

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РД
МКОУ «ГЕДЖУХСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УВР	Директор школы
Баширов М. М.	Бebetов И. А.
29.08.2017 г.	Протокол № ____ от 30.08.2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО АЛГЕБРЕ 8 КЛАСС

Рассмотрено на заседании
ШМО _____

Руководитель ШМО _____

Протокол № ____ от 28.08.2017 г.

УЧИТЕЛЬ
Халилова С. М

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

➤ **В результате изучения алгебры ученик должен**

➤ ***знать/понимать***

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- 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;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

➤ ***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 и рациональные уравнения, сводящиеся к ним;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по

ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;

- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

- 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;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Содержание тем учебного курса

Рациональные дроби (23ч). Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Умножение дробей. Возведение дроби в степень. Деление дробей. Преобразование рациональных выражений. Функция и ее график. **Цель:** выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений. **Знать:** основное свойство дроби; правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми и разными знаменателями; правила умножения и деления дробей; свойства обратной пропорциональности. **Уметь:** находить допустимые значения переменной; сокращать дроби после разложения на множители числителя и знаменателя; выполнять действия с алгебраическими дробями; упрощать выражения с алгебраическими дробями; осуществлять в рациональных выражениях числовые

подстановки и выполнять соответствующие вычисления; выполнять преобразование рациональных выражений, правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции); строить график обратной пропорциональности, находить значения функции $y=k/x$ по графику, по формуле.

Квадратные корни (19 ч). Понятие об иррациональном числе. Общие сведения о действительных числах. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Уравнение. Нахождение приближенных значений квадратного корня. Функция и ее график. Квадратный корень из произведения и дроби. Квадратный корень из степени. Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. **Цель:** систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие числа; выработать умение выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни. **Знать:** определения квадратного корня, арифметического квадратного корня; какие числа называются рациональными, иррациональными, как обозначается множество рациональных чисел; свойства арифметического квадратного корня. **Уметь:** применять свойства арифметического квадратного корня к преобразованию выражений; вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни; решать уравнение; находить квадратный корень из произведения, дроби, степени, выносить множитель из-под знака корня, вносить множитель под знак корня; строить график функции и находить значения этой функции по графику и по формуле.

Квадратные уравнения (21 ч). Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Формулы корней квадратного уравнения. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Теорема Виета. Решение дробных рациональных уравнений. Решение задач с помощью рациональных уравнений. **Цель:** выработать умения решать квадратные уравнения, простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач. **Знать:** что такое квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение; способы решения неполных квадратных уравнений; формулы дискриминанта и корней квад-

ратного уравнения, теореме Виета и обратную ей. Уметь: решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена; решать квадратные уравнения по формуле; решать неполные квадратные уравнения; исследовать квадратное уравнение по дискриминанту и коэффициентам; решать уравнения, сводящиеся к квадратным; решать дробно-рациональные уравнения; решать уравнения графическим способом; решать квадратные уравнения с помощью теоремы, обратной теореме Виета, использовать теорему Виета для нахождения коэффициентов и свободного члена квадратного уравнения; решать текстовые задачи с помощью квадратных и дробно-рациональных уравнений.

Неравенства (20ч). Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Пересечение и объединение множеств. Применение свойств неравенств к оценке значения выражения. Числовые промежутки. Линейное неравенство с одной переменной. Система линейных неравенств с одной переменной. **Цель:** выработать умения решать линейные неравенства с одной переменной и их системы. Знать: определение числового неравенства, свойства числовых неравенств; понятие решения неравенства с одной переменной, что значит решить систему неравенств. Уметь: записывать и читать числовые промежутки, находить пересечение и объединение множеств; иллюстрировать на координатной прямой числовые неравенства; применять свойства числовых неравенств к решению задач; решать линейные неравенства; решать системы неравенств с одной переменной.

Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 ч). Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Запись приближенных значений. Действия над приближенными значениями. Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации. **Цель:** сформировать умение выполнять действия над степенями с целыми показателями, ввести понятие стандартного вида числа. Знать: определение степени с целым показателем; свойства степени с целым показателем. Уметь: применять свойства степени с целым показателем для преобразования выражений и вычислений; записывать числа в стандартном виде; выполнять вычисления с

числами, записанными в стандартном виде; представлять информацию в виде таблиц, столбчатых и круговых диаграмм; строить гистограммы.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Раздел, название урока в поурочном планировании	Дидактические единицы образовательного процесса	Контроль знаний учащихся	Кол-во часов	Дата
	Оборудование	мультимедийный компьютер, проектор, экран, программное обеспечение			
	ГЛАВА I. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ДРОБИ			30	
	§1. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ДРОБИ И ИХ СВОЙСТВА.			6	
1 2	Рациональные выражения	<i>Знать</i> основное свойство дроби, рациональные, целые, дробные выражения; правильно употреблять термины «выражение», «тождественное преобразование», понимать формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь. <i>Уметь</i> осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями, сокращать дробь, выполнять разложение многочлена на множители применением формул сокращенного умножения, выполнять преобразование рациональных выражений.	Комбинированные уроки: изучение и первичное закрепление новых знаний. Проверочная работа на повторение.	2	1.09 3.09
3 4 5 6	Основное свойство дроби. Сокращения дробей		Усвоение изученного материала в процессе решения задач. С/Р обучающего характера с проверкой на уроке. Самоконтроль.	4	4.09 5.09 8.09 10.09
7 8 9	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.		Уроки усвоения новых знаний, умений и навыков. МД. С/Р.	3	11.09 12.09 15.09
10 11 12 13 14 15	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		Уроки усвоения новых знаний, умений и навыков. Уроки практикумы. Проверочная С/Р.	6	17.09 18.09 19.09 22.09 24.09 25.09
16	Контрольная работа №1 «Сложение и вычитание рациональных дробей»	<i>Уметь</i> применять изученную теорию при упрощении рациональных выражений, содержащих действия сложения и вычитания; сокращать дроби.	Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный тематический контроль.	1	26.09
	§3. ПРОИЗВЕДЕНИЕ И ЧАСТНОЕ ДРОБЕЙ.	<i>Знать и понимать</i> формулировку заданий: упростить		14	

17 18	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь, свойства обратной пропорциональности. <i>Уметь</i> осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выполнять действия умножения и деления с алгебраическими дробями, возводить дробь в степень, выполнять преобразование рациональных выражений; правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции), строить график обратной пропорциональности, находить значения функции $y=k/x$ по графику, по формуле.	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Самоконтроль, ИК	2	29.09 1.10
19 20 21	Деление дробей		Усвоение изученного материала в процессе решения задач. С/Р Индивидуальный контроль.	3	2.10 3.10 6.10
22 23 24 25 26	Преобразование рациональных выражений		Уроки практикумы. Проверочная С/Р. Групповой и индивидуальный контроль.	5	8.10 9.10 10.10 13.10 15.10
27 28 29	Функция $y=k/x$ и ее график		Комбинированные уроки. Практическая работа, частично поисковая, МД.	3	16.10 17.10 20.10
30	Контрольная работа №2 «Умножение и деление рациональных дробей»		<i>Уметь</i> применять изученную теорию при упрощении рациональных выражений.	Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный письменный тематический контроль.	1
ГЛАВА II. КВАДРАТНЫЕ КОРНИ				28	
§4. ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА.				2	
31 32	Рациональные и иррациональные числа	<i>Знать</i> определения квадратного корня, арифметического квадратного корня, какие	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. С/Р обучающего характера. Индивидуальн. контроль	2	23.10 24.10
§5. АРИФМЕТИЧЕСКИЙ КВАДРАТНЫЙ КОРЕНЬ.		числа называются рациональными, иррациональными, как обозначается множество рациональных чисел; свойства арифметического квадратного корня. <i>Уметь</i> выполнять преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни; решать уравнения вида $x^2=a$; находить приближенные значения квадратного корня; находить квадратный корень из		12	
33 34	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень		Урок усвоения новых знаний, умений и навыков.	2	27.10 29.10
35 36	Решение задач		Уроки обобщения и систематизации знаний. Практикум по решению задач. Зачет. Групповой, устный контроль.	2	30.10 31.10

37 38 39 40	Уравнение $x^2=a$, п.12. Уравнения с модулем.	произведения, дроби, степени, строить график функции $y = \sqrt{x}$ и находить значения этой функции по графику или по формуле.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикумы по решению задач. С/Р.	4	10.11 12.11 13.11 14.11
41 42	Нахождение приближенных значений квадратного корня		Уроки практикумы. Проверочная С/Р.	2	17.11 19.11
43 44	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график		Уроки практических самостоятельных работ (исследовательского типа).	2	20.11 21.11
§6. СВОЙСТВА АРИФМЕТИЧЕСКОГО КВАДРАТНОГО КОРНЯ.				6	
45 46 47 48 49	Квадратный корень из произведения, дроби, степени	<i>Уметь</i> применять изученную теорию при выполнении письменной работы.	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Самоконтроль, ИК	5	24.11 26.11 27.11 28.11 1.12
50	Контрольная работа №3 «Свойства арифметического квадратного корня»		Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся. Тематический контроль.	1	3.12
§6. ПРИМЕНЕНИЕ СВОЙСТВ АРИФМЕТИЧЕСКОГО КВАДРАТНОГО КОРНЯ.				8	
51 52	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня	<i>Уметь</i> выносить множитель из-под знака корня, вносить множитель под знак корня; выполнять преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Обучающая С/Р. Групповой и индивидуальный контроль.	2	4.12 5.12
53 54 55 56 57	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни,		Уроки – практикумы по решению заданий. Проверочная С/Р.	5	8.12 10.12 11.12 12.12 15.12
58	Контрольная работа №4 «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»	<i>Уметь</i> применять изученную теорию при упрощении и преобразовании выражений, содержащих квадратные корни.	Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный письменный тематический контроль.	1	17.12
ГЛАВА III. КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ				33	

	§8. КВАДРАТНОЕ УРАВНЕНИЕ И ЕГО КОРНИ.			7	
59 60 61	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения	<p><i>Знать</i>, что такое квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение; формулы дискриминанта и корней квадратного уравнения, теорему Виета и обратную ей.</p> <p><i>Уметь</i> решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена, решать</p>	Урок лекция с необходимым минимумом задач.	3	18.12 19.12 22.12
62 63	Решение квадратных уравнений выделением квадратного двучлена		Усвоение изученного материала в процессе решения задач. <i>Обучающая С/Р.</i>	2	24.12 25.12
64 65	Решение задач		Уроки обобщения и систематизации знаний. Практикумы.	2	26.12 12.01
	§9. ФОРМУЛА КОРНЕЙ КВАДРАТНОГО УРАВНЕНИЯ.		квадратные уравнения по формуле, решать неполные квадратные уравнения, решать квадратные уравнения с помощью теоремы, обратной теореме Виета, использовать теорему Виета для нахождения коэффициентов и свободного члена квадратного уравнения; решать текстовые задачи с помощью квадратных уравнений.		14
66 67 68 69 70	Решение квадратных уравнений по формуле		Уроки – практикумы по решению заданий. Проверочная С/Р.	5	14.01 15.01 16.01 19.01 21.01
71 72 73 74	Решение задач с помощью квадратных уравнений		Уроки – практикумы по решению задач. Проверочная С/Р.	4	22.01 23.01 26.01 28.01
75 76 77	Теорема Виета		Усвоение изученного материала в процессе решения задач. С/Р обучающего характера с проверкой на уроке. Самоконтроль.	3	29.01 30.01 2.02
78	Решение уравнений.		Урок обобщения и систематизации знаний. Практикум по решению задач.	1	4.02
78	<u>Контрольная работа №5</u> «Квадратные уравнения»	Применение изученного материала по решению квадратных уравнений при выполнении письменной работы.	Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный письменный тематический контроль.	1	5.02
	§10. ДРОБНЫЕ РАЦИОНАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ.	<i>Знать</i> какие уравнения называются дробно-рациональными, какие бывают способы решения уравне-		12	

80 81 82	Решение дробно-рациональных уравнений	ний, понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач математики, смежных областей знаний, практики.	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. С/Р	3	6.02 9.02 11.02	
83 84 85 86	Решение задач с помощью дробно-рациональных уравнений		Усвоение нового материала в процессе решения задач. С/Р обучающего характера. Самоконтроль	4	12.02 13.02 16.02 18.02	
87 88 89	Графический способ решения уравнений	Уметь решать дробно-рациональные уравнения, решать уравнения графическим способом, решать текстовые задачи с помощью дробно-рациональных уравнений.	Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Проверочная С/Р. Индивидуальный контр.	3	19.02 20.02 25.02	
90	Решение задач по теме		Урок обобщения и систематизации знаний. Практикум по решению задач.	1	26.02	
91	Контрольная работа №6 «Дробные рациональные уравнения»	Уметь приобретенные знания, умения и навыки при выполнении письменного контрольного задания.	Урок контроля, оценки знаний учащихся.	1	27.02	
ГЛАВА IV. КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ				22		
§11. ЧИСЛОВЫЕ НЕРАВЕНСТВА И ИХ СВОЙСТВА.				6		
92 93	Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств	Знать определение числового неравенства с одной переменной, что называется решением неравенства с одной переменной, что значит решить неравенство, свойства числовых неравенств, понимать формулировку задачи «решить неравенство».	Изучение нового материала. Беседа. Практическая работа. Самоконтроль.	2	2.03 4.03	
94 95	Сложение и умножение числовых неравенств		Урок с частично- поисковой работой. ВК. ИК. Урок обобщения и систематизации знаний. Практикум по решению задач. Все виды контроля.	2	5.03 6.03	
96	Обобщающий урок.		Урок обобщения и систематизации знаний. Практикум по решению задач.	1	11.03	
97	Контрольная работа №7 «Свойства числовых неравенств»		Уметь записывать и читать числовые промежутки, изображать их на числовой прямой, решать линейные неравенства с одной переменной, решать системы неравенств с одной переменной.	Урок контроля, оценки знаний учащихся.	1	12.03
§12. НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ И ИХ СИСТЕМЫ.				16		

98 99	Числовые промежутки	<i>Знать</i> определение числового неравенства с одной переменной, что называется решением неравенства с одной переменной, что значит решить неравенство, свойства числовых неравенств, понимать формулировку задачи «решить неравенство».	Уроки приобретения новых знаний, умений и навыков. МД.	2	13.03 16.03
100 101	Решение неравенств с одной переменной		Уроки – практикумы. Проверочная С/Р.	2	18.03 19.03
102 103	Решение задач		Уроки обобщения и систематизации знаний.	2	20.03 1.04
104 105 106	Решение неравенств с одной переменной	<i>Уметь</i> записывать и читать числовые промежутки, изображать их на числовой прямой, решать линейные неравенства с одной переменной, решать системы неравенств с одной переменной.	Уроки – практикумы. Проверочная С/Р.	3	2.04 3.04 6.04
107 108 109 110	Решение систем неравенств с одной переменной		Уроки – практикумы. Проверочная С/Р.	4	8.04 9.04 10.04 13.04
111	Обобщающий урок.		Урок обобщения и систематизации знаний.	1	15.04
112	Контрольная работа №8 «Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной»		<i>Уметь</i> применять свойства неравенства при решении неравенств и их систем.	Урок контроля, оценки знаний учащихся. Усвоение изученного материала в процессе решения зад.	1
	ГЛАВА V. СТЕПЕНЬ С ЦЕЛЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ			11	
	§13. СТЕПЕНЬ С ЦЕЛЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ И ЕЕ СВОЙСТВА.			5	
113 114	Определение степени с целым отрицательным показателем	<i>Знать</i> определение степени с целым и целым отрицательным показателем; свойства степени с целым показателями. <i>Уметь</i> выполнять действия со степенями с натуральным и целым показателями; записывать	Усвоение изученного материала С/Р..	2	17.04 20.04
115 116	Свойства степени с целым показателем		Комбинированные уроки: лекция, практикум, проверочная.	2	22.04 23.04
	§14. ПРИБЛИЖЕННЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ.			6	
117 118	Стандартный вид числа. Запись приближенных значений	числа в стандартном виде, записывать приближенные значения чисел, выполнять действия над приближенными значениями.	Уроки усвоения нового материала.	2	24.04 27.04
119 120	Действия над приближенными значениями		Уроки – практикумы. Проверочная С/Р.	2	29.04 30.04

121	Вычисления с приближенными данными на микрокалькуляторе		Урок обобщения и систематизации знаний. Практикум по решению задач.	1	6.05
122	Контрольная работа №9 «Степень с целым показателем»	<i>Уметь</i> применять приобретенные знания, умения и навыки при выполнении письменных заданий.	Урок контроля, оценки знаний учащихся.	1	7.05
ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ				10	
123 124	Квадратные уравнения.	Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 8 класса).	Комбинированный урок.	2	8.05 11.05
125 126 127	Дробные рациональные уравнения.		Урок учебный практикум. Задачи повышенной трудности.	3	13.05 14.05 15.05
128 129	Неравенства и системы неравенств.		Комбинированный урок.	2	18.05 20.05
130 131	Степень с целым показателем.		Комбинированный урок.	2	21.05 22.05
132	Контрольная работа №10 Итоговая работа.		Урок контроля, оценки знаний учащихся.	1	25.05