

Аннотация к рабочей программе по предмету «Алгебра» 8 класс

Рабочая программа по предмету «Алгебра, 8» составлена на основании следующих нормативно – правовых документов:

1. федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике, утвержденного приказом Министерства образования России от 05.03.2004 г.; базовый уровень;
2. примерной программы по математике основного общего образования по математике;
3. государственной программы по математике для общеобразовательных учреждений Министерства образования Российской Федерации (Москва, «Просвещение», 2011 г.);
4. федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях.

Рабочая программа по предмету «Алгебра, 8» составлена согласно программе: «Сборник рабочих программ. Алгебра. 7 – 9 классы». Москва «Просвещение», 2011. Автор – составитель: Т.А.Бурмистрова.

Программа рассчитана на изучение алгебры по 4 часа в неделю, всего 136 часов в учебном году.

Для реализации данной программы используются **педагогические технологии** уровневой дифференциации обучения, технологии на основе личностной ориентации, а также следующие методы и формы обучения и контроля

Формы работы: фронтальная работа; индивидуальная работа; коллективная работа; парная работа; групповая работа.

Методы работы: рассказ; объяснение, лекция, беседа, применение наглядных пособий; дифференцированные задания, самостоятельная работа; взаимопроверка, самопроверка, дидактическая игра; решение проблемно-поисковых задач.

Используются следующие **формы и методы контроля усвоения материала:** устный контроль (индивидуальный опрос, устная проверка знаний); письменный контроль (контрольные работы, графические диктанты, тесты), проверка домашнего задания.

Учебный процесс осуществляется в классно-урочной форме в виде комбинированных, контрольно-проверочных и др. типов уроков.

Формой промежуточной и итоговой аттестации являются: контрольная работа; проверочная работа; самостоятельная работа; диктант; тест.

Изменений в программе по сравнению с государственной нет.

Цели изучения курса алгебры в 8 классе:

- продолжить овладевать системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- продолжить 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;
- продолжить формировать представление об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- продолжить воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи курса:

- выработать умения выполнять действия над степенями с целым показателем.
- обучить схемам рассуждений, составлению и использованию алгоритмов и алгоритмических предписаний.
- выработать умение выполнять действия с алгебраическими дробями, доказывать тождества.
- научить строить графики, сознавать важность их использования в математическом моделировании.
- научить решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, и применять их при решении текстовых задач.
- на большом количестве примеров и упражнений познакомить учащихся с начальными понятиями, идеями и методами комбинаторики, теории вероятности и статистики.

В результате изучения алгебры 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 тождественные преобразования рациональных выражений; выполнять разложение многочленов на множители;

- решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним;

- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;

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

- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком, по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;

- описывать свойства изученных функций ($y=kx^2$, $y=k/x$, $y=ax^2+bx+c$) и строить их графики;

- решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;

- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

- находить вероятности случайных событий в простейших случаях; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчётов 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;

- распознавания логически некорректных рассуждений;

- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;

- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;

- понимания статистических утверждений.

Рабочая программа предполагает изучение курса алгебры по следующим учебникам:

1) Мордкович А.Г. Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч.1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. - 14-е изд., испр. – М.: Мнемозина, 2012. – 215 с.: ил.

2) Мордкович А.Г. и др. Алгебра. 8 класс. В 2 ч. частях. Ч.2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений/А.Г.Мордкович и др./; под ред. А.Г.Мордковича. – 14-е изд., доп. – М.: Мнемозина, 2012. – 280 с.: ил.