

которых должно быть обращено первостепенное внимание. Техника поиска первопричин предполагает использовать причинно-следственную диаграмму Исикавы.

Работа выполняется на материалах конкретного хозяйства (предприятия), где специалист АПК трудится. Он изучает и анализирует виды потерь, снижающих эффективность производства и устанавливает наиболее вероятные причины дефектов. Это может быть некачественная исходная информация, либо плохое сырье (семена, корм, удобрения), запчасти, некачественное производство работ. Далее специалист проводит поиск причин первого уровня и анализирует их. Причиной первого уровня может быть некачественное производство работ (например, ремонтных), или что-либо другое. Анализ причин первого уровня может выявить отказ изношенного оборудования для ремонта, либо нарушение правил ремонта или что-то еще. Далее специалист акцентирует внимание на поиске первопричин нарушений, принимая во внимание, например, технологическое оборудование своего хозяйства. Анализ причин отказов технологического оборудования позволяет специалисту найти наиболее уязвимое место и внести конкретные предложения по исключению отказов технологического оборудования. Здесь под контролем специалиста будут такие причины, как: некачественный ремонт, монтаж и демонтаж, отсутствие материальных средств, квалификация персонала, условия труда и в том числе аттестация рабочих мест по условиям труда, и др. факторы, характерные именно для конкретного хозяйства.

Для оживления учебного процесса, вовлечения специалистов АПК в обсуждение проблем хозяйств и поиск путей их устранения, в учебный процесс необходимо включать производственные ситуации и деловые игры максимально. Кроме вышеназванных деловых игр, планируется разработать и использовать деловые игры «Аттестация и рационализация рабочих мест и технологических процессов основного производства», «Конкурентоспособность предприятия АПК», «Формирование портрета специалиста АПК», а также производственные ситуации, которые впоследствии войдут в новые деловые игры как их фрагменты.

Вышеназванные инновации в обучении специалистов АПК способствуют развитию умения организовать прибыльное, конкурентоспособное производство по выращиванию и переработке сельскохозяйственного сырья.

Литература

1. Казаровец Н.В., Шило И.Н., Прищепов М.А. и др. Программа развития инновационного образования в Белорусском государственном аграрном техническом университете на 2010-2014 г. Минск, БГАТУ, 2010.-с.73
2. Искандарян Р.А. Учет потерь в ТРМ //Методы менеджмента качества. 2003, №9, - с.15-16

СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ИННОВАЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СИСТЕМЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ КАДРОВ АГРАРНОГО ПРОФИЛЯ

Фурс И.Н., к.т.н., доцент

Белорусский государственный аграрный технический университет, г.Минск

Современный этап человеческой цивилизации свидетельствует о том, что только те страны, которым удалось сформировать наиболее мощный интеллектуальный потенциал, создать наиболее совершенную систему образования, развивающую творческие способности человека, могут обеспечить себе устойчивое положение и достойное

место в мире. Впервые за всю историю человеческой цивилизации интеллектуальный, духовный багаж человека превращается в ведущий фактор развития общества в целом и материального производства в частности. Уровень образования населения становится важнейшим условием восхождения любой страны, а экономический рост начинает в значительной мере определяться процессом накопления знаний.

Процесс накопления знаний обеспечивает система высшего образования, в том числе последиplomного.

Какие же процессы происходят в высшей школе сегодня? Они весьма противоречивы и неоднозначны.

Специфической чертой современного образовательного пространства является усиливающаяся **унификация**, проявляющаяся в двух направлениях. *Первое* связано с тем, что существующая учебная нагрузка на преподавателя высшей школы, и, особенно, в системе повышения квалификации и переподготовки кадров, очень высока (по нашему мнению, разумные пределы нагрузки в ИПК превышены на 30-40%). В связи с этим практически невозможен индивидуальный подход к процессу обучения. Система образования начинает все больше напоминать поточное производство.

Второе направление унификации потенциально содержится в Болонском процессе, который означает унификацию высшего образования по образцам «провинциальных» европейских университетов. Несомненно, что сотрудничество с западными странами в различных областях жизни и деятельности необходимо и полезно, но при этом основным ориентиром должен оставаться приоритет национальных интересов. Обучение способам деятельности по определенным шаблонам уже не соответствует нынешним требованиям. Чтобы быть адекватными современному динамичному миру, слушатели прежде всего должны усваивать методологию, которая является основой креативного мышления, базой для принятия эффективных решений и создания принципиально нового. А в роли методологии выступают именно теоретические знания.

Вполне закономерно, что формирование экономики знаний ведет к созданию общества знаний. В свою очередь, в обществе знаний основной целью высшего образования становится не диплом и квалификационные навыки и умения, а формирование способности научиться учиться и переучиваться всю жизнь, чтобы работать на инновационный результат. Главной ценностью в обществе знаний становится инновационная активность и креативность, т.е. основанные на знаниях, осознанные, нравственно ориентированные способности собирать, накапливать, перерабатывать все увеличивающиеся объемы знаний и информации. Во всех сферах жизни, в технологии, образовании, науке, на производстве идут стремительные необратимые изменения, связанные с резким усилением роли знаний и креативности в мире труда, сельском хозяйстве, промышленности, сфере услуг. Общемировая тенденция такова, что все большее число рабочих мест требуют базиса в виде знаний и креативности.

Последняя, по-нашему мнению, заключается не только в познавательных способностях и творческой деятельности, но и в социальных умениях, то есть в социальных компетенциях, в основе которых лежит убеждение и возможность адаптироваться и изменяться вместе с социальной реальностью. Другими словами, креативность, и в первую очередь это касается сферы высшего образования, - это новое самосознание, новые связи, например, между слушателями и высшим учебным заведением. Именно специфика современных слушателей порождает спрос на креативность в системе высшего образования, создает благоприятные условия для перехода вузов к инновационному образованию, основной целью которого станут креативные специалисты.

Креативность или инновация - это не только оригинальные идеи и уникальные виды деятельности. Креативность, если следовать парадигме профессора Чикагского

университета М.Чиксентмихайи, опирается на три опоры. Во-первых, доведенные до совершенства знания в своей области. Во-вторых, это внешняя среда и прежде всего окружение, допускающие и/или понимающие креативность. В-третьих, это личность, деятельностная и творческая, которая получает удовлетворение от результатов креативной деятельности.

Еще одной чертой современного образовательного пространства является **коммерциализация**. К сожалению, в настоящий момент сфера образования, стала по большей части рассматриваться как сфера оказания образовательных услуг. В соответствии с этим определяется и значение понятия «качество высшего образования». По мнению некоторых специалистов, оно есть «соответствие высшего образования как системы, как процесса, как результата целям, потребностям, нормам и требованиям основных потребителей: личности, общества, государства»¹. При этом часто не уточняется, о каких потребностях идет речь.

Несомненно, при организации образовательного пространства необходимо учитывать социальные нужды тех, кто участвует в этом процессе. Однако это не должно быть конечной целью. Чтобы общество нормально функционировало и имело перспективы своего развития, именно система образования призвана целенаправленно *формировать и развивать* социальные, интеллектуальные и духовные запросы личности и общества, а не просто удовлетворять стихийно возникающие потребности. Такое понимание качества образования вызывает целый ряд принципиальных вопросов. Как удовлетворить требования основных потребителей, если их цели и запросы очень часто не только не совпадают, не согласуются между собой, но и противоречат друг другу?

Если образование — это сфера оказания услуг, а обучающийся выступает в роли заказчика и потребителя, то от слушателя нельзя ожидать и требовать усилий, активности и творчества. Ему нужен просто диплом. Активность в первую очередь предполагается со стороны тех, кто такие услуги предоставляет. Как же тогда быть с развитием творческих способностей молодежи, с формированием у нее креативности мышления, с парадигмой личностно ориентированных знаний, востребованных современным информационным обществом, обществом рисков и глобальных проблем?

Приведенная выше трактовка свидетельствует о том, что образовательное пространство в нашем обществе стало рассматриваться в качестве разновидности экономической деятельности. Но даже в капиталистических странах существует понимание того, что рыночные отношения нельзя распространять на все сферы общественной жизни. В свое время такое мнение хорошо выразил французский премьер Валери Жискар д'Эстен в следующем лозунге: «Да — рыночной экономике, нет — рыночному обществу»². Сегодня системе образования, в том числе последиplomного, предлагают зарабатывать деньги, чтобы включиться в экономическую жизнь страны. В подобных претензиях просматривается явное непонимание того, что основной экономический вклад системы высшего образования состоит в высоком уровне подготовки специалистов.

Коммерциализация высшего образования с неизбежностью приводит к **массовизации**. В учебном процессе преподавателям нередко приходится ориентироваться даже не на средних, а на слабых слушателей, что ведет к снижению качества образования. Складывается парадоксальная ситуация — людей с дипломами высших учебных заведений становится все больше, а специалистов, способных на современном уровне решать сложные проблемы в различных сферах общественной жизни, появляется все меньше.

В последнее время в реальном образовательном пространстве начала активно проявлять себя **технологизация**. Технологизация в том виде, в каком она осуществляется, означает, что в процессе обучения содержание постепенно перестает быть приоритетным. Вопрос — чему учить? — отходит на второй план, главной становится проблема *организации*. Рассматривая это как положительную тенденцию, отдельные

специалисты указывают, что «качество образовательного процесса должно определяться не столько его содержанием, сколько организацией, процессом усвоения, обучения, воспитания...»³. Бесспорно, что технологическая составляющая играет важную роль в последипломном образовании. В современных условиях, когда созданы и получили массовое распространение технические системы, моделирующие интеллектуальные процессы, возможности этих систем в обучении должны быть максимально использованы. Мы говорим не об умалении роли технологической составляющей, а о наметившейся тенденции к перекосу, а затем и к формализации получения образования *в ущерб содержательной стороне*.

Нередко инновационная парадигма образования вообще отождествляется с компьютеризацией образовательного пространства, поскольку якобы только это открывает безграничные возможности для самообразования и личностного роста. Однако сказанное только отчасти соответствует истине. Компьютеризация в данном случае имеет свои пределы, которые необходимо учитывать.

Инновационность образования определяется двумя основными стратегиями:

стратегией лично ориентированного образования которая предполагает, прежде всего, духовное развитие личности, поскольку новую цивилизацию невозможно построить без прорыва в сфере духа;

стратегией непосредственного включения образовательной сферы в процесс создания новых научных, технических и технологических разработок.

При этом в последипломном образовании должны решаться такие задачи, как:

формирование инновационной научно-образовательной среды, позволяющей осуществить переход на качественно новый уровень подготовки и переподготовки специалистов с высшим образованием;

совершенствование учебно-методического и дидактического обеспечения учебного процесса на основе внедрения современных информационных и коммуникационных технологий;

проведение социального мониторинга рынка труда, развитие связей с работодателями;

переход к практико-ориентированным активным методам обучения с привлечением слушателей к реальным проектам в составе учебно-научно-производственных подразделений кафедр ИПК;

усиление внутри- и междисциплинарных связей, постановка во главу обучения синтеза знаний по междисциплинарным проблемам;

оптимизация содержания и организационных форм обучения на принципах циклично-модульного обучения, эффективная реализация принципов непрерывного образования, самоорганизация и саморегулирование учебного процесса в целом;

создание творческой среды всем участникам педагогического процесса, их активное сотрудничество, усиление мотивационных и взаимовоспитательных аспектов обучения;

преобладание синтеза непрерывного и дискретного контроля качества результатов обучения (рейтинговые, тестовые и прочие наукоемкие системы оценивания) над контролем самого процесса обучения.

Выполнение этих задач должно привести к тому, чтобы полученные знания сами стали новым содержанием образовательных программ в вузе, а подготовленные по этим программам специалисты могли успешно решать как задачи промышленного трансфера знаний, так и задачи генерации новых знаний для последующего непрерывного развития технологий. Таким образом, создание в последипломном образовании инновационного комплекса сформирует условия для подготовки специалистов, обладающих не только профессиональными, но и общими компетенциями: управления ин-

новациями; потенциалом научного творчества и самообразования; профессиональной и социальной мобильностью; способностью к профессиональному и личностному совершенствованию; навыками стратегического управленческого мышления работы в команде и межкультурной (мультикультурной) среде.

Организационно данный инновационный образовательный комплекс может представлять собой функционирующую систему Центров компетенции (не являющихся синонимом кафедр), каждый из которых будет опираться на потенциал существующих факультетов и кафедр вуза, но обеспечивать при этом прежде всего междисциплинарные взаимодействия. Центры компетенции должны образовать в вузе инновационную среду обучения специалистов с высшим образованием, которые придя в конкретные экономические субъекты, политические и образовательные структуры будут знать больше, уметь лучше, чем те, кто там работает. Для этого Центры компетенции должны обеспечить внедрение в учебный процесс инновационных образовательных технологий для усвоения знаний, формирования методов познавательной и профессиональной деятельности, а также личностного роста, проблемно- и проектно-ориентированного обучения (проектные сессии, междисциплинарные проекты, проекты по реальным заказам субъектов управления и хозяйствования). Последнее, по нашим оценкам, является одной из основных предпосылок формирования у слушателей способностей эффективно применять знания и умения на практике при создании инновационной конкурентоспособной продукции и способных еще до выпуска из вуза представить на рынки товаров и услуг конкурентоспособный товар и тем самым быть востребованным специалистом еще до окончания переподготовки.

Таким образом, новый методико-технологический уровень организации учебного процесса должен достигаться за счет реализации инновационных подходов, сочетающих в себе максимальную вовлеченность слушателей в процесс обучения, применение модульной технологии обучения, выбор средств и форм обучения и оценки обученности. Для этого необходимы: качественные преобразования в учебной и научно-исследовательской работе, управлении учебным процессом, взаимодействии с внешним миром; изменение и создание технологий обучения на базе современной информационно-образовательной среды; внедрение новых форм обучения, ориентированных на формирование у слушателей качественно нового уровня информационно-коммуникационной компетентности; выстраивание принципиально иного баланса между аудиторной и самостоятельной работой.

Естественно, никакие инновационные технологии в высшем образовании неосуществимы без участия и заинтересованности профессорско-преподавательского состава. Необходимо прежде всего создавать такие условия, чтобы большая часть преподавателей была вовлечена в разработку и применение инновационных технологий обучения. Для этого необходимо, чтобы преподаватели имели:

реальную мотивацию создавать инновационные технологии и применять их в учебном процессе (существенно более высокая оплата труда);

возможность в рамках своего рабочего дня активно заниматься инновациями в образовании (значительно более низкая учебная нагрузка);

навыки проверки полезности инновационных технологий обучения, в том числе навыки социального мониторинга учебного процесса и учебной деятельности студентов, построенных по этим технологиям;

механизмы, формы, способы, средства передачи эффективных инновационных технологий обучения своим коллегам внутри вуза и в другие высшие учебные заведения (через меры морального и материального стимулирования).

Иными словами, преподавателям нужно дать официально установленные возможности и право рисковать и «умно ошибаться». Этот неотъемлемый элемент любой

инновации сегодня отсутствует в системе последиplomного образования не столько потому, что преподаватели не научены пользоваться методом проб и ошибок, сколько из-за теперешнего отношения органов управления системы высшего образования к любым неудачам вузов в изменении учебного процесса. На наш взгляд, органы управления высшей школой должны перестать «управлять инновационными изменениями в образовании», что на практике обычно означает изменения, назначенные директивно сверху. Вместо этого нужно дать возможность руководителям вузов мобилизовать интеллектуальный и социальный потенциал высших учебных заведений, особенно касающийся инновационных технологий обучения. Конечно, высшие учебные заведения, в том числе обеспечивающие последиplomное образование, должны управляться, но упор должен быть перенесен с управления преподавателями и их непосредственной деятельностью на управление параметрами и результатами учебного процесса.

Литература

- 1 Стражев В. И., Жук А. И., Воскресенский В. И. Типовая модель системы управления качеством образования в вузе // Высшая школа. 2006. - № 1. - С. 10.
- 2 Классическое образование: фундаментальность и динамизм (Интервью с В. В. Мироновым) // Высшее образование в России. 2005. - № 1. - С. 43—44.
- 3 Симхович В. А. Основные составляющие философии качества высшего учебного заведения // Высшая школа. 2006. - № 1. - С. 16.

ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННО- КОНСУЛЬТАЦИОННОЙ СЛУЖБЫ АПК НА ОСНОВЕ ФОРМИРОВАНИЯ РАСШИРЕННЫХ БАЗ ДАННЫХ

Галушко Е.В., к.т.н., доцент, Мириленко А.П., к.т.н.,
Костюкевич С.Б., к.ф.-м.н. Прищепов М.А., д.т.н., доцент

Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск

Одним из факторов успешной работы предприятий АПК, функционирующих в условиях жёсткой конкуренции, является организация обеспечения их оперативной информацией и консультационными услугами [1-3]. Во всём мире эту функцию выполняют информационно-консультационные службы (ИКС). Сравнительный анализ лучших информационных Интернет-ресурсов показал, что в русскоязычном Интернете представительство ИКС АПК недостаточно развито и до настоящего времени в республике Беларусь и странах СНГ не было отдельной выделенной централизованной структуры, исполняющей в полной мере эти функции. Мировым образцом такой службы может служить ИКС Германии в Европе и Канады в Северной Америке [4].

ИКС обеспечивает решение ряда практических задач:

- оперативный доступ пользователя из любой точки республики к услугам централизованной консультационной службы;
- поддержание интегральных тематических баз данных;
- консолидацию и хранение актуальной информации, относящейся к сельскохозяйственному производству;
- полнотекстовый поиск информации;
- формирование и наращивание баз данных в процессе работы системы,
- компенсацию недостатка опыта и знаний специалистов в той или иной области сельского хозяйства.

Концепция разработанной системы опирается на несколько основополагающих принципов [5]: