

## Конференция “Основные направления и методы подготовки специалистов в области металлообработки”

*В.А.Селезнев, доцент Брянского государственного университета им. академика И.Г. Петровского*

Ориентиром в сфере современного технического профессионального образования является комплексная информатизация учебного процесса на основе применения CAD/CAM-систем.

18 июня, в рамках 15-й Московской международной выставки “Оборудование, приборы и инструменты для металлообрабатывающей промышленности” – “Металлообработка-2014”, прошла 4-я конференция “Основные направления и методы подготовки специалистов в области металлообработки”, организованная ЗАО “Дидактические системы” при содействии Ассоциации “Станкоинструмент” и ЗАО “Экспоцентр”. Участники конференции, представители лучших профессиональных образовательных организаций России в области информационных технологий, поделились с собравшимися современными методами подготовки рабочих кадров, инженеров и технологов по обслуживанию машиностроительного оборудования. География конференции была достаточно обширной: Москва, Набережные Челны, Тверь, Тольятти; были представлены и учебные заведения профессионального образования из Брянска. Помимо учебных заведений в конференции приняли участие представители ассоциации “Станкоинструмент”, ООО “АДЕМ-Центр”, ЗАО “Техстанко-21”.

На конференции отмечалось, что к современным рабочим, наладчикам и операторам станков, специалистам машиностроительного профиля сегодня предъявляются высокие требования. Они должны обладать знаниями в области информатики, компьютерной и инженерной графики, технической механики, создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере, выполнять графические изображения технических деталей, технологического оборудования и технологических схем, проектировать технологические процессы, создавать сопроводительную документацию, уметь рассчитывать траекторию инструментов. Поэтому современные методы подготовки персонала для отрасли предполагают автоматизацию обучающего процесса.

Сформировать у обучающихся кадров все перечисленные выше знания и умения позволяет применение в учебном процессе интегрированных систем CAD/CAM/CAPP. Такие системы предназначены для автоматизации конструкторско-технологической подготовки



производства, они обеспечивают единую поддержку всего цикла разработки, начиная от эскизного проектирования и заканчивая подготовкой производства, испытанием и сопровождением, предоставляя возможность сократить срок внедрения новых изделий и оказывая существенное влияние на технологию производства, позволяя повысить качество и надежность выпускаемой продукции, что, в конечном счете, определяет её конкурентоспособность. Таким образом, современные системы способны обеспечить автоматизированную поддержку работы специалистов на всех стадиях проектирования и изготовления продукции.

О решении этих задач на Брянщине рассказывали на конференции представители учебных заведений профессионального образования региона. Ниже приводятся краткие выдержки из их выступлений.



**Селезнев В.А.**, доцент Брянского государственного университета им. акад. И.Г. Петровского.

“...Совместно с педагогическими коллективами профессиональных образова-

тельных организаций области, в Научно-образовательном центре компьютерных технологий при НИИ фундаментальных и прикладных исследований БГУ им. акад. И.Г. Петровского разработана комплексная система информатизации учебного процесса подготовки будущих квалифицированных рабочих и специалистов машиностроительного профиля на базе профессиональных интегрированных конструкторско-технологических компьютерных систем, которая внедряется в учебных заведениях СПО области.

В учебных заведениях Брянского региона для этой цели используется отечественная разработка – система *ADEM CAD/CAM/CAPP*, применяемая в аэрокосмической отрасли. Этот выбор обоснован её функциональностью для решения всего комплекса учебных задач, рекомендуемых ФГОС, и доступностью как для преподавателей, так и для обучающихся. Причем некоторые версии этой системы являются свободно распространяемыми, что облегчает их использование для студентов в домашних условиях. Основным связывающим звеном комплексной информатизации учебного процесса, является межпредметная интеграция учебных дисциплин, ориентированная на будущую специальность студентов. В этой работе, на общей основе в едином образовательном пространстве, объединяются усилия преподавателей математического и естественнонаучного, общепрофессионального и специального междисциплинарного циклов на целенаправленное формирование компетенций согласно требованиям ФГОС и запросам работодателей региона...”



**Непогода В.К.**, директор Брянского техникума машиностроения и автомобильного транспорта имени Героя Советского Союза М.А. Афанасьева.

“... В нашем учебном заведении разработа-

на дорожная карта по информатизации учебного процесса на базе системы *ADEM CAD/CAM/CAPP*. Карта включает в себя комплекс мероприятий организационного и методического характера, а также работу по совершенствованию программной и аппаратной компьютерной базы техникума. Особое внимание уделяется дифференцированной подготовке преподавателей дисциплин различных циклов в области информационных технологий. Вся эта работа привлекает интерес студентов к учебе, ориентирует их на современное автоматизированное производство, способствует развитию интереса к будущей специальности. И в конечном итоге поможет выпускникам быстрее адаптироваться на производстве. Информационные образовательные технологии используются при кадровом обеспечении реализуемых в Брянской области программ и стратегий экономического развития, потребностей высокотехнологичных отраслей экономики путем подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров в условиях многофункционального центра прикладных квалификаций, организованного при БТМиАТ...”



**Семерюк О.М.**, преподаватель Брянского техникума энергомашиностроения и радиоэлектроники.

“... В результате анализа профессиональных компетенций согласно ФГОС СПО при изучении учебной дисциплины “Электротехника” я пришла к выводу, что общими среди

них являются умения по составлению и чтению электрических схем. Специализированные компьютерные программы позволяют совершенствовать этот процесс, но требуется время на их освоение. Для повышения производительности в проектировании электрических схем на базе программы *ADEM* был разработан несложный, и не требующий от обучающихся специальной подготовки, электронный конструктор “Мастер электросхем”. Получив практический опыт и начальные знания по чтению и автоматизированному построению электросхем, студенты в дальнейшем успешно справляются с освоением уже достаточно сложных профессиональных компьютерных программ для автоматизированного проектирования электрических и электронных схем и выполняют курсовые и дипломные работы с их использованием.

Для выработки навыков автоматизированного построения электрических схем, в соавторстве, разработано и применяется для обучения учебное пособие (Селезнев В.А., Семерюк О.М. **Компьютерная графика при проектировании электрических схем**)...”



**Дмитrochenко С.А.**, заместитель директора Новозыбковского промышленного техникума.

“... Для дистанционного обучения пользователей компьютерной программы *ADEM* в нашем техникуме применяется виртуальная комната “*Mirapolis*”, которая позволяет нам не только связываться на расстоянии, но и получать доступ

к документам собеседника, транслировать собственный рабочий стол, а также пользоваться доской, на которой можно писать и рисовать, подобно традиционной доске. С помощью виртуальной комнаты, в удаленном доступе, мы проводим обучение пользованию компьютерной системой – как преподавателей, так и студентов.

Специфика обучения пользователей системы компьютерных систем такова, что для эффективного освоения учебного материала обучающемуся необходимо иметь перед собой два экрана:

- один – демонстрационный, на котором ведущий виртуальной комнаты рассказывает и демонстрирует (с помощью трансляции рабочего стола) “как это делать”;

• второй – рабочий, на котором обучающийся воспроизводит действия непосредственно в компьютерной программе.

Для реализации этого подхода, при обучении работе в программе *ADEM* с помощью виртуальной комнаты, мы проводим групповые обучения в оснащённом мультимедийной техникой компьютерном классе. Практика применения именно такого решения доказала его эффективность при дистанционном обучении пользователей компьютерных программ, находящихся в удалённом доступе, а также его экономическую целесообразность ...”

## Оценка результатов

Высокий уровень выполненных брянским педагогическим сообществом разработок в области информационных образовательных технологий, их приоритетность и новизна подтверждена несколькими свидетельствами от Объединённого фонда электронных ресурсов “Наука и образование” при Российской Академии Образования.

Системный подход и комплексное решение по применению современных информационных образовательных технологий при подготовке квалифицированных рабочих и специалистов для автоматизированного производства в учебных заведениях Брянской области получили высокую оценку у специалистов и организаторов конференции. Как сказал руководитель конференции, директор ЗАО “Дидактические системы” по региональному развитию, к.т.н. **Владимир Федотов**, завершая дискуссию, – “... мы ещё только думаем создавать нечто подобное, а в Брянске система уже работает. Опыт их работы следует рекомендовать и другим регионам ...”

Принимавшая участие в конференции член экспертного совета ежегодного регионального



открытого конкурса “Инженерная компьютерная графика и применение её в производстве”, проводимого Самарским государственным аэрокосмическим университетом имени академика С.П.Королева, **Лариса Дарьина** в своём выступлении отметила высокий уровень представляемых брянскими студентами и преподавателями на конкурс работ. Ежегодно эти разработки бывают в числе победителей или призеров.

Работа брянских преподавателей вызвала высокую заинтересованность со стороны присутствующих на конференции преподавателей учебных заведений различных регионов. С нашей стороны была подтверждена готовность к дальнейшим контактам по продвижению разработанных в Брянске информационных образовательных технологий и обмену опытом практической работы. Это ещё раз подтверждает актуальность и эффективность представленных Брянским педагогическим сообществом на этой конференции разработок. 🍷

C A D / C A M / C A P P

Сквозная подготовка производства  
на вебинарах по четвергам  
в 10.00 по московскому времени!!!  
Вся информация на сайте:

<http://www.adem.ru>

Москва:

ул. Иркутская, д.11, офис 244

Тел. +7(495) 462 01 56

+7 (495) 502 13 41

e-mail: moscow@adem.ru

Ижевск:

ул. Красноармейская, д.69

Тел: +7 (3412) 522 341

+7 (3412) 522 433

e-mail: izhevsk@adem.ru

Екатеринбург:

ООО "Уральское Отделение АДЕМ"

620147, а/я 70

Тел/факс: +7 (343) 267 44 25

Моб: +7 (922) 224 31 90

e-mail: adem@urmail.ru