

ББК 22.193

Г. М. Ильмушкин  
О ПРОБЛЕМАХ АКТИВИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА  
ПО ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКЕ

(Димитровградский филиал Ульяновского государственного технического университета)

В процессе обучения математике первостепенное значение имеют проблемы повышения познавательной активности студентов. Успешное решение этих непростых учебно-методических задач во многом зависит от того как умело и методически грамотно поставлены лабораторные работы по курсу "Высшая математика" с применением вычислительных средств.

Для достижения этой цели прежде всего обращается серьезное внимание на обеспеченность студентов необходимым учебно-методическим руководством и заранее предлагаются им задания к выполняемым работам. Это позволяет обучающимся предварительно целенаправленно изучить теоретические сведения и обоснования, алгоритмы, тексты программ, ознакомиться с примерами для самоконтроля с ответами, а также порядком выполнения работ и вариантами заданий к ним. Такой подход к постановке лабораторного практикума заранее создает у студентов наиболее целостное и полное представление о выполняемой работе и <sup>дает им возможность</sup> тщательно продумать все вопросы, связанные с ее выполнением.

Нами в предлагаемых лабораторных работах, кроме того, предусмотрен многоуровневый характер сложности заданий, что способствует не только активизации познавательного интереса у студентов, но и развитию у них исследовательских и творческих наклонностей.

Всего разработаны три уровня сложности заданий к выполнению лабораторных работ. Выполнение работ первого и второго уровня сложности предлагается основной массе студентов и предусматривает использование готовых программных продукций; третьего уровня сложности предлагаются студентам, проявившим активный творческий интерес к изучаемой дисциплине. При этом задание третьего уровня сложности предполагает создание математической модели, описывающей некоторое физическое явление, а затем использование готовых программ для исследования рассматриваемой физической задачи; и, кроме того, предполагает и разработку собственных программ на базе имеющихся, что позволяет приобрести студентам навыки разработки собственных пакетов прикладных программ, активизирует их познавательный интерес. При этом часть программных задач повышенной сложности используется в качестве заданий для учебно-исследовательских и курсовых работ, что способствует активному использованию математических методов на ЭВМ студентами в процессе их дальнейшего обучения