

ТЕХНОЛОГИИ КОРПОРАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА ПРЕДПРИЯТИЙ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ ОТРАСЛИ

Б. И. Крук, О. Б. Журавлёва

В условиях рыночной экономики и конкуренции предприятий, работающих в одной отрасли, любой корпорации необходимо проявлять постоянную заботу о подготовке новых кадров с профессиональным образованием, переподготовке персонала, профессиональном обучении и повышении квалификации специалистов. В настоящее время для выполнения этих функций создаются корпоративные университеты, деятельность которых определяется политикой корпорации, направленной на организацию эффективного корпоративного обучения, основанного на использовании самых современных информационно-образовательных технологий. Необходимым этапом создания современного корпоративного университета является моделирование универсального процесса корпоративного обучения. Моделирование включает в себя создание модели формирования стратегии развития корпоративного обучения, разработку моделей содержания, организации и технологий обучения, используемых учебным заведением. Вопросы разработки моделей формирования содержания и организации корпоративного обучения на базе внутрифирменного и автономного учебных заведений достаточно подробно изложены в работе [1]. Задачей данной статьи является разработка и анализ технологических моделей, гарантирующих высокое качество подготовки специалистов для отрасли телекоммуникаций.

Модель формирования технологий корпоративного обучения приведена на рис. 1. Многие корпоративные учебные заведения используют для организации учебного процесса Интернет-, Интранет- и Веб-технологии. Обучаемые в корпоративной системе работники компаний обрели возможность взаимодействия с преподавателями вне зависимости от свое-

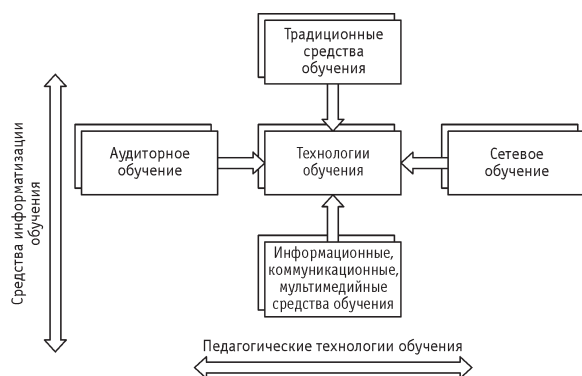


Рис. 1. Модель формирования технологий корпоративного обучения

го местоположения. Использование сетевого обучения обеспечивает доступ к обширному объёму данных, необходимых для обучения. Считается, что людей гораздо труднее собрать в одной комнате, чем заставить сесть к экранам компьютеров. Даже усаживая клиентов за парту в обычной аудитории, учебные заведения стараются применять соответствующие компьютерные, информационные и мультимедийные технологии.

Горизонтальная ось на рис. 1 указывает на диапазон применяемых педагогических технологий — от обычного аудиторного обучения с преподавателем, как главной фигурой учебного процесса, до сетевого самоуправляемого обучения, где основным объектом и субъектом учебной деятельности является сам обучаемый. Вертикальная ось на этом же рисунке определяет диапазон используемых средств информатизации учебного процесса — от их полного отсутствия, когда основными источниками передачи информации являются преподаватель и классная доска, до их полного набора: компьютеры, мультимедиа, Web-серверы и т.п.



Рис. 2. Функционально-технологическая модель корпоративного Интернет-обучения

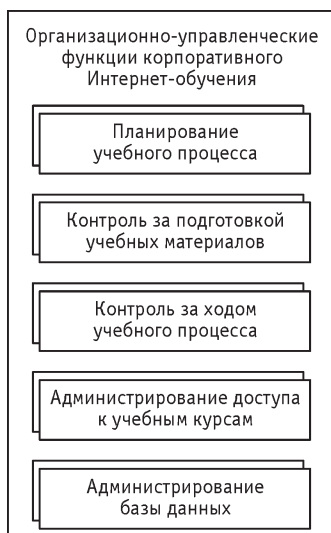


Рис. 3. Организационно-управленческая модель учебного процесса

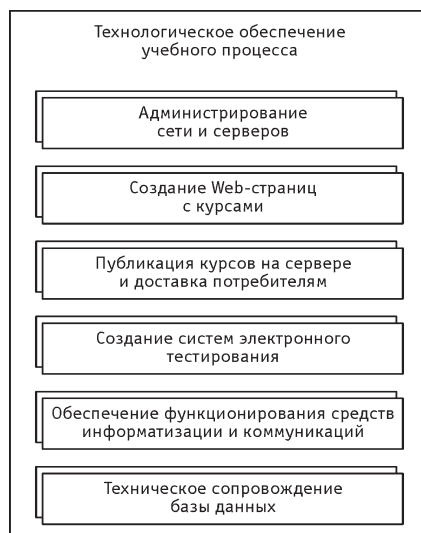


Рис. 4. Модель технологического обеспечения учебного процесса

В корпоративном обучении, построенном по любой модели, не следует замыкаться в рамках традиционного обучения в аудитории с минимальным использованием учебной информации в аудио-, видео- и интернет-форматах и различных других мультимедийных средств. Очень важно развивать современные методы обучения, основанные на сетевых, в частности, Интернет-технологиях, которые позволяют реализовать новую парадигму образования, ориентированную на личность и отвечающую принципам гуманизации образования.

Функционально-технологическая модель корпоративного Интернет-обучения представлена на рис. 2. Под технологией дистанционного обучения некоторые авторы понимают «определённый способ осуществления педагогической деятельности по достижению образовательных целей с предварительным, сознательным, рациональным разделением её на процедуры и этапы с последующей координацией» [2].

Технологический процесс Интернет-обучения должен удовлетворять методологическим принципам корпоративного обучения. К ним относятся социально-педагогические и педагогические принципы, принципы обучения и технологий. Социально-педагогические принципы корпоративного обучения согласуются с государственной политикой в области образования. Так, принцип системности образования означает осуществление системного подхода к построению корпоративного образования, формирование у учащихся системы научных знаний. Принцип непрерывности образования реализует парадигму «учёба на протяжении всей жизни».

Вторую группу методологических принципов составляют педагогические принципы, направленные на развитие личности в процессе

образования. Принцип природосообразности требует учитывать индивидуально-типологические особенности обучающихся, уровень их развития, а также не причинять вреда здоровью человека. Принцип развития личности лежит в основе создания условий для психического и духовного развития человека, его карьерного роста. Принцип гуманизма заставляет учитывать потребности и интересы личности, предписывает использовать личностно-ориентированный подход к обучению. Принцип демократизации образования означает предоставление участникам педагогического процесса определённых свобод для самоактуализации и саморазвития.

К третьей группе методологических принципов причисляют принципы обучения: принцип деятельности (создание условий для реализации деятельностных интересов обучающихся и способов достижения ими целей); принцип управляемости (построение управляемого процесса обучения, реализация способностей учащихся к самоуправлению, организация контроля результатов обучения); принцип рефлексии (обеспечение возможности самоанализа и самооценки пройденного этапа процесса обучения).

Принципы технологий составляют четвёртую группу методологических принципов корпоративного обучения. Для дистанционных Интернет-технологий эти принципы известны [2]. Среди них: принцип самостоятельности в усвоении знаний (создание оптимальных условий для самостоятельного приобретения знаний, умений и навыков обучающимися в контексте будущей профессиональной деятельности); принцип индивидуальности (организация учебно-познавательной деятельности, ядром которой является личность с её индивидуально-типологическими особенностями и способностями); принцип гарантированности (обеспечение уровня подготовки специалистов, позволяющий им достойно решать корпоративные задачи) и другие.

Для внедрения в корпорации технологической цепочки Интернет-обучения необходимо создать соответствующие организационно-педагогические условия. Организационные условия корпоративного Интернет-обучения – это совокупность взаимосвязанных мер, обеспечивающих целенаправленное управление процессом разработки концепции данного обучения и внедрение её в реальную педагогическую практику [2, 4]. К подобной системе мер следует отнести (рис. 2): создание организационно-уп-

управленческой мели учебного процесса; целенаправленное использование информатизации учебного процесса; определение роли и функций в Интернет-обучении средств осуществления коммуникационной деятельности.

Организационно-управленческая модель учебного процесса показана на рис. 3 и состоит из следующих элементов: планирование учебного процесса; контроль за подготовкой электронных учебно-методических комплексов и электронных учебных материалов; контроль за ходом учебного процесса; администрирование доступа к учебным курсам; администрирование учебной базы данных.

В планирование учебного процесса входит составление учебно-тематических планов курсов, графиков учебной работы, расписаний электронных консультаций, т.е. подготовка всей планирующей документации, без которой невозможно проведение учебного процесса.

Контроль за подготовкой материалов электронных учебно-методических комплексов предполагает проведение специалистами экспертизы учебных материалов на их полноту и соответствие планирующей документации.

Функции контроля за ходом учебного процесса заключаются в проверке своевременности выполнения заданий обучающимися и их проверки преподавателями.

Администрирование доступа к учебным курсам позволяет выдать обучающимся и преподавателям логические имена и пароли для идентификации и авторизации при входе в систему дистанционного обучения, точнее, в доступные им пользовательские подсистемы, и открыть или закрыть доступ обучающимся к учебным материалам и тестам в соответствии с принятым регламентом обучения.

Администрирование учебной базы данных позволяет сохранять сведения об обучающихся, преподавателях, результатах обучения.

Корпоративная локальная компьютерная сеть, использующая Интернет-технологии, получила название сети Интранет. В отличие от глобальной сети Интернет, где вход в неё открыт для любого пользователя, в сети Интранет введено ограничение доступа к информации для внешних, не принадлежащих ей пользователей. Для организации учебного процесса в сети Интранет используются различные типы серверов: Web, Mail, FTP, Proxy и другие. Web-серверы позволяют размещать на своих страницах всю необходимую учебную информацию, организовывать доступ к ней, осуществлять её поиск. Mail-сервер – это почтовый сервер, позволяющий обмениваться электронной почтой. На FTP-сервере хранятся файлы с учебной информацией, которая может заинтересовать пользо-

вателя. Proxy-сервер защищает корпоративную сеть от внешних проникновений и вирусов.

Важное место в корпоративной дистанционной образовательной системе занимает база данных, содержащая сведения об обучаемых, преподавателях, изучаемых курсах, результатах обучения и другие. Она создается с помощью специальных программ СУБД (система управления базой данных). Одной из таких систем является Oracle. Компания Microsoft предлагает СУБД под названием SQL-сервер. На рынке программных продуктов существуют предложения по СУБД нескольких крупных мировых фирм. Для управления дистанционным обучением используются известные в мире программные продукты Learning Space, WebCT, Virtual Learning Environment и другие.

К важным средствам информатизации учебного процесса относятся гипертекстовые мультимедийные технологии. На их базе в сочетании с Web-технологиями создаётся электронная информационно-образовательная среда, состоящая из электронных учебников, задачников и тренажёров; электронных систем тестирования; электронных библиотек с полнотекстовыми изданиями, статьями; виртуальных лабораторий; лабораторий с удалённым доступом.

Другими средствами информатизации учебного процесса являются электронная почта, дискуссионные группы, аудио- и видеоконференции, средства для организации текстовых бесед (чаты), белые доски, средства передачи файлов, дискуссионные форумы, доски объявлений. С помощью этих средств реализуются важнейшие функции межличностных коммуникаций: информирование, дискуссии, групповые и индивидуальные консультации, совместная работа над проектами, взаимопомощь в обучении [3].

Организационные условия являются необходимыми для организации корпоративного Интернет-обучения, но не достаточными. К достаточным условиям относится наличие функционального обеспечения учебного процесса: технологического; методического; планирующего; финансово-хозяйственного; правового.

На рис. 4 представлена модель технологического обеспечения корпоративного Интернет-обучения, содержащая набор элементов: администрирование корпоративной сети и серверов; создание Web-страниц с учебными курсами; размещение учебных курсов на Web-сервере и доставка файлов потребителям; создание инструментальных оболочек для электронного тестирования; обеспечение функционирования средств информатизации и коммуникаций; техническое сопровождение базы данных.

Таким образом, технологическое обеспечение учебного процесса – это комплекс техни-

ческих мероприятий, направленный на поддержание используемых телекоммуникационных и информационных технологий и электронных сред.

Методическое обеспечение учебного процесса выполняется методическим центром корпоративного обучения в виде тьюторской поддержки, разработанных методик и инструкций по применению средств обучения и коммуникаций.

Планирование подготовки и обучения персонала корпорации является задачей служб, отвечающих в компании за развитие человеческих ресурсов, и осуществляется в тесном взаимодействии с системой корпоративного обучения.

Функции финансово-хозяйственного и правового обеспечения учебного процесса при Интернет-обучении не отличаются от подобных функций при традиционной форме обучения.

Педагогические условия корпоративного Интернет-обучения – это совокупность взаимосвязанных мер, необходимых для создания целенаправленного образовательного процесса с использованием педагогически полезного дидактического обеспечения, использующего современные инфокоммуникационные технологии с целью формирования личности с заданными корпоративной политикой качествами [2].

На рис. 2 дан перечень основных педагогических условий для организации учебного процесса: создание модели педагогического проектирования курсов; дидактическое обеспечение учебного процесса; организация самоуправляемой учебно-познавательной деятельности обучающихся; организация интерактивного информационного взаимодействия; организация педагогического контроля; формирование необходимых компетенций преподавателей; создание системы менеджмента качества. Перечисленные условия детально рассмотрены в работе авторов [3]. Эти условия закладывают основу для разработки учебно-методического комплекса для организации корпоративного обучения.

Приведённые в данной работе технологические модели корпоративного обучения позволяют построить достаточно эффективную систему сетевого корпоративного Интернет-обучения и обеспечивать её качество на любом

этапе разработки, создания, функционирования и управления системой.

Литература

1. Журавлёва О.Б., Крук Б.И., Соломина Е.Г. Анализ моделей педагогической системы корпоративного обучения // Сборник трудов по проблемам дополнительного профессионального образования. Вып. 9. – М.: МАПДО, ИПК Госслужбы, 2006. – С. 64-77.
2. Скибицкий Э.Г., Шабанов А.Г. Дистанционное обучение: теоретико-методические основы. – Новосибирск, Изд. Сиб. ин-та финансов и банк. дела, 2004.
3. Журавлёва О.Б., Крук Б.И., Соломина Е.Г. Управление Интернет-обучением в высшей школе // Под ред. проф. Б.И. Крука. – Новосибирск: Веди, 2005.
4. Коган В.З., Уханов В.А. Человек: информация, потребность, деятельность. – Томск: изд. Томского ун-та, 1991.
5. Крук Б.И., Соломина Е.Г., Журавлёва О.Б. Концепция построения корпоративной системы дистанционного обучения в крупной телекоммуникационной компании // Открытое и дистанционное образование. – 2005. – № 4. – С. 32-40.

Крук Борис Иванович: к.т.н., профессор, академик МАИ, директор межрегионального учебного центра переподготовки специалистов, СибГУТИ, тел. (383) 266-47-20

Журавлева Ольга Борисовна: к.т.н., доцент, профессор кафедры теории электрических цепей, СибГУТИ, тел. (383) 266-18-42