

контрольных заданий, а также использование Internet-ресурсов, внедрение системы дистанционного обучения; 3) осуществление систематического контроля результатов самостоятельной работы студентов.

В зависимости от места, времени проведения, характера руководства со стороны преподавателя, а также способа контроля результатов следует выделять следующие виды самостоятельной работы студентов: самостоятельная работа во время основных аудиторных занятий (лекций, семинаров, лабораторных работ); систематическое чтение и конспектирование литературы; написание рефератов, курсовой работы; обработка и анализ экспериментальных данных, полученных во время экспериментов и наблюдений для научно-исследовательских работ в рамках студенческого научного кружка; выполнение студентом домашних заданий учебного и творческого характера и др.

Наличие серьезной устойчивой мотивации студентов к самостоятельной работе является безусловным гарантом ее эффективности. Особенно важно сформировать у студентов процессуальную (учебную) мотивацию, проявляющуюся в понимании ими полезности выполняемой работы. Требуется психологически настроить студента, показать ему важность выполняемой работы как в плане профессиональной подготовки, так и в плане расширения кругозора, эрудиции специалиста.

Таким образом, для организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов необходимо сформировать достаточную степень их подготовленности к самостоятельному труду, определенный уровень самодисциплины; разработать специальную учебно-методическую литературу по преподаваемому предмету. Необходима высокая обеспеченность

вычислительной и множительной техникой, доступной для преподавателей и студентов; усиление консультационно-методической роли преподавателя; возможность свободного общения между студентами, между студентами и преподавателем; перестройка традиционных форм учебных занятий, использование новых технологий обучения.

ТРЕУГОЛЬНИК ЗНАНИЙ КАК ФАКТОР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

Т.Г. Калиновская, С.А. Косолапова,

А.В. Прошкин

*Сибирский федеральный университет
Красноярск, Россия*

В июле 2006 года в Санкт-Петербурге принят документ, суммирующий новые тенденции мирового образования: «Образование для инновационных обществ в XXI веке». В документе говорится о готовности мирового сообщества способствовать формированию глобального инновационного общества посредством развития и интеграции трех элементов так называемого «треугольника знаний» (образование, исследования и инновации), крупномасштабного инвестирования в человеческие ресурсы, развития профессиональных навыков и научных исследований, а также путем поддержки модернизации систем образования.

Определение современного общества как «инновационное» отражает фундаментально новое его свойство, не присущее прежнему индустриальному обществу. Это свойство ускоренного научно-технического и экономического развития и соответствующей ему динамичной внутренней социальной трансформации. Научно-техническая и экономическая составляющие

инновационного общества формируются, прежде всего, в результате деятельности высокотехнологических корпораций и научно-образовательных организаций.

Стратегия инновационного развития предполагает приобретение и сохранение технологического преимущества (конкурентоспособности). Однако такие факторы, как качественное образование, научные исследования высокого уровня, приобретенный профессиональный опыт, взятые по отдельности, автоматически к такой стратегии не приведут. Соединенные же воедино в «треугольник знаний» (Triangle of Knowledge) в тесной взаимосвязи эти факторы не просто создают возможности, а обеспечивают технологию экспоненциального развития на определенном интервале времени.

Институтам высшего образования вместо традиционного удовлетворения спроса на высококвалифицированные кадры приходится ориентироваться на требования ведущих инновативных предприятий, причем не на их сегодняшние запросы, а на стратегические планы будущего. Выпускникам вместо простой информированности требуются развивающиеся знания, творческие способности и готовность к самореализации. Для конкурентоспособности абсолютно необходимы склонность к инновации и способность устойчиво и непрерывно наращивать интеллектуальный потенциал.

Подчеркивая значение «треугольника знаний», необходимо уяснить, что переход к интеграции более высокого уровня не сможет обойтись без еще более основательной адаптации друг к другу институтов инновационного развития, научных исследований и образования. Будущих претендентов на глобальную конкурентоспособность уже не достаточно снабжать

информацией, дать им освоить учебный материал, а затем предоставить их самим себе. Приобретение и реализация на практике полученных знаний требует объединенных усилий, интеграции образования, науки и экономики. Хотя все три компонента инновационного процесса в «треугольнике знаний» остаются автономными, они в тоже время дополняют друг друга при взаимодействиях.

Отличительной чертой экономики, основанной на знаниях, является то, что не столько природные ресурсы и дешевые рабочие руки определяют в настоящее время конкурентоспособность современного общества, сколько его ресурс, то есть, интеллект нации. Центром воспроизводства интеллектуального потенциала общества является университет, как единственная организация, где происходит воспроизводство той интеллектуальной элиты, которая затем работает в других отраслях производства знаний.

Статус сегодняшнего университета в обществе и государстве определяет новую функцию университета - функцию интегратора знаний. Университет становится ведущим участником и организационным посредником интеграции образовательных и научных структур с производством, культурными учреждениями, властными структурами. Целью этой интеграции является решение междисциплинарных задач образования и науки, а также внедренческая инновационная деятельность.

Реалии сегодняшнего дня требуют от университета концентрации ресурсов для решения крупных производственных проблем, или государственного заказа (инновационных программ). Для этого формируются временные творческие коллективы из сотрудников различных подразделений не только самого уни-

верситета, но и научно-исследовательских и производственных организаций благодаря инициативе и предпринимательским качествам лидеров. В этом заключается существо проектно-ориентированного подхода к управлению деятельностью современного университета. Проектно-ориентированный подход не отрицает никаких традиций академического сообщества и не ведет к ликвидации тех или иных вузовских структур и должностей. При этом обеспечивает сохранение организационных основ научной и образовательной деятельности, роста научных школ вуза. Ключевое положение проектно-ориентированного подхода состоит в поощрении и поддержке инициатив сотрудников университета, в дополнительном организационном механизме, обеспечивающем всестороннее использование значительного интеллектуального резерва крупных инновационных университетов.

В то же время конкурентоспособность самого высшего образования в мире обусловлена уровнем фундаментальной подготовки, степенью вовлеченности студентов в исследовательскую работу, а также способностью выпускников быстро адаптироваться к требованиям рынка труда. Привлечение студентов к исследованиям является необходимым элементом процесса обучения и, одновременно, эффективным способом ведения ранних, наиболее проблемных стадий инновационного цикла, создания научно-технического задела. Участие студентов в научном и инновационном процессе на ранних его стадиях, как составная часть образовательного процесса, позволяет готовить современные кадры, способные к инновационной деятельности и решению нестандартных задач. Одновременно это позволяет регулярно, с каждым выпуском бакалавров, инженеров и

магистров, выдавать значительную базу результатов исследований, обладающих определенной рыночной стоимостью. Формирование учебно-научных групп по принципу профессор – доцент – научный сотрудник – аспирант – студент обеспечивает индивидуализацию обучения с учетом особенностей личности и интересов каждого студента.

Деятельность современного вуза охватывает все элементы «треугольника знаний» (образование, исследования и инновации). Взаимосвязанное развитие вуза в данных сферах создает синергетический эффект, позволяющий многократно усилить степень развития каждой составляющей «треугольника» относительно попыток их независимого развития. Результаты научных исследований и апробированная методология проведения инноваций явятся новым содержанием образовательных программ, а подготовленные по этим образовательным программам специалисты смогут успешно решать как задачи промышленного трансфера инноваций, так и задачи генерации новых знаний для последующего непрерывного развития технологий в заявляемой предметной области.

Список литературы

1. «Группа восьми» об образовании // Высшее образование сегодня, 2006, №8, с. 30-35.
2. Борис Санто Триединство знания и критерий превосходства // Инновации, 2007, №10(108), с 19-27. <http://www.mag.innov.ru/>
3. Стронгин Р.Г., Максимов Г.А., Грузинский А.О. Университет как интегратор в обществе, основанном на знании // Высшее образование в России, 2006, №1, с. 15-27.