Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №3 »имени Героя Советского Союза И.А.Акимова
г.Сорочинска Оренбургской области

Рассмотрено на заседании ШМО
учителей математики ,физики и информатики
протокол № 1 от 28. 08. 2017 г.

Н.В.Светцова

Согласовано
заместитель директора по УВР

О.В.Часовских

29.08.2017

Утверждаю
Директор МАОУ
«Средняя общеобразовательная
школа №3»
имени Героя Советского Союза
И.А.Акимова г.Сорочинска

Приказ №585 от 31.08.2017 г

Рабочая программа
основного общего образования
по алгебре 8 Б класс
(базовый уровень)
на 2017-2018 учебный год

Составитель программы: Светцова Н.В.,
учитель математики и информатики
первой квалификационной категории

г. Сорочинск, 2017 год

Настоящая рабочая программа разработана применительно к учебной программе А. Г. Мордковича «Алгебра» для 7–9 классов и ориентирована на использование у ч е б н и к а *Мордкович, А. Г.* Алгебра. 8 класс : в 2 ч. Ч. 1 : учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений / А. Г. Мордкович. – М. : Мнемозина, 2014.;. *Мордкович, А. Г.* Алгебра. 8 класс : в 2 ч. Ч. 2 : задачник для учащихся общеобразоват. учреждений / А. Г. Мордкович [и др.] ; под ред. А. Г. Мордковича. – М. : Мнемозина, 2014.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

Класс - 8

Количество часов – 102 часов

в неделю - 3 часов.

Плановых контрольных уроков - 7 часов.

Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений (построение умозаключений на основе перехода от общих рассуждений к частным). Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил.

Вводную диагностику, промежуточные контрольные работы и итоговую диагностику предполагается проводить в виде разноуровневых тестовых заданий.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- ✓ **развить** представление о месте 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 элементарных 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;

Содержание обучения
VIII класс

(3 ч в неделю, всего 102 ч)

Алгебраические дроби (21 часа)

Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.

Преобразование рациональных выражений. Первые представления о решении рациональных уравнений. Степень с рациональным показателем.

Функция y = $\sqrt{x}$. Свойства квадратного корня. (19 часов)

Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел. Свойства числовых неравенств. Функция **y=$\sqrt{x}$,** её свойства и график. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Алгоритм извлечения квадратного корня. Модуль действительного числа. График функции y=$|x|$, формула $\sqrt{x^2} = |x|$

Квадратичная функция. Функция y=k/x (17 часов)

Функция $y=kx^2$, её свойства и график. Функция y=k/x, её свойства и график. Как построить график функции y=f(x+*l*), если известен график функции y=f(x). Как построить график функции y=f(x)+m, если известен график функции y=f(x).

Как построить график функции y=f(x+*l*)+m, если известен график функции y=f(x). Функция $y=ax^2+bx+c$, её свойства и график. Графическое решение квадратных уравнений. Дробно-линейная функция, её свойства и график. Как построить графики функций y=│f(x)│и y=f│x│, если известен график функции y=f(x).

Квадратные уравнения (20 часов)

Основные понятия, связанные с квадратными уравнениями. Формулы корней квадратных уравнений. Частные случаи формулы корней квадратного уравнения. Рациональные уравнения. Иррациональные уравнения. Теорема Виета.

Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

Неравенства (16 часов)

Свойства числовых неравенств. Неравенства с переменной. Равносильные неравенства. Равносильное преобразование неравенств. Линейные неравенства. Квадратные неравенства. Алгоритм решения квадратного неравенства. Доказательство неравенств. Приближённые вычисления. Стандартный вид положительного числа.

Итоговое повторение (9 часов)

Включает в себя элементы комбинаторики по материалам, имеющимся в задачнике. Классическое определение вероятности. Простейшие комбинаторные задачи. Комбинаторное правило умножения. Организованный перебор вариантов, дерево вариантов. Вероятность противоположного события. Вероятность суммы несовместных событий.

Планируемые результаты изучения

Алгебраические выражения.

Учащиеся научатся:

1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;

2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями ;

3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;

учащиеся получат 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.

Функции.

Учащиеся научатся:

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

2) строить графики элементарных функций; 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.

учащиеся получат возможность научиться:

4) проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);

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

Уравнения.

Учащиеся научатся:

1) решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной;

2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

3) применять графические представления для исследования уравнений.

учащиеся получат возможность научиться:

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, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства.

Учащиеся научатся:

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

2) решать линейные неравенства с одной переменной ; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;

3) применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

учащиеся получат возможность научиться:

4) разнообразным приемам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач;

5) применять графические представления для исследования неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Приближённые вычисления.

Учащиеся научатся:

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

учащиеся получат возможность научиться:

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.