**Аннотация к рабочей программе по математике 7-9 классы.**

Рабочая программа составлена на основе Федеральной примерной программы основного

общего образования по математике; авторской программы общеобразовательных

учреждений алгебра 7 – 9 классы и геометрия 7-9 классы (составитель Т.А.Бурмистрова,

М.: «Просвещение», 2009 г., с использованием следующего учебно – методического

комплекса:

1. Макарычев Ю.Н. Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б. Алгебра 7 класс. М.:

Просвещение,2011 г.

2. Макарычев Ю.Н. Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б. Алгебра 8 класс. М.:

Просвещение,2011 г.

3. Макарычев Ю.Н. Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б. Алгебра 9 класс. М.:

Просвещение,2011 г.

4. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. Геометрия 7-9 классы. М.:

Просвещение, 2012г.

**Количество часов по учебному плану**: Алгебра 7-9 класс -- 3 часа в неделю, всего по 102 часа.

Геометрия **7**-9 классы – 2 часа в неделю, всего по 68 часов

Программой предусмотрено выполнение федерального компонента

Государственного стандарта общего образования.

**Цели курса:**

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в

практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для 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, понимания значимости математики для научно- технического прогресса..

**Основные разделы программы**:

***7 класс.*** Выражения, Уравнения, Функции. Степень с натуральными показателем.

Многочлены. Формулы сокращенного умножения. Системы линейных уравнений.

Начальная геометрия. Треугольники. Паралелльные прямые. Соотношения между

сторонами и углами треугольника.

***8 класс***. Рациональные дроби. Квадратные корни. Квадратные уравнения. Неравенства.

Степень с целым показателем. Четырехугольники. Площадь. Подобные треугольники.

Окружность.

***9 класс***. Квадратичная функция. Уравнения. Уравнения с двумя переменными и их

системы. Неравенство. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Элементы комбинатроики. Векторы. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Правильные многоугольники. Движения.

**Требования к результатам освоения программы:**

В результате изучения алгебры 7 класса ученик должен:

*знать/понимать*:

• существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;

• существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;

• как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для

решения математических и практических задач;

• как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости;

приводить примеры такого описания;

• смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности

математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

• формулы сокращенного умножения;

*уметь:*

• 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 со степенями с натуральными показателями, с

одночленами и многочленами; выполнять разложение многочленов на множители;

сокращать алгебраические дроби;

• решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных

уравнений с двумя переменными;

• решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный

результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

• определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;

строить графики линейных функций и функции y=x2

• 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 и систем;

• 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.

*В результате изучения алгебры 8 класса ученик должен:*

*знать/понимать*:

• значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике,

широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и

исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

• значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и

развития математической науки; историю развития понятия числа, создания

математического анализа, возникновения и развития геометрии;

• универсальный характер логики математических рассуждений, их применимость во всех

областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов

окружающего мира.

*уметь:*

• выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приѐмы; находить

значение арифметического квадратного корня, используя при необходимости

вычислительные

устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах; • составлять буквенные выражения и формулы по условию задачи; осуществлять в

буквенных выражения и формулах числовые подстановки, выполнять соответствующие

вычисления, выполнять подстановку одного выражения в другое; выражать из формулы

одну переменную через другие;

• выполнять основные действия со степенями с целым показателем, с многочленами и

алгебраическими дробями; выполнять разложение многочлена на множители; выполнять

тождественные преобразования рациональных выражений;

• применять свойства арифметического квадратного корня для вычисления значений и

преобразования числовых выражений, содержащих квадратные корни;

• решать линейные и квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к

ним, системы двух линейных уравнений и несложных нелинейных уравнений;

• решать линейные неравенства и их системы;

• решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный

результат, проводить отбор решений, исходя из условия задачи;

• находить значение функции, заданной формулой, таблицей, графиком по еѐ аргументу;

находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;

• определять свойства функции по еѐ графику; применять графическое представление при

решении уравнений, систем, неравенств;

• описывать свойства изученных функций, строить их графики.

*В результате изучения алгебры 9 класса 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:*

• 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 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,

системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;

• решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;

• решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный

результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

• изображать числа точками на координатной прямой;

• определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;

изображать множество решений линейного неравенства;

• распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с

применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;

• 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.

В результате изучения геометрии ученик 9 класса должен уметь

• пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;

• распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение; •

изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи;

осуществлять преобразование фигур;

• владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для

изображения фигур;

• уметь решать задачи на вычисление геометрических величин (длин, углов, площадей),

опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя

дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат,

соображения симметрии;

• проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные

теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

• владеть алгоритмами решения основных задач на построение; использовать

приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

описания реальных ситуаций на языке геометрии;

• решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин

(используя при необходимости справочники и технические средства);

• построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль,

транспортир).

Форма контроля: контрольные работы по основным разделам курса: