

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Большекоскульская средняя общеобразовательная школа

Согласовано:

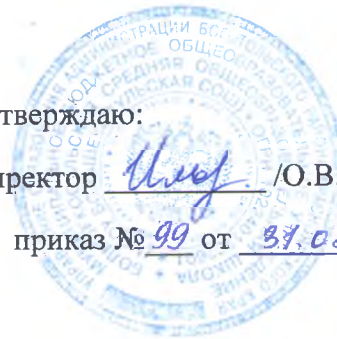
зам. директора по УВР

И.П. Сурженко /И.П. Сурженко/

Утверждаю:

директор Ильина /О.В. Ильина/

приказ № 99 от 31.08.2021.



Программа по учебному предмету

алгебра

в 8 классе

Разработчик программы:

Почепко Маргарита Александровна-

учитель математики

2021-2022 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Программа по учебному предмету алгебра для 8 класса разработана в соответствии:

- с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- с учётом Основной образовательной программы начального или основного общего образования МБОУ Большекосульская СОШ;
- с рекомендациями Примерной программы для общеобразовательных организаций по алгебре 7 - 9 классы: авторы Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; составитель Т.А. Бурмистрова. – 2 – е изд. доп. – М.: Просвещение, 2014. – с. 53 – 55.

2. Программа нацелена на реализацию задач ФГОС ООО, в основе которого лежит системно – деятельностный подход, который обеспечивает:

- формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в системе образования;
- активную учебно – познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательного процесса с учётом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

Цель обучения алгебре направлена на:

- формирование представления об алгебре как части общечеловеческой культуры, о значимости алгебры в развитии цивилизации и современного общества;
- формирование умений и навыков умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов;
- развитие культуры речи – излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко;
- приобретение навыков чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Задачи:

- овладеть системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучении смежных дисциплин;
- способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных отношений;
- формировать умения обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения;

- воспитывать эстетическую культуру личности, раскрывая внутреннюю гармонию алгебры.

3. Общая характеристика учебного предмета

Содержание программы реализуется средствами учебника Алгебра. 8 класс: учеб. для общеобразовательных организаций/ А45 [Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова]; под ред. С.А. Теляковского. – 15 – е изд. дораб. – М.: Просвещение, 2014.

4. Описание места предмета в учебном плане

Предмет входит в образовательную область «Математика и информатика».

Годовой календарный график МБОУ Большекоскульская СОШ утверждён для 8 класса на 35 учебных недель из расчёта 3 часов в неделю. Рабочая программа составлена на 105 часов.

5. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Алгебра обеспечивает формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности, подчёркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Изучение алгебры является этапом развития алгоритмического мышления, формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры. Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. Практические умения и навыки алгебраического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

6. Описание материально – технического обеспечения образовательного процесса

Компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска, комплект инструментов: линейка, ручка, карандаш, циркуль, транспортир.

7. Промежуточная аттестация: контрольная работа.

Планируемые результаты, содержание, тематическое планирование по алгебре. 8 класс.

Раздел	Содержание учебного предмета	Кол-во часов	Планируемые результаты		
			Предметные умения	Метапредметные умения	
Рациональные дроби	Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дроби. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = k/x$ и её график, свойства. Произведение и частное дроби. Алгоритм сложения и вычитания алгебраических дробей с разными знаменателями.	23 ч	<p>Предметные умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознаёт рациональные дроби; - находит области допустимых значений переменной в дроби; - находит значения рациональных выражений; - допустимые значения переменной; - определяет целые, дробные и рациональные выражения; - применяет основное свойство алгебраической дроби; - сокращает дроби и приводит их к общему знаменателю; - применяет основное свойство 	<p>Метапредметные умения</p> <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивает правильность выполнения действия на уровне адекватной оценки; - осуществляет пошаговый контроль по результату; - осуществляет контроль на уровне произвольного внимания. <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентируется на позицию партнера в общении и взаимодействии; - договаривается и приходит к общему решению в совместной 	<p>Личностные умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет ясно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимает смысл поставленной задачи, выстраивает аргументацию, приводит примеры и контрпримеры; - распознает логически некорректные высказывания, отличает гипотезу от факта; - формирует навыки критического мышления; - формирует представление о математической науке как о сфере

		<p>алгебраической дроби;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сокращает дроби и приводит их к общему знаменателю; - применяет правила сложения и вычитания числовых дробей с одинаковыми знаменателями; - объясняет правила сложения и вычитания алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями; - знакомится с правилами умножения рациональных дробей; - использует алгоритм умножения дробей, упрощая выражения; - применяет алгоритм деления числовых дробей, алгебраических дробей; 	<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - действует с учетом позиции другого и согласовывает свои действия; - поддерживает необходимые контакты с другими людьми, владея нормами и техникой общения. <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделяет существенные и несущественные признаки; - осуществляет синтез как составление целого из частей; - сравнивает и самостоятельно выбирает основания для указанных логических операций; - создаёт, применяет и преобразовывает знаково-символические средства, модели и 	<p>человеческой деятельности, её этапах значимости для развития цивилизации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирует навыки креативного мышления, инициативы, находчивости, активности при решении математических задач; - контролирует процесс и результат учебной математической деятельности; - развивает способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач.
--	--	---	--	--

<p>Квадратные корни</p>	<p>Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Квадратный корень из</p>	<p>19 ч</p>	<ul style="list-style-type: none"> - применяет алгоритм деления алгебраических дробей; - выполняет действия с алгебраическими дробями, задания различного уровня сложности; - вычисляет значения функций, заданных формулами; - составляет таблицу значений; - строит и описывает свойства дробно-рациональных функций. 	<p>схемы для решения учебных и познавательных задач.</p>	
			<ul style="list-style-type: none"> - владеет понятием квадратного корня, применяет его в вычислениях; - определяет натуральные, целые и рациональные числа; - определяет иррациональные и действительные числа; 		

произведения.

Квадратный корень из дроби. Квадратный корень из степеней.

	<ul style="list-style-type: none">- применяет правила вычисления квадратного корня из степени;- сравнивает рациональные числа;- представляет рациональные числа в виде бесконечной десятичной дроби;- сравнивает иррациональные и действительные числа;- вычисляет квадратные корни;- решает уравнения вида: $x^2 = a$;- находит приближенное значение квадратного корня;- вычисляет квадратный корень из произведения, дроби, степени;- выносит множитель из-под знака корня;- применяет свойства		
--	--	--	--

			<p>квадратных корней; - преобразовывает выражения, содержащие квадратные корни.</p>		
<p>Квадратные уравнения</p>	<p>Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим дробным рациональным уравнениям.</p>	<p>21 ч</p>	<p>- решает квадратные и дроби рациональные уравнения с одной переменной; - применяет графический способ решения квадратных уравнений; - применяет формулы корней полных квадратных уравнений; - определяет дискриминант квадратного уравнения; - решает неполные квадратные уравнения; - решает квадратные уравнения по формуле;</p>		

			<p>- применять теорему Виета и обратную теорему;</p> <p>- решает задачи с помощью квадратных уравнений;</p> <p>- решает дробные рациональные уравнения;</p> <p>- решает задачи с помощью рациональных уравнений.</p>	
<p>Неравенства</p>	<p>Множества действительных чисел. Доказательство числовых неравенств. Свойства числовых неравенств. Сложение числовых неравенств. Умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Относительная погрешность. Пересечение и объединение множеств.</p>	<p>19 ч</p>	<p>- применяет терминологию и символику, связанную с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;</p> <p>- решает линейные неравенства с одной переменной и их системы;</p> <p>- применяет алгоритм неравенства для решения задач;</p> <p>- применяет на</p>	

	<p>Изображение на координатной прямой промежутков. Числовые промежутки.</p> <p>Понятие решения неравенств с одной переменной.</p> <p>Равносильные неравенства.</p> <p>Свойства равносильности числовых неравенств.</p> <p>Понятие решение систем неравенств с одной переменной.</p> <p>Решение систем неравенств с одной переменной.</p> <p>Решение двойных неравенств.</p> <p>Решение неравенств содержащие дроби.</p>		<p>практике приемы доказательства неравенства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Доказывает неравенства; - применяет свойства числовых неравенств; - оценивает значения выражения; - складывает, вычитает, умножает и делит почленно числовые неравенства; - изображает на координатной прямой числовые промежутки; - записывает промежутки, изображенные на рисунке; - решает системы неравенств с одной переменной. 	
<p>Степень с целым показателем. Элементы</p>	<p>Определение степени с целым отрицательным показателем.</p> <p>Нахождение значений</p>	<p>11 ч</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определяет и вычисляет степени с целым 	

статистики.

выражений,
содержащих степени с
целым показателем.
Свойства степени с
целым показателем.
Представление
выражений в виде
степени с разными
основаниями.
Сравнение с нулём
значение степени.
Стандартный вид числа.
Сбор и группировка
статистических данных.
Наглядное
представление
статистической
информации.

<p>отрицательным показателем; - применяет свойства степени с целым показателем; - определяет стандартный вид числа; - записывает числа в стандартном виде; - выполняет действия с числами, записанными в стандартном виде; - выполняет действия над приближенными значениями; - выполняет действия над приближенными значениями на калькуляторе; - использует простейшие способы представления и анализа статистических данных; - представляет данные ряда в виде таблицы частот, строит столбчатую и</p>		

Итоговое повторение	<p>Арифметический квадратный корень. Квадратные уравнения. Неравенства. Системы неравенств. Степень с целым показателем. Свойства степени. Стандартный вид числа. Упрощение выражений.</p>	12 ч	<p>круговую диаграмму.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - применяет свойства квадратных корней; - преобразовывает выражения, содержащие квадратные корни; - применяет формулы корней полных квадратных уравнений; - решает линейные неравенства с одной переменной и их системы; - решает системы неравенств с одной переменной; - применяет свойства степени с целым показателем. 		
---------------------	---	------	----------------------------	---	--	--

Календарно – тематическое планирование.

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата	Примечание
ГЛАВА I РАЦИОНАЛЬНЫЕ ДРОБИ 23 ч.				
1. Рациональные дроби и их свойства 5 ч. <i>сезон.</i>				
1.	Рациональные выражения.	1	1	<i>Т₂</i> .
2.	Рациональные дроби.	1	2	
3.	Основное свойство дроби.	1	6	
4.	Сокращение дробей.	1	8	
5.	Тождественные преобразования выражений.	1	9	
2. Сумма и разность дробей 7 ч.				
6.	Сложение с одинаковыми знаменателями.	1	13	
7.	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1	15	
8.	Алгоритм сложения и вычитания алгебраических дробей с разными знаменателями.	1	16	
9.	Алгоритм вычитания алгебраических дробей с разными знаменателями.	1	20	
10.	Алгоритм отыскания общего знаменателя для нескольких алгебраических дробей.	1	22	
11.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	23	
12.	Контрольная работа по теме: «Сумма и разность дробей».	1	27	
3. Произведение и частное дробей 11 ч.				
13.	Анализ контрольной работы. Умножение дробей.	1	29	
14.	Возведение дроби в степень.	1	30	
15.	Деление дробей.	1	<i>окм.</i> 4	
16.	Деление дроби на многочлен.	1	6	
17.	Преобразование рациональных выражений.	1	7	
18.	Преобразование рациональных выражений.	1	11	
19.	Преобразование рациональных выражений.	1	13	
20.	Определение функции $y = k/x$.	1	14	
21.	График функции $y = k/x$.	1	18	
22.	Свойства функции $y = k/x$.	1	20	
23.	Контрольная работа по теме «Умножение и деление рациональных дробей».	1	21	
ГЛАВА II. КВАДРАТНЫЕ КОРНИ 19 Ч.				
4. Действительные числа 2 ч.				
24.	Анализ контрольной работы. Рациональные числа.	1	25	
25.	Иррациональные числа.	1	27	
5. Арифметический квадратный корень 5 ч.				
26.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1	28	
27.	Уравнение $x^2 = a$.	1	<i>марта</i> 8	<i>Т₂</i>
28.	Нахождение приближенных значений квадратного корня.	1	10	
29.	Определение функции $y = \sqrt{x}$.	1	11	
30.	График функции $y = \sqrt{x}$.	1	15	
6. Свойства арифметического квадратного корня 4 ч.				
31.	Квадратный корень из произведения.	1	17	

10.9.07-6

32.	Квадратный корень из дроби.	1	18	
33.	Квадратный корень из степени.	1	22	
34.	Контрольная работа по теме «Свойства арифметического квадратного корня».	1	24	
7. Применение свойств арифметического квадратного корня 8ч.				
35.	Анализ контрольной работы и работа над ошибками. Вынесение множителя за знак корня.	1	25	
36.	Внесение множителя под знак корня.	1	29	
37.	Применение формул сокращенного умножения при преобразовании выражений с корнями.	1	рек. 1	
38.	Сокращение дробей, содержащих квадратные корни.	1	2	
39.	Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби.	1	6	
40.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1	8	
41.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1	9	
42.	Контрольная работа по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня».	1	13	
ГЛАВА III. КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ 21 ч.				
8. Квадратное уравнение и его корни 11 ч.				
43.	Анализ контрольной работы. Определение квадратного уравнения.	1	15	
44.	Неполные квадратные уравнения.	1	16	
45.	Решение задач с помощью неполных квадратных уравнений.	1	20	
46.	Решение квадратного уравнения выделением квадрата двучлена.	1	22	
47.	Алгоритм решения квадратного уравнения.	1	23	
48.	Формула корней квадратного уравнения.	1	27	
49.	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1	рек. 10	III
50.	Нахождение компонентов фигур, физические и геометрические задачи.	1	12	
51.	Теорема Виета.	1	13	
52.	Применение теоремы Виета и обратной ей теоремы.	1	17	
53.	Контрольная работа по теме «Квадратные уравнения».	1	19	
9. Дробные рациональные уравнения 10 ч.				
54.	Анализ контрольной работы Понятие дробного рационального уравнения.	1	20	
55.	Дробные выражения.	1	24	
56.	Решение целого уравнения.	1	26	
57.	Алгоритм решения дробных рациональных уравнений.	1	27	
58.	Решение дробных рациональных уравнений.	1	31	
59.	Составление дробного рационального уравнения по условию задачи.	1	рек. 2	
60.	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1	3	
61.	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1	4	
62.	Графический способ решения уравнений.	1	9	
63.	Контрольная работа по теме «Дробные рациональные уравнения».	1	10	

ГЛАВА IV. НЕРАВЕНСТВА 19 ч.

10. Числовые неравенства и их свойства 9 ч.

9 ч. 6.

64.	Анализ контрольной работы. Определение числового неравенства.	1	14	
65.	Множества действительных чисел.		16	
66.	Доказательство числовых неравенств.	1	17	
67.	Свойства числовых неравенств.	1	21	
68.	Сложение числовых неравенств.	1	24	
69.	Умножение числовых неравенств.	1	28	
70.	Погрешность и точность приближения.	1	<i>11 ч. 2</i>	
71.	Относительная погрешность.	1	3	
72.	Контрольная работа по теме «Свойства числовых неравенств».	1	7	

11. Неравенства с одной переменной и их системы 10 ч.

73.	Анализ контрольной работы. Пересечение и объединение множеств.	1	9	
74.	Изображение на координатной прямой промежутков. Числовые промежутки.	1	10	
75.	Понятие решения неравенств с одной переменной.	1	14	
76.	Равносильные неравенства.	1	16	
77.	Свойства равносильности числовых неравенств.	1	17	
78.	Понятие решение систем неравенств с одной переменной.	1	21	
79.	Решение систем неравенств с одной переменной.	1	23	
80.	Решение двойных неравенств.	1	24	
81.	Решение неравенств содержащие дроби.	1	<i>11 ч. 4</i>	<i>10 ч.</i>
82.	Контрольная работа по теме «Неравенства с одной переменной и их системы».	1	6	

ГЛАВА V СТЕПЕНЬ С ЦЕЛЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ. ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ 11 ч.

12. Степень с целым показателем и ее свойства 7 ч.

83.	Анализ контрольной работы. Определение степени с целым отрицательным показателем.	1	7	
84.	Нахождение значений выражений, содержащих степени с целым показателем.	1	11	
85.	Свойства степени с целым показателем.	1	13	
86.	Представление выражений в виде степени с разными основаниями.	1	14	
87.	Сравнение с нулём значение степени.	1	18	
88.	Стандартный вид числа.	1	20	
89.	Контрольная работа по теме «Степень с целым показателем».	1	21	

13. Элементы статистики 4 ч.

90.	Анализ контрольной работы. Сбор статистических данных.	1	25	
91.	Группировка статистических данных.	1	27	
92.	Столбчатая и круговая диаграммы.	1	28	
93.	Полигон и гистограмма.	1	<i>11 ч. 4</i>	

Итоговое повторение 12 ч.

94.	Промежуточная аттестация. Контрольная работа.	1	5	
95.	Анализ контрольной работы.	1	11	
96.	Арифметический квадратный корень.	1	12	
97.	Квадратные уравнения.	1	16	

<i>мат.</i>			
98.	Неравенства.	1	18
99.	Системы неравенств.	1	19
100.	Степень с целым показателем.	1	23
101.	Свойства степени.	1	25
102.	Преобразование выражений, содержащих степени.	1	26
103.	Стандартный вид числа.	1	30
104.	Упрощение выражений.	1	?
105.	За страницами учебника алгебры.	1	?