

Міністерство освіти і науки України
Національна академія наук України
Академія педагогічних наук України
Головне управління освіти та науки
Харківської обласної адміністрації
Національний технічний університет
"Харківський політехнічний інститут"
Інститут фізики низьких температур НАН України,
Державний науково-дослідний та проектний
інститут основної хімії "НЮХІМ"
Інститут проблем машинобудування НАН України

**ПРОБЛЕМИ ТА ЗМІСТ
ФУНДАМЕНТАЛЬНОЇ ОСВІТИ
СУЧАСНОГО ІНЖЕНЕРА**

Всеукраїнська науково-методична конференція

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

24-26 листопада 2004 р.
Харків - НТУ "ХПІ"

Проблеми та зміст фундаментальної освіти сучасного інженера: матеріали всеукраїнської науково-методичної конференції, 24-26 листопада 2004 р. – Харків: НТУ „ХПІ”, 2004.-107 с.

Для наукових співробітників, спеціалістів, викладачів, аспірантів, студентів вищих навчальних закладів відповідних спеціальностей.

Мова конференції: українська, російська, англійська

Редакційна колегія: проф. Товажнянський Л.Л.

проф. Сокол Є.І.

проф. Романовський О.Г.

проф. Мамалуй А.О.

проф. Булавін В.І.

проф. Курпа Л.В.

проф. Куценко О.С.

доц. Федорченко В.І.

доц. Фатьянова Н.Б.

доц. Опріщенко Т.А.

Тези відтворені безпосередньо з авторських оригіналів

НТУ „ХПІ”, 2004 р.

уравнений Пуассона, Софи Жермен и др. в заданных областях и при различных краевых условиях. Также исследуют собственные колебания пластин сложной формы в плане.

В настоящее время необходимо особое внимание уделять средствам и методам практического решения задач. Использование имеющихся стандартных пакетов, позволяющих проводить аналитические и алгебраические вычисления, может существенным образом интенсифицировать учебный процесс и дать возможность проводить его на качественно более высоком уровне.

Литература:

1. Бойко Б.Т., Курпа Л.В., Сенчук Ю.Ф. Уравнения математической физики. – Х.: Бизнес Информ, НТУ «ХПИ», 2002. – 288 с.
2. Курпа Л.В., Кашуба Ж.Б. Уравнения математической физики. Лабораторный практикум. – Харьков: ХДПУ, 2000 – 217 с.
3. Рвачев В.Л., Шевченко А.Н. Проблемно-ориентированные языки и системы для инженерных расчетов. – Киев: Техника, 1988. – 197 с.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ КУРСОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

В.Н. Бурлаенко
НТУ ХПИ, г. Харьков

Распространение компьютеров и компьютерных Интернет технологий в современном обществе приводит к изменению мышления людей и способа восприятия ими информации. Как следствие традиционные формы обучения не являются достаточными для удовлетворения потребностей в полноценном получении знаний. Особенно это важно для фундаментальной подготовки студента в системе высшего образования. Дистанционное образование отражает современные тенденции общества в способе овладения информацией и относится к перспективной педагогической технологии XXI века, объединяющей лучшие формы современного образования [1].

К дискуссии предложен один из возможных вариантов представления математических курсов на основе использования информационных технологий, современных визуально-демонстративных и программных средств в рамках электронной обучающей системы. Предполагается единая структура математических курсов, включающая электронные базы данных теоретического и демонстрационного материала курса, инструментарий процесса обучения с методически-информационным сопровождением, систему оценивания уровня начальных и приобретаемых в

процессе обучения знаний, а так же системы навигации и поиска информации, как в пределах курса, так и сети Интернет. Математическое содержание курса разрабатывается с учетом возможности использования обучающей системы для студентов разных специальностей и разного уровня подготовленности. Такой подход к представлению курса организуется при помощи концепции сценариев обучающего процесса [2]. Сценарии – критерии выбора в соответствие с требуемым «объемом» математики формируются по учебным программам факультетов и специальностей и должны быть заранее заложены в обучающую систему. Отметим преимущество Web-реализации представления курсов, поскольку гипертекстовые структуры открывают широкие возможности для верстки образовательных ресурсов в виде текста и движущихся иллюстраций в быстро доступных форматах, а так же лабораторного практикума с использованием современных математических пакетов MathCAD, MathLab и др. находясь в пределах Web-страницы занятия [3].

Литература: 1. Основы дистанционного обучения. Дистанционный курс. Учебное пособие. Кухаренко В.Н., Олейник Т.А., Рибалко Е.В., Савченко Н.В. Под ред. Кухаренко В.Н. Харьков: ХГПУ. - 1999. - 182 с. 2. Ижуткин В.С., Сушенцов А.А. Интернет – технологии при изучении методов оптимизации // Educational Technology & Society 5(3) 2002. ISSN 1436-4522. P. 231-239. 3. Иглин С.П. Создание WEB-страниц с доступом к MATLAB. Проектирование научных и инженерных приложений в среде MATLAB. Тезисы докладов Всероссийской научной конференции. 28-29 мая 2002 года, 184с., Москва, Россия.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИЗУЧЕНИИ ХИМИИ

***Я.С. Марченко, М.Н. Волобуев, В.И. Булавин
НТУ „ХПИ, г. Харьков***

Информационные технологии, использующие компьютерные формы обучения, современный уровень развития телекоммуникаций, дистанционные технологии составляют основу развития учебного процесса в будущем. На протяжении последних лет в системе высшего образования Украины происходят существенные преобразования, направленные на повышение эффективности учебного процесса. Большая роль в этом принадлежит дистанционному обучению, которое постоянно развивается и совершенствуется.

На протяжении последних двух лет нами создан дистанционный курс химии для студентов нехимических специальностей, который состоит из 10 занятий. Основные преимущества этого курса по нашему мнению таковы: