

РАЗРАБОТКА МЕХАНИЗМА ОРГАНИЗАЦИОННОГО СОГЛАСОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМОЙ

© 2008 В.И. Дровяников*

Ключевые слова: образовательная система, механизм согласованного управления, структурная схема механизма взаимодействия, математическая модель управления, компетентностно-ориентированный подход

Рассматривается качественно новая роль образовательной системы в обществе при переходе к компетентностно-ориентированному подходу в образовании. Делается вывод о необходимости разработки организационного согласованного управления такой системой с акцентом на требования работодателей. Приводятся основные системные элементы образовательной системы, приводится схема механизма взаимодействия этих элементов и и математическая модель управления образовательным процессом, основанном на компетенциях.

Актуальной задачей подготовки профессиональных кадров является повышение эффективности управления образовательными системами с учетом современных тенденций инновационного развития.

При решении данной задачи образовательная среда рассматривается как целостная система, образовательные ресурсы которой призваны обеспечить, как потребности граждан, так и запросы структур бизнеса региона и общества в целом. Это подразумевает высокую степень организационной интеграции субъектов образовательной среды и согласования их интересов на всех этапах образовательного цикла.

Построение эффективного механизма реализации такого подхода возможно на основе принципов системного анализа и методологии организационного согласованного управления образовательным процессом. Его основные элементы - потребители образовательных услуг, высшее учебное заведение, реализующее программы высшего профессионального образования, работодатели (структуры бизнеса), а также соответствующие органы государственного и муниципального управления.

Сеть учебных заведений региона в такой постановке рассматривается не как совокупность изолированных групп образовательных учреждений с набором образовательных программ, а как целостная образовательная среда. В этой среде выстраиваются образова-

тельные траектории, обеспечивающие формирование требуемых компетенций как совокупности знаний, навыков, умений, а также развитие позитивных личностных качеств на всем протяжении образовательного цикла.

Эффективное управление этим процессом достигается с помощью инновационной методологии, которая обеспечивает получение необходимого результата при согласовании интересов и интеграции ресурсов всех его участников.

В его основе комплекс имитационных математических моделей, которые описывают состояние, структуру и динамику образовательной системы. Исследование реакции системы на управляющие воздействия позволяет прогнозировать ее развитие и найти оптимальное управление, при котором поставленные цели достигаются в условиях ограничения на имеющиеся ресурсы. Общая цель управления интегрирует локальные цели, основанные на удовлетворении потребностей граждан и запросов структур бизнеса и общества.

Такой механизм особенно эффективен в условиях современного инновационного подхода к образованию, основанного на выработке у обучающихся заданного набора компетенций, которые рассматриваются как главный результат реализации образовательной программы.

В основе прежнего подхода к образованию лежала задача выполнения заказа госу-

* Дровяников Виктор Иванович, кандидат технических наук, проректор по учебной и воспитательной работе Международного института рынка, г. Самара.

дарства в специалистах определенного количества и качества. Количество регулировалось планом приема и выпуска специалистов, качество определялось Государственным образовательным стандартом. Главный акцент делался на плановую подготовку кадров для отраслей народного хозяйства, в основном инженерной направленности.

В годы перестройки и последующего развития страны изменилось представление о цели образования. Она стала рассматриваться как удовлетворение образовательных потребностей общества и личности. При таком подходе система образования обеспечивает не только потребности бизнеса в специалистах, а, главным образом, решает задачу достижения роста общего образовательного уровня населения. Возможен выбор заказчиком форм и видов образования, удовлетворение индивидуальных образовательных запросов.

Однако с течением времени обострилась проблема качества образования, так как выявилась тенденция его снижения. Поэтому были усилены условия аттестации специальностей и аккредитации вузов, разработана новая концепция качества образования, основанная на том, что качество, как совокупность требований государственного стандарта, должно быть во всех вузах не ниже определенного допустимого уровня. Результаты образования стали рассматриваться в категориях и характеристиках качества. Качество стало предметом конкуренции вузов.

Современное понимание результата и качества образования, заложенное в новое поколение Федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО), основано на понятии компетентности. Оно включает в себя не только требование к результату образования как определенному уровню овладения комплексом знаний, умений и навыков, но и как достижению нового синергетического эффекта - возможности качественной реализации этого комплекса в профессиональной деятельности.

Квалификация рассматривается здесь как интегральный уровень сформированных в процессе образования или в результате накопленного практического опыта компетенций, обеспечивающих качественное выполнение

должностных профессиональных обязанностей и эффективное поведение в определенных жизненных ситуациях.

Уровень каждой компетенции определяется набором полученных знаний, умений и навыков, пониманием ситуаций и проблем, личностными качествами, мотивацией поведения, готовностью к выполнению определенной работы в ролевой структуре деятельности. Формирование компетентностей обеспечивает образовательная система.

При разработке механизма компетентностно-целевого управления процессом подготовки профессиональных кадров выделяются следующие основные системные элементы:

- ◆ модель выпускника программы профессионального образования по определенному направлению подготовки, построенная по принципу формирования набора компетенции как результата образования;

- ◆ набор требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по направлению подготовки;

- ◆ набор требований общества;

- ◆ набор требований рынка труда и работодателей;

- ◆ образовательная программа как совокупность модулей и элементов, обеспечивающих формирование знаний, умений, навыков и личностных качеств, соответствующих требуемому согласованному уровню;

- ◆ система планирования и оценки трудоемкости учебного процесса по системе зачетных единиц;

- ◆ объем финансовых и материальных ресурсов, запланированных на решение задачи подготовки кадров;

- ◆ многокритериальная система оценки уровня выработанных компетенций (уровень знаний, полнота набора навыков, устойчивость и полнота умений и т.п.);

- ◆ система управления образовательной системой, обеспечивающей обратную связь с работодателями, оценивающими квалификацию специалистов и определяющими требования к их профессиональному уровню исходя из актуальных задач развития бизнеса.

В рассматриваемом случае объект управления - это многоуровневая иерархическая образовательная система. Ее основной элемент - вуз.

Субъекты управления - это органы управления образовательными процессами на каждом из этих уровней.

В основе предлагаемого механизма управления образовательной системой в условиях компетентностно-ориентированного подхода лежит механизм взаимодействия участников процесса подготовки профессиональных кадров. Обобщенная структурная схема механизма взаимодействия представлена на рисунке.

X - входные показатели, характеризующие начальный уровень компетенций и личностных качеств обучаемого;

Y - выходные оценочные критерии, характеризующие уровень сформированных компетенций;

C - требования ФГОС ВПО, который выражает запросы потребителя в соответствии с договором на обучение по направлению подготовки;

T - требования работодателя к набору и качеству компетенций;

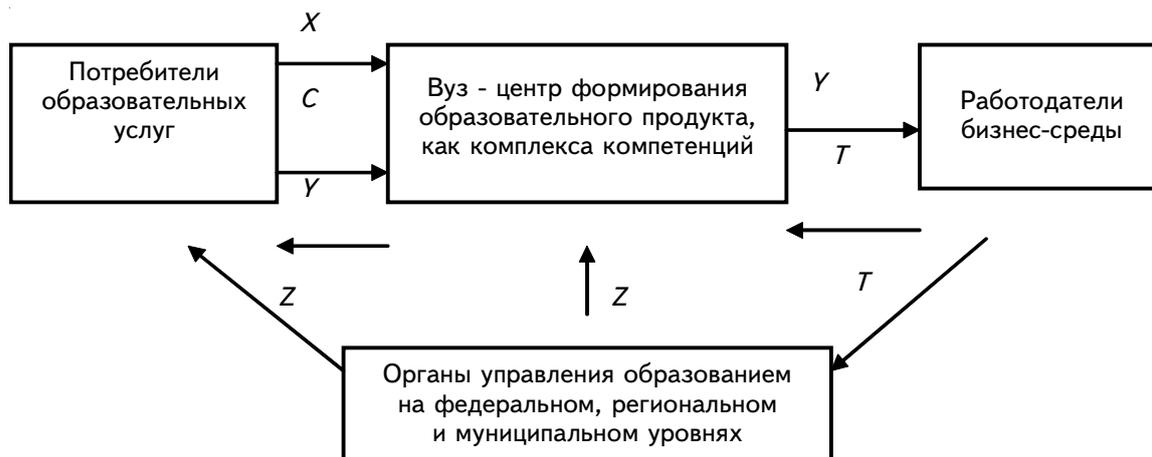


Рис. Схема механизма взаимодействия участников процесса подготовки профессиональных кадров

Данный механизм позволяет обеспечить организационное согласованное управление образовательным процессом. При этом ищется оптимальный результат и согласование интересов управления в условиях взаимодействия следующих участников:

- ♦ вуз как центр формирования образовательного продукта в виде комплекса выработанных компетенций;

- ♦ потребители образовательного продукта, вступающие с вузом в договорные отношения с целью получения образовательного продукта (набора компетенций);

- ♦ работодатели бизнес-среды, осуществляющие бизнес-реализацию образовательного продукта и предъявляющие к нему требования, меняющиеся в зависимости от задач развития своего бизнеса;

- ♦ органы управления федеральных, региональных и муниципальных структур, обеспечивающие функционирование и развитие образовательной среды.

Основные параметры модели, описывающей этот механизм, представляются в виде числовых множеств, где

Z - показатели, характеризующие потребности социальной среды в компетенциях.

Модель построена на принципах согласованного взаимодействия основных организационных элементов в процессе управления образовательной системой и представляет собой функционал, описывающий процесс формирования компетенции в зависимости от системы управляющих воздействий (D) и ресурсного обеспечения (P):

$$Y = F(D, P).$$

Множество управляющих воздействий формируется исходя из требований стандарта, запросов работодателей и потребностей общества.

Множество ресурсов - это привлекаемые для осуществления образовательного процесса материальные, стоимостные и временные ресурсы.

Модель строится в пространстве состояний образовательной системы, которое формируется комплексом программ "знание - умение - навык" (ЗУН-процессов), состоящих из набора базовых образовательных элементов (БОЭ) (лекции, стажировки, семинары и т.п.).

В этом образовательном пространстве можно выделить образовательные траектории, которые обеспечивают наилучший результат по выработке компетенции в условиях имеющихся ограничений.

Если представить Y как интегральный показатель критериев компетенции (KK), то систему ограничений для каждой компетенции можно записать следующим образом:

$$KK_i \cdot DY_i^K, \\ P_i \cdot DY_i^{pec},$$

где DY_i^K - допустимый согласованный уровень i -й компетенции; DY_i^{pec} - допустимый плановый уро-

вень привлечения ресурсов для i -й компетенции.

Условие достижения оптимального результата управления выразится так:

$$Y = F(P) \rightarrow \max.$$

В условиях ограничения на каждый ЗУН-процесс $KK_i \cdot DY_i^K, P_i \cdot DY_i^{pec}$.

Предлагаемый механизм компетентностно-целевого управления элементами образовательной среды обеспечивает эффективное взаимодействие всех заинтересованных сторон при достижении целей высшего профессионального образования при подготовке профессиональных кадров.