

Аннотация к рабочим программам по алгебре в 7-9 классах

Рабочие программы составлены на основании учебников для общеобразовательных учреждений для 7-9 классов под редакцией А.Г.Мордковича

Алгебра 7 класс. А.Г.Мордкович. М, Мнемозина, 2014г

Алгебра 8 класс. А.Г.Мордкович. М, Мнемозина, 2009г

Алгебра 9 класс. А.Г.Мордкович. М, Мнемозина, 2009г

В 7 классе программа рассчитана на 4 часа в неделю. Всего за год 140 часов.

В 8 классе - 4 часа в неделю. Всего за год 140 часов.

В 9 классе - 4 часа в неделю, 136 часов в год.

Рабочие программы составлены на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Требования к уровню подготовки учащихся 7- 9 классов.

7 класс. В результате изучения алгебры учащиеся должны знать:

1. Что такое математический язык, математическая модель, координатная прямая, линейное уравнение;

2. Линейные функции, их графики и их взаимное расположение, алгоритм построения графиков функций;

3. Системы двух уравнений с двумя неизвестными и методы их решения;

4. Свойства степени с натуральным показателем и действия с ними;

5. Понятие одночлена и арифметические операции над ними;

6. Понятие многочлена и арифметические операции над ними;

7. Формулы сокращенного умножения;

8. Функцию $y = x^2$, ее график;

9. Графическое решение уравнений;

В результате изучения алгебры учащиеся должны уметь:

- изображать числа точками на координатной плоскости;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- решать системы двух уравнений с двумя неизвестными;
- выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями;
- выполнять действия с многочленами, сокращать алгебраические дроби, выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- определять свойство функции по ее графику;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

8 класс. В результате изучения алгебры учащиеся должны знать и уметь:

- составлять и решать уравнения, системы уравнений 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;
- решать линейные, квадратные 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;
- находить значения функций, заданное формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции;

9 класс. В результате изучения алгебры учащиеся должны знать и уметь:

- понимать, что уравнения – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.
- правильно употреблять термины «уравнение», «неравенство», «система», «корень уравнения», «решение системы», понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить уравнение, неравенство, систему».
- решать линейные, квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы уравнений с 2-мя переменными (линейные и системы в которых одно уравнение второй степени).

- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, неравенства второй степени; решать текстовые задачи с помощью составлений уравнений;

- понимать, что функция – это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами;

- вычислять значения функций, строить графики, пользоваться таблицами, правильно употреблять функциональную терминологию, находить по графику промежутки возрастания, убывания, наибольшее и наименьшее значения функции, интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между реальными величинами, отвечая на поставленные вопросы.

- знать и уметь решать задачи на числовые последовательности, арифметическую и геометрическую прогрессии.

- уметь решать простейшие задачи из комбинаторики, статистики и теории вероятностей.