

«Высокие интеллектуальные технологии образования и науки».

Материалы X Международной научно-методической конференции. С.145-147, 2003. © Санкт-Петербургский государственный технический университет, 2003

НЕДОСТАТКИ ДЕЙСТВУЮЩИХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ ПО МАТЕМАТИКЕ

Козлов В.Н., Максимов Ю.Д., Хватов Ю.А.

Санкт-Петербургский государственный политехнический университет

В условиях перестройки российского образования возникла важная задача создания программ и курсов вузовских дисциплин, научно-обоснованных, соответствующих времени, возможностям и перспективам развития. Эта задача касается и математики, как одной из фундаментальных вузовских дисциплин.

Министерство образования, предпринимая усилия по наведению порядка в этой области, создало государственные образовательные стандарты (ГОСы) двух поколений, которые еще далеки от совершенства, учитывают скорее перспективы, чем возможности.

СПбГПУ перед разработкой ГОСов третьего поколения выполняет научно-исследовательскую работу по созданию рекомендательных методических документов, которые могут быть основанием построения примерной и рабочей программ дисциплины, технологии преподавания. Эти документы должны также определять место и объем математики в ряду других дисциплин учебных планов технических направлений и специальностей. Вопросы эти далеко не простые и зачастую на местах решаются волюнтаристски. Несмотря на то, что математика – фундаментальная дисциплина и потому контролируется министерством образования через централизованные программы и указания числа часов на курс, в конкретных вузовских условиях места и времени ее объем и содержание часто усекаются, неправильно расставляются акценты в преподавании отдельных тем, отсутствуют связи между дисциплинами. Если преподаватель не знает, кому он преподает, то курс неизбежно будет излагаться абстрактно и не принесет ожидаемой пользы.

В ГОСах второго поколения неправильно на наш взгляд расставлены акценты по разделам и темам курса математики. Перечислено много абстрактных и трудных для понимания тем, таких как *алгебраические структуры, булевы алгебры, логические исчисления, теория алгоритмов, языки и грамматики, автоматы, дискретная математика, дифференциальная геометрия, теория функций комплексной переменной, функциональный анализ, модели случайных процессов*, о которых нельзя сказать мало, потому что они перечислены в одном ряду с основным разделом – математическим анализом и являются абстрактными и трудными для усвоения и изложения. Ранее в курсах они отсутствовали. В то же время в ГОСах совсем не указаны важнейшие для технических специальностей разделы – *ряды, теория поля, уравнения математической физики*. Все это означает, что курс математики по ГОСу станет очень абстрактным и для такой специальности как, например, "Металлургия" ее не обеспечит.

Наряду с очень большим расширением тематики курса математики (по ГОСу) произошло сокращение числа часов учебной недели студента с 36 до 27 и, следовательно, уменьшение числа аудиторных часов на курсе, что должно компенсироваться увеличением самостоятельной работы студентов в условиях недостаточного финансирования и отсутствия нужного количества и качества учебных пособий. Естественно, что каждая кафедра и вуз решает возникающие задачи по-своему.

Предлагаемые методические документы должны помочь и преподавателям и руководителям всех уровней в решении поставленных задач.

Можно высказать общие пожелания составителям ГОСов третьего поколения:

1. Объем содержания должен быть правильно увязан с реальным числом часов на курс и возможностями самостоятельной работы студентов.

2. Новые абстрактные темы не должны ущемлять прикладные разделы курса. Они должны сопровождаться указанием "Понятие о ..."

3. В одном ряду перечислений должны быть указаны равнозначные по значению разделы для специальности.

4. Большинство новых абстрактных разделов, указанных в ГОСах второго поколения, не представляется необходимым для изучения студентами технических специальностей ни в общем, ни в элективных курсах математики.

В СПбГПУ разработан комплекс методических документов, включающий в себя концепцию, категориальный базис, блок структурно-логических схем и примерную программу дисциплины "математика", который должен помочь составлению ГОСов 3-его поколения.