

**Усть-Донецкий район х. Крымский**  
(территориальный, административный округ (район, посёлок))

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**  
**Крымская средняя общеобразовательная школа**  
(полное наименование образовательного учреждения в соответствии с Уставом)

**УТВЕРЖДЕНА**



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по алгебре**

**уровень общего образования основное общее образование, 8 класс**  
**количество часов 102**

**учитель Москвина Анна Аркадьевна**

**программа разработана на основе Программы общеобразовательных учреждений «Алгебра 7-9 классы» сост. Т.А.Бурмистрова, М.: «Просвещение», 2011г**

Рабочая программа по алгебре 8 класса составлена на основе:

- Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования,
- Программы общеобразовательных учреждений «Алгебра 7-9 классы» сост. Т.А.Бурмистрова, М.: «Просвещение», 2011, авторской программы Макарычева Ю. Н.
- Учебного плана на 2016-2017 уч.год.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

1. **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
2. **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
3. **формирование представлений об идеях и методах математики** как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
4. **воспитание культуры личности**, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

## 1. Планируемые результаты освоения учебного курса алгебры 8 класса

### Рациональные дроби

В результате изучения учащиеся должны:

- знать 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;
- знать и понимать формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь, свойства обратной пропорциональности;
- 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;
- 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.

### Квадратные корни

В результате изучения учащиеся должны:

- знать определения квадратного корня, арифметического квадратного корня, какие числа называются рациональными, иррациональными, как обозначается множество рациональных чисел; свойства арифметического квадратного корня;
- выполнять преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать уравнения вида  $x^2 = a$ ;
- находить приближенные значения квадратного корня;
- находить квадратный корень из произведения, дроби, степени;
- строить график функции  $y = \sqrt{x}$  и находить значения этой функции по графику или по формуле;
- выносить множитель из-под знака корня, вносить множитель под знак корня;

- выполнять преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

### **Квадратные уравнения**

В результате изучения учащиеся должны:

- знать, что такое квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение; формулы дискриминанта и корней квадратного уравнения, теорему Виета и обратную ей;
- решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена;
- решать 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.
- знать какие уравнения называются дробно-рациональными, какие бывают способы решения уравнений;
- понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач математики, смежных областей знаний, практики;
- решать дробно-рациональные уравнения, решать уравнения графическим способом, решать текстовые задачи с помощью дробно-рациональных уравнений.

### **Неравенства**

В результате изучения учащиеся должны:

- 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»;
- уметь записывать и читать числовые промежутки, изображать их на числовой прямой;
- решать линейные неравенства с одной переменной, решать системы неравенств с одной переменной;
- уметь применять свойства неравенства при решении неравенств и их систем.

### **Степень с целым показателем. Элементы статистики**

В результате изучения учащиеся должны:

- знать определение степени с целым и целым отрицательным показателем; свойства степени с целым показателем;
- выполнять действия со степенями с натуральным и целым показателями;
- приводить числа к стандартному виду;
- записывать приближенные значения чисел, выполнять действия над приближенными значениями;
- собирать и группировать статистические данные;

- строить столбчатые и линейные диаграммы и 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 исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

## 2. Содержание учебного предмета алгебры

### Рациональные дроби

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

### Квадратные корни

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  $y = \sqrt{x}$ , ее свойства и график.

### Квадратные уравнения

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

### Неравенства

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

### Степень с целым показателем. Элементы статистики

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

### Повторение

## 3. Тематическое планирование

Наименование разделов и тем	Количество часов	
	Всего	Контрольные
Вводное повторение	3ч	1ч
Рациональные дроби	20ч	2ч
Квадратные корни	19ч	2ч
Квадратные уравнения	20ч	2ч
Неравенства	20ч	2ч
Степень с целым показателем. Элементы статистики	12ч	2ч
Повторение курса алгебры 8 класса	8ч	1ч
<b>Итого</b>	<b>102ч</b>	<b>12ч</b>

### 3.2 Календарно-тематическое планирование

№	Дата		Тема урока, раздела	Тип и форма урока	Основные виды деятельности	Требования к результату	Виды контроля	Домашнее задание
	план	факт						
<b>Повторение курса алгебры 7 класса 3 часа</b>								
1			Уравнения. Графики	лек-практ	решение задач	Цель: повторение курса алгебры 7 класса	УО	№21-б,г 22-б,г
2			Текстовые задачи	лек-практ	решение задач		УО	№50-в,г 51-б,д 106
3			<i>Вводная контрольная работа по алгебре за курс 7 класса</i>	КОЗУ практ	решение задач		КР	
<b>Глава I. Рациональные дроби 20 часов</b>								
4			Рациональные выражения	ИНМ лек-практ	решение задач	Цель: выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений. Знать и понимать: - понятие целых выражений, рациональных выражений; - основное свойство дроби; - формулы сокращенного умножения и уметь их применять; - правила умножения дробей и возведения в степень, уметь применять их.	УО	п.1 №12-б 13-б 21-б, г, е
5			Основное свойство дроби	ИНМ лек-практ	решение задач		УО	п.2 №23-б,г,е 25-б,г 29-б, г, е
6			Основное свойство дроби	ЗУН практ	решение задач		УО	п.2 №30-б,г,е 31-б
7			Сложение и вычитание дробей с одинаковым знаменателем	ИНМ лек-практ	решение задач		СР	п.3 №53-б,г 54-б,г
8			Сложение и вычитание дробей с одинаковым знаменателем	ЗУН практ	решение задач		УО	п.3 №73-б,г,е 74-б,г
9			Сложение и вычитание дробей с разными	ИНМ лек-практ	решение задач		УО	п.4 №76-б,г,е 77-б,г

			знаменателем					
10			Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	ЗУН практик	решение задач	Уметь - находить ОДЗ; - сокращать дробь; - складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями; - находить общий знаменатель; - применять знания при преобразовании выражений; - преобразовывать рациональные выражения; - строить графики функций; - по графику находить значения $x$ и $y$ .	УО	п.4 №79, 84, 106
11			Обобщение по теме: «Сложение и вычитание дробей»	УОС практик	решение задач		УО	п.1-4 №90- а,б, 96, 107
12			<i>Контрольная работа №1 по теме: «Сложение и вычитание дробей»</i>	КЗУ практик	решение задач		КР	п.1-4
13			Умножение дробей. Возведение в степень.	ИНМ лек-прак	решение задач		УО	п.5 №108- б,г 109-б,г
14			Умножение дробей. Возведение в степень.	ЗУН практик	решение задач		УО	п.5 №110- б,г 115-б,г
15			Деление дробей	ИНМ лек-прак	решение задач		УО	п.6 №132- б,г,е
16			Деление дробей	ЗУН практик	решение задач		СР	п.6 №140-б 146
17			Преобразование рациональных дробей	ИНМ лек-прак	решение задач		УО	п.7 №148-б 149-б
18			Преобразование рациональных дробей	ЗУН практик	решение задач		УО	п.7 №154-б 155-б 177
19			Преобразование рациональных дробей	ЗУН практик	решение задач		УО	п.7 №159-б 164-б
20			Среднее гармоническое	ИНМ лек-прак	решение задач		СР	п.7 №170-б 173
21			Функция $y=k/x$ и ее график	ИНМ лек-прак	решение задач		УО	п.8 №150, 185
22			Обобщение по теме: «Преобразование рациональных выражений. Функция $y=k/x$ »	УОС практик	решение задач	УО	п.5-8 №186, 190- б 195	



23			<i>Контрольная работа №2 по теме: «Преобразование рациональных выражений. Функция <math>y=k/x</math>»</i>	КЗУ практ	решение задач		КР	п.5-8
<b>Глава II. Квадратные корни 19 часов</b>								
24			Анализ контрольной работы. Рациональные числа.	ИНМ лек-прак	решение задач	<b>Цель:</b> 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. <b>Знать и понимать:</b> - преобразование обыкновенных дробей в десятичные; - теоремы о квадратном корне из произведения, дроби и степени. <b>Уметь:</b> - сравнивать рациональные числа; - находить квадратные корни из неотрицательных чисел; - решать уравнения $x^2 = a$ ; - находить приближенные значения квадратного корня; - составлять таблицу значений и строить график функции $\sqrt{x}$ ; - применять теоремы о квадратном корне из произведения, дроби и степени; - находить корень из произведения, дроби, степени; - выносить множитель за знак	УО	п.10 №267-б,г 270 275
25			Иррациональные числа	ИНМ лек-прак	решение задач		УО	п.11 №279-б
26			Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	ИНМ лек-прак	решение задач		УО	п.12 №300-б,г,е 303
27			Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	ЗУН практ	решение задач		СР	п.10-12
28			Уравнение $x^2 = a$	ИНМ лек-прак	решение задач		УО	п.13 №320-б,г,е 323-б, г,е
29			Нахождение приближенных значений квадратного корня	ИНМ лек-прак	решение задач		УО	п.14 №350, 351-а
30			Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	ИНМ лек-прак	решение задач		УО	п.15 №354, 356
31			Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	ЗУН практ	решение задач		УО	п.15 №369-б,г,е 392-2
32			Квадратный корень из произведения, дроби, степени	ИНМ лек-прак	решение задач		УО	п.16,17 №371-б,г 375-б,г
33			Квадратный корень из произведения, дроби, степени	ЗУН практ	решение задач		УО	п.16,17 №393б,г,е,з 395-б,г
34			Обобщение по теме: «Квадратные корни»	УОС практ	решение задач	УО	п.16,17 №383, 404, 406	

35			<i>Контрольная работа №3 по теме: «Квадратные корни»</i>	КЗУ практик	решение задач	корня; - вносить множитель под знак корня; выполнять преобразования выражений с квадратным корнем.	КР	п.16,17
36			Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.	ИНМ лек-практ	решение задач		УО	п.18 №407- б,г,е,з 408- б, г, е, з
37			Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.	ЗУН практик	решение задач		УО	п.18 №415- б,г 417-б,г
38			Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	ИНМ лек-практ	решение задач		УО	п.19 №422
39			Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	ЗУН практик	решение задач		СР	п.19 №428- б,г,е,з
40			Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	ЗУН практик	решение задач		УО	п.19 №441- б 433-б
41			Обобщение по теме: «Выражения, содержащие квадратные корни»	УОС практик	решение задач		УО	п.18,19 №446-б
42			<i>Контрольная работа №4 по теме: «Выражения, содержащие квадратные корни»</i>	КЗУ практик	решение задач		КР	п.18,19
<b>Глава III. Квадратные уравнения 20 часов</b>								
43			Определение квадратного уравнения. Неполное квадратное уравнение	ИНМ лек-практ	решение задач	<b>Цель:</b> выработать умения решать квадратные уравнения, простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.	УО	п.21 №515- б,г 517
44			Неполное квадратное уравнение.	ЗУН практик	решение задач		УО	п.21 №521- б,г 523-б,г
45			Формула корней квадратного уравнения	ИНМ лек-практ	решение задач		УО	п.22 №534- б,г,е,з

46			Формула корней квадратного уравнения	ЗНУ практ	решение задач	<b>Знать и понимать:</b> - формулу корней квадратного уравнения; - теорему Виета.  <b>Уметь:</b> - решать неполные квадратные уравнения; - применять формулу корней квадратного уравнения при решении уравнений; - решать квадратные уравнения с помощью теоремы Виета; решать задачи с использованием формулы и теоремы Виета, а так же с помощью рациональных уравнений	СР	п.22 №540, 543, 544-б,
47			Формула корней квадратного уравнения	ЗУН практ	решение задач		УО	п.22 №540, 546-б,г
48			Решение задач с помощью квадратных уравнений	ИНМ лек-прак	решение задач		УО	п.23 №561, 563, 577
49			Решение задач с помощью квадратных уравнений	ЗУН практ	решение задач		СР	п.23 №564, 567
50			Теорема Виета	ИНМ лек-прак	решение задач		УО	п.24 №582, 584, 597
51			Теорема Виета	УОС практ	решение задач		УО	п.24 №586, 589
52			<i>Контрольная работа №5 по теме: «Квадратные уравнения»</i>	КЗУ практ	решение задач		КР	п.21-24
53			Решение дробных рациональных уравнений	ИНМ лек-прак	решение задач		УО	п.25 №600-б,г,е 602-б, г, е
54			Решение дробных рациональных уравнений	ЗУН практ	решение задач		УО	п.25 №605-б,г 614
55			Решение дробных рациональных уравнений	ЗУН практ	решение задач		СР	п.25 №608-б,г 609-б
56			Решение дробных рациональных уравнений	ЗУН практ	решение задач		УО	п.25 №613, 615, 616
57			Решение задач с помощью рациональных уравнений	ИНМ лек-прак	решение задач		УО	п.26 №618, 621, 630-б
58			Решение задач с помощью рациональных уравнений	ЗУН практ	решение задач		СР	п.26 №623, 636, 637-б
59			Решение задач с помощью рациональных уравнений	ЗУН практ	решение задач		УО	п.26 №630, 639-б
60			Уравнения с параметром	ИНМ лек-прак	решение задач	СР	п.27 №641-б 644-б	

61		Уравнения с параметром	УОС практ	решение задач		УО	п.27 №648, 662
62		<i>Контрольная работа №6 по теме: «Дробные рациональные уравнения»</i>	КЗУ практ	решение задач		КР	п.21-27
<b>Глава IV. Неравенства 20 часов</b>							
63		Числовые неравенства	ИНМ лек-прак	решение задач	<b>Цель:</b> выработать умения решать линейные неравенства с одной переменной и их системы. <b>Знать и понимать:</b> - обозначение числовых неравенств; - теоремы о свойствах числовых неравенств; - теоремы о сложении и умножении числовых неравенств; - обозначение пересечения и объединения множеств и обозначение числовых промежутков. <b>Уметь:</b> - читать числовые неравенства; - применять свойства числовых неравенств; - решать неравенства с одной переменной; - находить общее решение системы; - решать системы неравенств с одной переменной; - доказывать неравенства.	УО	п.28 №690-б,г 729, 731
64		Числовые неравенства	ЗУН практ	решение задач		УО	п.28 №743, 737, 745
65		Свойства числовых неравенств	ИНМ лек-прак	решение задач		УО	п.29 №751, 753, 764-б,г
66		Свойства числовых неравенств	ЗУН практ	решение задач		СР	п.29 №762-б 763
67		Сложение и умножение числовых неравенств	ИНМ лек-прак	решение задач		УО	п.30 №769, 773, 780.
68		Погрешность и точность приближения	ИНМ лек-прак	решение задач		УО	п.31 №783-б 789, 793
69		Обобщение по теме: «Числовые неравенства»	УОС практ	решение задач		СР	п.28-31 №772, 797
70		<i>Контрольная работа №7 по теме: «Числовые неравенства»</i>	КЗУ практ	решение задач		КР	п.28-31
71		Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки	ИНМ лек-прак	решение задач		УО	п.32 №801, 806, 811
72		Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки	ЗУН практ	решение задач		УО	п.33 №816, 825, 832
73		Решение неравенств с одной переменной.	ИНМ лек-прак	решение задач	УО	п.34 №837, 839, 870	
74		Решение неравенств с одной переменной.	ЗУН практ	решение задач	УО	п.34 №843, 845, 848-б	

75			Решение неравенств с одной переменной.	ЗУН практик	решение задач		СР	п.34 №850, 854-б,г
76			Решение неравенств с одной переменной.	ЗУН практик	решение задач		УО	п.34 №872, 859-б,г
77			Решение систем неравенств с одной переменной	ИНМ лек-прак	решение задач		УО	п.35 №878, 880, 901
78			Решение систем неравенств с одной переменной	ЗУН практик	решение задач		СР	п.35 №882, 883-б,г 902
79			Решение систем неравенств с одной переменной	ЗУН практик	решение задач		УО	п.35 №885, 886-б 890-б
80			Доказательство неравенств	ИНМ лек-прак	решение задач		УО	п.36 №892-б 903
81			Обобщение по теме: «Неравенства»	УОС практик	решение задач		УО	п.32-36 №894
82			<i>Контрольная работа №8 по теме: «Неравенства»</i>	КЗУ практик	решение задач		КР	п.32-36
<b>Глава V. Степень с целым показателем. Элементы статистики. 12 часов</b>								
83			Определение степени с целым отрицательным показателем.	ИНМ лек-прак	решение задач	<b>Цель:</b> сформировать умение выполнять действия над степенями с целыми показателями, ввести понятие стандартного вида числа. <b>Знать и понимать:</b> - определение степени с целым отрицательным показателем; - свойства степени с целым показателем; - правила умножения и деления десятичных дробей. <b>Уметь:</b> - находить значение степени с целым отрицательным показателем; - преобразовывать выражения, содержащие степени с целым	УО	п.37 №966-б, 967-б, 970
84			Свойства степени с целым показателем.	ИНМ лек-прак	решение задач		УО	п.37 №973, 977
85			Свойства степени с целым показателем	ЗУН практик	решение задач		СР	п.37 №991, 1010
86			Стандартный вид числа	ИНМ лек-прак	решение задач		УО	п.39 №1016, 1019, 1021
87			Стандартный вид числа	ЗУН практик	решение задач		УО	п.39 №1017, 1026
88			Обобщение по теме: «Степень с целым показателем»	УОС практик	решение задач		СР	п.37 №1025, 1027

89			<i>Контрольная работа №9 по теме: «Степень с целым показателем»</i>	КЗУ практ	решение задач	показателем; - приводить числа к стандартному виду; выполнять действия со степенями.	КР	п.37
90			Сбор и группировка статистических данных	ИНМ лек-практ	решение задач	<b>Цель:</b> сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации. <b>Уметь:</b> - собирать и группировать статистические данные; - строить столбчатые и линейные диаграммы и графики.	УО	п.40 №1029, 1031, 1040
91			Сбор и группировка статистических данных	ЗУН практ	решение задач		УО	п.40 №1033, 1035, 1041
92			Наглядное представление статистической информации	ИНМ лек-практ	решение задач		СР	п.41 №1043, 1057-б
93			Наглядное представление статистической информации	УОС практ	решение задач		УО	п.41 №1050, 1053, 1060
94			<i>Контрольная работа №10 по теме: «Статистические данные»</i>	КЗУ практ	решение задач		КР	п.40,41
<b>Повторение курса алгебры 8 класса, 8 часов</b>								
95			Рациональные дроби. Квадратные корни и уравнения	применени е знаний и умений	решение задач	<b>Цель:</b> обобщение и систематизация основного материала, изученного в курсе алгебры 8 класса <b>Знать и понимать:</b> - формулу корней квадратного уравнения и теорему Виета; - свойства числовых неравенств. <b>Уметь:</b> - приводить дроби к общему знаменателю; - складывать, вычитать, умножать и делить рациональные дроби;	СР	№243-б,г 463
96			Решение задач с помощью квадратных уравнений.	применени е знаний и умений	решение задач		СР	№663, 695- б
97			Неравенства. Степень с целым показателем.	применени е знаний и умений	решение задач		СР	№706, 710
98			<i>Итоговая контрольная работа</i>	ИКЗУ практ	решение задач		КР	
99			Итоговое повторение	применени е знаний и умений	решение задач		УО	
100			Итоговое повторение	применени е знаний и умений	решение задач	УО		

101			Итоговое повторение	применение знаний и умений	решение задач	- решать квадратные уравнения; - решать задачи с помощью квадратных уравнений;	УО	
102			Итоговое занятие.			- решать числовые неравенства; - преобразовывать выражения с корнями; - решать неравенства с переменной и системы неравенств		

**СОГЛАСОВАНА**

Протокол заседания  
методического совета  
МБОУ КСОШ

№ 1 от 29.08.2016г

 Тёхина Г.М.

**СОГЛАСОВАНА**

заместитель директора по УР

 Елисеева С.А.

30.08. 2016г