

ББК Ч 486.2

Л.В.Коломиец

МЕТОДЫ АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
В КУРСЕ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

(Самарский государственный аэрокосмический университет)

Повышение уровня теоретического образования инженеров требует смещения акцентов от узкой специализации в сторону фундаментализации образования. При неизменном объеме учебных часов повысить универсальность и глубину образования возможно только на основе интенсивных технологий обучения.

Структура и методика преподавания высшей математики имеет своей целью выработать у специалистов математическое мышление, дать понятие о математике как об универсальной логической науке. С первых шагов обучения необходимо подчеркивать связь математики с физическими процессами, развивать навыки математического моделирования. Хорошо зарекомендовала себя практика вынесения на экзамен целого ряда контрпримеров, теоретических и логических задач, предлагаемых в курсе лекций. Развивая абстрактное мышление и обучая логическим построениям, такие теоретические задания повышают также мотивацию студентов к более глубокому изучению математических утверждений. Наблюдается и эффект обратной связи: студенты начинают самостоятельно ставить вопросы о необходимости и достаточности условий, о возможности применения доказываемых положений. Эффективность этой методики подтверждают результаты математических олимпиад, где подготовленные студенты проявляют большую активность в решении нестандартных задач, требующих аналитического подхода. Не менее важное значение имеют контроль и диагностика усвоения, основанные на применении типовых расчетов – индивидуальных заданий по заранее известным темам курса. Баллы за выполненный типовой расчет выставляются дифференцированно (в зависимости от срока и качества решения) и суммируются в личный рейтинг, эффективно отражающий реальную картину успеваемости студента в семестре. Самостоятельная работа над индивидуальными заданиями развивает инициативу, повышает ответственность студентов, позволяет им активно включиться в познавательную деятельность.