

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №8»

Рассмотрено на заседании
МО учителей математики
протокол от 29.08.2016 №1
Рук. МО Т.Н. Поплавская
/Т.Н. Поплавская/

Согласовано : Заместитель
директора по УВР МБОУ
«СОШ № 8»
Е.А. Токарь /Токарь Е.А.

Утверждаю : Директор
МБОУ «СОШ № 8»
Д.С. Молокова
Приказ от 01.09.2016
№ 114/55



Рабочая программа
по курсу «Алгебра»
для 7-9 классов

Уровень образования (класс) основное общее образование, 7-9 классы

Количество часов: 416

Уровень: базовый

Топки 2016 год.

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра»

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

- 1) Формирование представлений о математике как о методе познания деятельности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:

осознание роли математики в развитии России и мира;

возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

- 2) Развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:

оперирование понятиями: множества, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;

решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;

применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

составление плана решения задачи, выделение этапов её решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;

нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождение процентного отношения двух чисел, нахождение процентного снижения или процентного повышения величины;

решение логических задач;

- 3) Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:

оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число;

использование свойств чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;

использование признаков делимости на 2,3,5,9,10 при выполнении вычислений и решении задач;

выполнение округления чисел в соответствии с правилами;

сравнение чисел;

оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;

- 4) Овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразование выражений, решение уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат:

выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;

выполнение несложных преобразований целых, дробно рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;

решение линейных и квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств сводящихся к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решения неравенств и их систем на числовой прямой;

- 5) Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:

определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;

нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции;

построения графика линейной и квадратичной функций;

оперировать на базовом уровне понятиями последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;

использование свойств линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;

- 6) Овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений:

формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;

решение простейших комбинаторных задач;

определение основных статистических характеристик числовых наборов;

оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях;

наличие представления о роли практических достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;

умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

7) Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:

распознавание верных и неверных высказываний;

оценивание результатов вычислений при решении практических;

выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;

использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7 класс

4 часа в неделю, всего 140 часа.

Контрольных работ – 10

Вводное повторение – 3 часа

1. Выражения, тождества, уравнения

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.

Контрольных работ: 2

2. Функции

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

Контрольных работ: 1

3. Степень с натуральным показателем

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции $y = x^2$, $y = x^3$ и их графики.

Контрольных работ: 1

4. Многочлены

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

Контрольных работ: 2

5. Формулы сокращенного умножения

Формулы $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$, $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$, $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$, $(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$, $(a + b)(a^2 + ab + b^2) = a^3 + b^3$, $(a - b)(a^2 - ab + b^2) = a^3 - b^3$. Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

Контрольных работ: 2

6. Системы линейных уравнений

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

Контрольных работ: 1

7. Повторение

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 7 классе.

Контрольных работ: 1

8 класс

4 часа в неделю, всего 140 часов

Контрольных работ -10

Вводное повторение-2 часа

1. Рациональные дроби

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = -$ и ее график.

Контрольных работ: 2

2. Квадратные корни

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 $y = \sqrt{\quad}$, ее свойства и график.

Контрольных работ: 2

3. Квадратные уравнения

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

Контрольных работ: 2

4. Неравенства

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

Контрольных работ: 2

5. Степень с целым показателем. Элементы статистики

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

Контрольных работ: 1

6. Повторение

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 8 классе.

Контрольных работ: 1

9 класс

4 часа в неделю, всего 136 часа

Контрольных работ - 8

Вводное повторение - 4 часа

1. Свойства функций. Квадратичная функция

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график. Степенная функция.

Контрольных работ: 2

2. Уравнения и неравенства с одной переменной

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

Контрольных работ: 1

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

Контрольных работ: 1

4. Арифметические и геометрические прогрессии

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Контрольных работ: 2

5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания.
Относительная частота и вероятность случайного события.

Контрольных работ: 1

6. Повторение (итоговое)

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 9 классе.

Контрольных работ: 1

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

Класс	№п/п	Тема раздела	Кол-во часов	Из них уроков контроля
7	1	Вводное повторение	3	
	2	Выражения, тождества, уравнения.	26	Контрольная работа № 1,2
	3	Функции.	18	Контрольная работа № 3
	4	Степень с натуральным показателем.	18	Контрольная работа № 4
	5	Многочлены.	23	Контрольная работа № 5,6
	6	Формулы сокращенного умножения.	27	Контрольная работа № 7,8
	7	Системы линейных уравнений.	18	Контрольная работа № 9
	8	Повторение. Решение задач.	7	Контрольная работа № 10
			Всего за год:	140
8	1	Вводное повторение	2	
	2	Рациональные дроби.	30	Контрольная работа № 1,2
	3	Квадратные корни.	27	Контрольная работа № 3,4
	4	Квадратные уравнения.	30	Контрольная работа № 5,6

	5	Неравенства.	24	Контрольная работа № 7,8
	6	Степень с целым показателем. Элементы статистики.	16	Контрольная работа № 9
	7	Повторение (итоговое).	11	Контрольная работа № 10
	Всего за год:		140	10
9				
	1	Вводное повторение	2	
	2	Квадратичная функция.	32	Контрольная работа № 1,2
	3	Уравнения и неравенства с одной переменной.	22	Контрольная работа № 3
	4	Уравнения и неравенства с двумя переменными.	25	Контрольная работа № 4
	5	Прогрессии.	18	Контрольная работа № 5,6
	6	Элементы комбинаторики и теории вероятности.	16	Контрольная работа № 7
	7	Повторение (итоговое)	19	Контрольная работа № 8
	Всего за год:		136	8