l$	Уметь по уравнению определять положение уравнения в координатной плоскости	Приемы самоконтроля при построении графиков	
64		14.02				
65		19.02				
66	3	20.02	Системы уравнений. Решение систем способом	Знать алгоритм решения системы уравнений способом подстановки и способом сложения.	Лекция Практикум	
67		21.02				

68		26.02	сложения	Уметь применять алгоритм при решении систем уравнений	решения задач	ПР
69	3	27.02	Решение систем способом подстановки	Знать: если графики имеют общие точки, то система имеет решения; если у графиков нет общих точек, то система решений не имеет, алгоритм решения систем уравнений. Уметь решать системы способом подстановки	Лекция Практикум решения задач	ПР
70		28.02				
71		5.03				
72	3	6.03	Решение задач с помощью систем уравнений	Знать значимость и полезность математического аппарата при решении задач. Уметь: ввести переменные, перевести условие на математический язык, решить систему или уравнение, соотнести полученный результат с условием задачи	Алгоритм решения. Практикум решения задач.	ПР
73		7.03				
74		12.03				
75	2	13.03	Задачи на координатной плоскости	Знать геометрический смысл коэффициентов, условие параллельности прямых. Уметь свободно решать системы уравнений	Презентация. Практикум решения задач.	
76		14.03				
77	1	19.03	Зачет №4 «Системы уравнений»			Зачёт
Глава 5. Функции-14 часов.						
78	2	20.03	Анализ контрольной работы. Чтение графиков	Уметь: находить с помощью графика значение одной переменной от другой; описывать характер изменения одной величины в зависимости от другой; строить график зависимости, если она задана таблицей	Чтение графиков	
79		21.03				
80	2	2.04	Что такое функция		ИКТ, чтение графиков	ПР
81		3.04				
82	2	4.04	График функции	Знать: термины «функция», «аргумент», «область определения функции» Уметь: записывать функциональные соотношения с использованием символического языка; находить по формуле значение функции, соответствующее данному аргументу	Построение и чтение графиков, практикум.	
83		9.04				
84	2	10.04	Свойства функции		Элементы исследовательской деятельности	ПР
85		11.04				
86	3	16.04	Линейная функция	Уметь: строить график линейной функции; определять, возрастающей или убывающей является линейная функция; находить с помощью графика промежутки знакопостоянства	Построение и чтение графиков, практикум.	ПР
87		17.04				
88		18.04				

89	2	23.04	Функция $y=k/x$ и ее график	Знать: свойства функции; функциональную символику. Уметь: строить график функции; моделировать ситуацию	Построение и чтение графиков, практикум.	
90		24.04				
91	1	25.04	Зачёт № 5 «Функции»			Зачёт
Глава 6. Вероятность и статистика – 6 часов.						
92	2	30.04	Анализ контрольной работы. Статистические характеристики	Знать определение вероятности. Понимать, как с помощью различных средних проводятся описание и обработка данных. Уметь составлять и анализировать таблицу частот, находить медиану, распознавать равновероятные события, решать задачи на применение определения	Лекция Практикум по решению задач	
93		2.05				
94	2	7.05	Вероятность равновозможных событий			
95		8.05				
96	1	14.05	Геометрические вероятности			ПР
97	1	15.05	Зачёт №6 «Вероятность и статистика»			Зачёт
98	1	16.05	Итоговая контрольная работа	Использовать приобретенные знания и умения при решении задач курса 8 класса		Контрольная работа (итоговая) А.к.
Повторение 7 часов						
99	7	21.05	Алгебраические дроби Квадратные уравнения Системы уравнений	Уметь: применять основное свойство дроби, преобразовать алгебраические дроби, решать квадратные уравнения, системы уравнений		
100		22.05				
101		23.05				
102		23.05				
103		28.05				
104		29.05				
105		30.05				