

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Бахчисарайская средняя общеобразовательная школа № 1»
города Бахчисарай Республики Крым**

РАССМОТРЕНО на заседании ШМО Руководитель ШМО Подпись <u>Э.Б. Темиркаяева</u> Протокол № <u>5</u> от « <u>24</u> » <u>08</u> 2020 г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР Подпись <u>Л.Б. Казликина</u> « <u>26</u> » <u>08</u> 2020 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор Подпись <u>С.В. Бундина</u> Приказ № <u>267</u> от « <u>28</u> » <u>08</u> 2020 г. 
--	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
НА 2020/ 2021 УЧЕБНЫЙ ГОД**

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ФГОС ООО

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ алгебра

КЛАСС 8-А, 8-Б, 8-В

КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ: в неделю 3; всего за год 102

УЧИТЕЛЬ Темиркаяева Эльмаз Биляловна

КАТЕГОРИЯ первая

СОСТАВЛЕНО НА ОСНОВЕ Примерной программы «Алгебра. Сборник рабочих программ 7-9 классы». Пособие для учителей общеобразовательных организаций, 2-е издание, дополненное. Издательство: Москва, «Просвещение» 2014. Составитель: Т.А.Бурмистрова к учебнику Ю.Н.Макарычева и др. «Алгебра 7-9 классы», в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования; методических рекомендаций для общеобразовательных организаций Республики Крым о преподавании математики в 2020-2021 учебном году.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ УЧЕБНИК «Алгебра 8 класс» под редакцией С.А.Теляковского, авторы: Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова, Издательство: М., «Просвещение», 2014год.

г. Бахчисарай, 2020 г.

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

1. В направлении личностного развития:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

2. В метапредметном направлении:

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.

3. В предметном направлении:

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

Предметная область «Арифметика»

- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную – в виде десятичной, 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, находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и 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 пропорциональностью величин, с 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.

Предметная область «Алгебра»

- 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 в формулах одну переменную через остальные;
- выполнять: основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; разложение многочленов на множители; тождественные преобразования рациональных выражений;
- решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- 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.

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.

Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»

- 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 и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

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

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;

- 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;
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Рациональные дроби (23 час)

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 $y = \frac{k}{x}$.

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 $x \geq 0$.

Квадратные уравнения (23 часов)

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.

Неравенства (18 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.

Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 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.

Повторение (8 часов)

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

III.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	контрольная работа
1	Рациональные дроби.	23	2
2	Квадратные корни	19	2
3	Квадратные уравнения	23	2
4	Неравенства	18	2
5	Степень с целым показателем. Элементы статистики	11	1
6	Повторение	8	1
	Итого:	102	10

IV. Календарно-тематическое планирование учебного материала

№ урока	Корр.	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения урока	
				по плану	фактически
1 2		Повторение курса алгебры 7 класса. Диагностическая работа.	2	01.09 03.09	
3-25		Рациональные дроби	23		
3		Рациональные выражения.	1	07.09	
4		Рациональные выражения.	1	08.09	
5 6		Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	2	10.09 14.09	
7 8		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	2	15.09 17.09	
9 10 11		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	3	21.09 22.09 24.09	
12		Урок систематизации и коррекции знаний и умений.	1	28.09	
13		Контрольная работа №1 «Рациональные дроби. Сложение и вычитание дробей»	1	29.09	
14		Умножение дробей. Возведение дроби в степень. Анализ контрольной работы.	1	01.10	
15 16		Умножение дробей. Возведение дроби в степень.	2	05.10 06.10	
17 18		Деление дробей.	2	08.10 12.10	
19 20 21		Преобразование рациональных выражений.	3	13.10 15.10 19.10	
22 23		Функция $y = \frac{k}{x}$, её график и свойства.	2	20.10 22.10	
24		Урок систематизации и коррекции знаний и умений.	1	26.10	
25		Контрольная работа №2 «Умножение и деление дробей. Преобразование рациональных выражений»	1	27.10	
		Квадратные корни	19		
26		Анализ контрольной работы. Рациональные числа.	1	29.10	
27		Иррациональные числа.	1	09.11	
28		Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1	10.11	

№ урока	Корр.	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения урока	
				по плану	фактически
29		Уравнение $x^2=a$.	1	12.11	
30		Нахождение приближенных значений квадратного корня. Функция $y=\sqrt{x}$, её график и свойства.	1	16.11	
31		Функция $y=\sqrt{x}$, её график и свойства.	1	17.11	
32		Квадратный корень из произведения и дроби.	2	19.11	
33				23.11	
34		Квадратный корень из степени	1	24.11	
35		Урок систематизации и коррекции знаний и умений.	1	26.11	
36		Контрольная работа №3 «Арифметический квадратный корень и его свойства»	1	30.11	
37		Анализ контрольной работы. Вынесение множителя за знак корня.	1	01.12	
38		Вынесение множителя за знак корня.	1	03.12	
39		Внесение множителя под знак корня.	1	07.12	
40		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	3	08.12	
41				10.12	
42				14.12	
43		Урок систематизации и коррекции знаний и умений.	1	15.12	
44		Контрольная работа №4 «Применение свойств арифметического квадратного корня»	1	17.12	
		Квадратные уравнения	23		
45		Анализ контрольной работы. Неполные квадратные уравнения.	1	21.12	
46		Неполные квадратные уравнения.	1	22.12	
47		Формула корней квадратного уравнения.	4	24.12	
48				28.12	
49				29.12	
50				11.01	
51		Решение задач с помощью квадратных уравнений.	2	12.01	
52				14.01	
53		Теорема Виета.	1	18.01	

№ урока	Корр.	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения урока	
				по плану	фактически
54		Теорема Виета. Решение задач.	1	19.01	
55		Урок систематизации и коррекции знаний и умений.	1	21.01	
56		Контрольная работа №5 «Квадратные уравнения»	1	25.01	
57		Анализ контрольной работы.	1	26.01	
58 59 60		Решение дробных рациональных уравнений.	3	28.01 01.02 02.02	
61 62 63		Решение задач с помощью рациональных уравнений.	3	04.02 08.02 09.02	
64		Графический способ решения уравнений. Уравнения с параметром.	1	11.02	
65		Урок систематизации и коррекции знаний и умений	1	15.02	
66		Контрольная работа №6 «Дробные рациональные уравнения»	1	16.02	
67		Анализ контрольной работы.	1	18.02	
		Неравенства	18		
68		Числовые неравенства.	1	22.02	
69 70		Свойства числовых неравенств. Оценка значения выражения.	2	25.02 01.03	
71 72		Сложение и умножение числовых неравенств.	2	02.03 04.03	
73		Погрешность и точность приближения.	1	09.03	
74		Контрольная работа №7 «Числовые неравенства»	1	11.03	
75		Анализ контрольной работы	1	15.03	
76		Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки.	1	16.03	
77 78 79 80		Решение неравенств с одной переменной.	4	18.03 29.03 30.03 01.04	
81 82 83		Решение систем неравенств с одной переменной.	3	05.04 06.04 8.04	
84		Урок систематизации и коррекции знаний и умений.	1	12.04	

№ урока	Корр.	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения урока	
				по плану	фактически
85		Контрольная работа №8 «Неравенства с одной переменной и их системы»	1	13.04	
		Степень с целым показателем. Элементы статистики	11		
86		Анализ контрольной работы. Определение степени с целым отрицательным показателем.	1	15.04	
87		Свойства степени с целым показателем.	3	19.04	
88				20.04	
89				22.04	
90		Стандартный вид числа.	2	26.04	
91				27.04	
92		Урок систематизации и коррекции знаний и умений.	1	29.04	
93		Контрольная работа №9 «Степень с целым показателем »	1	04.05	
94		Анализ контрольной работы. Размах, мода, медиана.	1	06.05	
95		Сбор и группировка статистических данных.	1	11.05	
96		Наглядное представление статистической информации.	1	13.05	
		Повторение	6		
97		Повторение. Квадратные корни.	1	17.05	
98		Повторение. Квадратные уравнения.	1	18.05	
99		Повторение. Неравенства	1	19.05	
100		Итоговая контрольная работа.	1	20.05	
101		Анализ контрольной работы. Повторение. Решение задач.	1	24.05	
102		Повторение. Решение задач.	1	25.05	