

КОМПЬЮТЕРНАЯ ОБУЧАЮЩАЯ СИСТЕМА КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ПЕРСОНАЛА ДЛЯ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ

Максютов А.Н., Егорова М.А.

**Центр по подготовке кадров ООО «Газпром добыча Оренбург»,
г. Оренбург**

Профессиональное образование в настоящее время переживает очень тяжелый, но вместе с тем очень важный период. Модернизация и реформирование в области профессиональной подготовки специалистов технических направлений приводит к естественному результату - интеграции науки, образования и производства. Оренбургское газоконденсатное месторождение остается перспективной экономической и финансовой опорой не только Оренбургской области, но и страны в целом, так как добываемый газ содержит ценные промышленные компоненты.

На обеспечение квалифицированным персоналом перерабатывающие предприятия Оренбургского газохимического комплекса направлено продуктивное взаимодействие профессорско-преподавательского состава вузов города и специалистов ООО «Газпром добыча Оренбург».

Современный образовательный процесс любого уровня, начиная от школьного и заканчивая послевузовским, трудно представить без использования информационных технологий. Научные работы оформляются исключительно в электронном формате, расчеты ведутся с помощью специализированных компьютерных программ, а неотъемлемой частью работы любого преподавателя являются мультимедийные материалы, 3D-графика, электронные пособия, и прочие блага компьютерного века еще лет 15-20 назад казавшиеся невозможными.

Информационные технологии глубоко интегрированы как в административно-организационную часть учебного процесса (корпоративные информационные системы управления), так и непосредственно в сам процесс преподавания, учения и контроля успешного освоения знаний (электронные системы обучения). Более того на современном этапе существуют и повсеместно успешно внедряются учебно-методические комплексы сочетающие в себе как управленческие, так и образовательные функции (образовательные интранет и интернет-порталы, системы дистанционного обучения и др.)

Одним из видов информационных образовательных систем, применяемых в процессе обучения являются компьютерные обучающие системы (далее - КОС).

Мы рассмотрим практику и перспективы применения КОС при обучении персонала в Центре по подготовке кадров ООО «Газпром добыча Оренбург», являющимся образовательным подразделением (в составе предприятия) системы непрерывного фирменного профессионального образования ОАО

«Газпром» и осуществляющим подготовку персонала, занятого на производствах Оренбургского газохимического комплекса.

Компьютерные обучающие системы – это специально разработанные программные модули, применяемые в образовательном процессе и предназначенные для управления познавательной деятельностью обучаемого, формирования и совершенствования его профессиональных знаний, умений и навыков [1].

В Центре по подготовке кадров используются следующие виды КОС:

1. Интерактивная обучающая система.
2. Тренажер-имитатор.
3. Обучающие-контролирующие системы и автоматизированные системы контроля знаний.
4. Электронный учебник.
5. Интерактивный учебный видеофильм.

Наиболее часто используемыми на данный момент являются интерактивная обучающая система (ИОС) и тренажер-имитатор (ТИ). Данные виды КОС обладают максимальной информативностью, что позволяет достичь наибольшей эффективности преподавания материала, а также дают возможность, как организовать обучение, так и осуществить контроль за результатом использования.

По определению «интерактивная обучающая система» – это компьютерная программа, предназначенная для обучения и проверки знаний обучаемого в диалоговом режиме с применением современных средств компьютерного дизайна и технологии мультимедиа [1].

Существует несколько режимов работы ИОС:

- режим «Обучение» предоставляет учебно-теоретический материал, с рисунками, схемами и видеофрагментами. В завершение каждого раздела предлагаются контрольные вопросы;
- режим «Экзамен» выполняет проверку усвоения полученного материала, формирование протокола с оценкой;
- режим «Помощь» предоставляет сведения о пользовании ИОС;
- режим «Лектор» служит для формирования преподавателем демонстрационного блока из рисунков, фотографий, видеофрагментов, входящих в ИОС;
- режим «Статистика» обеспечивает вывод информации об успеваемости обучаемого при работе с ИОС.

Основным режимом работы в ИОС является режим «Обучение». В данном режиме предоставляется теоретический материал, разбитый на учебно-методические разделы (УМР). Наполнение ИОС составляет, как правило, 7-10 УМР. Каждый раздел, в свою очередь разбит на подразделы (от 3 до 10). Теоретический материал подкреплен схемами, чертежами, фотографиями, 3D-моделями, видеофрагментами. В конце каждого подраздела имеются контрольные вопросы для самопроверки. Материал излагается по

классическому принципу – от простого к сложному, от теоретических основ до узкоспециализированных сведений по конкретным аппаратам.

По завершении работы в режиме «Обучение», слушатель переходит в режим экзамен, в котором ему предоставляется экзаменационный билет, состоящий из 3-10 вопросов по пройденному материалу. Ответ на каждый вопрос оценивается интегрировано по пятибалльной шкале, учитывается полнота ответа и сложность вопроса.

Практически во всех используемых в Центре по подготовке кадров ИОС имеется режим «Лектор», созданный в помощь преподавателю при подготовке к лекциям. В данном режиме есть возможность создать подборку графического материала для его использования при чтении лекций.

По определению «тренажер-имитатор» (ТИ) – компьютерная обучающая программа, моделирующая технологические ситуации, возникающие при работе технологического оборудования и требующие управляющих воздействий персонала [1].

В работе тренажеров-имитаторов также присутствуют несколько режимов, а именно:

режим «Навыки работы» обучает управлять имитируемым в ТИ технологическим оборудованием, изначально все действия выполняются специальным объектом - «Мастером», затем повторяются самостоятельно;

в режиме «Обучение» производится управление технологическим оборудованием с целью приведения технологических параметров к нужному значению;

в режиме «Экзамен» предусмотрено выполнение тех же технологических задач, что и в режиме «Обучение», но без помощи мастера и с ограничением по времени;

режим «Помощь» предоставляет сведения о работе с ТИ.

Тренажеры-имитаторы имеют ряд преимуществ:

максимальное приближение к реальной обстановке благодаря трёхмерному графическому моделированию технологических объектов и полномасштабному математическому моделированию всех физико-химических процессов;

возможность задания и корректировки управляющих воздействий, контроль всех параметров по показаниям приборов на экранах дисплеев на технологической установке в операторной лаборатории и машзале;

возможность выполнения учебно-тренировочной задачи с помощью объекта «Мастер», который подсказывает следующее действие;

анализ действий обучаемого с выводом оценки каждого действия и протокола решения учебно-тренировочной задачи.

В отличие от высшего профессионального образования, где основным «рабочим» документом является основная образовательная программа, в системе фирменного непрерывного профессионального обучения персонала ОАО «Газпром» таким документом является учебная программа по профессии, основанная на образовательном стандарте. Практически во всех учебных

программах, используемых в ЦПК, присутствует компьютерная обучающая система.

С интенсивным и обязательным внедрением в учебный процесс компьютерных обучающих систем возникают вопросы по их использованию. Одним из самых распространенных является вопрос использования КОС при краткосрочном обучении. Дистанционный метод обучения посредством интранета и интернета позволяет слушателям использовать обучающие системы самостоятельно, при этом промежуточный и итоговый контроль освоения материала происходит в традиционном режиме непосредственно на аудиторных занятиях преподавателем.

Преимуществом использования КОС в учебном процессе является возможность оперативной переработки их содержимого, что позволяет соответствовать высокому темпу технического прогресса и модернизации оборудования. Специалисты учебного центра, являясь разработчиками данных программных продуктов, ведут активную работу актуализации содержательного наполнения КОС, что позволяет оперативно реагировать на изменения учебной программы.

Одним из перспективных направлений в разработке КОС является создание компьютерных тренажерных комплексов, состоящих из комплекса программных продуктов и действующих макетов технологического оборудования, что позволяет максимально приблизить процесс обучения к реальным производственным условиям.

Список литературы

- 1. Овчинников, О.В. Перспективные виды УММ для подготовки рабочих и специалистов: сб. тр. по материалам семинара «Использование КОС в учебном процессе»/ под ред. Бединой О.В.: ОНУТЦ, 2007. – 85 с.*
- 2. Деркач, А.А., Зазыкин, В.Г. От подготовки специалистов – к подготовке профессионалов/ Профессиональное образование. – 2013 №11. – С. 10-12.*