

Литература.

1. А.Н. Важаев Методические указания по дисциплине «Технология разработки программного обеспечения» по выполнению курсового проекта для студентов специальности 610302 «Прикладная информатика (в экономике)». – Юрга: Изд. ЮТИ ТПУ, 2006. – 44 с.
2. А.Н. Важаев Технология создания информационных систем в среде 1С:Предприятие: учебное пособие / А.Н. Важаев. – Юрга: Издательство Юргинского технологического института (филиал) Томского политехнического университета, 2007. – 132 с.
3. Демкин В.П. Инновационные технологии в образовании./ Исследовательский университет/ под ред. Г.В. Майера.- Томск: Изд-во Том.ун-та, 2007. Вып. 2. С. 22-29.
4. Ефремова Надежда Федоровна. Тестовый контроль качества учебных достижений в образовании : Диссертация. д-ра пед. наук : 13.00.01 : Ростов н/Д, 2003 458 с. РГБ ОД, 71:04-13/52-6

**ВНЕДРЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОЙ МОДЕЛИ АУТСОРСИНГА
В СТРУКТУРУ ИТ-УНИВЕРСИТЕТА**

К.С. Картуков, студент гр. 17В20,

научный руководитель: Молнина Е.В.

Юргинский технологический институт (филиал)

Национального исследовательского Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26

E-mail: kostakartukov@mail.ru

Прогнозы аналитиков говорят о том, что в ближайшее время в мире будет наблюдаться нехватка ИТ-специалистов. Те страны, которые не обеспечат ИТ-образования своих граждан, столкнутся с проблемами развития всех секторов экономики. И решить эту проблему только за счет экспорта ИТ-услуг невозможно. Решение проблемы находится в заблаговременной подготовке кадров нового типа – соответствующих современным требованиям рынка. Чтобы уже сегодня начать выпуск специалистов нового типа, система высшего образования должна развиваться с некоторым опережением. Для нашей страны и региона развитие ИТ-образования особенно актуально, т.к. оно позволит поднять собственную экономику.

В результате анализа влияния информатизации на развитие экономики Кузбасса сделан вывод о необходимости развития таких приоритетных направлений как разработка виртуальных информационных сред предприятия, информационно-образовательных сред учебных учреждений, а так же развитие аутсорсинговых услуг. Причём, имеющиеся специалисты в данной области должны организовать ИТ-сервис на своих, внутренних ресурсах для предприятий среднего и малого бизнеса, которые просто не в состоянии приобрести всю инфраструктуру, необходимую для информатизации своих предприятия. Некоторые предприниматели организуют свой бизнес малых населённых пунктах. Для них информационное пространство для повышения квалификации, рекламы продукции, оформления заказов и договоров является так же необходимым.

Аутсорсинг – это передача организацией определённых процессов на обслуживание другой компании. Переда ИТ-процессов является одним из видов аутсорсинга и называется ИТ-аутсорсингом.

При анализе моделей аутсорсинга была составлена матрицы определения стратегии использования ресурсов учебного заведения (рис.1).

	Внутренняя инфраструктура	Внешняя инфраструктура
Аренда или покупка контента	Аутсорсинг контента	Аутсорсинг бизнес-процесса
Самостоятельно разработанный контент	Использование внутренних ресурсов	Аутсорсинг инфраструктуры

Рис. 1. Матрица определения стратегии использования ресурсов в электронном обучении

Результатом комбинирования являются следующие стратегии:

Использование внутренних ресурсов. Использование внутренних ресурсов означает, что организация, компания, образовательное учреждение будет использовать только внутренние ресурсы для электронного обучения, поэтому для создания такой системы потребуются большие инвестиции и квалифицированные специалисты (если, конечно, нужно получения более полных и качественных знаний).

Модель, основанная на аутсорсинге инфраструктуры. В данной модели процессы электронного обучения реализуются на арендованной инфраструктуре. Такие решения в англоязычной литературе называются *hosted solution*, а модели использования программного обеспечения – ASP (*Application Service Providing* – предоставление сервиса приложений [в аренду]). Данная модель переводит издержки, связанные с инфраструктурой из косвенных - в прямые, связанные с реализацией тех или иных процессов.

Модель, основанная на аутсорсинге контента. В данной модели процессы системы электронного обучения реализуются на собственной инфраструктуре, но за счет лицензионного внешнего контента (электронных образовательных ресурсов). Такой контент в англоязычной литературе называется *off-the-shelf courses* и допускает несколько моделей лицензирования доступа: на основе подписки, на основе количества пользователей, а также гибридные модели

Модель полного аутсорсинга, сочетающая варианты 2 и 3. В данной модели процессы системы электронного обучения реализуются полностью в режиме аутсорсинга. Все сервисы являются внешними за исключением сервисов, связанных с управлением учебным процессом.

Выбраны наиболее подходящие модели аутсорсинга – модель полного аутсорсинга, сочетающая модель, основанную на аутсорсинге инфраструктуры, и модель, основанную на аутсорсинге контента для образовательных услуг.

Данная модель предполагает, что IT-университет, проектируемый на базе информационных ресурсов кафедры ИС ЮТИ ТПУ будет предоставлять услуги по:

- разработке образовательных ресурсов для повышения квалификации, проведения аттестации работников, оценки компетенций и пр.;
- поддержки проведения вебинаров, конференций, совещаний, всех видов дистанционных общений для руководителей и сотрудников предприятий, образовательных учреждений.
- разработка и поддержка Информационных систем для автоматизации деятельности предприятий;
- обслуживание ПК и компьютерных сетей предприятий и частных лиц, поддержка и сопровождение и т.д.

Деятельность студентов по оказанию аутсорсинговых услуг в рамках электронного IT-университета будет способствовать формированию не только общекультурных компетенций выпускника, но и всех профессиональных компетенций, так как данный вид деятельности можно приравнять к прохождению практики на разных курсах и уровнях.

Данные компетентности прописаны в федеральном государственном образовательном стандарте (ФГОС). Бакалавры должны обладать компетенциями общепрофессиональной, проектной, аналитической и научно-исследовательской деятельности. Например: ПК-4: способен ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий; (ПК-8): способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, участвовать в реинжиниринге прикладных и информационных процессов; (ПК-13): способен принимать участие во внедрении, адаптации и настройке прикладных ИС и др.

Магистранты должны обладать компетенциями общепрофессиональной, научно-исследовательской, аналитической, организационно-управленческой и производственно-технологической деятельности. Например: ПК-9: способен исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций; ПК-18: способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска и др.

На сегодняшний день сотрудниками кафедры определено содержание разделов IT-университета. Эти данные вошли в формирование структуры базы данных и портала. Разработана примерная структура портала «Электронный IT-университет» (рис.2)

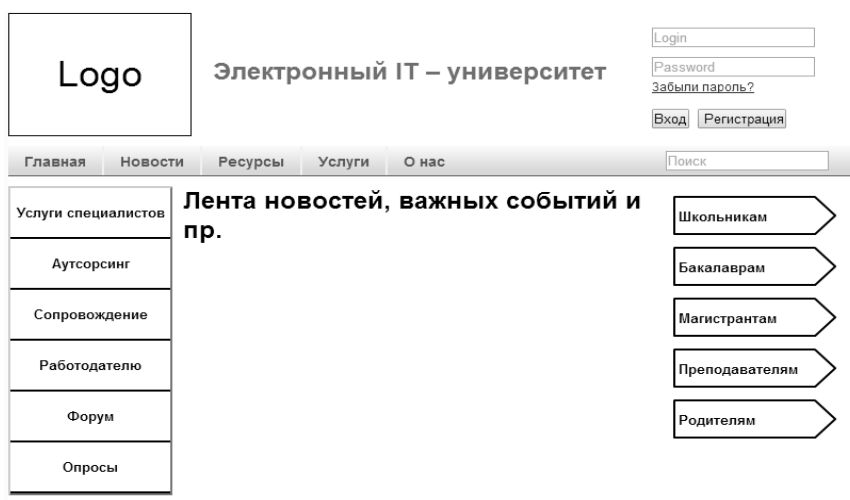


Рис. 2. Примерная структура портала «Электронный ИТ-университет»

С помощью внедрения эффективных моделей аутсорсинга в ИТ-университет проведение процесса обучения с одной стороны будет как эффективным, полезным, доступным и качественным для обучающихся, а с другой стороны – экономичным, практичным и легко организованным для создания и проведения процесса обучения.

Литература.

1. Морозов И. О. Современные модели управления процессами дистанционного обучения [Текст] // eLearning World - 2007 - №2-3 (18) - С 64-67 (0,2 п л)
2. Картуков К. С., Молнина Е. В. Анализ моделей аутсорсинга для образовательных учреждений Кузбасса // Ползуновский вестник. - 2013 - №. 2. - С. 17-21
3. Молнина Е. В. , Молнин С. А. , Картуков К. С. Реализация комплексной системы формирования информационно-коммуникационной компетентности обучающихся через ИТ-университет // В мире научных открытий. - 2013 - №. 11.7(47). - С. 120-124

НЕЙРОСЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

А.М. Корилов, д.т.н., А.В. Тунгусова, асп.

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет
Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
634050, г. Томск, пр. Ленина, 40, тел. (3822)-41-42-79
E-mail: korikov@asu.tusur.ru*

Теория нейронных сетей (НС) и нейросетевые технологии (НСТ) развиваются с 1943 г. [1] в рамках обширнейшей области науки и техники – искусственного интеллекта (ИИ) [2]. В естественных и технических науках, а также в экономике все задачи условно делятся на формализуемые и неформализуемые. Постановка любой задачи заключается в том, чтобы перевести ее словесное, вербальное описание в формальное. В случае относительно простых задач такой переход осуществляется в сознании (естественном интеллекте (ЕИ)) человека. Если полученная формальная модель (математическая зависимость между величинами в виде формулы, уравнения, системы уравнений) опирается на фундаментальный закон или подтверждается экспериментом, то этим доказывается ее адекватность отображаемой ситуации, и модель рекомендуется для решения задач соответствующего класса [3]. Неформализуемые задачи (НФ-задачи) невозможно представить, используя только ЕИ человека, в виде каких-то формальных моделей. С развитием нашей цивилизации количество таких научных и технических НФ-задач постоянно растет. Для решения НФ-задач в различных областях экономики, науки и техники развиваются специальные приемы и методы, обобщенные в теории систем и системном анализе [3], создаются экспертные системы – интеллектуальные системы (ИС), основанные на знаниях [4]. Роль методов ИИ, теории НС и НСТ в реализации методик системного анализа (МСА) и разработке ИС трудно переоценить. Решение НФ-задач осложняется различными ви-