

# ИННОВАЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ  
И ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ  
ВЯТСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА

Илья Львович Карпасов



Понятие «постиндустриальное общество» раскрывает новый тип социально-экономической структуры общества, основанный на информации и наукоемких технологиях. Главным ресурсом инновационной экономики становятся «штучные» научные кадры и специалисты.

При адаптации человека в мире меняется модель его ментального поведения, формируется система профессиональных компетенций индивидуума, необходимая для перехода к глобальному информационному обществу.

Данный вид компетенций автоматически формируется и поддерживается в актуальном состоянии в процессе непрерывного самообразования человека в течение всей его жизни.

Основополагающими принципами непрерывного образования является принцип интеграции и системности организации образовательного процесса, которые обеспечивают фундаментальность образования.

Разработка образовательных программ должна осуществляться с учетом особенностей инновационного процесса, затрагивающего, с одной стороны, сферу образования (технологического, организационного, управленческого), с другой стороны, связанного с поиском новых знаний, технологий, форм и методов в различных областях науки, с третьей стороны, являющегося коммуникативным механизмом передачи знаний, обеспечивающим формирование мотивации к нововведениям у обучающихся. В соответствии с этим

инновационная модель как идеальное будущее состояние образовательного учреждения должна учитывать в комплексе все компоненты деятельности вуза как системообразующей функции, на основе которой формируется стратегия и тактика развития вуза.

Инновационная направленность деятельности университета – это активная заинтересованность в трансфере достижений смежных областей знания и практики, умение понимать системный смысл деятельности профессионалов различных направлений, брать на себя ответственность за практическую и эффективную реализацию коллективно выполняемых комплексных работ.

В настоящее время ощущается острая нехватка специалистов, способных по-новому развивать сложившиеся сферы профессиональной деятельности в таких ныне смежных областях, как человек и медицинская техника, геномная инженерия, искусство и техническая среда обитания человека и т.д. Новое поколение IT-специалистов призвано обеспечивать концептуальное взаимодействие таких форм человеческого разума, как гуманитарная и техническая формы, таких сфер культуры, как духовная и материальная сферы, таких форм природы, как живая и неживая формы.

Необходимо внедрение широкого спектра современных образовательных программ разного уровня образования по техническим и управленческим специальностям, которые ориентируются на удовлетворение индивидуальных и корпоративных потребностей.

Значительное внимание должно уделяться подготовке и переподготовке взрослого населения посредством реализации программ обучения навыкам поведения в информационном обществе, в условиях развитого финансового рынка. «Безграмотность» населения в области финансовых (в том числе налоговых) отношений не только наносит колоссальный урон самим гражданам, но и является серьезным препятствием осуществления перехода России на инновационную модель развития.

Чрезвычайно важной задачей становится подготовка и переподготовка преподавательского состава, направ-

ленная на освоение новых технологий поиска и освоения новых знаний. Важной составляющей образовательного процесса при этом становится его информатизация.

Развитие информационных технологий дает широкие возможности доступа к знаниям, имеющим формальную структуру, расширяет возможности по структуризации знаний и делает еще более актуальной задачу образования, нацеленного на расширение индивидуального и коллективного инструментария по порождению новых знаний и трансформации их из одного сегмента в другой. Компьютеризация потребовала от образования построения процесса, в центре которого находятся не некоторые научные знания и сведения, а инструментарий генерации новых знаний.

Компьютеризация и информационные технологии, будучи мощным дополнением мастерства преподавателя, являются вместе с тем новым источником и стимулом его самосовершенствования.

Главным подходом в выборе необходимого технического оснащения высшей школы может стать принцип максимальной интегрируемости всех элементов в единый научно-образовательный комплекс. В качестве базовых единиц комплекса должны использоваться наукоемкие лабораторные комплексы и вычислительные системы, являющиеся в мировой практике наиболее массовыми, стандартизированными и перспективными, решающими разнообразные практические задачи учебной и научно-исследовательской деятельности образовательного учреждения. Университетам сегодня требуются самые быстрые, инновационные и экономически эффективные инструменты, которые позволяют ученым превращать результаты проводимых исследований в ценную для коммерческого рынка информацию. В этом контексте трудно переоценить роль национального проекта «Образование».

Например, построенный в рамках национального проекта «Образование» компанией HP и рядом российских компаний-интеграторов современный суперкомпьютерный комплекс НРС в Вятском государственном университете впервые в истории российского образования позволит «провинциальному» университету занять лидирующие позиции в мире по объему супервычислений в интересах микробиологической, биотехнологической промышленности и наноструктур. Необходимо отметить, что впервые за долгие годы «периферийные» учебные заведения благодаря национальному проекту «Образование» реально получили возможность предоставить своим студентам доступ к технологиям мирового уровня.

Производительность вычислительной системы и уникальная интеграция с лабораторными комплексами, нанофабрикой и производственными установками наряду с возможностью удаленного управления процессами обеспечат коммерциализацию научных разработок.

Инновации также коснулись подготовки и оснащения необходимой инфраструктурой помещений университета. Так, суперкомпактное серверное помещение (ЦОД) площадью всего 35 кв. м само по себе представляет уникальный лабораторный комплекс.

Сейчас очень важно, чтобы в России появилась «культура» супервычислений для решения научно-технических задач в сфере критических технологий, а не «клонирование» по всей стране системы параллельных вычислений ради самих параллельных вычислений. За рубежом в последние годы бурными темпами развиваются супервычислительные грид-сети, Интернет-2 и другие подобные технологии, реализующие новый подход к информатизации процессов коммерциализации научно-технических разработок в независимости от территориального разброса лабораторных комплексов.

Очевидно, что для развития супертехнологий в России, в основе которых лежат новые инструментальные средства разработки и крупные суперкомпьютеры, необходимо осуществлять целенаправленную подготовку и переподготовку специалистов, создавая творческие коллективы и лаборатории на базе университетских комплексов, в том числе совместно с такими мировыми гигантами индустрии, как HP, IBM, SUN и др. Кроме того, явная централизация ресурсов вокруг столичных учебных заведений привела к чудовищному падению уровня образования в регионах, создала отток молодых специалистов и обескровила промышленные предприятия на всей территории РФ. Информатизация образования должна стать индустрией, отраслью, пополняющей доходную часть бюджета и являющейся основой для решения таких стратегических задач образования, как:

- интеграция в мировой образовательный процесс проектирования и внедрения образования будущего;
- использование пока еще сохранившегося богатейшего отечественного научно-педагогического задела;
- внедрение открытого электронного образования путем принятия E-learning-стандартов ЕС;
- создание национальных, конкурентоспособных интертерабильных учебников и выход на мировой рынок образовательных услуг.

Реализация этой стратегии обеспечит российской образовательной системе новые качества, такие как:

- непрерывность образовательного процесса (школьного, вузовского и послевузовского);
- ориентация на «критические» технологии;
- системность (в связи с единством наноинструментов и информационной базы);
- гуманизация технического образования и технизация гуманитарного (в связи с НТР-3 и возможностями нанотехнологий);
- интеграция научных и педагогических коллективов (от кафедр к междисциплинарным структурам; при этом НИР, наука и образование перерастают в единую систему с общей базой данных);
- ориентация на «точки роста» – научно-образовательные наноцентры (с возможностями коллективного доступа к наноборудованию и дистанционного интернет-обучения).