

Аннотация к рабочей программе по алгебре, 7 класс.

Рабочая программа составлена на основе примерной Программы основного общего образования по математике. Программы по алгебре Н.Г. Миндюк. (М.: Просвещение, 2012)

Программа рассчитана на 102 часа, 3 часа в неделю.

Цели изучения курса:

- развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, основы информатики и вычислительной техники, и др.);
- формирование первичных представлений о буквенном исчислении, простейших преобразованиях буквенных выражений; усвоение аппарата уравнений и неравенств как средства математического моделирования прикладных задач;
- развитие умений, связанных с работой на координатной плоскости, знакомство с графиками функций $y = x$, $y = -x$, $y = |x|$, $y = x^2$, $y = x^3$;
- отработка умения выполнять действия со степенями с натуральным показателем, с многочленами с применением формул сокращенного умножения;
- знакомство со статистическими характеристиками.

Результаты:

В направлении личностного развития:

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

В метапредметном направлении:

- Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 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;
- Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

- Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- Понимать сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

В предметном направлении:

- Умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации);
- Владение базовым понятийным аппаратом:
- Развитие представлений о числе;
- Овладение символьным языком математики;
- Изучение элементарных функциональных зависимостей;
- Формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер:

• Овладение практически значимыми математическими умениями и навыками, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения

1. Выполнять устные, письменные, инструментальные вычисления, проводить несложные практические расчеты с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;

2. Выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

3. Пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

4. Решать линейные уравнения, неравенства и систем; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

5. Строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления и анализа учебных математических задач и реальных зависимостей;

6. Использовать основные способы представления и анализа статистических данных; решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

7. Применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;

8. Точно и грамотно выражать мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику; использовать различные языки математики (словесный, символический, графический); обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения.

Учебник для учащихся: Алгебра. 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова]; под ред. С.А. Теляковского. – 20-е изд. – М. : Просвещение, 2011.