

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Алгебра» 9 класс

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

согласно федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 ч из расчета 5 ч в неделю с V по IX класс. Алгебра изучается в 9 классе I, II, III, IV четверти – 3 ч в неделю, всего 102 ч.

2. Цели изучения дисциплины.

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, 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, играющей особую роль в общественном развитии.

3. Структура дисциплины.

Повторение курса алгебры 8 класса (4 ч). Степень с рациональным показателем (15 ч). Степенная функция (15 ч). Прогрессии (15 ч). Случайные события (12 ч). Случайные величины (12 ч). Множества. Логика (14 ч). Повторение (15 ч).

4. Основные образовательные технологии.

В процессе изучения дисциплины используется как традиционные, так и инновационные технологии проектного, игрового, ситуативно - ролевого, объяснительно - иллюстративного, личностно - ориентированного, проблемного обучения. Технологии обучения на основе решения задач, технологии обучения на основе схематичных и знаковых моделей.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

знать:

существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
существо понятия алгоритма; приводить 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;
как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов.

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 многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
применять свойства арифметических квадратных корней для вычислений 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;
определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами, изображать множество решений линейного неравенства;
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;

извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;

владеть:

решением несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;

устной прикидкой и оценкой результата вычислений; проверкой результата вычисления, с использованием различных приемов;

интерпретацией результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

выполнением расчетов по формулам, составлением формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождением нужной формулы в справочных материалах;

моделированием практических ситуаций и исследованием построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

описанием зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;

интерпретацией графиков реальных зависимостей между величинами.

выстраиванием аргументации при доказательстве и в диалоге;

распознаванием логически некорректных рассуждений;

записью математических утверждений, доказательств;

анализом реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;

навыками исследовательской и проектной деятельности;

умением поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

6. Общее количество часов.

На изучение предмета отводится 3 часа в неделю, итого 102 часа за учебный год.

7. Формы контроля.

Приоритетными формами контроля знаний, умений и навыков обучающихся являются: контрольные работы, контрольные срезы, тестирования, зачеты, самостоятельные работы, творческие отчеты, презентации. Предусмотрено 6 тематических контрольных работ, 1 входная и 1 итоговая.

8. Учителя, работающие по данной программе.

Гурова Ирина Ивановна, Бякина Любовь Николаевна, Афиногеева Вера Андреевна