

Рассмотрена и одобрена на
заседании методического
объединения

Председатель МО _____
/ _____ /
« ____ » _____ 201__ г.

Утверждена руководителем
образовательного учреждения

_____ / _____ /
« ____ » _____ 201__ г.

Согласовано
Заместитель директора по УВР

_____ / _____
« ____ » _____ 201__ г.

Рабочая программа

учебного курса _____ «Алгебра» _____ в 8Бклассе
(наименование предмета)

Составитель (ли): Честнова Светлана Николаевна,

учитель информатики и математики

2011г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа по алгебре для основной общеобразовательной школы 8 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. № 1089), примерных программ по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263), «Временных требований к минимуму содержания основного общего образования» (приказ МО РФ от 19.05.98. № 1236), примерной программы общеобразовательных учреждений по алгебре 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова Ю.Н., составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008. – с. 36-40). Изменений в программе – нет.

Согласно Федеральному базисному учебному плану на изучение алгебры в 8 классе отводится 105 часа(3 часа в неделю).

Учебно-методический комплекс учителя:

Алгебра-8:учебник/автор: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова, Просвещение, 2004 – 2007 год.

Изучение алгебры в 7—9 классах/ Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, С.Б. Суворова.— М.: Просвещение, 2005—2008.

Уроки алгебры в 8 классе: кн. для учителя / В.И. Жохов, Л.Б. Крайнева. — М.: Просвещение, 2005— 2008.

Алгебра: дидакт. материалы для 8 кл. / Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. — М.: Просвещение, 2007—2008.

Контрольно-измерительные материалы / Л.И. Мартышова, - М.:ВАКО, 2010.

Элементы статистики и теории вероятностей: Учеб пособие для обучающихся 7-9 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк; под ред. С.А. Теляковского. — М.: Просвещение, 2001 -2007г.

Учебно-методический комплекс ученика:

Алгебра-8:учебник/автор: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова, Просвещение, 2004 – 2007 год.

Элементы статистики и теории вероятностей: Учеб пособие для обучающихся 7-9 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк; под ред. С.А. Теляковского. — М.: Просвещение, 2001 -2007г.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «АЛГЕБРА -8»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Максимальная нагрузка учащегося, ч.	Из них				
			Теоретическое обучение, ч.	Тест, кол	Самостоятельная работа, кол	Контрольная работа, ч.	Экскурсии
I.	Рациональные дроби	23	20	10	1	2	-
II.	Квадратные корни	19	16	7	1	2	-
III.	Квадратные уравнения	21	18	5	1	2	-
IV.	Неравенства	21	18	7	1	2	-
V.	Степень с целым показателем. Элементы статистики	12	7	4	1	2	-
VI.	Повторение курса алгебры 8 класса	6		1	-	1	-
	Резерв	3					
	Итого	105	79	34	5	11	-

КАЛЕНДАРНО ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Но мер уро ка	п/н	Тема урока	Количество часов	Из них			Примерное число по календарю
				Лабораторн ые и практическ ие работы, ч.	Контрол ьная работа, ч.	Самосто ятельная работа, тест, кол.	
		ГЛАВА I. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ДРОБИ	23			10	
		§1.Рациональные дроби и их свойства	5				
		П.1.Рациональные выражения	2				
1	1	Рациональные выражения					
2	2	Рациональные выражения				1	
		П.2.Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	3				
3	3	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.					
4	4	Нахождение значения дроби				1	
5	5	Сокращение дробей					
		§2. Сумма и разность дробей	6				

		П.3.Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	2				
6	6	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.					
7	7	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.				1	
		П.4. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	3				
8	8	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.					
9	9	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.				1	
10	10	Преобразование в дробь выражений					
		Уроки обобщения и систематизации знаний	1				
11	11	Сложение и вычитание дробей					
12	12	Контрольная работа №1 по теме «Сумма и разность дробей»	1		1		
		§3. Произведение и частное дробей	10				

		П.5. Умножение дробей. Возведение дроби в степень.	2				
13	13	Умножение дробей. Возведение дроби в степень.					
14	14	Умножение дробей.				1	
		П.6. Деление дробей.	2				
15	15	Деление дробей.					
16	16	Деление дробей.				1	
		П.7. Преобразование рациональных выражений.	3				
17	17	Преобразование рациональных выражений.					
18	18	Преобразование рациональных выражений.				1	
19	19	Самостоятельная работа по теме «Преобразование рациональных выражений».				1	
		П.8. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.	2				
20	20	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.					
21	21	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.				1	

		Уроки обобщения и систематизации знаний	1				
22	22	Умножение и деление дробей					
23	23	Контрольная работа №2 по теме «Произведение и частное дробей»	1		1		
ГЛАВА II. КВАДРАТНЫЕ КОРНИ.			19		2	7	
		§4. Действительные числа.	2				
		П.10. Рациональные числа.	1				
24	1	Рациональные числа.				1	
		П.11. Иррациональные числа.	1				
25	2	Иррациональные числа.					
		§5. Арифметический квадратный корень.	5				
		П.12. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1				
26	3	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.				1	
		П.13. Уравнение $x^2 = a$.	2				

27	4	Уравнение $x^2 = a$.					
28	5	Уравнение $x^2 = a$.				1	
		П.14.Нахождение приближённых значений квадратного корня.	1				
29	6	Нахождение приближённых значений квадратного корня.					
		П.15. Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	1				
30	7	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.					
		§6. Свойства арифметического квадратного корня	3				
		П.16. Квадратный корень из произведения и дроби	1				
31	8	Квадратный корень из произведения и дроби				1	
		П.17. Квадратный корень из степени.	1				
32	9	Квадратный корень из степени.				1	
		Уроки обобщения и систематизации знаний	1				
33	10	Свойства арифметического квадратного корня					
34	11	Контрольная работа №3 по теме «Свойства	1		1		

		арифметического квадратного корня»					
		§7. Применение свойств арифметического квадратного корня.	7				
		П.18. Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.	2				
35	12	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.					
36	13	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.				1	
		П.19. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	4				
37	14	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.				1	
38	15	Разложение на множители и сокращение дробей.					
39	16	Иррациональность в знаменателе дроби.					
40	17	Самостоятельная работа по теме «Свойства квадратного корня»					
		Уроки обобщения и систематизации знаний	1				

41	18	Свойства арифметического квадратного корня.					
42	19	Контрольная работа №4 по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня»	1		1		
		ГЛАВА III. КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ.	21		2	7	
		§8. Квадратное уравнение и его корни.	11				
		П.21. Неполные квадратные уравнения.	2				
43	1	Неполные квадратные уравнения.				1	
44	2	Решение неполных квадратных уравнений					
		П.22. Формула корней квадратного уравнения.	3				
45	3	Формула корней квадратного уравнения.				1	
46	4	Решение квадратных уравнений.					
47	5	Решение квадратных уравнений.					
		П.23. Решение задач с помощью квадратных уравнений.	3				
48	6	Решение задач с помощью квадратных уравнений.					
49	7	Решение задач с помощью квадратных уравнений.					

50	8	Самостоятельная работа по теме «Решение задач с помощью квадратных уравнений».				1	
		П.24. Теорема Виета.	2				
51	9	Теорема Виета.					
52	10	Решение квадратных уравнений с помощью теоремы Виета.				1	
		Уроки обобщения и систематизации знаний.	1				
53	11	Решение квадратных уравнений.					
54	12	Контрольная работа №5 по теме «Решение квадратных уравнений»	1		1		
		§9. Дробные рациональные уравнения	8				
		П.25. Решение дробных рациональных уравнений.	4				
55	13	Решение дробных рациональных уравнений.					
56	14	Решение дробных рациональных уравнений.					
57	15	Решение дробных рациональных уравнений.				1	
58	16	Самостоятельная работа по теме «Решение дробных рациональных уравнений».				1	

		П.26. Решение задач с помощью рациональных уравнений.	3				
59	17	Решение задач с помощью рациональных уравнений.					
60	18	Решение задач с помощью рациональных уравнений.					
61	19	Решение задач с помощью рациональных уравнений.				1	
		Уроки обобщения и систематизации знаний.	1				
62	20	Дробные рациональные уравнения.					
63	21	Контрольная работа №6 по теме «Дробные рациональные уравнения».	1		1		
ГЛАВА IV. НЕРАВЕНСТВА.			21		2	5	
		§10. Числовые неравенства и их свойства.	8				
		П.28. Числовые неравенства.	2				
64	1	Числовые неравенства.					
65	2	Числовые неравенства.				1	

		П.29. Свойства числовых неравенств.	2				
66	3	Свойства числовых неравенств.					
67	4	Свойства числовых неравенств.				1	
		П.30.Сложение и умножение числовых неравенств.	2				
68	5	Сложение и умножение числовых неравенств.					
69	6	Сложение и умножение числовых неравенств.					
		П.31. Погрешность и точность приближения.	1				
70	7	Погрешность и точность приближения.					
		Уроки обобщения и систематизации знаний.	1				
71	8	Числовые неравенства и их свойства.					
72	9	Контрольная работа №7 по теме «Числовые неравенства и их свойства».	1		1		
		§11. Неравенства с одной переменной и их системы.	10				
		П.32. Пересечение и объединение множеств.	1				

73	10	Пересечение и объединение множеств.					
		П.33. Числовые промежутки.	2				
74	11	Числовые промежутки.					
75	12	Числовые промежутки.					
		П.34. Решение неравенств с одной переменной.	4				
76	13	Решение неравенств с одной переменной.					
77	14	Решение неравенств с одной переменной.				1	
78	15	Решение неравенств с одной переменной.					
79	16	Самостоятельная работа по теме «Решение неравенств с одной переменной».				1	
		П.35. Решение систем неравенств с одной переменной.	3				
80	17	Решение систем неравенств с одной переменной.					
81	18	Решение систем неравенств с одной переменной.				1	
82	19	Решение систем неравенств с одной переменной.					
		Уроки обобщения и систематизации знаний.	1				

83	20	Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной.					
84	21	Контрольная работа №8 по теме « Неравенства с одной переменной и их системы»	1		1		
		ГЛАВА V. СТЕПЕНЬ С ЦЕЛЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ. ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ.	12		2	5	
		§12. Степень с целым показателем и её свойства.	6				
		П.37. Определение степени с целым отрицательным показателем.	2				
85	1	Определение степени с целым отрицательным показателем.				1	
86	2	Степень с целым отрицательным показателем.					
		П.38. Свойства степени с целым показателем.	3				
87	3	Свойства степени с целым показателем.					
88	4	Свойства степени с целым показателем.				1	
89	5	Самостоятельная работа по теме «Свойства степени с целым показателем».				1	

		П.39. Стандартный вид числа.	1				
90	6	Стандартный вид числа.				1	
		Уроки обобщения и систематизации знаний.	1				
91	7	Свойства степени с целым показателем					
92	8	Контрольная работа №9 по теме «Степень с целым показателем и её свойства».	1		1		
		§13. Элементы статистики.	4				
		П.40. Сбор и группировка статистических данных.	2				
93	9	Сбор и группировка статистических данных.					
94	10	Решение задач на сбор и группировку статистических данных.				1	
		П.41. Наглядное представление статистической информации.	2				
95	11	Наглядное представление статистической информации.					
96	12	Контрольная работа №10			1		
ПОВТОРЕНИЕ КУРСА АЛГЕБРЫ 8 КЛАССА.			6				

97	1	Рациональные дроби.					
98	2	Квадратные корни.					
99	3	Уравнения и неравенства.					
100	4	Итоговая контрольная работа за курс 8 класса					
101	5	Решение комбинированных заданий					
102	6	Решение комбинированных заданий.					
		Резерв	3				
Итого			105		11	39	

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

В ходе преподавания алгебры в 8 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали **умениями общеучебного характера**, разнообразными **способами деятельности**, приобретали опыт:

планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

В результате изучения курса алгебры 8 класса обучающиеся должны:

знать/понимать¹

§ 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;

¹ Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для освоения перечисленных ниже умений.

- § 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;
- § каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- § смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

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;

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;

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;
- § описывать свойства изученных функций ($y=kx$, где $k \neq 0$, $y=kx+b$, $y=x^2$, $y=x^3$, $y = \frac{k}{x}$, $y=\sqrt{x}$), 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.

ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

уметь

- § 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, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- § решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, вычислять средние значения результатов измерений;
- § находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- § выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
- § 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;
- § понимания статистических утверждений.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Глава 1. Рациональные дроби (23 часа)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.

Цель: выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Так как действия с рациональными дробями существенным образом опираются на действия с многочленами, то в начале темы необходимо повторить с обучающимися преобразования целых выражений.

Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий с дробями. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби. Приобретаемые в данной теме умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей являются опорными в преобразованиях дробных выражений. Поэтому им следует уделить особое внимание. Нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основные алгоритмы. Задания на все действия с дробями не должны быть излишне громоздкими и трудоемкими.

При нахождении значений дробей даются задания на вычисления с помощью калькулятора. В данной теме расширяются сведения о статистических характеристиках. Вводится понятие среднего гармонического ряда положительных чисел.

Изучение темы завершается рассмотрением свойств графика функции $y = \frac{k}{x}$.

Темы контрольных работ:

1. Сумма и разность дробей
2. Произведение и частное дробей

Глава 2. Квадратные корни (19 часов)

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график.

Цель: систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

В данной теме учащиеся получают начальное представление о понятии действительного числа. С этой целью обобщаются известные обучающимся сведения о рациональных числах. Для введения понятия иррационального числа используется интуитивное представление о том, что каждый отрезок имеет длину и потому каждой точке координатной прямой соответствует некоторое число. Показывается, что существуют точки, не имеющие рациональных абсцисс.

При введении понятия корня полезно ознакомить обучающихся с нахождением корней с помощью калькулятора.

Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней. Доказываются теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество $\sqrt{a^2} = |a|$, которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида $\frac{a}{\sqrt{b}}$, $\frac{a}{\sqrt{b} \pm \sqrt{c}}$. Умение преобразовывать выражения, содержащие корни, часто используется как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии, алгебры и начал анализа.

Продолжается работа по развитию функциональных представлений обучающихся. Рассматриваются функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график. При изучении функции $y = \sqrt{x}$, показывается ее взаимосвязь с функцией $y = x^2$, где $x \geq 0$.

Темы контрольных работ:

1. Свойства арифметического квадратного корня

2. Применение свойств арифметического квадратного корня

Глава 3. Квадратные уравнения (21 часа)

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Цель: выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

В начале темы приводятся примеры решения неполных квадратных уравнений. Этот материал систематизируется. Рассматриваются алгоритмы решения неполных квадратных уравнений различного вида.

Основное внимание следует уделить решению уравнений вида $ax^2 + bx + c = 0$, где $a \neq 0$, с использованием формулы корней. В данной теме учащиеся знакомятся с формулами Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами. Они используются в дальнейшем при доказательстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на линейные множители.

Учащиеся овладевают способом решения дробных рациональных уравнений, который состоит в том, что решение таких уравнений сводится к решению соответствующих целых уравнений с последующим исключением посторонних корней.

Изучение данной темы позволяет существенно расширить аппарат уравнений, используемых для решения текстовых задач.

Темы контрольных работ:

1. Решение квадратных уравнений
2. Дробные рациональные уравнения

Глава 4. Неравенства (21 часов)

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Цель: ознакомить обучающихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Свойства числовых неравенств составляют ту базу, на которой основано решение линейных неравенств с одной переменной. Теоремы о почленном сложении и умножении неравенств находят применение при выполнении простейших упражнений на оценку выражений по методу границ. Вводятся понятия абсолютной Погрешности и точности приближения, относительной погрешности.

Умения проводить дедуктивные рассуждения получают развитие как при доказательствах указанных теорем, так и при выполнении упражнений на доказательства неравенств.

В связи с решением линейных неравенств с одной переменной дается понятие о числовых промежутках, вводятся соответствующие названия и обозначения. Рассмотрению систем неравенств с одной переменной предшествует ознакомление обучающихся с понятиями пересечения и объединения множеств.

При решении неравенств используются свойства равносильных неравенств, которые разъясняются на конкретных примерах. Особое внимание следует уделить отработке умения решать простейшие неравенства вида $ax > b$, $ax < b$, остановившись специально на случае, когда $a < 0$.

В этой теме рассматривается также решение систем двух линейных неравенств с одной переменной, в частности таких, которые записаны в виде двойных неравенств.

Темы контрольных работ:

1. Числовые неравенства и их свойства
2. Неравенства с одной переменной и их системы

Глава 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики (12 часов)

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

Цель: выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях, сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

В этой теме формулируются свойства степени с целым показателем. Метод доказательства этих свойств показывается на примере умножения степеней с одинаковыми основаниями. Дается понятие о записи числа в стандартном виде. Приводятся примеры использования такой записи в физике, технике и других областях знаний.

Учащиеся получают начальные представления об организации статистических исследований. Они знакомятся с понятиями генеральной и выборочной совокупности. Приводятся примеры представления статистических данных в виде таблиц частот и относительных частот. Обучающимся предлагаются задания на нахождение по таблице частот таких статистических характеристик, как среднее арифметическое, мода, размах. Рассматривается вопрос о наглядной интерпретации статистической информации. Известные обучающимся способы наглядного представления статистических данных с помощью столбчатых и круговых диаграмм расширяются за счет введения таких понятий, как полигон и гистограмма.

Темы контрольных работ:

1. Степень с целым показателем и её свойства

6. Повторение (6 часов)

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 8 класса.

МИНИМАЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для характеристики количественных показателей используются следующие символические обозначения:

- **Д** – демонстрационный экземпляр (не менее одного экземпляра на класс);
- **К** – полный комплект (на каждого ученика класса);
- **Ф** – комплект для фронтальной работы (не менее, чем 1 экземпляр на двух учеников);
- **П** – комплект, необходимый для работы в группах (1 экземпляр на 5-6 человек).

	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество	Примечания
1.	Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)		
	Учебно-методические комплекты (УМК) для 5-11 классов (программа, учебники, рабочие тетради, дидактические материалы и др.)	К	Библиотечный фонд комплектуется на основе федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) Минобрнауки РФ
2.	Печатные пособия		
	Демонстрационный материал (картинки предметные, таблицы) в соответствии с основными темами программы обучения Карточки с заданиями по математике для 5-11 классов (в том числе многоразового использования с возможностью самопроверки) Портреты выдающихся деятелей математики	Д П Д	Многоразового использования
3.	Компьютерные и информационно-коммуникативные средства		

	Цифровые информационные инструменты и источники (по основным темам программы): электронные справочные и учебные пособия, виртуальные лаборатории (изучение процесса движения, работы; геометрическое конструирование и моделирование и др.)	П	При наличии необходимых технических условий.
4.	Технические средства обучения (ТСО)		
	<ul style="list-style-type: none"> • Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц • Экспозиционный экран • Интерактивная доска • Персональный компьютер • Мультимедийный проектор • Сканер, цифровая фотокамера, цифровая видеокамера 	Д Д Д Д Д Д / П	
	Демонстрационные пособия		
5.	<ul style="list-style-type: none"> • Демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и неразмеченные линейки, циркули, транспортиры, наборы угольников, мерки). • Демонстрационные пособия для изучения геометрических величин (длины, периметра, площади): палетка, квадраты (мерки) и др. • Демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур: модели геометрических фигур и тел; развёртки геометрических тел. 	Д Д Д	возможностью выполнения построений и измерений на доске (с использованием мела или маркера). С возможностью демонстрации (специальные крепления, магниты) на доске (подставке, стенде).
	Экранно-звуковые пособия		
6.	Видеофильмы по истории развития математики, математических идей и методов	Д	При наличии технических средств
7.	Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование		

	<ul style="list-style-type: none"> • Учебные пособия для изучения геометрических величин (длины, периметра, площади): палетка, квадраты (мерки) и др. • Учебные пособия для изучения геометрических фигур, геометрического конструирования: модели геометрических фигур и тел; развёртки геометрических тел • Комплект стереометрических тел (демонстрационный) 	<p style="text-align: center;">Д</p> <p style="text-align: center;">Д</p> <p style="text-align: center;">Д</p>	
--	--	--	--

ЛИТЕРАТУРА

- «Федеральный компонент государственного стандарта общего образования» « № 1089 от 5 марта 2004 года».
- «Конвенция о правах ребенка».
- « Закон РМ « Об основных гарантиях прав ребенка».
- «Конституция РФ».
- «Конституция РМ».
- « Закон РФ « Об образовании».
- «Закон « Об образовании в РМ».
- Алгебра-8:учебник/автор: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова, Просвещение, 2004 – 2007 год.
- Изучение алгебры в 7—9 классах/ Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, С.Б. Суворова.— М.: Просвещение, 2005—2008.
- Уроки алгебры в 8 классе: кн. для учителя / В.И. Жохов, Л.Б. Крайнева. — М.: Просвещение, 2005— 2008.
- Алгебра: дидакт. материалы для 8 кл. / Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. — М.: Просвещение, 2007—2008.
- Контрольно-измерительные материалы / Л.И. Мартышова, - М.:ВАКО, 2010.
- Элементы статистики и теории вероятностей: Учеб пособие для обучающихся 7-9 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк; под ред. С.А. Теляковского. — М.: Просвещение,2001 - 2007г.

ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ

Портал [Math.ru](http://www.math.ru): библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, научные школы, учительская, история математики

<http://www.math.ru> Газета "Математика" издательского дома "Первое сентября"

<http://mat.1september.ru> Математика в Открытом колледже

<http://www.mathematics.ru> Математика: Консультационный центр преподавателей и выпускников МГУ

<http://school.msu.ru> Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов

<http://school-collection.edu.ru/collection/matematika/> Московский центр непрерывного математического образования (МЦНМО)

<http://www.mccme.ru> Образовательный математический сайт Exponenta.ru

<http://www.exponenta.ru> Общероссийский математический портал Math-Net.Ru

<http://www.mathnet.ru> Портал Allmath.ru - вся математика в одном месте

<http://www.allmath.ru> Виртуальная школа юного математика

<http://math.ournet.md> Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет-школа

<http://www.bymath.net> Геометрический портал

<http://www.neive.by.ru> Графики функций

<http://graphfunk.narod.ru> Дидактические материалы по информатике и математике

<http://comp-science.narod.ru> Дискретная математика: алгоритмы (проект Computer Algorithm Tutor)

<http://rain.ifmo.ru/cat/> ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию

<http://www.uztest.ru> Задачи по геометрии: информационно-поисковая система

<http://zadachi.mccme.ru> Задачник для подготовки к олимпиадам по математике

<http://tasks.ceemat.ru> Занимательная математика - школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике)

<http://www.math-on-line.com> Интернет-библиотека физико-математической литературы

<http://ilib.mccme.ru> Интернет-проект "Задачи"

<http://www.problems.ru> Логические задачи и головоломки

<http://smekalka.pp.ru> Математика онлайн: справочная информация в помощь студенту

<http://www.mathem.hl.ru> Математика в афоризмах

<http://matematiku.ru> Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике онлайн)

<http://www.mathtest.ru> Математика для поступающих в вузы

<http://www.matematika.agava.ru> Математика и программирование

<http://www.mathprog.narod.ru> Математика. Школа. Будущее. Сайт учителя математики А.В. Шевкина

<http://www.shevkin.ru> Математическая гимнастика: задачи разных типов

<http://mat-game.narod.ru> Математические игры для детей

<http://www.bajena.com/ru/kids/mathematics/> Математические олимпиады и олимпиадные задачи

<http://www.zaba.ru> Математические этюды

<http://www.etudes.ru> Материалы для математических кружков, факультативов, спецкурсов

<http://www.mathematik.boom.ru> Международный математический конкурс "Кенгуру"

<http://www.kenguru.sp.ru> Мир математических уравнений - Международный научно-образовательный сайт EqWorld

<http://eqworld.ipmnet.ru> Московская математическая олимпиада школьников

<http://olympiads.mscme.ru/mmo/> Научно-популярный физико-математический журнал "Квант"