

порядок применения дисциплинарной ответственности, компетенция и полномочия должностных лиц учебного заведения.

С.А. Маскевич, подчеркивая значимость принятого документа, назвал Кодекс «конституцией в образовании». Насколько это верно, покажет время, так как доказательством эффективности и полезности положений кодекса является только его практическая реализация.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Конституция Республики Беларусь 1994 (с измен. и дополн., принятыми на республик. референдумах 1996 г., 2004 г.). – Мн.: НЦПИ Республики Беларусь, 2008. – 64 с.
2. <http://portal.gersen.ru/> – Дата доступа: 14.03.2011 г.
3. <http://minedu.unibel.by> – Дата доступа: 14.03.2011 г.
4. <http://www.tamby.info/kodeks> – Дата доступа: 14.03.2011 г.
5. <http://zn.by> — Дата доступа: 14.03.2011 г.

УДК 372.851

### **ПРОБЛЕМЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ**

**Можей Н.П.**

УО «Белорусский государственный технологический университет»  
г. Минск, Республика Беларусь

В условиях инновационной перестройки системы образования актуальна проблема оптимизации математической подготовки как важной составляющей фундаментальной инженерной подготовки студентов технических вузов. Математическая подготовка в вузе неразрывно связана с математическими знаниями, которые получены обучающимися в школе. Известно, что, приходя в вуз, бывшие школьники испытывают значительные трудности при переходе к новой ступени образования: более сложная система знаний и резко возросшая плотность информации, новые формы занятий, повышенные требования к уровню знаний и умений. Поиск путей совершенствования учебно-воспитательного процесса обусловлен дефицитом времени и перегрузкой студентов (при большом объеме учебного материала ограниченные сроки его изучения), противоречиями самой системы обучения (при больших группах студентов различный уровень подготовки и индивидуальный темп работы каждого из них), преобладанием монологической формы обучения (активен преподаватель, пассивен студент).

В последние годы в технические вузы часто приходят абитуриенты, имеющие недостаточный уровень школьных знаний по математике. Сегодня объем знаний, особенно в научно-технической части, растет лавинообразно. Это приводит к появлению новых учебных предметов, время на изучение которых выделяется за счет сокращения часов, отводившихся для традиционно читаемых курсов, например, курса высшей математики, что предполагает изучение абсолютно нового материала на каждом занятии и не оставляет времени на его закрепление. Проблема и в том, что содержание и методика подачи материала в вузе существенно отличается от той, с которой студенты сталкивались ранее, в школе. Это вызывает значительные затруднения в понимании и усвоении материала, особенно на первом курсе, при отсутствии адаптации к системе преподавания в вузе.

Есть два основных критерия, которые, в конечном счете, определяют целесообразность и эффективность подготовки специалиста в конкретной профессиональной области: социальная полезность и количество затрат на подготовку. Наибольшее количество затрат требует фундаментальная подготовка специалиста, наиболее же быструю отдачу можно ожидать от практической подготовки. С одной стороны, математика относится к фундаментальным дисциплинам, являющимся центром всего современного технического образования. С другой (в силу точности логического построения) математика - идеальный инструмент формирования интеллекта как хорошо организованного ума. Формирование профессиональной компетентности студента технического вуза возможно лишь при условии интеграции знаний и умений, полученных в процессе изучения естественнонаучных дисциплин, в основе которых лежит качественное математическое образование. Возникает проблема оптимального сочетания составляющих математического образования и обеспечения условий для дальнейшего саморазвития специалиста в смысле овладения им самостоятельно новыми математическими знаниями в процессе профессиональной деятельности. Определим компетентность специалиста как способность приобретать, хранить, восстанавливать и интерпретировать информацию, значимую для функционирования в некотором рабочем процессе, а также действовать на ее основе. В данном случае рабочий процесс преподавателя подразумевает определенные действия по организации и передаче знаний по математике студентам. Для формирования компетенций будущих специалистов необходимо освоение широкого спектра технических дисциплин, содержащих изучение достаточно сложных технологических процессов, многие из которых требуют дорогостоящего оборудования. Кроме того, для понимания этих процессов требуется глубокое знание природы явлений, что предполагает использование не только сложного технологического, но и не менее сложного экспериментального оборудования. Традиционным способом подготовки является изучение теории. В дальнейшем происходит реализация и закрепление навыков на реальном, иногда устаревшем, оборудовании, что приводит, в том числе, и к разрыву между процессом подготовки и реально действующим производством. Данные факторы приводят к увеличению материальных затрат процесса подготовки специалистов. Одним из путей решения этих проблем является широкое использование методов моделирования процессов и явлений, в том числе, и имитационного (см., например, [1]). При этом основой является использование математических моделей, реализованных на компьютере и позволяющих интерактивно изменять параметры исследуемых явлений. Использование методов математического моделирования приводит к необходимости более глубокого изучения математики, а также основных принципов технологических процессов, и, в результате, к усвоению основных принципов явлений и их особенностей. Данный подход меняет структуру подготовки в техническом вузе. Изменяется методика - происходит интенсификация процесса обучения, что приводит к возможности получения более обширных знаний в короткие сроки, что актуально при переходе на новые учебные планы подготовки специалистов, а также дает возможность шире использовать самостоятельную подготовку студентов.

Процесс информатизации образования развивается на основе использования возможностей инновационных, информационных, педагогических и коммуникационных технологий. Важнейшей формой вузовского учебного процесса остаются лекции. Отсюда естественно возникает проблема применимости и эффективности использования информационных технологий в чтении лекционных курсов. Учебные материалы, подготовленные на основе мультимедийных технологий, представляют новые возможности презентации учебного материала, связанные с использованием зрительной и аддитивной наглядности. Одна из основных проблем преподавания математики – проблема осознания реального смысла математических объектов. Визуализация получаемой информации позволяет вернуть точным наукам наглядность, исконно им присущую, но часто скрывающуюся за абстрактностью используемого аппарата и сложностью формул.

Преподавание высшей математики в техническом вузе нужно подчинить следующим задачам: сообщение студентам основных теоретических сведений, необходимых при изучении общенаучных и специальных дисциплин; обучение их соответствующему математическому аппарату; воспитание математической культуры и эрудиции; развитие логического и алгоритмического мышления; информирование студентов о роли математики в современной жизни, обращая особое внимание на характерные черты математических методов при изучении реальных профессиональных задач; привитие начальных навыков математического исследования прикладных вопросов (перевод реальной задачи на адекватный математический язык, выбор оптимального метода исследования и интерпретация полученных результатов); привитие навыков решения задач до практически приемлемого результата с применением современных пакетов прикладных программ; привитие навыков самостоятельного изучения литературы, связанной со специальностью, и возможностей разбираться в применяемом там математическом аппарате. Все вышеизложенное поможет индивидуализировать и интенсифицировать учебный процесс с целью улучшения усвоения учебного материала.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Экономико-математические методы и прикладные модели: Учеб. пособие для вузов / В.В.Федосеев, А.Н.Гармаш, Д.М. Дайитбегов и др.; Под ред. В.В.Федосеева. – М. – ЮНИТИ, 2000.- 391 с.

УДК 930.1+308:37.013.3

### **ПРОБЛЕМА ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ПРЕССИНГА НА УРОВНЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Мудрак В.И.**

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины  
г. Киев, Украина

Современный человек на протяжении всей своей жизни сталкивается с огромным массивом разнообразной информации, которая как способствует его социализации, так и вызывает явления отчуждения, сопровождаемые психическими расстройством.

Адаптационные способности человека реализуются всё в большей мере не в природной среде, а в искусственной, созданной человеком. Но биологически