

## ИНТЕГРАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС

*Ю.Ф. Шуберт, директор Тольяттинского технического колледжа ВАЗа, засл. учитель РФ, докт. пед. наук,  
Н.П. Шуберт, зам. директора, канд. пед. наук*

Одной из перспективных тенденций реформирования современного среднего профессионального образования является выдвигание компетентного подхода как наиболее приоритетного при подготовке специалистов в различных областях. В условиях рыночной экономики, которая требует быстрого вхождения молодого специалиста в профессию, имеют значение не только высокий уровень профессиональной квалификации, но и определенные профессионально значимые качества личности, повышающие конкурентоспособность специалиста – умения быстро осваивать новые технологические средства, повышать свой профессиональный уровень. Указанные качества особенно важны при формировании профессиональной компетентности специалистов технического профиля. Одной из значимых компетенций таких специалистов должна стать способность к самообразованию, саморазвитию и самостоятельному освоению новаций, информационно-коммуникативных технологий (ИКТ).

На сегодняшний день в основном разработана научная база, обеспечивающая подготовку кадров с использованием ИКТ (Т.А. Бороненко, С.А. Жданов, А.А. Кузнецов, В.В. Лаптев, М.В. Швецкий и др.). Однако работы в большинстве своем посвящены обоснованию содержания и методике подготовки в условиях действующих образовательных стандартов, не ориентированных на последующую реализацию компетентного подхода. Изучаемые дисциплины рассматриваются в значительной мере изолированно друг от друга, без выявления их значимости для будущей профессиональной деятельности.

Обобщение результатов анализа методологической, научно-методологической, научно-методической, психолого-педагогической литературы и практики преподавания дисциплин технического профиля в колледже позволило выявить следующие противоречия:

- между потенциальными возможностями компетентного подхода при подготовке специалистов со средним профессиональным образованием и недостаточным научно-методическим обеспечением его реализации;
- между многообразием дисциплин, обеспечивающих предметную подготовку специалиста, и отсутствием подходов к выявлению вклада каждой из них в формирование конкретных профессиональных компетенций;
- между многообразием дисциплин, обеспечивающих предметную подготовку специалиста, и отсутствием подходов применения ИКТ с целью формирования конкретных профессиональных компетенций.

В рамках преодоления перечисленных противоречий в нашем колледже проводится постоянная работа по исследованию механизмов формирования профессиональных компетенций за счет интеграции информационных технологий в учебный процесс, разработке научно-практических рекомендаций для повышения конкурентоспособности выпускника технического колледжа. Внедрение методической системы формирования профессиональных компетенций, включающей целевой, содержательный, инструментально-технологический, контрольно-регулирующий и оценочно-результативный компоненты, и реализация на ее основе обучения дисциплинам технического профиля с использованием ИКТ обеспечит формирование и развитие ряда профессиональных компетенций выпускников (информационной, коммуникативной, исследовательской, методической, самообразовательной) и, как следствие, позволит повысить их конкурентоспособность.

Интенсивное развитие процесса информатизации образования влечет за собой расширение сферы применения средств новых информационных техноло-

гий (СНИТ). В настоящее время можно уже вполне определенно выделить успешно и активно развивающиеся направления использования СНИТ в образовании: реализация возможностей программных средств учебного назначения в качестве объекта изучения, а также средств обучения, управления, коммуникации, обработки информации. Интеграция возможностей сенсорики, средств для регистрации и измерения некоторых физических величин, устройств, обеспечивающих ввод и вывод аналоговых и дискретных сигналов для связи с комплектом оборудования, сопрягаемого с ЭВМ, и учебного демонстрационного оборудования при создании аппаратно-программных комплексов — неотъемлемая составляющая современного учебного процесса. Использование таких комплексов предоставляет студенту инструмент исследования, с помощью которого можно осуществлять регистрацию, сбор, накопление информации об изучаемом или исследуемом реально протекающем процессе; создавать и исследовать модели изучаемых процессов; визуализировать закономерности процессов, в том числе и реально протекающих; автоматизировать процессы обработки результатов эксперимента; управлять объектами реальной действительности. Применение этих комплексов, учебного, демонстрационного оборудования, функционирующего на базе СНИТ, позволяет организовать экспериментально-исследовательскую деятельность — как индивидуальную (на рабочем месте), так и групповую, коллективную с реальными объектами изучения, их моделями и отображениями. Это обеспечивает широкое внедрение исследовательского метода обучения, подводящего студента к самостоятельному «открытию» изучаемой закономерности, способствует актуализации процесса усвоения основ наук, развитию интеллектуального потенциала, творческих способностей. Интеграция возможностей компьютера и различных средств передачи аудиовизуальной информации при разработке видеокomпьютерных систем и систем мультимедиа позволяет достичь высоких результатов. Эти системы представляют собой комплекс программно-аппаратных средств и оборудования, который позволяет объединять различные виды информации (текст, рисованная графика, слайды, музыка, изображения, звук, видео) и реализовывать при этом интерактивный диалог пользователя с системой.

Использование систем мультимедиа обеспечивает реализацию интенсивных форм и методов обучения, самостоятельную учебную деятельность, способствует повышению мотивации обучения за счет возможности использования современных средств комплексного представления и манипулирования аудиовизуальной информацией, повышения уровня эмоционального восприятия информации. Возможности систем искусственного интеллекта при разработке так называемых интеллектуальных обучающих систем (ИТС) типа экспертных, баз данных, баз знаний, ориентированных на некоторую предметную область, создают веские предпосылки для организации процесса самообучения, формируют умения самостоятельного представления и извлечения знаний. Телекоммуникационная связь позволяет в кратчайшие сроки тиражировать передо-

вые педагогические технологии, способствует общему развитию студента. Новой технологией неконтактного информационного взаимодействия, реализующей иллюзию непосредственного присутствия в реальном времени в стереоскопически представленном «экранном мире», является система «Виртуальная реальность».

Использование этой системы в сфере образования является оптимальным при профессиональной подготовке будущих специалистов в областях, где необходимо стереоскопически представлять изучаемые или исследуемые объекты: стереометрии, черчении, инженерной графике, машинной графике, организации досуга, развивающих играх, развитии наглядно-образного, наглядно-действенного, интуитивного, творческого видов мышления.

Применение новых информационных технологий в образовательном процессе создает дополнительные методические преимущества, влияющие на формирование профессиональных компетенций и позволяющие решить следующие актуальные проблемы обучения.

1. Обеспечение наглядности учебного материала (наличие схем, рисунков, таблиц, графики). Текст с имитацией диалога, обогащенный мультимедиаэффектами, способствует более глубокому восприятию материала по сравнению с традиционными способами получения знаний.
2. Самоконтроль и самокоррекция учебной деятельности (с автоматизированным выставлением оценок и рекомендациями преподавателя по изучению недостаточно усвоенных тем). Контроль с диагностикой ошибок и с обратной связью предоставляет возможность преподавателю оперативно и объективно оценивать успеваемость обучающихся.
3. Индивидуализация процесса обучения. По сравнению с традиционными методами и средствами учебно-методического обеспечения позволяет значительно повысить технологичность преподавания и освоения знаний.
4. Организация учебно-воспитательного процесса. Обеспечивается доступом к базе данных, регламентирующей учебно-воспитательный процесс (в частности, к рабочей программе дисциплины, графику рубежного и будет способствовать итоговому контролю, расписанию занятий и т.д.).

Информационные технологии предоставляют огромные возможности для работы с информацией, не меняя сути образовательных процессов, а лишь дополняя их. Необходимо, чтобы и преподаватели, и студенты умели и хотели осваивать их, максимально эффективно используя их преимущества. Это в свою очередь позволит достичь высокого уровня профессионализма выпускников колледжа и будет способствовать их успешному трудоустройству.

#### *Литература*

1. Карпова Т.С. Базы данных. Модели, разработка, реализация. СПб., 2002.

2. *Хрипунов Н.В.* Формирование профессиональных компетенций выпускников технологического колледжа: материалы X Науч.-практ. конф. «Формирование у выпускников профес-

сиональных компетенций, обеспечивающих их конкурентоспособность и востребованность на рынке труда». Тольятти, 2009.