

ло с обработкой экспериментальных данных. При этом решается следующая задача: в результате опыта получена зависимость между двумя величинами X, Y в виде таблицы. Требуется найти аналитическую зависимость между ними. Эта задача состоит из двух частей:

- определение вида функциональной зависимости;
- нахождение входящих в эту зависимость параметров.

В ряде случаев при решении этой задачи могут быть эффективно использованы номографические методы. В докладе излагается опыт кафедры высшей математики № I Белорусского политехнического института по использованию функциональных сеток и номограмм для аппроксимации функции, заданной таблично, некоторой аналитической зависимостью. Будут приведены примеры функциональных сеток и номограмм для зависимостей вида

$$y = ax + b, y = b \cdot x^a, y = a \sqrt{x} + b, y = b \cdot a^x.$$

УДК 516 (07.07)

М.Н.Кудина, Э.А.Шиманко,
В.Э.Жижкович

СПЕЦИФИКА И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ СО СТУДЕНТАМИ-ЗАОЧНИКАМИ

Специфика заочного обучения предъявляет особые требования к проведению практических занятий. Основные положения доклада конкретизируются примером изучения одной из тем на первом курсе "Прямая на плоскости".

Существующие методические указания и контрольные задания по высшей математике для студентов заочного факультета всех специальностей БИМСХ рассчитаны на изучение темы "Прямая на плоскости" без использования элементов векторной алгебры. В докладе рассматривается методика проведения по данной теме с использованием элементов векторной алгебры.

01. Изучение темы "Прямая линия на плоскости" следует начинать с постановки основных задач аналитической геометрии.

02. Обратить внимание на постановку задачи: "Дана линия как множество точек, составить уравнение этой линии".

Например.

а) Найти уравнение множества точек, равноудаленных от двух данных точек $(2; 1)$ и $(-1; 4)$.

б) Определить траекторию точки M , которая движется так, что ее расстояние от точки $A (3; 0)$ остается вдвое меньше расстояния от точки $B (-6; 0)$.

03. Обратить особое внимание на теорему о взаимно однозначном соответствии между уравнением первой степени и прямой линией на плоскости.

04. Напомнить основные виды уравнения прямой на плоскости и геометрический смысл всех параметров, входящих в эти уравнения.

05. Значительно способствует углубленному изучению теории решению примеров и задач. Здесь особенно важно соблюдать умеренную преемственность с ранее изученным материалом и методически правильно подобрать примеры с постоянно увеличивающейся степенью сложности.

Например.

а) Составить уравнение прямой, проходящей через $M_1 (1; 3)$ перпендикулярно вектору $\overline{M_1 M_2}$, если $M_2 (-3; 5)$.

б) В треугольнике ABC составить уравнение высоты AD , если $A (1; 2)$, $B (-3; 0)$, $C (3; -1)$.

06. Учитывая полезность осуществления профессиональной направленности в обучении на занятиях по математике, необходимо решать задачи, составленные по данным специальных кафедр. Производственный опыт студентов-заочников объясняет их повышенный интерес к решению задач производственного характера. Пример приводится в докладе.

07. Большое значение для более прочного усвоения материала имеет использование на практических занятиях наглядных пособий и различных средств ТСО. В докладе приводятся примеры использования БПИ-2, плакатов и элементов безмашинного программированного обучения.