

Вид работ	Максимальный балл	Суммарный балл
Тест из 10 вопросов на каждом этапе	10	60
Итоговая самостоятельная работа на каждом этапе	10	60
Лабораторный практикум на компьютере 10 заданий по количеству пар	20	200
Отчет по разработанному проекту (оценивается аудиторией, балл вычисляется как среднее арифметическое)	120	120
Оппонирование отчета (производится в группе)	10	60
Итого		500

Введение разработанного курса планируется на 2005-2006 учебный год.

МЕСТО ПАКЕТОВ СИМВОЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ В СИСТЕМЕ ВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННОГО ИНЖЕНЕРА

С.В. Поршнеv

E-mail: sergey_porshnev@mail.ru

*Уральский государственный технический университет - УПИ
г. Екатеринбург*

Одним из перспективных направлений развития и модернизации высшей школы на современном этапе является информатизация образования, предусматривающая разработку и внедрение в педагогическую практику современных информационных технологий (ИТ), которые призваны реализовать дидактические принципы организации учебного процесса, наполнить деятельность преподавателя новым содержанием, позволяя ему сосредоточиться на обучающих, воспитательных и развивающих функциях. Отмеченные обстоятельства определяют необходимость пересмотра к подходам преподавания большинства учебных дисциплин, и, в первую очередь, математических, которые традиционно считаются одними из наиболее трудных.

С нашей точки зрения повысить интерес и создать дополнительную мотивацию к изучению математики можно при условии широко использования ИТ, и в первую очередь, современных математических пакетов, возможности (и вычислительные, и дидактические) которых поистине огромны. Действительно, в информационном обществе востребованность любого специалиста на рынке труда определяется не только теоретическими знаниями, но и практическими умениями, в том числе и умением использовать компьютер и соответствующее программное обеспечение для решения поставленных задач. В то же время, как показывает анализ научно-методической литературы, общепризнанных методик преподавания математических дисциплин, основанных на широком использовании ИТ, на сегодняшний день не создано. Одна из основных причин заключается в практически полном отсутствии соответствующих учебников и

учебно-методических пособий, в которых найден разумный компромисс между классическим и «информационным» подходом.

Таким образом, существует противоречие между социальным заказом, формируемым индустриальным обществом, на подготовку специалиста, одновременно имеющего фундаментальную математическую подготовку и на должном уровне владеющего информационными технологиями, возможностями современных математических пакетов, и традиционными методиками преподавания математики в вузе. Для устранения данного противоречия нам представляется необходимым разработка учебно-методических пособий, посвященных решению конкретных задач с использованием математических пакетов. Отметим, что, к сожалению, авторы большинства книг, посвященных описанию приемов работы с математическими пакетами, придерживаются подхода от «Help'a», а не от конкретной математической дисциплины, что неизбежно снижает их методическую ценность. В то же время работа по созданию учебно-методических разработок, ориентированных на широкое использование математических пакетов (MATLAB, Mathcad, Matematica, Maple и др.), уже началась [1].

В докладе приводятся примеры использования пакета символьной математики Maple для решения задач, рассматриваемых в технических университетах (математического анализа, аналитической геометрии, алгебры, теории функций комплексного, уравнений математической физики, классической механики, квантовой механики и др.), а также обсуждаются существующие проблемы, связанные с использованием математических пакетов в учебном процессе вузов.

<http://www.exponenta.ru>

НЕОБХОДИМОСТЬ ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОТКРЫТОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК СПОСОБА РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЦИПА «ЗНАНИЯ - УЧЕНИКУ»

Е.Н. Овцына

E-mail: Alex.Nikolaev@vaz.ru

Тольяттинский государственный университет

г. Тольятти

Образование наряду с наукой, культурой и здравоохранением является системообразующим звеном в обеспечении жизнедеятельности и прогресса общества. За последние 40 лет количество студентов в мире возросло более чем в 12 раз. В ряде стран доля лиц с высшим образованием в численности трудоспособного населения достигла очень высокого уровня (Швеция, Финляндия – 60%, Япония – 50%, США – 40%). Показатель Российской Федерации (18,5%) в течение последнего десятилетия остался практически