

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Меловская основная школа

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
МОУ Меловская основная школа

Гусева Е.А. / Гусева Е.А. /
ФИО
«29» 08 2017 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом № 146 от 04 / 09 2017
Директор МОУ Меловская основная
школа

Л.Г.Хайртдинова / Л.Г.Хайртдинова /
ФИО



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по литературе
(указать предмет, курс, модуль)

Уровень обучения (класс) 8
(начальное общее, основное общее, среднее (полное) общее образование с указанием классов)

Количество часов 140 Уровень базовый
(базовый, профильный)

Учитель Гусева В.В.
(ФИО, квалификационная категория)

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета

Протокол № 1
от «29» 08 2017 г.

2017 – 2018 учебный год

Данная программа по алгебре разработана для учащихся 8 класса МОУ Меловская основная школа на основе:

1.Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ(ред.от 21.07.2014) «Об образовании в Российской Федерации»;

2.ФГОС ООО (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17декабря 2010г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;

3.Алгебра. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю. Н. Макарычева и других. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций.Н.Г.Миндюк.-2-е изд.,дораб.-М: Просвещение, 2014.-32 стр.

4.Приказ Минобрнауки России от 31.12.2015 №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010г. №1897».

5.Учебный план МОУ Меловская ООШ.

Основные цели курса:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования в старших классах;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств : точность мысли, логическое мышление , способность к преодолению трудностей;
- воспитание культуры личности;
- формирование математического аппарата для решения задач;
- формирование опыта решения разнообразных классов задач из различных разделов математики, требующих поиска путей решения.

Задачи обучения:

- ввести понятия квадратного корня, квадратного уравнения, степени с отрицательным показателем;
- познакомить с иррациональными числами, научить выполнять преобразования иррациональные выражения;
- расширить и углубить умения преобразовывать дробные выражения ;
- научить решать квадратные уравнения по формулам, дробно-рациональные уравнения;
- расширить понятие степени, на уровне знакомства рассмотреть степени с дробным показателем;

-сформировать представления о неравенствах и научить решать линейные неравенства и их системы;

-ввести элементы комбинаторики и теории вероятностей.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Повторение курса алгебры 7 класса (6 часов)

Выражения, тождества, уравнения. Функции. Степень с натуральным показателем. Многочлены. Формулы сокращенного умножения. Системы линейных уравнений

Рациональные дроби (30 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 (25 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 (30 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 (24 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 (13 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 (12 часов)

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

Планируемые результаты изучения курса алгебры в 8 классе

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Обучающийся научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентной форме, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;

Обучающийся получит возможность:

- 6) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 7) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 8) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Обучающийся научится:

- 1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- 2) Владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях

Обучающийся получит возможность:

- 3) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 4) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

Обучающийся научится:

- 1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

Обучающийся получит возможность:

- 2) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках можно судить о погрешности приближения;
- 3) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Обучающийся научится:

- 1) владеть понятиями «тождество», «тождественные преобразования», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- 2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- 3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил над алгебраическими дробями

Обучающийся получит возможность:

- 4) научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;
- 5) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

УРАВНЕНИЯ

Обучающийся научится:

- 1) решать квадратные и дробные рациональные уравнения с одной переменной
- 2) понимать уравнения как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом
- 3) применять графические представления для исследования уравнений

Ученик получит возможность:

- 4) овладеть специальными приемами решения уравнений, уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики
- 5) применять графические представления для исследования уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

НЕРАВЕНСТВА

Обучающийся научится:

1) понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;

2) решать линейные неравенства с одной переменной и их системы

3) применять аппарат неравенства для решения задач из различных разделов курса

Обучающийся получит возможность научиться:

4) разнообразным приемам доказательства неравенства; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;

5) применять координатную прямую для изображения множества решений линейного неравенства.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

Обучающийся научится:

1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);

2) строить графики функций $y = \frac{k}{x}$, $y = \sqrt{x}$, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Обучающийся получит возможность научиться:

4) проводить исследования, связанные с изучением свойств функции на основе графиков изученных функций

5) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

Обучающийся научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Обучающийся получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

Таблица распределения количества часов по разделам

№ п/п	Название темы	Кол-во часов по авторской программе	Кол-во часов по рабочей программе	Виды контроля
1.	Повторение курса математики 5-6 классов, алгебры 7 класса.		6	Входная к.р.
2.	Рациональные дроби.	30	30	К.Р.№1, К.Р.№2.
3.	Квадратные корни.	30	25	К.Р. № 3, К.Р.№4.
4.	Квадратные уравнения.	25	30	К.Р. № 5, К.Р.№6.
5.	Неравенства.	24	24	К.Р. № 7, К.Р.№8.
6.	Степень с целым показателем. Элементы статистики.	13	13	К.Р.№9.
7.	Повторение.	14	12	К.Р.№10.
	Итого	136	140	

Таблица распределения количества часов по темам.

№ п/п	Содержание материала	Кол-во час
1.	Повторение курса алгебры 7 класса 6 часов	
1.	Повторение. Действия с многочленами и одночленами.	1. 5.09
2.	Повторение. Формулы сокращенного умножения	1.6.09
3.	Решение уравнений.	1 7.09
4.	Функция $y = x^2$ и ее график. Линейная функци	1 8.09
5.	Свойства степени с натуральным показателем	1 12.09
6.	<i>Входная контрольная работа</i>	1.13.09

	Глава I Рациональные дроби 30 часов.+2 часа ВПР	
7.	Рациональные выражения	1.14.09
8.	Рациональные выражения. Допустимые значения переменной.	1.15.09
9.	Основное свойство алгебраической дроби	1.18.09
10.	Сокращение дробей.	1.19.09
11.	Сокращение дробей.	1.20.09
12.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1 21.09.
13.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1.25.09
14.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	26.09.
15.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Самостоятельная работа.	27.09.
16.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	28.09.
17.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	29.09.
18.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	2.10.
19	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	3.10.
20	Контрольная работа №1	4.10.
21.	Работа над ошибками. Умножение дробей.	6.10.
22.	Умножение дробей.	9.10.
23.	Умножение дробей.	10.10.
24.	Возведение дроби в степень.	11.10.
25.	Возведение дроби в степень.	13.10.
26.	Деление дробей.	16.10.
27.	Деление дробей.	17.10.
28.	Деление дробей.	18.10.
29.	Деление дробей.	20.10.
30.	Преобразование рациональных выражений	23.10.
31.	ВПР по математике	24.10.

32.	ВПР по математике	24.10.
33.	Преобразование рациональных выражений	25.10.
34.	Преобразование рациональных выражений	27.10.
Вторая четверть.		
35.	Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства и график.	7.11.
36.	Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства и график.	8.11.
37.	Подготовка к контрольной работе.	10.11.
38.	<u>Контрольная работа №2</u>	13.11.
	Глава II. Квадратные корни	25
39.	Рациональные числа.	14.11.
40.	Рациональные числа.	15.11.
41.	Иррациональные числа.	17.11.
42.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	20.11.
43.	Уравнение $x^2 = a$.	21.11.
44.	Уравнение $x^2 = a$.	22.11.
45.	Нахождение приближённых значений квадратного корня	24.11.
46.	Функция $y = \sqrt{x}$. и её график.	27.11.
47.	Функция $y = \sqrt{x}$. и её график. Самостоятельная работа.	28.11.
48.	Квадратный корень из произведения и дроби	29.11.
49.	Квадратный корень из произведения и дроби	1.12.
50.	Квадратный корень из степени	4.12.
51.	Квадратный корень из степени	5.12.
52.	Контрольная работа №3 по теме: "Понятие арифметического квадратного корня и его свойства".	6.12.
53.	Работа над ошибками. Вынесение множителя за знак корня	8.12.
54.	Вынесение множителя за знак корня	8.12.
55.	Вынесение множителя за знак корня	11.12.

56.	Внесение множителя под знак корня.	12.12.
57.	Приведение подобных радикалов..	13.12.
58.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	15.12.
59.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Сокращение дробей.	18.12.
60.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Освобождение от рациональности в знаменателе дроби.	19.12.
61.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	20.12.
62.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	22.12.
63.	Контрольная работа №4 по теме «Свойства квадратных корней»	25.12.
	Глава III. Квадратные уравнения	30
64.	Работа над ошибками. Понятие квадратного уравнения	26.12.
65.	Неполные квадратные уравнения	27.12.
66.	Неполные квадратные уравнения Решение неполных квадратных уравнений.	29.12.
67.	Решение неполных квадратных уравнений. Самостоятельная работа.	12.01.
68.	Выделение квадрата двучлена.	15.01.
69.	Формулы корней квадратного уравнения	16.01.
70.	Формулы корней квадратного уравнения	17.01.
71.	Формулы корней квадратного уравнения.	19.01.
72.	Решение задач с помощью квадратных уравнений	22.01.
73.	Решение задач с помощью квадратных уравнений	23.01.
74.	Решение задач с помощью квадратных уравнений	24.01.
75.	Решение задач с помощью квадратных уравнений	26.01.
76.	Теорема Виета.	29.01.
77.	Применение теоремы Виета.	30.01.
78.	Теорема, обратная теореме Виета. Самостоятельная работа.	31.01.
79.	Подготовка к контрольной работе.	2.02.
80.	Контрольная работа № 5 «Квадратные уравнения»	2.02.
81.	Работа над ошибками. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	5.02.

82.	Решение дробных рациональных уравнений.	6.02.
83.	Решение дробных рациональных уравнений	7.02.
84.	Решение дробных рациональных уравнений	9.02.
85.	Решение дробных рациональных уравнений	12.02.
86.	Решение дробных рациональных уравнений. Самостоятельная работа.	13.02.
87.	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	14.02.
88.	Решение задач на движение по реке.	16.02.
89.	Решение задач на совместную работу.	19.02.
90.	Решение задач на процентное содержание.	20.02.
91.	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений. Самостоятельная работа.	21.02.
92.	Подготовка к контрольной работе.	26.02.
93.	Контрольная работа №6 «Дробно рациональные уравнения».	26.02.
Глава IV. Неравенства		24
94.	Работа над ошибками. Числовые неравенства.	27.02.
95.	Числовые неравенства	28.02.
96.	Свойства числовых неравенств.	28.02.
97.	Свойства числовых неравенств	1.
98.	Свойства числовых неравенств	1.
99.	Сложение и умножение числовых неравенств	
100.	Сложение и умножение числовых неравенств	12.03
101.	Сложение и умножение числовых неравенств	
102.	Погрешность и точность приближения	
103.	Контрольная работа № 7 по теме: «Числовые неравенства и их свойства».	
104.	Работа над ошибками. Пересечение и объединение множеств.	
105.	Пересечение и объединение множеств	
106.	Пересечение и объединение множеств	
107.	Числовые промежутки	
108.	Числовые промежутки	
109.	Числовые промежутки	
110.	Решение неравенств с одной переменной	
111.	Решение неравенств с одной переменной	

112.	Решение неравенств с одной переменной	
113.	Решение систем неравенств с одной переменной	
114.	Решение систем неравенств с одной переменной	
115.	Решение систем неравенств с одной переменной	
116.	Решение систем неравенств с одной переменной	
117.	Контрольная работа № 8 по теме: «Неравенства с одной переменной и их системы»	
Глава V. Степень с целым показателем. Элементы статистики		13
118.	Работа над ошибками. Определение степени с целым показателем	
119.	Определение степени с целым показателем	
120.	Определение степени с целым показателем	
121.	Свойства степени с целым показателем	
122.	Свойства степени с целым показателем	
123.	Свойства степени с целым показателем	
124.	Стандартный вид числа	
125.	Стандартный вид числа	
126.	Контрольная работа № 9 по теме: «Степень с целым показателем и ее свойства	
127.	Работа над ошибками. Сбор и группировка статистических данных	
128.	Сбор и группировка статистических данных	
	Повторение	12
129.	Повторение. Операции с дробями. Дробно-рациональная функция	
130.	Повторение. Понятие арифметического квадратного корня и его свойства.	
131.	Повторение. Решение квадратных уравнений.	
132.	Повторение. Решение задач с помощью квадратных уравнений.	
133.	Повторение. Решение дробных рациональных уравнений.	
134.	Повторение. Решение задач с помощью дробных уравнений.	
135.	Повторение. Решение неравенств.	
136.	Повторение. Решение систем неравенств.	
137.	Повторение. Степень с целым показателем.	
138.	Итоговая контрольная работа	
139.	Работа над ошибками.	
140.	Защита проектов.	1
	ИТОГО:	140

