

## РАЗДЕЛ IV. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИЗУЧЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

*А.Н. Светлаков (С.-Петербург)*

### ПОВЫШЕНИЕ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ КУРСА ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

Сложившееся мнение о математике, как сугубо обязательной дисциплине, приносит много отрицательных следствий. Сдать зачёт или экзамен студенты готовы любыми средствами, т.к., по их мнению, эта дисциплина «в жизни не пригодится». Начиная со средней школы, с этим распространённым мнением не ведётся практически никакой борьбы: количество часов математики сокращается за счёт наиболее интересных и актуальных разделов, занятия переполнены прививанием рутинных навыков, которые давно автоматизированы в системах типа МATHCAD или Maple. Идеи повышения привлекательности математики известны, но подчас трудно реализуемы. Например, интегрированные уроки, когда изучение математики связывается с изучением другой естественнонаучной дисциплины, чаще всего информатики. Интегрированные уроки практически не проводятся. Действительно, трудно себе представить, чтобы в современных условиях одно занятие вели несколько преподавателей, а универсальности от одного преподавателя трудно требовать. С другой стороны, введение курсов, обладающих чертами современности и привлекательности, возможно лишь вместо традиционных, а этот процесс связан с организационными ограничениями. Другим путём является введение элементов подобных знаний, как фрагментов в традиционных курсах. О введении элементов фрактальной геометрии (которую на Западе изучают в системе средних школ) говорилось в работе [1].

Повышенный интерес у студентов традиционно вызывают темы, с которыми они или их близкие уже сталкивались в жизненной практике, но не имели научно обоснованного алгоритма для их решения. Спектр таких проблем достаточно широк: от стратегии решения тестовых задач при наличии ограничений до формирования портфеля инвестиций. Инструментарий для решения этих задач достаточно сложен и разнообразен: это линейная и нелинейная оптимизация (в частности, при нечёткой постановке, например, [2]), задачи в условиях полного хаоса, когда оптимизация бессмысленна, применение непараметрических статистик [3] и пр.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Светлаков А.Н. Фрактальная геометрия в обучении высшей математике // Проблемы теории и практики обучения математике: сборник научных работ, представлен-

ных на Международную конференцию «68 Герценовские чтения». СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2015. С. 84-86.

2. Флегонтов А.В. О мягкости вычислений и оптимальности планов // Некоторые актуальные проблемы современной математики и математического образования: материалы LXX научной конференции, Санкт-Петербург / Академия информатизации образования, Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, кафедра математического анализа, кафедра информационных систем и программного обеспечения. СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2017. С. 225-231.

3. Светлаков А.Н., Кондратьева С.Ю. Применение распределений, отличных от нормального, в задачах обучения // Некоторые актуальные проблемы современной математики и математического образования: материалы LXIX научной конференции, Санкт-Петербург / Академия информатизации образования, Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, кафедра математического анализа, кафедра информационных систем и программного обеспечения. СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2016. С. 198-200.

*И.И. Акаев (Нижневартовск)*

### **ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Одной из важнейших задач профессионального образования, в том числе в вузе, является обеспечение качества подготовки будущих специалистов.

Проблемам качества образовательного процесса уделяется пристальное внимание в педагогической практике и в научно-педагогической литературе. В частности, в статьях А.А. Аветисова, Т.В. Камышниковой [1], В.П. Сухина и М.В. Горшениной [6] описана оптимизационная модель оценки и управления качеством подготовки студентов в вузе. В работе [2] авторы В.Н. Васильев и другие подробно рассматривают модели оптимального управления системой подготовки специалистов. Работа [5] посвящена описанию широкого спектра функционалов качества различных аспектов деятельности высшего учебного заведения, которые используются для решения задачи оптимизации управления качеством образовательного процесса.

Проблема нашего исследования заключается в создании объективной оценки качества учебных достижений академических групп по направлениям подготовки в вузе. В связи с этим мы рассматриваем функциональную модель оценки качества подготовки студентов (ОКПС) вуза. Данная функциональная модель представлена в работах В.С. Аванесова, О.В. Григораш, А.И. Трубилина и др. [1], [4].

Наше исследование предполагает использование функциональной модели оценки качества подготовки по математическим дисциплинам в разрезе академических групп студентов.

В соответствии с [1] и [4] мы используем функциональную модель показателей результативности, с помощью которой проверяется общая успе-