



Северо-западный государственный технический университет г.С-Петербург - 2007



- **Номинация:** Подготовка преподавателей в области использования ИКТ в учебном процессе
- **Тема:** Профессиональная подготовка преподавателей в области современных информационных технологий



КОМПЬЮТЕРНАЯ ТЕХНИКА в учебном процессе

□ ИСТОЧНИК ИНФОРМАЦИИ



□ СРЕДСТВО КОММУНИКАЦИИ





Создание единой информационной обучающей среды

- интеграция обучающих технологий
- системный, комплексный подход к использованию многообразия обучающих средств и педагогических воздействий



ИНТЕГРАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ

- ТРАДИЦИОННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ
- КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ



ТРАДИЦИОННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ



- Аудиторные (очные) лекции
- Лабораторные работы
- Практические занятия и семинары
- Консультации
- Прием зачетов и экзаменов





КОМПЬЮТЕРНЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ



- Лекции на распределенную аудиторию
- Виртуальные лабораторные работы
- Практические занятия и семинары в режиме видеоконференции
- УМК и электронные учебники
- Консультации через Интернет (чаты, форумы, e-mail)





Модификация педагогической деятельности

- базовая компетентность в области информационных технологий
- необходимый уровень общей информационной культуры.



ПОЧЕМУ НЕОБХОДИМА ПЕРЕПОДГОТОВКА ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ?



- ЧТОБЫ УЧИТЬ ДРУГИХ, НУЖНО НАУЧИТЬСЯ САМОМУ
- ОБУЧАЮЩИЙ ДОЛЖЕН ПРЕВОСХОДИТЬ ОБУЧАЕМОГО ВО ВСЕМ, ЧТО СВЯЗАНО С УЧЕБНЫМ ПРОЦЕССОМ



Базовые принципы построения системы профессиональной подготовки преподавателей

□ Теоретический (информационный)

1. формирование у слушателей системных теоретических знаний о имеющихся в настоящее время средствах и методах обучения на базе современных информационных технологий, о их технических и педагогических возможностях и путях внедрения в учебный процесс,
2. ознакомление с современными программными средствами, используемыми в учебном процессе в российских и зарубежных высших учебных заведениях.



КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБУЧАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Приоритетные направления:

- создание учебно-методических комплексов (УМК),
- разработка лекционных курсов для чтения в режиме видеоконференции,
- создание и методика применения в учебном процессе виртуальных лабораторных практикумов.

Учебно-методический комплекс

Основой обучения с использованием Интернет-, компьютерных и кейс-технологий являются учебно-методические комплексы (УМК).

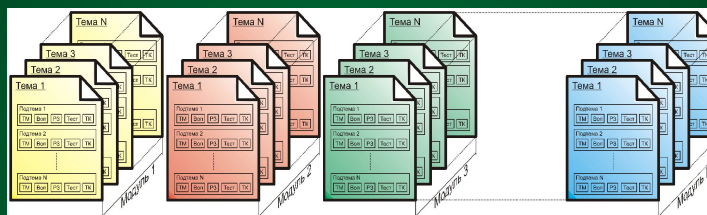
Стержнем УМК является опорный конспект – сценарий изучения каждого модуля (раздела) дисциплины

В СЗТУ РАЗРАБОТАНО БОЛЕЕ 50 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ



УМК - это четко структурированный учебный материал

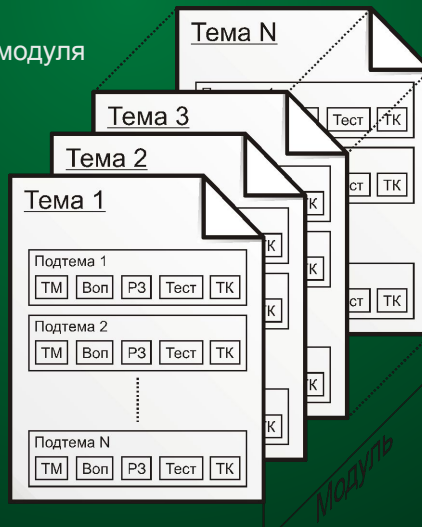
Модульная структура УМК



Работа студентов в Интернете с электронным вариантом УМК осуществляется с использованием системы Moodle



Структура модуля



Студенты получают также печатные (юнитные) варианты УМК и записи на CD-дисках (кейс-технология)

СТРУКТУРА УМК

ИНФОРМАЦИЯ
О ДИСЦИПЛИНЕ

РАБОЧИЕ
УЧЕБНЫЕ
МАТЕРИАЛЫ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ
РЕСУРСЫ
ДИСЦИПЛИНЫ

БЛОК КОНТРОЛЯ
ОСВОЕНИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ

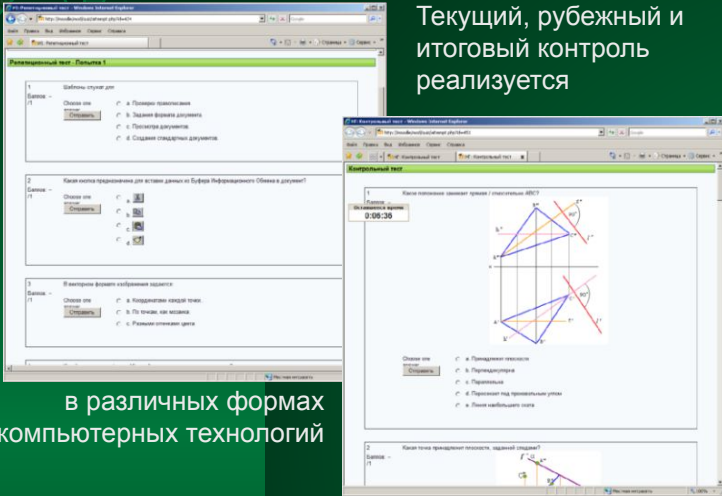
ТМ – теоретические материалы
Воп – вопросы для самопроверки
РЗ – решение задач
Тест – тестирование по теоретическому материалу
ТК – текущий контроль (контроль знаний)



Информационные ресурсы

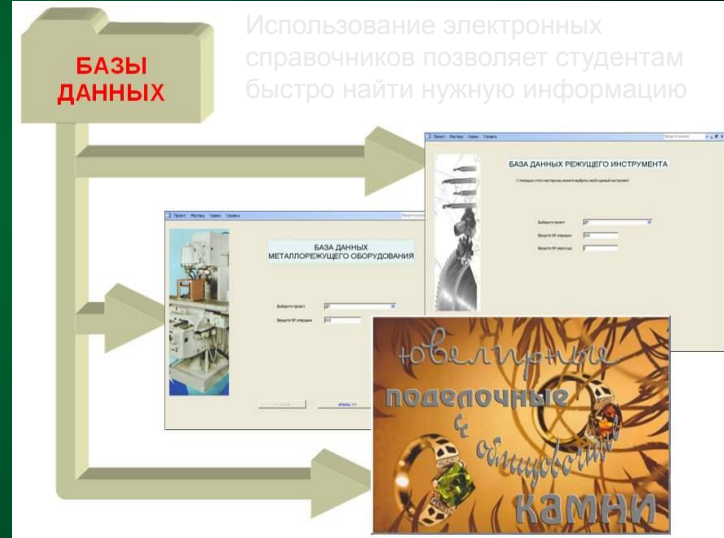
Тесты

Текущий, рубежный и итоговый контроль реализуется



в различных формах компьютерных технологий

Автоматизированные обучающие системы



Виртуальные лабораторные работы и практикумы



Видеопрактикум по курсу химии

Видеопрактикум предназначен студентам иногородних подразделений университета, не оснащенных необходимым лабораторным оборудованием. Позволяет проводить лабораторные работы для иногородних студентов в полном объеме, предусмотренном учебной программой

Авторские программные продукты

По курсу физики используется лицензионная программа «Открытая физика» v.1.1. компании Физикон. По данному пакету разработан комплекс методических указаний для использования удаленным студентом. Имеются авторские разработки лабораторных работ по разным разделам физики

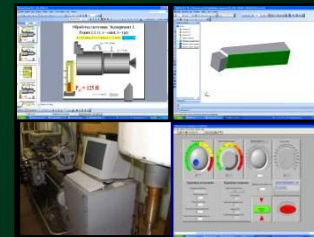


Лабораторный практикум на базе программно управляемого стенда с обеспечением удаленного доступа

Лабораторный стенд с испытуемым и нагрузочным электродвигателями имеет возможность управления от компьютера с обеспечением удаленного доступа для проведения виртуальных стендовых испытаний с использованием разработанного программного обеспечения

Виртуальный лабораторный цикл по специальности «Технология машиностроения»

Цикл классических лабораторных работ по дисциплинам «Резание материалов», «Режущий инструмент», «Основы технологии машиностроения», «Автоматизация производственных процессов» в виде презентаций с использованием системы КОМПАС-3D и программной среды LabView



Комплекс лабораторных работ на базе оборудования с ЧПУ

(по дисциплинам «Технология машиностроения» и «Программное управление»)

Цикл лабораторных работ по использованию фрезерно-сверлильного министанка с ЧПУ модели PicoMill CNC связан с проектированием траектории движения инструмента при обработке заготовки, разработкой управляющей программы, настройкой станка и отработкой УП на станке с ЧПУ

Лабораторный практикум на базе программируемого лазерного гравера (с возможностью работы в режиме удаленного доступа)

В рамках реализации инновационного проекта «Решение научно-технической проблемы получения полноцветного изображения термоимпульсным воздействием на поверхности металлических изделий» создан ряд лабораторных работ для студентов специальности «Технологии художественной обработки материалов»





Базовые принципы построения системы профессиональной подготовки преподавателей

□ Практический

1. реальное овладение слушателями конкретными практическими приемами, средствами и методами применения информационных обучающих технологий, а также их активному внедрению в образовательный процесс вуза;
2. выработка практических навыков по разработке электронных дидактических материалов, созданию видеоряда лекций на распределенную аудиторию (в режиме видеоконференции с использованием WEB-камеры), созданию УМК.



Базовые принципы построения системы профессиональной подготовки преподавателей

□ Психологический

1. преодоление психологического барьера, связанного с необходимостью адаптации к новым условиям деятельности, консерватизма и косности мышления,
2. способствование стремлению к профессиональному росту и расширению своих профессиональных компетенций.



ТЕМАТИКА ЗАНЯТИЙ

- Пути создание единой информационно-образовательной среды вуза. Стратегические аспекты перепрофилирования педагогической деятельности. Новые интеллектуальные методы и средства педагогической деятельности.
- Педагогика информационных технологий. Преподаватель как субъект образовательного процесса. УМК – базовый элемент организации учебной деятельности студента.
- Модульное обучение как дидактическая база создания УМК.
- Опорный конспект как новый элемент системы учебно-методического обеспечения естественнонаучных и специальных дисциплин.
- Технология тестирования. Текущий, рубежный и итоговый контроль знаний студентов.
- Принципы формирования пакета иллюстративных, справочных и вспомогательных материалов УМК. Контрольное задание по дисциплине в формате интерактивного учебного пособия.
- Технология создания виртуальных лабораторных практикумов.
- Создание и использования электронной библиотеки.
- Создание и использование справочных баз данных в процессе обучения.
- Создание компьютерных обучающих систем по прикладному программному обеспечению.
- Технология создания курса лекций для чтения на распределенную аудиторию. Дидактические принципы отбора материала для построения видеоряда.
- Методика проведения консультационных занятий с использованием e-mail.

Педагогика информационных технологий

КВАЛИФИКАЦИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ - ЗАЛОГ ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ

В СЗТУ в рамках семинаров и факультета повышения квалификации (ФПК) осуществляется обучение преподавателей методике подготовки и проведения занятий с использованием новых информационных технологий



Разработан комплекс методических указаний по работе с инновационными технологиями



Преподаватели, начинающие работу с распределенной аудиторией, проходят репетиции занятий под руководством опытных методистов



Внедрение учебно-методических комплексов (УМК) в учебный процесс происходит только после решения специальной экспертной комиссии университета

Педагогика информационных технологий

КВАЛИФИКАЦИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ - ЗАЛОГ ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ

Важную роль в процессе внедрения инновационных технологий играет обмен опытом преподавателей

Своим опытом по созданию УМК, подготовке слайд- лекций и проведению занятий для распределенной аудитории преподаватели делятся на ФПК и семинарах

ОПЫТ СОЗДАНИЯ УМК ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКЕ

«Секреты» творчества
Доц. Евстратов Олег Игоревич

Составляющие успеха



Техническое обеспечение

➤ Организационное обеспечение



➤ Педагогическое обеспечение

Удачной формой обмена опытом является издание в СЗТУ периодического научно-методического сборника «Новые технологии и формы обучения»





РЕЗУЛЬТАТ

широкое вовлечение профессорско-преподавательского состава университета в процесс разработки общей концепции развития различных форм обучения студентов (в том числе с элементами дистанционного обучения) на базе дидактической модели интеграции педагогических и информационных технологий и формирования единой информационно-обучающей среды вуза