

РАЗНОУРОВНЕВОЕ ОБУЧЕНИЕ В МАТЕМАТИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Глушкова Л.М.

Уфимский государственный авиационный технический университет,
общенаучный факультет,
кафедра высокопроизводительных вычислительных технологий и систем,
Россия, 450000, г. Уфа, ул. К. Маркса 12,
Тел. (347)273-36-22, E-mail: lm07@list.ru

Концепция представляемой методики обучения базируется на нескольких основных положениях:

1) разноуровневый характер обучения порождается учетом индивидуальных особенностей усвоения знаний: стилей мышления и восприятия информации, способностей, мотивации и пр.;

2) развитие математического мышления происходит, если подача учебного материала содержит реальную проблему, рассмотрение и исследование которой влечет за собой практическую реализацию полученных результатов;

3) модульность, а также «сжатие» учебной информации (путем обобщения, укрупнения, систематизации и генерализации знаний);

4) включение интерактивных технологий в организационные формы обучения:

- на лекциях: слайды-презентации совместно с краткими конспектами, в которых учебный материал подается как система опорных образов, наполненных структурированной информацией в алгоритмическом порядке;
- на практических занятиях и при самостоятельной работе студентов (выполнение расчетно-графических работ): построения индивидуальных траекторий обучения;
- введение лабораторного практикума с целью углубить и закрепить теоретические знания, развить навыки самостоятельного экспериментирования;
- контроль знаний: балльно-рейтинговая система, базирующаяся как на оперативной обратной связи, так и на системе тестов.

Для реализации разноуровневого обучения при преподавании математики в техническом вузе построена классификация методов обучения по трем основаниям:

1) по источнику знаний и характеру восприятия информации (выделены пять групп методов обучения: визуальные, вербальные, тактильные, идеомоторные и полимодальные);

2) по уровню самостоятельной активности обучающихся (репродуктивные методы, методы проблемного изложения и эвристические методы);

3) по способу логического умозаключения (индуктивные и дедуктивные методы).