

Если прием информации протекает сравнительно легко, то остальные моменты требуют очень серьезной работы, организация которой является главной методической задачей лектора. Применение таких технических средств обучения, как средства статической и динамической проекции, повышает наглядность лекции, но не всегда улучшает восприятие информации. Выход из этого положения можно найти, облегчив наиболее трудоемкие моменты самостоятельной работы студентов (систематизацию информации и ее фиксацию), сняв и доведя до минимума механическую работу. Создание конспектов-схем, широкое применение раздаточного материала облегчает, систематизирует и интенсифицирует самостоятельную работу студентов на лекциях.

В. С. Михалкин

*Ижевск*

## **МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ КУРСЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ КАК ДИДАКТИЧЕСКОЕ СРЕДСТВО ФУНДАМЕНТАЛИЗАЦИИ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Фундаментализация высшего профессионального образования составляет сегодня одно из приоритетных направлений государственной образовательной политики и педагогических исследований. Характерные особенности фундаментализации высшего технического образования определяются повышением уровня развития науки и техники, требующих специалистов в области высоких технологий. Подготовка новой генерации инженерных специалистов требует повышения качества образования на основе математизации как естественнонаучной, так и профессиональной подготовки студентов инженерных вузов. Между тем дидактические средства математизации высшего технического образования не получили до настоящего времени достаточно аргументированного и однозначного освещения в педагогической науке, что противоречит объективным потребностям ее развития.

В качестве приоритетного направления математизации высшего технического образования автором предлагается его ориентация на использование математического моделирования изучаемых объектов как средства, адекватного современным тенденциям научного и технического развития. В связи с усложнением технических объектов оно предполагает использование ЭВМ, новых аппаратных и программных средств, т. е. информационных технологий обучения. Приобщение студентов к культуре моделирования в полной мере соответствует требованиям фундаментализации образования, поскольку оно смещает приоритеты с прагматических знаний на развитие научных форм мышления, с исторического контекста становления научного знания на современные представления

о его структуре и целостном содержании, устраняет разрыв между современным состоянием наук и архаическим стилем их преподавания.

Дидактические основы проектирования междисциплинарных курсов математического моделирования и технологии обучения данной дисциплине выявляются автором при разработке общенаучного обобщающего курса математического моделирования физических объектов и систем, созданного на основе интеграции содержания базовых естественнонаучных дисциплин, физики, математики и информатики. В качестве конкретных дидактических оснований интеграции предлагается рассматривать следующие: общность объекта исследования (целостная физическая реальность в различных аспектах, соответствующих отдельным дисциплинам); общность методологических установок учебных дисциплин, обеспечивающая формирование научного мышления и общей культуры моделирования.

Дидактический потенциал междисциплинарных курсов математического моделирования в инженерном образовании проявляется многопланово, открывая следующие основные возможности: совершенствование методологии и отбора содержания базовых дисциплин (физики, математики, вычислительной техники и информатики), составляющих основу принципиально нового общенаучного курса математического моделирования, а также внесение изменений в обучение указанным дисциплинам; повышение эффективности обучения, его дифференциации и индивидуализации на основе новых организационных форм взаимодействия преподавателей и студентов, изменения содержания и характера их деятельности; приобщение студентов к посильному научному изучению физических процессов и явлений как одному из важнейших компонентов инженерной деятельности.

С. Н. Уткина

*Екатеринбург.*

## **ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ ТЕМЫ «ФУНКЦИИ» В СЕДЬМОМ КЛАССЕ**

Освоение математики требует значительных затрат времени, но при этом количество часов, отводимых на изучение материала сокращается. В связи с этим возникает необходимость корректирования традиционной организации учебной деятельности, что предполагает усиление интегративного подхода к учебному процессу, а также организацию самостоятельной активной познавательной деятельности ученика. Изучение темы «Функция» предоставляет большие возможности для достижения этой цели.

Понятие функции – одно из основных понятий математики, формирование которого начинается в 7-м классе. Учащиеся знакомятся с линейной функцией, строят график этой функции, учатся читать его.