

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для учащихся 8 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования второго поколения на основе примерной программы основного общего образования по алгебре к учебнику Колягина и др. (М.: Просвещение, 2013) и на сборнике «Алгебра. Программы общеобразовательных учреждений. 7-9 классы (составитель Т.А. Бурмистрова).

- Рабочая программа для 8 класса рассчитана на **34 учебных недели, что составляет 136 часа на изучение алгебры (4 часа в неделю).**
- Используемый учебно-методический комплекс: Колягин Ю.М. Алгебра. 8 класс. – М.: Просвещение, 2017
- Текущий контроль успеваемости планируется осуществлять при проведении контрольных работ:
 1. Входная работа за курс 7 класса.
 2. Контрольная работа № 1 по теме Неравенства
 3. Контрольная работа № 2 по теме Приближенные вычисления
 4. Контрольная работа №3 по теме Статистика. Множества
 5. Контрольная работа № 4 по теме Квадратные корни.
 6. Контрольная работа № 5 по теме Квадратные уравнения
 7. Контрольная работа № 6 по теме Квадратичная функция
 8. Контрольная работа № 7 по теме Квадратные неравенства
 9. Итоговая Контрольная работа

2. Планируемые результаты учебного предмета

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;
- Изучать методы работы с табличными и графическими представлениями данных с помощью цифровых ресурсов в ходе практических работ использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

- Изучать значимость маловероятных событий в природе и обществе на важных примерах (аварии, несчастные случаи, защита персональной информации, передача данных).
- 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.

Личностными результатами обучения математике в основной школе являются:

- 1) Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 4) Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 5) Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 6) Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметными результатами обучения математике в основной школе являются:

- 1) Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 5) Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 6) Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 7) Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 9) Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

3. Содержание учебного предмета

Повторение курса алгебры 7 класса (5 часов).

Глава 1. Неравенства. (19 час). Положительные и отрицательные числа. Числовые неравенства, их свойства. Сложение и умножение неравенств. Строгие и нестрогие неравенства. Неравенства с одним неизвестным. Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки.

Основная цель: сформировать у учащихся умение решать неравенства первой степени с одним неизвестным и их системы.

Глава 2. Приближенные вычисления. (8 часов). Приближенные значения величин. Погрешность приближения. Оценка погрешности. Округление чисел. Относительная погрешность. Простейшие вычисления на калькуляторе. Стандартный вид числа. Вычисление на калькуляторе степени и числа, обратного данному. Последовательное выполнение нескольких операций на калькуляторе. Вычисления на калькуляторе с использованием ячеек памяти.

Основная цель: познакомить учащихся с понятием погрешности приближения как показателем точности и качества приближения, выработать умение производить вычисления с помощью калькулятора.

Глава 3. Квадратные корни. (13 часов) Понятие арифметического квадратного корня. Действительные числа. Квадратный корень из степени, произведения и дроби.

Основная цель: систематизировать сведения о рациональных числах, ввести понятие иррационального и действительного числа, научить выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Глава 4. Квадратные уравнения. (23 часов) Квадратное уравнение и его корни. Неполные квадратные уравнения. Метод выделения полного квадрата. Решение квадратных уравнений. Разложение квадратного трехчлена на множители. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Решение простейших систем, содержащих уравнения второй степени. Уравнение окружности.

Основная цель: выработать умения решать квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к квадратным, и применять их к решению задач.

Глава 5. Квадратичная функция. (14 часов). Определение квадратичной функции. Функция $y = x^2$, $y = ax^2$, $y = ax^2 + bx + c$. Построение графика квадратичной функции.

Основная цель: научить строить график квадратичной функции.

Глава 6. Квадратные неравенства. (12 часов). Квадратное неравенство и его решение. Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.

Основная цель: выработать умение решать квадратные неравенства с помощью графика квадратичной функции и метода интервалов.

Глава 7. Теория вероятностей и статистика. (34 часов). Дисперсия и стандартное отклонение, множество, элемент множества, подмножество, элементарное событие, случайное событие как совокупность благоприятствующих элементарных событий, равновозможные элементарные события, дерево как граф без цикла, висячая вершина (лист), ветвь дерева, путь в дереве, диаметр дерева, взаимно противоположные события, операции над событиями, объединение и пересечение событий, диаграмма Эйлера (Эйлера—Венна), совместные и несовместные события.

Итоговое повторение. (4 часа).

Резерв (4 часа)

4. Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела	Общее кол-во	Форма и вид контроля
-------	------------------	--------------	----------------------

		часов	
	Повторение курса алгебры 7 класса	5	Входная работа за курс 7 класса.
1	Неравенства.	19	Контрольная работа № 1 по теме Неравенства
2	Приближенные вычисления	8	Контрольная работа № 2 по теме Приближенные вычисления
3	Вероятность и статистика	34	Контрольная работа №3 по темам "Статистика. Множества"
4	Квадратные корни	13	Контрольная работа № 4 по теме Квадратные корни.
5	Квадратные уравнения	23	Контрольная работа № 5 по теме Квадратные уравнения
6	Квадратичная функция	14	Контрольная работа № 6 по теме Квадратичная функция
7	Квадратные неравенства	12	Контрольная работа № 7 по теме Квадратные неравенства
	Итоговое повторение	4	Итоговая Контрольная работа
	Резерв	4	
		136	
Итого			