

ОБРАЗОВАНИЕ

В.Н. Корабельников

Тренинговые технологии в системе образовательных услуг СГА

Важнейшими задачами высшего образования для эффективного развития инновационной экономики России являются:

- повышение качества подготовки выпускников вузов;
- соответствие специализации выпускников вузов потребностям сложившегося и перспективного рынка труда;
- целенаправленное формирование у студентов комплекса профессиональных навыков, соответствующих требованиям потенциальных работодателей.

Последняя задача является особо актуальной, поскольку рынок труда в меньшей степени настроен на специалистов с высокой эрудицией. Есть востребованность специалистов с квалифицированными навыками в каждой отдельной специализации профессиональной деятельности.

Традиционно в системе высшего образования сложилась система формирования начального уровня навыков через комплекс практических работ в виде: лабораторных и семинарских занятий, коллективных тренингов, курсовых работ, производственной и преддипломной практики.

Однако такая система нацелена больше на закрепление знаний, чем на предполагаемую профессиональную деятельность. Она не позволяет сформировать достаточную квалификацию выпускника для конкретного типа рабочего места.

Можно утверждать, что в системе высшего образования пока отсутствует целенаправленная подготовка квалификационных навыков специалистов (на базе полученных знаний), соответствующих требованиям современного бизнеса и административных структур.

Современная гуманитарная академия (СГА) – это вуз, в основе построения которого заложен принцип виртуальной (электронной) организации с обеспечением дистанционных форм образования [1]. Вуз располагает развитыми и превосходно регламентированными системами тренинга для закрепления знаний. Более того, развиваются дистанционные формы «обучения в домашних тапочках», которые полностью соответствуют классификации информационно-коммуникационных образовательных технологий [2] и образовательных стандартов.

В рамках такой организации вуза совершенствование системы образования – это создание тренинговых систем, моделирующих работу реальных организаций, где предполагается профессиональная деятельность выпускников СГА.

Концепция учебного тренажера впервые была представлена на Межвузовской научно-практической конференции [3], проведенной Саровским филиалом СГА. Графический образ этой концепции, в виде интегрированной информационной среды тренажерного комплекса (ИИС ТК), реализующей основные принципы виртуальной организации, приведен на рис. 1.

Такие тренинговые системы могут быть выполнены в виде программно-технических комплексов, моделирующих функционирование предприятий и организаций (структуры, основных рабочих процессов и ресурсов) с учетом влияния внешней среды.

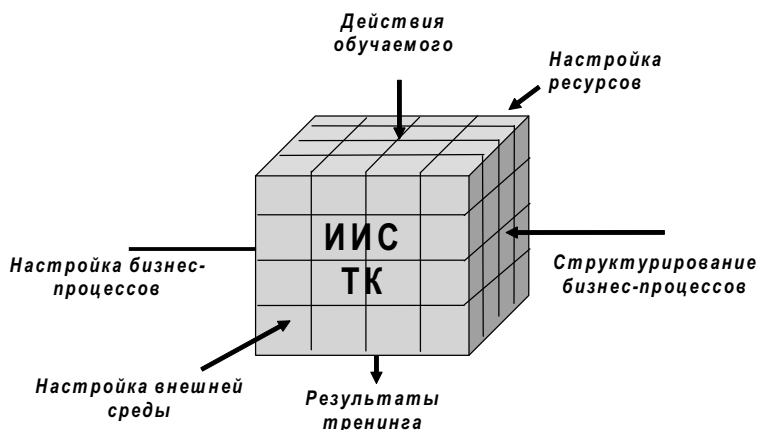


Рис. 1. Концепция тренингового комплекса

Базовый элемент тренинговой системы – интегрированная информационная среда (ИИС ТК), которая несет в себе три основных функции:

- хранение баз знаний, моделей и параметров внутренних и внешних бизнес-процессов организации, на примере которой отрабатываются навыки обучаемого;
- структурирование и настройка бизнес-процессов и внешней среды в соответствии с задачами тренинга;
- управление процессами тренинга в соответствии с программой обучения.

Концептуальная модель тренинговой системы обучения (см. рис. 2) основана на концепции построения технологий CALS (Continuous Acquisition and Life Cycle Support – «непрерывная информационная поддержка жизненного цикла изделия, продуктов, услуг»). Такая структура названа «виртуальным предприятием» [4, 5] и характеризуется общим информационным пространством, обеспечивающим (при соблюдении стандартов) совместное использование информации и регламентированное управление ею. Более того, CALS-технологий

поддерживают процессный тип управления. В этом есть два положительных момента:

- отработка навыков студентов для процессного типа организации, которая с большим трудом внедряется в РФ, в том числе и из-за отсутствия достаточного количества подготовленных специалистов;

- эффективность настройки и перенастройки комплекса под конкретную программу обучения и управления процессом тренинга обучаемых.

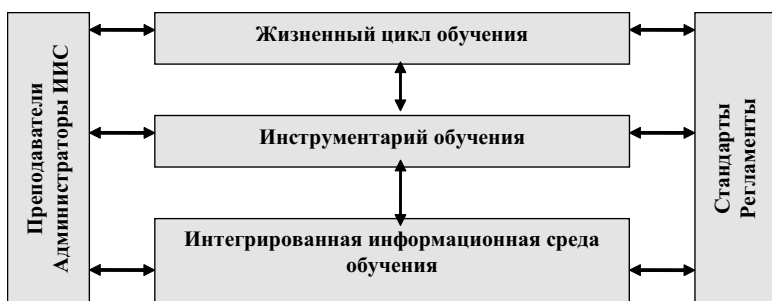


Рис. 2. Концептуальная модель обучающей системы на принципах CALS – технологий

Эта модель имеет пять компонентов.

1. Жизненный цикл обучения: определение целей и требований к результатам обучения – заключение договора на оказание образовательных услуг – формирование программы обучения – формирование базы знаний – самообучение в предметной области знаний – тренинг знаний – формирование моделей тренинга навыков – тренинг навыков – заключительная аттестация – выдача документа об образовании.

2. Основой учебно-тренингового комплекса является интегрированная информационная среда (ИИС ТК), состоящая из совокупности хранилищ (баз данных):

- баз знаний;
- системы тренинга знаний по предметам;

- системы управления тренингом навыков;
- моделей внутренних бизнес-процессов организации;
- параметров ресурсов организации;
- моделей бизнес-процессов взаимодействия организации с внешней средой;
- параметров бизнес-процессов взаимодействия организации с внешней средой.

Технология тренинга. Решение задачи тренинга навыков осуществляется по модели, приведенной на рис. 3.

Создание тренинговой задачи для обучаемого предполагает наличие инструмента ее формирования, обладающего возможностями:

- структурирования бизнес-процессов (взаимодействие процессов в соответствии со структурой организации);
- настройки внешней среды (потребители, поставщики, конкуренты, финансово-экономические возможности);
- настройки бизнес-процессов (производственные, обслуживающие, управляющие);
- настройки ресурсов (структура и параметры персонала, оборудования, материального и финансового обеспечения);
- обеспечения действия обучаемого (в соответствии с дисциплинарным или индивидуальным планом);
- оформления результатов тренинга (отчет о результатах тренинга, комплексная оценка, формирование последующих действий).

Модель жизненного цикла обучения, технологии тренинга знаний и навыков предполагает два типа обучения:

- по общеобразовательной программе вуза;
- по специальной программе сертифицированного обучения.

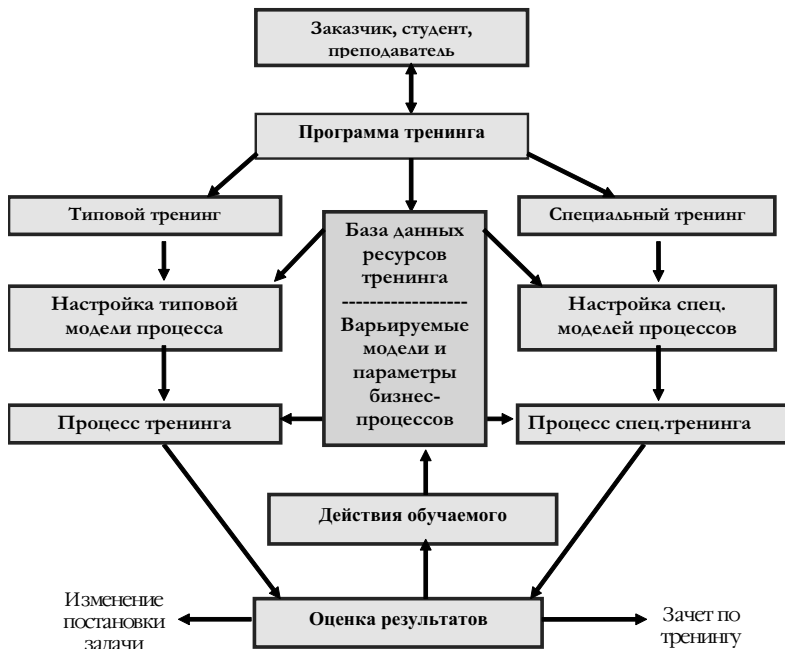


Рис. 3. Модель технологии тренинга навыков

Сертифицированное обучение имеет большой и неразвитый рынок образовательных услуг, но наиболее востребованный бизнесом [6]. Небольшие затраты (по времени и финансам), глубина знаний и навыков для узкой специализации конкретного рабочего места интересуют бизнес, да и административные структуры, в сертифицированном обучении, особенно в том случае, если организация получает необходимого специалиста не только со знаниями, но и с новыми качественными навыками. Сертифицированное обучение – это ключ к установлению долгосрочных и взаимовыгодных взаимоотношений между вузом и бизнесом. Этот путь давно функционирует в западных странах.

Тренинговой программно-технический комплекс – это информационный макет предприятия или организации [7].

Техническая реализация ИИС ТК предполагает совокупность взаимодействующих серверов и рабочих мест студентов, представленных на рис. 4.

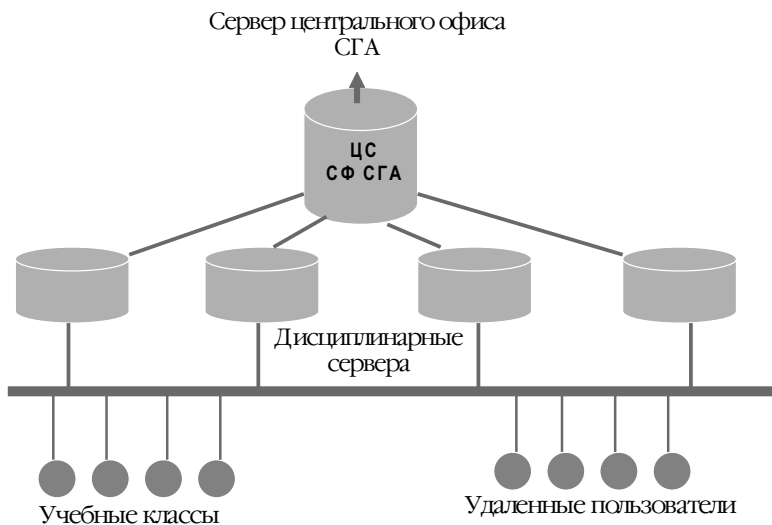


Рис. 4. Техническая реализация ИИС ТК

Основные требования к ИИС ТК:

- возможность функционирования в сетях разного уровня (общая сеть СГА, регионального филиала СГА, Интернет-сети для студентов – удаленных пользователей);
- наличие баз данных (БД) и программного обеспечения (ПО) для тренинговых задач;
- специализация рабочих серверов по обучаемым дисциплинам с базами знаний и БД, ПО тренинговых задач;
- реализация нового принципа дистанционного принципа обучения – дистанционного тренинга профессиональных навыков;
- ясный и унифицированный пользовательский интерфейс;

- использование ПО, моделирующего рабочие процессы;
- организация взаимодействия моделирующего ПО и БД ресурсов;
- наличие как обучающих, так и тестирующих программ;
- игровая форма тренинговых программ;
- наличие обратной связи при изменении уровня сложности;
- унифицированность формата входных данных;
- простота подготовки новых данных;
- возможность комбинирования входных данных;
- сохранение результатов работы пользователей в базе данных.

Выполнение этих требований для программно-технических средств ИИС ТК позволяет реализовать концепцию тренингового комплекса, представленного на рис. 1, и основные принципы дистанционного обучения [1].

Схема взаимодействия ИИС ТК с обучаемым, представленная на рис. 3, должна быть настроена на достижение следующей эффективности:

- формирование знаний и навыков по типовым и специальным (по требованиям заказчиков) курсам;
- выпуск специалистов в соответствии с требованиями реального рынка труда;
- повышение мотивации к обучению;
- получение конкурентных преимуществ в сфере образовательных услуг.

Разработка и внедрение интегрированной информационной среды тренинговых комплексов в концепции виртуальных организаций требует финансовых инвестиций. Но эти инвестиции существенно повышают эффективность обучения и преобразуются в более высококачественные инвестиции в человеческий капитал, который требуется современному бизнесу, структурам муниципального, регионального и государственного управления.

Высказанные в статье предложения по развитию образования, серьезно настроенного на потребности нынешнего и перспективного рынка труда, требуют проведения реинжиниринга учебных процессов после внедрения предлагаемых образовательных технологий.

Список литературы

1. *Карпенко М.П.* Телеобучение. М.: СГА, 2008.
2. *Дершко Б.Ю.* Классификация информационно-коммуникационных образовательных технологий и их использование в учебном процессе вуза // Телекоммуникации и информатизация образования. 2006. № 1.
3. *Корабельников В.Н.* Виртуальная организация – базовый тренинговый комплекс для программ обучения и подготовки студентов СГА. Дистанционное образование: теория, практика, прагматика, инноватика. Межвузовская научно-практическая конференция. Саров. 4 апреля 2009 г. СГА.
4. *Корабельников В.Н., Кирейчева Е.Ю.* Базовая модель построения корпоративной системы управления опытным производством на базе CALS-технологий. Научно-практическая конференция «Экономическая теория и практика: современное состояние проблемы, перспективы». СарФТИ. Саров. 16–17 марта 2006.
5. *Корабельников В.Н.* Системное проектирование ИПИ (CALS)-технологий». Научно-технический семинар «Применение программных средств автоматизации проектирования и поддержки жизненного цикла изделия (CALS/PLM/PDM-технологии) на предприятиях атомной отрасли». Москва. МИПК «Атомэнерго». 26–28 июня 2007.
6. *Аникин Н.Н.* Информационные технологии в дистанционной сертификации специалистов // Дистанционное образование: теория, практика, прагматика, инноватика.

Межвузовская научно-практическая конференция. Саров. 4 апреля 2009 г. Изд. СГА.

7. *Корабельников В.Н., Немцов Э.Ф.*, Волшебное слово «макет» // Век качества. 2006. № 2.