

КОНВЕРГЕНЦИЯ ЗНАНИЙ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КОНВЕРГЕНТНЫМИ СЕТЯМИ СВЯЗИ

А. Гольдштейн, д.т.н., доцент СПбГУТ, генеральный директор НТЦ АРГУС

А. Зарубин, к.т.н., доцент СПбГУТ

С. Кисляков, к.т.н., доцент СПбГУТ

Конвергенция телекоммуникационной и компьютерной отраслей «принесла» новую инфокоммуникационную индустрию (рис. 1), включающую информационные технологии (компьютерные аппаратные и программные средства), телекоммуникационное оборудование (абонентское оборудование, сетевое оборудование коммутации и маршрутизации), телекоммуникационные услуги (традиционные услуги телефонных сетей общего пользования, услуги сети Интернет, услуги мобильной связи).



Рис. 1. Индустрия инфокоммуникаций

В этой ситуации радикально меняется подход и к управлению сетями и услугами, т.к. новые инфокоммуникационные технологии требуют новых подходов к эксплуатации сетевой инфраструктуры, а телекоммуникационные компании ищут решения проблемы отсутствия специалистов, обладающих актуальными компетенциями.

Одна из самых результативных моделей образования основывается на вовлечении компаний в образовательный процесс, обсуждении с ними «портрета выпускника» и актуализацию требований к компетенциям новых специалистов.

Учебно-исследовательская лаборатория НТЦ АРГУС как ядро взаимодействия вуза и индустрии

Интересы учебного заведения также хорошо учитываются в такой модели: это и повышение рейтинга через востребованность выпускников на рынке труда, и растущее число устроившихся на работу по специальности выпускников.

Решая проблему подготовки высококвалифицированных кадров, ПАО «Ростелеком» поддерживает создание учебно-исследовательских лабораторий (УИЛ) при кафедрах в

профильных ВУЗах на территории РФ в рамках реализуемой Программы инновационного развития компании (ПИР).

Несомненными плюсами описываемой модели являются возможность отбора наиболее «продвинутых» и мотивированных обучающихся через внутренний университетский конкурс и фактически гарантированное, планируемое получение специалиста на, как минимум, срок договора между выпускником и компанией. Такая работа ведется в Санкт-Петербургском государственном университете телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича (СПбГУТ) совместно с Научно-Техническим Центром АРГУС в интересах ПАО «Ростелеком», представленного Макрорегиональным филиалом «Северо-Запад» с февраля 2015 года. В дополнение к современным лекциям и лабораторным работам в учебно-исследовательской лаборатории СПбГУТ участники Проекта проходят производственную и преддипломную практики в подразделениях ПАО «Ростелеком» и ИТЦ АРГУС. Участие преподавателей, студентов и аспирантов в ряде плановых научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, инновационных проектов на объединённых ресурсах лаборатории СПбГУТ, ПАО «Ростелеком» и ИТЦ АРГУС, а также внедрение в практику полученных результатов становится неотъемлемой частью обучения.

Периодичность обновления дополнительной учебной программы отражает общие тенденции рынка и технологий и актуализируется в соответствии с текущими потребностями ПАО «Ростелеком».

Учебно-исследовательская лаборатория Систем Поддержки Эксплуатации Инфокоммуникационных Сетей (OSS/BSS)

Основным посылом создания УИЛ OSS/BSS было желание, с одной стороны, дать возможность студентам познакомиться с системами автоматизации бизнес-процессов операторов, с другой стороны - развить совместные научные исследования силами аспирантов и магистрантов.

Фрагмент ИТ-ландшафта ПАО «Ростелеком» включает набор из пяти систем:

Система технического учёта (NRI) предназначена для автоматизации процессов учёта, паспортизации, обработки и анализа информации по линейно-техническим объектам и сооружениям любых технологий инфокоммуникаций и инженерной инфраструктуры;

Система «Комплексная техническая поддержка» автоматизирует процессы устранения неисправностей на основе обращений клиентов;

Система управления выездными специалистами (WorkForce Management) организует работу специалистов, выезжающих на адрес клиента с целью подключения услуги или ремонтно-восстановительных работ, сбора информации, развозки заказов и т.д.;

Система «СИРИУС» автоматизирует взаимодействие с сетевым оборудованием и ИТ-инфраструктурой оператора;

Система управления материальными ресурсами компании (Resource Management) автоматизирует всю логистику, связанную с перемещением материальных ценностей внутри компании и наружу (рис. 2).

Таким образом, студенты уже в лаборатории получают практический опыт работы с ИТ-системами компании, и последней не потребуется тратить дополнительные ресурсы на обучение сотрудников. Сотрудник, в свою очередь, сможет потратить сэкономленную энергию на другие важные вопросы.



Рис. 2. OSS-комплекс учебно-исследовательской лаборатории
 ПАО «Ростелеком» в СПбГУТ

Заключение

Пятилетний опыт совместной работы СПбГУТ и крупнейшей инфокоммуникационной компании страны показал, что при всей кажущейся простоте идеи её реализация требует значительных усилий всех участников (не считая еще одной стороны – самих студентов). На рубеже пятилетнего опыта уже можно оценить, что окупилась инвестиция в такой проект и продолжает окупаться в будущем. Получен результат в виде перспективных молодых коллег, наполненных современными знаниями, новыми идеями и здоровыми амбициями.

Литература:

Л.Б. Бузюков, Б.С. Гольдштейн. Факультет инфокоммуникаций в университете телекоммуникаций: конвергенция научного предвидения и везения. Журнал «Электросвязь», №9, 2010

А.А. Гоголь, В.З. Лундин, С.В. Кисляков, Е.Б. Спасская. «Из класса в кластер», Лидер образования, № 6, 2006 г.

Гольдштейн Б.С. Инфокоммуникационные сети и системы. Учебник для вузов // СПб.: БХВПетербург, 2020.

Опубликовано в сборнике статей Международной научной онлайн-конференции «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ», 27 мая 2020 года, Навои (Узбекистан)