Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Октябрьская основная школа № 30»

Рассмотрена и согласована
Методическим объединением
Протокол № 1 от « 26 » августа 2016 г.
_______ /Рубцова В.Н./

Утверждаю
Директор МКОУ «Октябрьская ОШ № 30»
_______ /Пешгуй С.В./
Приказ № ___ от ___ 2016 г.

Принята на педагогическом совете
Протокол № 1 от 31 августа 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по алгебре
для учащихся 8 класса

базовый уровень

Учитель: Шаталова С.Н.
Квалификационная категория- 1

Ефремов
2016 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе:

1. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике;
2. Сборника «Программы для общеобразовательных школ, лицеев, гимназий. Математика. /сост. Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк, М.,ООО «Дрофа»/;
3. Сборника рабочих программ. 7-9 классы /сост. Т.А. Бурмистрова, М., «Просвещение», 2011/;
4. РБУП, утверждённого ДОТО №477 от 24.06.2011 г.

Место предмета в учебном плане школы

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и показывает распределение учебных часов по разделам курса. Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры в 8 классе отводится 105 часов из расчёта 3 часа в неделю с учётом 35 учебных недель.
На итоговое повторение в 8 классе по алгебре в конце года отводится 8 часов, остальные часы распределены по всем темам.

Формы промежуточной и итоговой аттестации:

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, самостоятельных работ. Итоговая аттестация, согласно уставу образовательного учреждения, в форме письменного экзамена.
Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

Цели и задачи курса алгебры 8 класса

- **овладениесистемой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике;
- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации,

аргументации и доказательства;

- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Формы и методы работы на уроках алгебры

В связи с малой наполняемостью класса (одна ученица) форма работы на уроке – индивидуальная.
В 8 классе ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, технологии развивающего обучения, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

Виды уроков, используемых при реализации программы

Система уроков условна, но все же выделяются основные виды:
Урок-лекция. Предполагаются совместные усилия учителя и ученицы для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем, мультимедийные продукты.
Урок-практикум. На уроке ученица работает над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования, решение различных задач, изучение свойств различных функций, практическое применение различных методов решения задач.
Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида.
Урок решения задач. Вырабатываются умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовки.
Урок-тест.Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля качества знаний учащихся, тренировки техники тестирования. Тесты предлагаются в печатном варианте.
Урок-зачет. Устный опрос ученицы по заранее составленным вопросам, а также решение задач разного уровня по изученной теме.
Урок-самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ: двухуровневая – уровень обязательной подготовки - «3», уровень возможной подготовки - «4» и «5»; большой список заданий разного уровня, из которого учащийся решает их по своему выбору.
Урок-контрольная работа. Проводится на двух уровнях:
уровень обязательной подготовки - «3», уровень возможной подготовки - «4» и «5»

Компьютерное обеспечение уроков.

Демонстрационный материал (слайды)

Изучение многих тем в математике связано с знанием и пониманием свойств элементарных функций. Решение уравнений, неравенств, различных задач предполагает глубокое знание поведения элементарных функций. Научиться распознавать графики таких функций, суметь рассказать об их свойствах помогают компьютерные слайды.

При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.

Задания для устного счета.

Эти задания дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.

Тренировочные упражнения.

Включают в себя задания с вопросами и наглядными ответами, составленными с помощью анимации. Они позволяют ученику самостоятельно отрабатывать различные вопросы математической теории и практики.

Использование компьютерных технологий в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес к изучению данного предмета.

Отличительные особенности рабочей программы по сравнению с примерной программой:

В программу внесены изменения: уменьшено или увеличено количество часов на изучение некоторых тем. Сравнительная таблица приведена ниже.

Раздел	Количество часов в примерной программе	Количество часов в рабочей программе
1. Рациональные дроби	23	23
2.Квадратные корни	19	21
3. Квадратные уравнения	21	22
4. Неравенства	20	18
5. Степень с целым показателем. Элементы статистики.	11	13
6.Повторение	8	8

Внесение данных изменений позволит охватить весь изучаемый материал по программе, повысить уровень усвоения ученицей учебного материала по предмету, что подтверждается практикой работы многих лет.

Содержание тем учебного курса алгебры 8 класса

1. Рациональные дроби (23 ч)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей.

Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.

Основная 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 с ученицей предусмотрено повторение преобразования целых выражений.

Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий с дробями. Учащаяся должна 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 уделяется особое внимание.

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

Контрольная работа №1 «Сумма и разность дробей»
Контрольная работа №2 «Произведение и частное дробей»

2. Квадратные корни (21 ч)

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.

Основная 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 ученица получает начальное представление о понятии действительного числа. С этой целью обобщаются известные ей 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 предусмотрено ознакомление ученицы 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 учащихся. Рассматриваются функция $y = \sqrt{x}$,ее свойства и график. При изучении функции $y = \sqrt{x}$ показывается ее взаимосвязь с функцией $y = x^2$, где $x \geq 0$.

Контрольная работа №3 «Свойства арифметического корня»
Контрольная работа №4 «Применение свойств квадратного корня»

3. Квадратные уравнения (22 ч)

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

Основная 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.

Рассматривается способ 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.
Контрольная работа № 5 «Квадратные уравнения»
Контрольная работа №6 «Произведение и частное дробей»

5. Неравенства (18 ч)

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

Основная цель – ознакомить ученицу 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 ученицы 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.
Контрольная работа №7 «Неравенства»

6. Степень с целым показателем. Элементы статистики (13 ч)

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Приближенный вычисления.
Основная цель – выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях.
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.

Контрольная работа №8 «Степень с целым показателем»

7. Повторение(8 ч)

В ходе повторения идёт систематизация и коррекция изученного материала, а также его закрепление.
Итоговая контрольная работа №9

Учебно – тематический план

№/п	Тема	Кол-во часов	Кол-во к/р
1	Рациональные дроби	23	2

2	Квадратные корни	21	2
3	Квадратные уравнения	22	2
4	Неравенства	18	1
5	Степень с целым показателем	13	1
6	Повторение	8	1

Итого:105 9

Учебно – тематическое планирование

уроков алгебры в 8 классе

(105 часов, 3 ч. в неделю)

у	Дата проведения	Тема урока	Примечания
		Глава 1. Рациональные дроби (23 часа)	
1/1		Рациональные выражения	
2/2		Основное свойство дроби. Сокращение дробей	
3/3		Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	
4/4		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	
5/5		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	
6/6		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	
7/7		Повторение темы «Сумма и разность дробей»	
8/8		*Контрольная работа №1 «Сумма и разность дробей»*	
9/9		Анализ контрольной работы	
10/10		Произведение и частное дробей	
11/11		Деление дробей	
12/12		Деление рациональных дробей	
13/13		Преобразование рациональных выражений	
14/14		Преобразование рациональных выражений	
15/15		Деление многочленов	
16/16		Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	
17/17		Дробно – линейная функция и её график	
18/18		Дробно – линейная функция и её график	
19/19		Графики функций, содержащих модуль	
20/20		Графики функций, содержащих модуль	
21/21		Повторение темы «Произведение и частное дробей»	
22/22		*Контрольная работа №2 «Произведение и частное дробей»*	
23/23		Анализ контрольной работы	
		Глава 2. Квадратные корни (21 час)	
24/1		Натуральные числа. Делимость натуральных чисел	
25/2		Натуральные числа. Делимость натуральных чисел	
26/3		Целые числа	
27/4		Рациональные числа	
28/5		Иррациональные числа	
29/6		Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	
30/7		Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	
31/8		Уравнение $x^2 = a$	
32/9		Уравнение $x^2 = a$	
33/10		Нахождение приближённых значений квадратного корня	
34/11		Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	
35/12		Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	
36/13		Квадратный корень из произведения и дроби	
37/14		Квадратный корень из степени	
38/15		Повторение темы «Свойства арифметического корня»	
39/16		*Контрольная работа №3 «Свойства арифметического корня»*	
40/17		Анализ контрольной работы	
41/18		Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня.	
42/19		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	

43/20		*Контрольная работа №4 «Применение свойств квадратного корня»*	
44/21		Анализ контрольной работы	
		Глава 3. Квадратные уравнения (22 часа)	
45/1		Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения.	
46/2		Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения.	
47/3		Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена	
48/4		Решение квадратных уравнений по формуле	
49/5		Решение квадратных уравнений по формуле	
50/6		Решение задач с помощью квадратных уравнений	
51/7		Решение задач с помощью квадратных уравнений	
52/8		Теорема Виета	
53/8		Теорема Виета	
54/9		Повторение темы «Квадратные уравнения»	
55/10		*Контрольная работа № 5 «Квадратные уравнения»*	
56/11		Анализ контрольной работы	
57/12		Решение дробных рациональных уравнений	
58/13		Решение дробных рациональных уравнений	
59/14		Решение задач с помощью рациональных уравнений	
60/15		Графический способ решения уравнений	
61/17		Графический способ решения уравнений	
62/18		Решение уравнений высоких степеней и дробно – рациональных уравнений	
63/19		Решение уравнений высоких степеней и дробно – рациональных уравнений	
64/20		Повторение темы «Произведение и частное дробей»	
65/21		*Контрольная работа №6 «Произведение и частное дробей»*	
66/22		Анализ контрольной работы	
		Глава 4.Неравенства (18 часов)	
67/1		Сравнение чисел. Числовые неравенства	
68/2		Свойства числовых неравенств	
69/3		Сложение и умножение числовых неравенств	
70/4		Числовые промежутки	
71/5		Числовые промежутки	
72/6		Решение неравенств с одной переменной	
73/7		Решение неравенств с одной переменной	
74/8		Решение более сложных неравенств	
75/9		Решение более сложных неравенств	
76/10		Решение систем неравенств с одной переменной	
77/11		Решение систем неравенств с одной переменной	
78/12		Решение систем неравенств с одной переменной	
79/13		Решение систем нелинейных неравенств	
80/14		Решение систем нелинейных неравенств	
81/15		Решение систем нелинейных неравенств	
82/16		Повторение темы «Неравенства»	
83/17		*Контрольная работа №7 «Неравенства»*	
84/18		Анализ контрольной работы	
		Глава 5. Степень с целым показателем (13 часов)	
85/1		Определение степени с целым отрицательным показателем	
86/2		Свойства степени с целым показателем	
87/3		Свойства степени с целым показателем	
88/4		Стандартный вид числа	
89/5		Запись приближённых значений	
90/6		Действия над приближёнными значениями	
91/7		Контрольная *работа №8 «Степень с целым показателем»*	

92/8		Анализ контрольной работы	
93/9		Сбор и группировка статистических данных	
94/10		Сбор и группировка статистических данных	
95/11		Наглядное представление о статистической информации	
96/12		Наглядное представление о статистической информации	
97/13		Наглядное представление о статистической информации	
		Повторение (8 часов)	
98/1		Рациональные дроби	
99/2		Квадратные корни	
100/3		Квадратные уравнения	
101/4		Неравенства	
102/5		Степень с целым показателем	
103-104/6-7		*Итоговая контрольная работа № 9*	
105/8		Повторение по курсу	

Требования к математической подготовке учащихся 8 класса

В результате изучения алгебры ученик должен

- **знать/понимать**
  - 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;
  - 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;
  - смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;
- **уметь**
  - 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;
  - решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
  - 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, 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.

Критерии оценки письменных работ и устных ответов учащихся

1.Оценка письменных контрольных работ

*Ответ оценивается отметкой «**5**»,* если:
- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

*Отметка «**4**»* ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

*Отметка «**3**»* ставится, если:
- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

*Отметка «**2**» ставится*, если:
- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся по алгебре.

*Ответ оценивается отметкой «**5**»,* если ученик:
- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- допустил одну – две неточности при освещение второстепенных вопросов или в выкладках, которые легко исправил после замечания учителя.

*Ответ оценивается отметкой «**4**»,* если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

*Отметка «**3**» ставится в следующих случаях:*
- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

*Отметка «**2**» ставится в следующих случаях:*
- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Учебно – методическое обеспечение образовательного процесса

1. **Литература для учителя:**

2. Алгебра-8:учебник/автор: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова, Просвещение, 2013г.;
3. Изучение алгебры в 7—9 классах/ Ю.Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, С.Б. Суворова..— М.: Просвещение, 2012 г.
4. Поурочные разработки по алгебре 8 класс /А.Н. Рурукин— М.: ВАКО, 2013.
5. Алгебра: дидактические материалы для 8 кл. / Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б» Суворова. — М.: Просвещение, 2012;
6. Элементы статистики и теории вероятностей. Учебное пособие для обучающихся 7-9 кл. общеобразоват учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк; под ред. С.А. Теляковского. — М.: Просвещение,2001 -2007г.
7. Математика 5-11 классы: нетрадиционные формы организации контроля на уроках / авт.-сост. М.Е. Козина, О.М. Фадеева. - Волгоград, Учитель, 2007;
8. Н.П.Кострикина.Задачи повышенной трудности в курсе алгебры 7-9 классов - М : Просвещение», 1991;
9. Нестандартные уроки алгебры. 8 класс. Сост. Ким Н.А. – Волгоград: ИТД «Корифей», 2006;
10. Алгебра: сб. заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 кл. / Л.В. Кузнецова, С.В. Суворова, Е.А. Бунимович и др. – М.: Просвещение, 2004;
11. ЕГЭ Математика 9 класс. Экспериментальная экзаменационная работа. Типовые тестовые задания / Т.В. Колесникова, С.С. Минаева. – М.: Издательство «Экзамен», 2007;
12. А.Г. Мордкович, П.В.Семенов События. Вероятности. Статистическая обработка данных. 7-9 классы. – М.: «Мнемозина»,2003;
13. Конструирование современного урока математики: кн. для учителя / С.Г. Манвелов. – М.: Просвещение,2005.
14. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе/ Л.В.Кузнецова и др.– М.: Просвещение, 2010;
15. Контрольно – измерительные материалы. Алгебра 8 класс. Составитель Л.И. Мартышова, М., ВАКО,2013 г.

2. Литература для учащихся:

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

2.. Математика (алгебра). 8 класс. Тесты./ И.В. Гришина. – Саратов: Лицей, 2011. – 64 с.
3.Алгебра. 8 класс. ГИА. Тематические задания с образцами решений./ О.А. Воронина. – Саратов А: Лицей, 2011. – 240 с.
4. Алгебра. 8 класс. Проверочные работы с элементами тестирования./ Е.А. Воробьева. – Саратов: Лицей, 2008. – 64 с.

3. Интернет – ресурсы:

1. К уроку по математике. http://www.alleng.ru/edu/math1.htm
2. Бесплатные разработки уроков сценарии конспекты поурочное планирование документы и методическая литература для школы учителей http://www.uroki.net/
3. . Методические материалы
http://comp-science.narod.ru/
http://matematika.agava.ru/
http://center.fio.ru/som/subject.asp?id=10000191
http://www.samara.fio.ru/resourse/teachelp.shtml#mate

4.Онлайн-тесты для подготовки к ГИА:
Gotovkgia.ru/gia-mathematikcs-online
"Математика. Школа. Будущее»
shevkin.ru
5.Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online)
http://www.mathtest.ru

4. Оборудование и наглядные пособия:

1) Портреты великих ученых;
2) Демонстрационные таблицы по алгебре;
3) Модели геометрических фигур;
4) Угольники, циркули, транспортиры, линейки;
5) Компьютер, проектор, экран.

Контрольно – измерительные материалы (тематические контрольные работы)

Контрольная работа №1

«Сумма и разность добей»

1. Найти допустимые значения переменной в выражении $\frac{3}{x-2}+\frac{6}{x+1}$.
2. Сократите дробь: а) $\frac{16a^3b^7}{8a^5b^3}$; б) $\frac{x^2+3xy}{xy+3y^2}$.
3. Выполните действия: $\frac{c}{c+2}-\frac{c^2-2c-4}{c^2+2c}$.
4. 4. Найти значение выражения $\frac{a^2-2b}{a}-a$ при $a=0{,}2; b=4$
5. Постройте график функции $y=\frac{x^2-4x+4}{2-x}$

Контрольная работа №2

«Произведение и частное дробей»

1. Найдите допустимые значения переменной выражения $\frac{a-3}{a^2+6a}$ и определите, при каком значении переменной данная рациональная дробь равна 0.
2. Сократите дробь $\frac{6y-3x}{x^2-4y^2}$ и найдите её значение при $x=0{,}2, y=0{,}4$.
3. 3. Выполните действия: $\left(2+\frac{a}{a+1}\right):\frac{12a+8}{3a^2+3a}$.
4. Известно, что $\frac{a}{b}=3$. Найдите значение дроби $\frac{2a+3b}{3a+2b}$.
5. При каких значениях n выражение $A=\frac{2n^2+3n+5}{n}$ также будет целым числом? Найдите это число.

Контрольная работа №3
«Свойства арифметического корня»

1. Вычислите: $\frac{1}{7}\sqrt{196}+3\sqrt{\frac{49}{324}}-\left(0{,}3\sqrt{8}\right)^2$.

2. Найдите значение выражения: $\frac{\sqrt{128}}{\sqrt{2}} - \sqrt{75 \cdot 12} + \sqrt{5^4 \cdot 3^2}$.

3. Решите уравнение и неравенство:
   а) $3\sqrt{x+1} = 9$; б) $2\sqrt{x-2} > -3.\sqrt{75 \cdot 12}$
4. Упростите выражение: $\frac{1}{3}a^2\sqrt{81a^6}$ при $a < 0$.
5. Найдите допустимые значения переменной в выражении $\frac{2x-3}{\sqrt{x}-4}$.

Контрольная работа №4
«Применение свойств квадратного корня»

1. Упростите выражение: $(2\sqrt{3} - \sqrt{2})^2$.
2. Сравните числовые выражения: $A = \frac{2}{7}\sqrt{7} B = \frac{1}{4}\sqrt{20}$.
3. Сократите дробь $\frac{9-a}{\sqrt{a}-3}$
4. Избавьтесь от иррациональности в знаменателе выражения $\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{5}-\sqrt{2}}$.
5. Найдите значение выражения $(2\sqrt{3} - 1)(3\sqrt{3} + 5) - 7\sqrt{3}$.
6. Постройте график функции $y = (\sqrt{1-x})^2$

Контрольная работа №5

«Квадратные уравнения»

1. Решите уравнение: а) $5x^2 + 10x = 0$; б) $x^2 - 7x + 6 = 0$; в) $9x^2 - 4 = 0$; г) $2x^2 + 3x + 4 = 0$.
2. Один из корней уравнения $x^2 + ax + 72$ равен 9. Найдите другой корень и коэффициент a.
3. Периметр прямоугольника равен 26 см, а его площадь 36 см^2. Найдите длины сторон прямоугольника.

Контрольная работа №6

«Произведение и частное дробей»

1.Решите уравнение:

а) $\frac{x^2-3x+2}{x+4} = 0$; б) $\frac{10}{2x-3} = x - 1$; в) $\frac{x-6}{x^2-36} = 0$.

2. Найдите сумму и произведение корней уравнения $3x^2 + 5x - 1 = 0$.

3. Найдите координаты точек пересечения графиков функций $y = \frac{1}{x}$ и $y = 2 - x$.

4. При каких значениях параметра a уравнение $\frac{x^2-4}{x+a}=0$ имеет единственное решение?

Контрольная работа №7 «Неравенства»

1. Решите неравенство: а) $3(x-1)>2(3-x)$; б) $-2\le 3x+1\le 4$.
2. Решите систему неравенств $\begin{cases} 3-2x\ge 0 \\ 3x+1>0 \end{cases}$
3. Известно, что $1{,}2<x<1{,}3$ и $2{,}7<y<2{,}8$. Оцените величину $x+2y$.
4. При каких значениях функция $y=2-4x$ принимает отрицательные значения?
5. Найдите область определения и область значений функции $y=\sqrt{1-2x}$.

Контрольная работа №8 «Степень с целым показателем»

1.Упростите выражение:

а) $3^7\cdot 3^{-4}:3^2$; б) $1{,}5a^3b^{-2}\cdot 2{,}4a^{-1}b^3$; в) $(\frac{2}{3}a^{-4}b^{-3})^{-2}$.

2.Выразите:

а) $2{,}5\cdot 10^2$т в граммах; б) $1{,}8\cdot 10^{-5}$ км в сантиметрах.

3. Запишите число $a=27{,}34\cdot 10^5$ в стандартном виде и укажите его порядок.

4. Найдите приближённое значение суммы и разности чисел $x\approx 86{,}47$ и $y\approx 31{,}2$.

5. Сократите дробь $\frac{x^{-2}+x^{-5}}{x^{-6}+x^{-3}}$.

Итоговая контрольная работа №9

1. Упростите выражение $(\frac{6}{a^2-9}+\frac{1}{3-a})\cdot\frac{a^2+6a+9}{5}$ и найдите его значение при $a=-4$.
2. Выполните действия $(2\sqrt{3}-3\sqrt{2})^2+\sqrt{24}(6-5\sqrt{6})$.
3. При каких значениях x функция $y=\frac{3x-2}{4}-\frac{5x+1}{2}$ принимает положительные значения?
4. Сократите дробь $\frac{3x^2-4x-4}{2-x}$.

5. Поезд должен был пройти 420 км за определённое время. Однако по техническим причинам он выехал на 30 мин позже. Чтобы прибыть вовремя, он увеличил скорость на 2 км/ч. Какова была скорость поезда?
6. При каких значениях уравнение $\frac{x^2-(4a+3)x+3a^2+3a}{x-1}=0$
   а) имеет один корень;
   б) имеет только отрицательные корни?