

- проанализировать социальные и педагогические аспекты внедрения инновационных технологий в практику преподавания;
- разработать методики образовательных инновационных технологий;
- систематизировать и апробировать образовательные инновационные технологии во всех традиционных сферах учебной деятельности: лекциях, семинарах, курсовых и дипломных проектированиях и т. п., т. е. проверить эффективность разработанных методик на практике;
- увеличить удельный вес современных методов обучения в преподавании: диспуты, «круглые столы», дистанционные консультации, деловые игры, тесты, тематические телеконференции, лекции-презентации, видеолекции и пр.;
- создать системы поддержки самостоятельной работы студентов (всех форм обучения) на базе дистанционных компьютерных образовательных технологий;
- разработать для системы дистанционного образования электронные учебные пособия и тестовые задания для контроля и оценки знаний студентов;
- внедрить в учебный процесс современные информационные технологии и использовать в учебных занятиях ресурсы Интернет.

Эффективное решение вышеперечисленных задач возможно, используя принципы инновационных образовательных технологий. Среди основных выделяются:

- систематичность (использование инновационных образовательных технологий в процессе изучения дисциплин должно носить непрерывный, систематический характер);
- комплексность (образовательные инновационные технологии обучения необходимо использовать в разумном сочетании с традиционными);
- технологичность (использование технических средств (компьютера) в организации учебного процесса должно быть ориентировано на учет индивидуальных особенностей личности каждого студента, обеспечивать своевременную обратную связь).

<http://edoc.bseu.by>

*И.К. Асмыкович, канд. физ.-мат. наук, доцент
БГТУ (Минск)*

ОБ ИННОВАЦИЯХ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ В ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Основная цель современного высшего технического образования в Республике Беларусь состоит в том, чтобы создать такое образовательное пространство, которое обеспечивало бы возможность удовлетворения образовательных потребностей каждого студента в соответствии с его склонностями, интересами и конечно возможностями. В настоящее время требуется специалист-исследователь, который хорошо ориентируется в последних достижениях науки и техники и владеет современными технологиями и компьютерной тех-

никой. Нужно чтобы выпускник вуза четко представлял перспективы развития своей отрасли, мог в дальнейшем совершенствовать свой образовательный уровень. А это невозможно без как можно более раннего привлечения хороших студентов к научным исследованиям. Для этого необходимо как можно ранее выявить учащихся способных к такой деятельности. Это очень существенно для развития системы непрерывного образования и позволяет хорошо успевающим ученикам без задержки переходить к учебно-исследовательской работе по математике в вузе. Ясно, что такие планы очень плохо связаны с реальным положением дел [1]. Они не учитывают резкого падения уровня математического образования в средней школе, связанного как с проблемами школы, так и с всеобщим увлечением тестированием. По мнению академика В.И. Арнольда «...подавление фундаментальной науки и, в частности, математики принесет человечеству вред, сравнимый с вредом, который принесли западной цивилизации костры инквизиции» [2].

Необходимость фундаментальности высшего технического образования требует обратить особое внимание на преподавание и использование высшей математики. Эта дисциплина является основой для многих специальных предметов, особенно, в специальностях таких, как автоматизация технологических процессов и производств [1]. А на младших курсах технических вузов студенты не очень уверенно работают с компьютером, да и умение работать самостоятельно современная школа почти не развивает. Конечно, трудно привлекать студентов младших курсов технических университетов к учебно-исследовательской работе по высшей математике в области теоретических исследований, да и вряд ли это необходимо. Эти студенты должны хорошо понимать возможности математического моделирования и применения математических методов в своей будущей специальности, а не быть разработчиками таких методов. Здесь на помощь приходят современные ПК и пакеты прикладных математических программ для них [1, 3]. С их помощью можно изучать некоторые задачи будущей специальности уже на младших курсах и модифицировать алгоритмы решения таких задач, в частности, задач качественной теории управления линейными динамическими системами. Особенно хорошо для этого подходит пакет MATLAB, в котором есть как численные, так и аналитические алгоритмы решения различных задач прикладной математики. На старших курсах студенты специальности АТПиП продолжают консультироваться на кафедре высшей математики, а руководителями некоторых курсовых работ и консультантами по дипломным работам являются преподаватели этой кафедры.

В современных условиях, когда многие студенты имеют собственные персональные компьютеры, появились реальные возможности самостоятельной работы студентов по использованию ПЭВМ для решения задач с элементами научного исследования из имеющихся алгоритмов. В таком исследовании преподаватель рекомендует, как можно изменять параметры задачи и предлагает в каких направлениях можно двигаться дальше. Возможности современных ЭВМ позволяют достаточно быстро получать численные результаты решения задач и сосредотачивать основное внимание на его анализе и получении реальных вы-

водов, рассмотрении возможных обобщений и сравнении различных методов решения. Студенты самостоятельно знакомятся на сайте <http://www.exponenta.ru> с новыми разработками по применению MATLAB в научной работе и используют их в своих исследованиях.

Введение элементов научного исследования при обучении высшей математике позволяет с младших курсов выделить более активных и логически мыслящих студентов, способных к эффективной самостоятельной работе, которые в дальнейшем будут заниматься творческой научной работой.

Литература

1. *Асмыкович, И.К.* Перспективы математического образования в техническом университете / И.К. Асмыкович // Перспективы развития высшей школы: сб. материалов III Междунар. науч.-метод. конф., Гродно, ГГАУ, 28–29 мая 2010 г. – Гродно, 2010. – С. 12–14.
2. *Арнольд, В.И.* «Жесткие» и «мягкие» математические модели / В.И. Арнольд. – М.: МЦНМО, 2000.
3. *Лапето, А.В.* Синтез модальных регуляторов при неполной информации для стабилизации систем управления / А.В. Лапето, И.К. Асмыкович / НИРС-2008: сб. науч. работ студентов вузов Респ. Беларусь / редкол.: А.И. Жук и [др.]. – Минск: ИЦ БГУ, 2009. – С. 42–43.

Л.В. Барановская
МГПУ им. И.П. Шамякина (Мозырь)

ОБРАЗОВАНИЕ И ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

На сегодняшний день очевидно, что предпринимательство является важным элементом современного общества, без которого не может гармонично развиваться государство. Участники бизнес-сообщества должны владеть современным инструментарием получения и анализа информации, уметь быстро и эффективно применять для поиска наилучших вариантов использования ресурсов. Эту актуальную задачу решают вузовская система подготовки специалистов для национальной экономики, а также система подготовки и переподготовки.

В Республике Беларусь завершается практическое оформление новой системы высшего образования. Переход от формализованных дисциплинарных подходов в учебном процессе к междисциплинарному, базирующемуся на усилении профессиональной и фундаментальной подготовки кадров, развитию самостоятельной работы студентов. Обеспечение студентов не столько суммой знаний, сколько набором ключевых компетенций, позволяющих мобильно адаптироваться в динамично изменяющихся социально-экономических условиях и применять свои знания при создании новой конкурентоспособной продукции и услуг. Сегодня качество подготовки выпускников заключается не только в уме-