МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ПЕТРОВСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»
АЛЕКСАНДРОВСКИЙ РАЙОН, ОРЕНБУРГСКАЯ ОБЛАСТЬ

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора школы
по УР
_____/Горбачева Е.В./
«28» 08.17г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБОУ
_____/Кырма О.В./
Приказ №5 от «28» 08.17г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Алгебра»
8 класса

ОБРАЗЕЦ

Составила: Калинина Л.В.
учитель математики и физики

с. Петровка, 2017г.

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Тип программы: программа основного общего образования.

Статус программы: рабочая программа учебного курса алгебры.

Назначение программы:

Для обучающихся: образовательная программа обеспечивает реализацию их права на информацию об образовательных услугах, права на выбор образовательных услуг и права на гарантию качества получаемых услуг.

Для педагогических работников МБОУ «Петровская ООШ»: программа определяет приоритеты в содержании основного общего образования и способствует интеграции и координации деятельности по реализации общего образования.

Для администрации МБОУ «Петровская ООШ»: программа является основанием для определения качества реализации основного общего образования.

Составлена на основе – Примерной программы по учебным предметам «Стандарты второго поколения. Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2012 г.
Программа для общеобразовательных учреждений: Математика. 5-11 кл./ Сост. Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк. – М.: Дрофа, 2010, рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования МО РФ.
Программы. Алгебра 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы /авт.-сост. И.И. Зубарева, А. Г. Мордкович.-М. : Мнемозина, 2011. -63 с.

Обеспечена учебником Алгебра. 8 кл.: В двух частях. Ч.1: Учебник для общеобразовательных учреждений А. Г.Мордкович. - 12-е изд. доработанное –М.: Мнемозина, 2011. – 223 с.: ил.

Алгебра. 8 кл.: В двух частях. Ч.2: Задачник для общеобразовательных учреждений / А. Г.Мордкович, Т.Н.Мишустина, Е.Е. Тульчинская. – М.: Мнемозина, 2011. – 239 с.: ил.

Категория обучающихся: учащиеся 8 классов МБОУ «Петровская ООШ»

Сроки освоения программы: 1 учебный год

Объем учебного времени: 105 часа

Форма обучения: очная

Режим занятий: 3 часа в неделю

ОБРАЗЕЦ

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике, утвержденного приказом Минобразования России от 5.03.2004 г. № 1089.
- Закона Российской Федерации «Об образовании» (статья 7, 9, 32).
- Учебного плана МАОУ СОШ № 3 на 2014-2015 учебный год.
- Примерной программы по учебным предметам «Стандарты второго поколения. Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2012 г.
- Примерной программы основного общего образования по математике. Математика. 5-6 классы Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа10-11 классы (авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г, Мордкович. – 2-е изд., испр. и доп.. – М.: Мнемозина, 2011.

Целью изучения курса алгебры в 8 классе:

- развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, информатика и т.д.),
- усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников;
- развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности;
- овладение не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и компетенциями.

Задачи обучения алгебры в 8 классе:

- Выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.
- Расширить класс функций, свойства и графики которых известны учащимся; продолжить формирование представлений о таких фундаментальных понятиях математики, какими являются понятия функции, её области определения, ограниченности. Непрерывности, наибольшего и наименьшего значений на заданном промежутке.
- Выработать умение выполнять несложные преобразования выражений, содержащих квадратный корень, изучить новую функцию .
- Навести определённый порядок в представлениях учащихся о действительных (рациональных и иррациональных) числах
- Выработать умение выполнять действия над степенями с любыми целыми показателями.
- Выработать умения решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, и применять их при решении задач.
- Выработать умения решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной; познакомиться со свойствами монотонности функции.

Актуальность изучения алгебры в 8 классе:

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

ОБРАЗЕЦ

В соответствии с Образовательной программой школы, рабочая программа рассчитана на 105 часа в год при 3 часах в неделю.

Для реализации программного содержания используется **учебное пособие:**
Алгебра. 8 кл.: В двух частях. Ч.1: Учебник для общеобразовательных учреждений А. Г.Мордкович. - 12-е изд. доработанное –М.: Мнемозина, 2011. – 223 с.: ил.
Алгебра. 8 кл.: В двух частях. Ч.2: Задачник для общеобразовательных учреждений / А. Г.Мордкович, Т.Н.Мишустина, Е.Е. Тульчинская. – М.: Мнемозина, 2011. – 239 с.: ил.

Учебно-тематический план

№	Наименование разделов и тем	Всего часов
1	Алгебраические дроби.	21
2	Функция $y=\sqrt{x}$. Свойства квадратного корня.	18
3	Квадратичная функция. Функция $y=\frac{к}{x}$.	16
4	Квадратные уравнения.	20
5	Неравенства.	15
6	Обобщающее повторение.	15
	Итого	105

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, фронтальные.
На уроках используются такие формы работы как: беседа, рассказ, лекция, тренинг, консультация, практические занятия.
Формы контроля: текущий и итоговый контроль; контрольные работы, тесты, зачеты, самоконтроль, взаимоконтроль.
Достижению целей программы обучения будет *способствовать* **использование современных инновационных технологий:**
-Технология уровневой дифференциации обучения
- Технология проблемно-развивающего обучения
- Здоровье-сберегающие технологии
- Технологии сотрудничества
- Игровые технологии
- Проектная технология
- Информационные технологии

ОБРАЗЕЦ

Основное содержание

1. **Алгебраические дроби. (21 ч.)**

Понятие алгебраической дроби. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей.

Сложение и вычитание алгебраических дробей.

Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.

Рациональное выражение. Рациональное уравнение. Решение рациональных уравнений (первые представления).

Степень с отрицательным целым показателем.

2. **Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня. (18 ч.)**

Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел.

Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график. Выпуклость функции. Область значений функции.

Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби. Модуль действительного числа. График функции $y = |x|$. Формула $\sqrt{x^2} = |x|$.

3. **Квадратичная функция. Функция $y = \frac{к}{x}$. (16 ч.)**

Функция $y = kx^2$, ее график, свойства. Функция $y = \frac{к}{x}$, ее свойства, график. Гипербола. Асимптота.

Построение графиков функций y = f(x + l), y = f(x) + m, y = f(x + l) + m, y = -f(x) по известному графику функции y = f(x).

Квадратный трехчлен. Квадратичная функция, ее свойства и график. Понятие ограниченной функции. Построение и чтение графиков кусочных функций, составленных из функций y = C, y = kx + m, $y = \frac{к}{x}$, $y = ax^2 + вx + c$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$. Графическое решение квадратных уравнений.

4. **Квадратные уравнения. (20 ч.)**

Квадратное уравнение. Приведенное (неприведенное) квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения. Решение квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения полного квадрата.

Дискриминант. Формулы корней квадратного уравнения. Параметр. Уравнение с параметром (начальные представления).

Алгоритм решения рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной.

Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

Частные случаи формулы корней квадратного уравнения.

Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.

Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат.

5. **Неравенства. (15 ч.)**

Свойства числовых неравенств.

Неравенство с переменной. Решение неравенств с переменной. Линейное неравенство. Равносильные неравенства. Равносильное преобразование неравенства.

Квадратное неравенство. Алгоритм решения квадратного неравенства.

Возрастающая функция. Убывающая функция. Исследование функций на монотонность (с использованием свойств числовых неравенств).

Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку. Стандартный вид числа.

6. **Обобщающее повторение. (15 ч.)**

Требования к уровню подготовки обучающихся:

ОБРАЗЕЦ

В результате изучения курса алгебры в 8 классе учащиеся должны:

Знать/понимать:
- понятие алгебраической дроби, основное свойство алгебраической дроби, правила действий с алгебраическими дробями;
- рациональное выражение, рациональное уравнение;
- свойство степени с отрицательным показателем;
- понятие корня из неотрицательного числа, понятие действительного числа;
- свойства функции $y=\sqrt{x}$, свойства квадратных корней, правила извлечения квадратного корня, алгоритм освобождения от иррациональности в знаменателе дроби; свойства функции $y=|x|$
- вид квадратичной функции и функции обратной пропорциональности, правила построения графиков функций $y=f(x-l)$, $l=f(x)-m$, $y=f(x-l)-m$, $y=-f(x)$по известному графику функцииу$y=f(x)$.
- алгоритм решения квадратного уравнения;
- алгоритм решения рационального уравнения, биквадратного уравнения, формулы корней квадратного уравнения;
- свойства числовых неравенств, алгоритм решения квадратного неравенства.

Уметь:

- записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
- 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 из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные выражения 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 системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученные результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- изображать множество решений линейного неравенства;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значения 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;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики.

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;

ОБРАЗЕЦ

- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;
- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации.

ОБРАЗЕЦ

Календарно-тематическое планирование

№ уроков	Наименование разделов и тем	Плановые сроки прохождения темы	Фактические сроки
Алгебраические дроби. (21 час)			
1	Основные понятия.		
2-3	Основное свойство алгебраической дроби.		
4-5	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.		
6-9	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.		
10	**Контрольная работа №1** по теме «Алгебраические дроби. Сложение и вычитание алгебраических дробей».		
11-12	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.		
13-15	Преобразование рациональных выражений.		
16-17	Первые представления о решении рациональных уравнений.		
18-20	Степень с отрицательным целым показателем.		
21	**Контрольная работа №2** по теме «Преобразование рациональных выражений. Степень с отрицательным целым показателем».		
Функция $y=\sqrt{x}$. Свойства квадратного корня. (18 часов)			
22-23	Рациональные числа.		
24-25	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.		
26	Иррациональные числа.		
27	Множество действительных чисел.		
28-29	Функция $y=\sqrt{x}$, ее свойства и график.		
30-31	Свойства квадратных корней.		
32-35	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.		
36	**Контрольная работа №3** по теме «Функция $y=\sqrt{x}$. Свойства квадратного корня».		
37-39	Модуль действительного числа.		
Квадратичная функция. Функция $y=\frac{к}{x}$. (16 часов)			
40-42	Функция $y=кx^2$, ее свойства и график.		
43-44	Функция $y=\frac{к}{x}$, ее свойства и график.		
45-46	Как построить график функции $y=f(x+l)$, если известен график функции $y=f(x)$.		
47-48	Как построить график функции $y=f(x)+m$, если известен график функции $y=f(x)$.		

ОБРАЗЕЦ

49-50	Как построить график функции $y = f(x+l)+m$, если известен график функции $y = f(x)$.		
51-53	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график.		
54	Графическое решение квадратных уравнений.		
55	**Контрольная работа №4** по теме «Квадратичная функция. Функция $y = \frac{к}{x}$».		
Квадратные уравнения. (20 часов)			
56-57	Основные понятия.		
58-60	Формулы корней квадратных уравнений.		
61-63	Рациональные уравнения.		
64-67	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.		
68-69	Еще одна формула корней квадратного уравнения.		
70-71	Теорема Виета.		
72	**Контрольная работа №5** по теме «Квадратные уравнения».		
73-75	Иррациональные уравнения.		
Неравенства. (15 часов)			
76-78	Свойства числовых неравенств.		
79-81	Исследование функций на монотонность.		
82-83	Решение линейных неравенств.		
84-86	Решение квадратных неравенств.		
87	**Контрольная работа №6** по теме «Неравенства».		
88-89	Приближенные значения действительных чисел.		
90	Стандартный вид положительного числа.		
Обобщающее повторение. (15 часов)			
91-104	Решение задач		
105	**Итоговая контрольная работа.**		

ОБРАЗЕЦ

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. Программы для общеобразовательных учреждений: Математика. 5-11 кл./ Сост. Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк. – М.: Дрофа, 2010, рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования МО РФ.
2. Программы. Алгебра 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы /авт.-сост. И.И. Зубарева, А. Г. Мордкович.-М. : Мнемозина, 2011. -63 с.
3. Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мордкович. – 11-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2011. – 215 с.: ил.
4. Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А.Г. Мордкович и др.]; под ред. А.Г. Мордковича. - 11-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2011. – 255 с.: ил.
5. Алгебра. 8 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А. Александрова; под ред. А.Г. Мордковича. – 2-е изд., испр. – М.: Мнемозина, 2012. – 40
6. Алгебра. 8 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А. Александрова; под ред. А.Г. Мордковича. – 5-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2012. – 112 с.: ил.
7. Алгебра. 8 класс. Блицопрос: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / Е.Е. Тульчинская. – 2-е изд., испр. – М.: Мнемозина, 2010. – 120 с.
8. Алгебра. 8 класс. Тематические проверочные работы в новой форме для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А. Александрова; под ред. А.Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2011. – 80 с.: ил.
9. Тесты по алгебре: 8 класс: к учебнику А.Г. Мордковича «Алгебра. 8 класс» / Е.М. Ключникова, И.В. Комиссарова. – М.: Издательство «Экзамен», 2012. – 94, [2] с. (Серия «Учебно-методический комплект»)
10. Формирование вычислительных навыков на уроках математики. 5-9 классы / Н.Н. Хлевнюк, М.В. Иванова. – М.: Илекса, 2010. – 248 с.

ОБРАЗЕЦ

Демонстрационные материалы

1. демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и неразмеченные линейки, циркули, транспортиры, наборы угольников, мерки);
2. демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур: модели геометрических фигур и тел, развертки геометрических тел;
3. демонстрационные таблицы.

Технические средства обучения

1. классная доска с креплениями для таблиц;
2. ПК;
3. интерактивная доска;
4. мультимедийный проектор;
5. Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30^0, 60^0), угольник (45^0, 45^0), циркуль

Информационное сопровождение:

http://urokimatematiki.ru
http://intergu.ru/
http://www.openclass.ru/

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

Тема урока	Дата по плану	Дата по факту	Причина изменений	Отметка о выполне-нии

ОБРАЗЕЦ