

Исламов А.Э., Обухова Л.К.
ЕИ КФУ,
г. Елабуга

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

Аннотация. В докладе рассмотрены возможности использования информационных и коммуникационных технологий при обучении общетехническим дисциплинам на примере курса «Детали машин».

Ключевые слова: информационные и коммуникационные технологии, подготовка специалистов.

В настоящее время ни у кого не вызывает сомнения необходимость использования информационных и коммуникационных технологий в трудовой деятельности человека с целью повышения ее эффективности, и в образовании в частности. Качество образования во многом определяется уровнем профессиональной подготовки учителя, способного использовать современные приемы, методы и средства обучения, в том числе информационные и коммуникационные технологии для организации учебно-воспитательного процесса, что предъявляет высокие требования к информационной культуре самого педагога.

С другой стороны, появление наукоемких технологий, создание новых технических устройств определяет необходимость формирования у обучающихся технологической культуры – культуры преобразующей деятельности, необходимой любому специалисту.

Решить данные задачи при подготовке будущих учителей технологии и предпринимательства возможно, используя информационные и коммуникационные технологии при обучении общетехническим дисциплинам.

Положительный опыт решения указанной задачи накоплен на инженерно-технологическом факультете Елабужского филиала КФУ на кафедре общей инженерной подготовки.

Предмет «Детали машин» является общетехнической дисциплиной, которую изучают все студенты технических специальностей высших учебных заведений, в том числе и нашего вуза. Его задачей является как изучение методов расчета и проектирования деталей и узлов машин общего назначения, так и приобретение практических навыков в анализе конструкций, выборе оптимальных вариантов при проектировании, умении самостоятельно поставить задачу и найти методы ее решения.

При обучении студентов дисциплине «Детали машин», информационные и коммуникационные технологии применяются в следующих направлениях учебной деятельности:

1. при проведении лекционных занятий – используются электронные плакаты, которые отображают различные виды механизмов и передач, представляют как общий вид механизма, так и его кинематическую схему, что позволяют значительно повысить усвоение теоретического материала, наглядность и информативность материала.

2. При проведении лабораторных и практических занятий – используются компьютерные лабораторные комплексы и презентации изучаемых механизмов и машин в **3D изображении, построенные** с использованием программы КОМПАС-График 3D.

Лабораторные работы выполняются в специально оборудованной лаборатории с использованием компьютеризированных лабораторных установок («Детали машин – передачи ременные», «Детали машин – передачи редукторные»), на которых студенты проводят испытания различных параметров ременных и зубчатых передач (КПД, передаточное число, коэффициент проскальзывания ремня и т. д.); изучают устройство передач, используя натуральные образцы элементов передач.

Использование компьютеризированных лабораторных установок с использованием современных информационно-измерительных систем и эффективной методологии проведения учебных лабораторных работ способствуют развитию у студентов исследовательского подхода к изучаемому материалу.

3. При выполнении курсового проекта – графическая часть курсового проекта выполняется с использованием различных компьютерных программ, например, КОМПАС-График 3D, что улучшает качество выполнения чертежей деталей и сборочных чертежей и их соответствие требованиям стандартам ЕСКД.

Использование при выполнении курсового проекта компьютерных средств позволяет активизировать экспериментально-исследовательскую деятельность студентов. Эффективным инстру-

ментарием для организации такой деятельности является компьютерное моделирование, которое позволяет создать на экране монитора картину учебных опытов и явлений, и способствует совершенствованию учебно-воспитательного процесса [1].

Таким образом, результаты применения информационных технологий и компьютерных средств обучения позволяет сделать следующие выводы:

- повышается познавательный интерес студентов к учебному материалу;
- расширяются возможности формирования и углубления теоретических знаний будущих учителей технологии и предпринимательства;
- повышается результативность учебного процесса.

Программное обеспечение позволяет преподавателю в полной мере реализовать такие общедидактические принципы, как сознательность при выполнении учебных заданий, наглядность, доступность, последовательность, дифференциация и индивидуализация учебного процесса. Применение ИКТ в образовательном процессе соответствует общей концепции развития профессионального образования, согласно которому предусматривается углубление фундаментальных знаний, дифференциация содержания учебного процесса за основными видами или объектами профессиональной деятельности, установления рационального соотношения теоретической и практической составляющих, формирования творческого мышления.

Использование информационных и коммуникационных технологий интегрирует теоретико-методологические знания, практические умения и навыки студентов в едином процессе учебно-исследовательского характера. Эксперимент в его современной форме играет все большую роль в подготовке специалистов, которые должны иметь навыки исследовательской работы с первых шагов своей профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Беспалько В.П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия). М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2002. 352 с.
2. Герасимов А.А. Самоучитель КОМПАС-3D V9. Трехмерное проектирование. СПб: БХВ-Петербург, 2008. 400 с.
3. Автоматизация инженерно-графических работ / Г. Красильникова, В. Самсонов, С. Тарелкин. СПб: Издательство «Питер», 2000.

УДК 378.147.15:004

Киреев Б.Н.
ЕИ КФУ,
г.Елабуга

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация. В работе предложены способы подготовки электронных образовательных ресурсов по отдельным учебным предметам технического цикла по специальности 051000 «Профессиональное обучение по отраслям (профиль: Транспорт, квалификация: бакалавр профессионального образования)» и использования их в учебном процессе.

Ключевые слова: цифровое образование, ресурс, диск, методика, электронное обучение, педагогика, работа.

Высшие учебные заведения в последние годы становятся центрами создания новых методов педагогической работы, основанных на использовании цифровых образовательных ресурсов, а также распространения знаний о проектировании деятельности образовательных учреждений в условиях ИКТ (информационно-коммуникационные технологии) - насыщенной учебной среды.

Показателем успешности работы преподавателя должны стать новые образцы цифровых учебных материалов, разработанные в ходе учебно-методической и научно-методической работы [4].

Система электронного образования (**e-learning**) в настоящее время широко используется в наиболее развитых странах мира. В Казанском федеральном университете созданы все условия для