

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 3 г. Зеленокумска Советского района»

УТВЕРЖДЕНА приказом по МОУ «СОШ № 3
г. Зеленокумска»

№ _____ от _____ 2022 года

Директор _____ Г.В.Иванова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по алгебре в 8а классе

Количество часов: 3 часа в неделю (102 часа)

Уровень: базовый

Срок реализации программы: 1 год (2018-2019 учебный год)

Учитель: Гриднева С.Н.

Планирование составлено на основе примерной программы основного общего образования: «Математика» 5-11 классы (базовый уровень) и авторской программой А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Математика: программы: 5–11 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /. — М.: Вентана-Граф, 2014. — 152 с.).

Учебник: «Алгебра, 8 класс» (для учащихся общеобразовательных организаций). Авторы: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский.

Рекомендовано Министерством образования и науки РФ. Издательский центр - М: «Вентана Граф», 2017

Контрольные работы: 7

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и обеспечена УМК «Алгебра -8» А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, Е.В.Буцко (М.: Вентана-Граф,2014).

Выпускник научится:

АРИФМЕТИКА

уметь

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов; 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 и корней; находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с 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 с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

Выпускник получит возможность научиться:

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;

Выпускник научится:

АЛГЕБРА

уметь

- 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 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, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- 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; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- 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;

Выпускник получит возможность научиться:

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 исследований 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, характеристика основных видов учебной деятельности

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов учебной деятельности
Повторение (4ч)	Повторяют, обобщают и систематизируют знания, умения и навыки за курс алгебры основной общеобразовательной школы.
Рациональные выражения. (43 часа)	<i>Распознают</i> целые рациональные выражения, дробные

	<p>рациональные выражения, приводят примеры таких выражений. <i>Формулируют определения:</i> рационального выражения, допустимых значений переменной, тождественно равных выражений, тождества, равносильных уравнений, рационального уравнения, степени с нулевым показателем, степени с целым отрицательным показателем, стандартного вида числа, обратной пропорциональности; <i>свойства:</i> основное свойство рациональной дроби, свойства степени с целым показателем, уравнений, функции $y = \frac{k}{x}$; <i>правила:</i> сложения, вычитания, умножения, деления дробей, возведения дроби в степень; <i>условие</i> равенства дроби нулю. <i>Доказывают</i> свойства степени с целым показателем. <i>Описывают</i> графический метод решения уравнений с одной переменной. <i>Применяют</i> основное свойство рациональной дроби для сокращения и преобразования дробей. Приводят дроби к новому (общему) знаменателю. Находят сумму, разность, произведение и частное дробей. Выполняют тождественные преобразования рациональных выражений. <i>Решают</i> уравнения с переменной в знаменателе дроби. <i>Применяют</i> свойства степени с целым показателем для преобразования выражений. <i>Записывают</i> числа в стандартном виде. <i>Выполняют</i> построение и чтение графика функции $y = \frac{k}{x}$</p>
<p>Квадратные корни. Действительные числа. (24 часа)</p>	<p><i>Описывают</i> : понятие множества, элемента множества, способы задания множеств; множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел и связи между этими числовыми множествами; связь между бесконечными десятичными дробями и рациональными, иррациональными числами. <i>Распознают</i> рациональные и иррациональные числа. Приводят примеры рациональных чисел и иррациональных чисел. <i>Записывают</i> с помощью формул свойства действий с действительными числами. <i>Формулируют: определения:</i> квадратного корня из числа,</p>

	<p>арифметического квадратного корня из числа, равных множеств, подмножества, пересечения множеств, объединения множеств; <i>свойства:</i> функции $y = x^2$, арифметического квадратного корня, функции $y = \sqrt{x}$.</p> <p>Доказывают свойства арифметического квадратного корня.</p> <p><i>Строят</i> графики функций $y = x^2$ и $y = \sqrt{x}$.</p> <p><i>Применяют</i> понятие арифметического квадратного корня для вычисления значений выражений.</p> <p><i>Упрощают</i> выражения, содержащие арифметические квадратные корни. Решают уравнения. Сравнивают значения выражений.</p> <p>Выполняют преобразование выражений с применением вынесения множителя из-под знака корня, внесения множителя под знак корня.</p> <p>Выполняют освобождение от иррациональности в знаменателе дроби, анализ соотношений между числовыми множествами и их элементами.</p>
<p>Квадратные уравнения. (25 часов)</p>	<p><i>Распознают</i> и приводят примеры квадратных уравнений различных видов (полных, неполных, приведённых), квадратных трёхчленов.</p> <p><i>Описывают</i> в общем виде решение неполных квадратных уравнений.</p> <p><i>Формулируют: определения:</i> уравнения первой степени, квадратного уравнения; квадратного трёхчлена, дискриминанта квадратного уравнения и квадратного трёхчлена, корня квадратного трёхчлена; биквадратного уравнения; <i>свойства</i> квадратного трёхчлена; <i>теорему</i> Виета и обратную ей теорему.</p> <p><i>Записывают</i> и доказывают формулу корней квадратного уравнения. Исследуют количество корней квадратного уравнения в зависимости от знака его дискриминанта.</p> <p><i>Доказывают теоремы:</i> Виета (прямую и обратную), о разложении квадратного трёхчлена на множители, о свойстве квадратного трёхчлена с отрицательным дискриминантом.</p> <p><i>Описывают</i> на примерах метод замены переменной для решения уравнений.</p> <p><i>Находят</i> корни квадратных уравнений различных видов. Применяют теорему Виета и обратную ей теорему. Выполняют разложение квадратного трёхчлена на множители. Находят корни уравнений, которые сводятся к квадратным, математическими моделями реальных ситуаций.</p>

Повторение и систематизация учебного материала. (6 ч.)

Повторяют, обобщают и систематизируют знания, умения и навыки за курс алгебры основной общеобразовательной школы.

Календарно-тематическое планирование уроков алгебры в 8а классе

Примечание	№ урока	Тема урока	Количество часов по теме	Домашнее задание
Повторение (4 ч)				
	1	Линейное уравнение с одной переменной	1	№91,92
	2	Целые выражения. Функции.	1	№20,21,63

	3	Система линейных уравнений с двумя переменными.	1	№134,135
	4	Входная контрольная работа	1	Решить другой вариант
Рациональные выражения. (43 ч)				
	5	Рациональные дроби.	1	§1,№4,6.21.22
	6	Рациональные дроби.	1	§1,№ 8.10.12.
	7	Основное свойство рациональной дроби.	1	§2,№28,31,35,63
	8	Основное свойство рациональной дроби.	1	§2,№38,41,43.45
	9	Основное свойство рациональной дроби.	1	§2,№47,49,51,53,56,59.
	10	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	1	§3,№69,71,73
	11	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	1	§3,№75,77,79
	12	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	1	§3,№80,82,84,86.88,90
	13	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	1	§4,99,100,101
	14	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	1	§4, №105,107,109(1,2)
	15	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	1	§4, №109(3.4),111.113(1-3)
	16	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	§4, №113(4-6),116,118
	17	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	1	№119, 126
	18	Повторение и систематизация учебного материала	1	§4, №120,123,125
	19	Контрольная работа №1	1	Решить другой вариант
	20	Анализ контрольной работы. Умножение и деление рациональных дробей	1	§5 №№145,147,150
	21	Умножение и деление рациональных дробей	1	§5,№152.154,172
	22	Умножение и деление рациональных дробей	1	§5,№156,159,161
	23	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1	§5,№163,165,167,175
	24	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1	§6,№177(1-4),179(1,2),181(1.2)
	25	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1	§6 ,177(5-8),179(3,4)
	26	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1	§6,№183,185,187(1)
	27	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1	§6,№187(2),189,191
	28	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1	§7,№208(1-5),222
	29	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1	§7,№224,225
	30	Повторение и систематизация учебного материала	1	§7,№227,228
	31	Контрольная работа №2	1	Решить другой вариант
	32	Анализ контрольной работы. Равносильные уравнения Рациональные уравнения.	1	§8,№208,210,213(1-3)
	33	Равносильные уравнения Рациональные уравнения.	1	§7,№213(4-6),216,218,218
	34	Равносильные уравнения Рациональные уравнения.	1	§7,220,221
	35	Степень с целым отрицательным показателем.	1	§8,№233,235,239

	36	Степень с целым отрицательным показателем.	1	§8 №241,243,247
	37	Степень с целым отрицательным показателем.	1	§8, №249,253,255
	38	Степень с целым отрицательным показателем.	1	§8, №257,261,264
	39	Свойства степени с целым показателем.	1	§9, №275,277,279
	40	Свойства степени с целым показателем.	1	§9. №281,283,285
	41	Свойства степени с целым показателем.	1	§9, №287,290,294
	42	Свойства степени с целым показателем.	1	§9, №297,299,301
	43	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.	1	§10, №314, №316,318
	44	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.	1	§10, №321,323.325,
	45	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.	1	§10. №329,332,334,336
	46	Повторение и систематизация учебного материала	1	§10, №338,341,343
	47	Контрольная работа № 3	1	Решить другой вариант
Квадратные корни. Действительные числа. (24 часа)				
	48	Функция $y = x^2$ и её график .	1	§11, №351,354,369
	49	Функция $y = x^2$ и её график .	1	§11 №,356,358,360
	50	Функция $y = x^2$ и её график .	1	§11, №362.365,366
	51	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	§11, №367
	52	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	§12,, №380,384,386
	53	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	§12,, №388,390,392
	54	Множество и его элементы.	1	§12,, №398,400,402,404,406
	55	Множество и его элементы.	1	§13, №410,412,415
	56	Множество и его элементы.	1	§13,427,434,435
	57	Подмножество. Операции над множествами	1	§13, №430,432,436
	58	Подмножество. Операции над множествами	1	§14, №441.444,462
	59	Числовые множества	1	§14, №451,454.457,459
	60	Числовые множества	1	§15, №470,474,486
	61	Свойства арифметического квадратного корня.	1	§15. №476,479,481
	62	Свойства арифметического квадратного корня.	1	§16, №497,499,501
	63	Свойства арифметического квадратного корня.	1	§16, №513,517,519
	64	Свойства арифметического квадратного корня.	1	§16, №518,519

	65	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1	§16, №520
	66	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1	§17, №526,528,575
	67	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1	§17, №530,532,535,537
	68	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	1	§18, №582,584,586,589
	69	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	1	§18, №591,593,595,597
	70	Повторение и систематизация учебного материала	1	§18, №602,606,609,613
	71	Контрольная работа № 4	1	Решить другой вариант
Квадратные уравнения. (25 часов)				
	72	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1	§19, №618,622,625
	73	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1	§19, №627,628,631,634,
	74	Формула корней квадратного уравнения	1	§19, №641,646,648
	75	Формула корней квадратного уравнения	1	§20, №658,660,662
	76	Формула корней квадратного уравнения	1	§20, №664,671,673,685
	77	Формула корней квадратного уравнения	1	§20, №667,669,675,677
	78	Теорема Виета	1	§20, №687,689,692,694,696
	79	Теорема Виета	1	§21, №708,710,712,714
	80	Теорема Виета. Повторение и систематизация учебного материала	1	§21, №716,718,720,723,
	81	Контрольная работа № 5	1	Решить другой вариант
	82	Анализ контрольной работы. Квадратный трёхчлен	1	§22, №754,769,770
	83	Квадратный трёхчлен	1	§22, №756,758,760
	84	Квадратный трёхчлен	1	§22, №762,764,766,768
	85	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1	§23, №776,778,780
	86	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1	§23, №782,784,786
	87	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1	§23, №788(1-3),790,7792(1)
	88	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1	§23, №788(4-6),792(2),795
	89	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1	§23, №792(3),793,796
	90	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	§24, №804,806,834
	91	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	§24, №811,813,818
	92	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	§24, №809,820,823
	93	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	§24, №825,828,830
	94	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	§24, №827,829,831
	95	Повторение и систематизация учебного материала	1	Подготовиться к контрольной работе
	96	Контрольная работа № 6	1	Решить другой вариант
Повторение и систематизация учебного материала. (6 ч.)				
	97	Рациональные выражения	1	№841,842

98	Рациональные выражения	1	№847,850
99	Квадратные корни. Действительные числа	1	№888,889
100	Итоговая контрольная работа	1	Решить другой вариант
101	Квадратные уравнения	1	№918,920
102	Квадратные уравнения	1	№923

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения учителей
физико-математического цикла

№ 1 от «_____» _____ 2018 года

Руководитель МО

С.Н. Гриднева

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

М.В. Шулика

«_____» _____ 2018 года