

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Данилов А.М., Гарькина И.А., Маркелова И.В.

ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства», Пенза, Россия (440028, Пенза, ул.Германа Тутова, 28), e-mail: fmatem@pguas.ru

С позиций системного анализа рассматриваются методологические принципы формирования структуры и оценки качества образовательной системы. Используется опыт проектирования сложных систем на основе модификаций известного метода PATTERN. Обсуждаются критерии для рейтинговой оценки деятельности профессорско-преподавательского состава, кафедр и факультетов в рамках мониторинга эффективности образовательных организаций высшего образования (в соответствии с решением Межведомственной комиссии от 18 февраля 2014 г.). Приводится методика формирования экспертных комиссий с использованием экспертно-классификационных методов идентификации. Анализируются система непрерывной довузовской подготовки, деятельность университетских учебных комплексов, центров содействия трудоустройству выпускников и изучения рынка труда, проблемы, связанные с регионализацией ВУЗов, разработка систем менеджмента качества образования в соответствии с ISO 9000.

Ключевые слова: сложные системы, образовательная система, организация и структура, оценка качества образования.

METHODOLOGICAL PRINCIPLES OF QUALITY ASSESSMENT EDUCATIONAL SYSTEM

Danilov A.M., Garkina I.A., Markelova I.V.

Penza state university of architecture and construction

From the standpoint of system analysis the methodological principles of the structure formation and evaluation of the quality of the educational system are considered. Used experience in designing complex systems based on modifications of well-known method PATTERN. Discusses criteria for the rating assessment of teaching staff, departments and faculties in the monitoring of the effectiveness of educational institutions of higher education (in accordance with the decision of the Interdepartmental Commission; February 18, 2014). The technique of forming expert committees with expert-classification methods of identification is given. Analyzed the system of ongoing preparatory training, activities of university education complexes, centers promote employment of graduates and labor market research, problems associated with the regionalization of universities, development of quality management systems of education in accordance with ISO 9000.

Keywords: complex systems, the educational system, the organization and structure, evaluation of the quality of education.

Строго говоря, оценка деятельности ВУЗа и его подразделений может быть осуществлена лишь в результате системных исследований на основе количественных показателей работы, альтернативой которым будут лишь бездоказательные суждения. Налицо имеются три типа неопределенностей: неопределенность целей (многокритериальность), неопределенность знаний об окружающей обстановке (стратегия и тактика вышестоящих организаций), неопределенность действий конкурентов (других ВУЗов). Возникает сложность в определении векторной целевой функции, по которой должна определяться стратегия ВУЗа (многокритериальность; одновременная оптимизация по всем критериям принципиально невозможна; ни одно положение для рейтинговой оценки не будет совершенным). Не случайно в одном из своих выступлений на страницах «Поиска», будучи Министром образования, В.М. Филиппов, подчеркивая необходимость использования рейтинговой системы для управления

ВУЗом на основе оценки его деятельности (включая подразделения), отметил, что ни одна из таких систем не может удовлетворить всех участников, кроме победителей. В соответствии с решением Межведомственной комиссии от 18.02.14 г. по проведению мониторинга эффективности образовательных организаций высшего образования «...вузы будут сравниваться, учитывая их региональную специфику, путем деления субъектов Российской Федерации на группы в зависимости от финансово-экономического состояния и развития образовательной сети региона» (внутри отраслевых групп с одинаковой направленностью). Рейтинговая оценка деятельности ППС, кафедр, институтов (факультетов), естественно, должна быть согласована с методикой оценки эффективности ВУЗов вышестоящей организацией. Так, в Пензенском государственном университете архитектуры и строительства рейтинг каждого преподавателя определяется (в баллах) по его вкладу в повышение и поддержание авторитета ВУЗа; учитывается его работа как в текущем календарном году, так и за весь период работы в ВУЗе (научно-исследовательская работа, издательская деятельность; подготовка научно-педагогических кадров; профориентационная работа; участие в выставках, конференциях, конкурсах, соревнованиях; особые достижения). Рейтинг кафедры является средним рейтингом преподавателей кафедры (по штатному расписанию кафедры) с учетом численности кафедры; процента преподавателей со степенями и званиями; укомплектованности кафедры кадрами; наличия аспирантуры, докторантуры и др. Наконец, рейтинг факультета – средний рейтинг кафедр факультета (дополнительно учитываются численность студентов на факультете, в том числе иностранных граждан; участие в спортивных, культурно-массовых, учебных, научных и других мероприятиях). По итогам рейтинговой оценки устанавливаются различные формы материального поощрения и морального стимулирования преподавателей и руководителей подразделений. Опыт работы многих ВУЗов подтвердил эффективность рейтинговой оценки деятельности преподавателей, кафедр и факультетов по всем основным направлениям деятельности.

Существенная и сложная динамика, непрозрачные отношения в коллективе ВУЗа не позволяют получить объективные данные об исследуемой системе с возможностью использования формальных методов для моделирования и идентификации. Однако известно, что при исследовании практически любой системы основным этапом является идентификация основных ее составляющих [1...3]. Пока при оценке эффективности деятельности ВУЗов вышестоящей организацией и рейтинговой оценке в ВУЗах основной является экспертная информация. При формировании экспертных комиссий (формирование списка кандидатов в эксперты; выявление существенно различных точек зрения и классификация экспертов, а также групп не конфликтующих экспертов; оценка их условной компетенции и др.) в ряде случаев уже используются концепции и методы многовариантной коллективной экспертизы

[4]. На этапе анализа осуществляется заочное обсуждение отдельных аспектов существующего положения в ВУЗе, ретроспективный анализ ее динамики, выявление «узких мест» (недостатки организационной структуры, способы функционирования, системы стимулирования, влияние человеческого фактора на эффективность работы – уровень конфликтности, стиль руководства, кадровая политика и т. д.). На этапе разработки предложений по совершенствованию системы управления производится переход от суммирования недостатков к выбору предложений по их устранению. Задача экспертизы – получение объективных характеристик (как положительных, так и отрицательных) каждого из предложений, в том числе при разработке положения для рейтинговой оценки с использованием процедуры перекрестной экспертизы. Формирование экспертных комиссий и анализ эффективности различных схем управления не исключает возможность использования специальной методики классификационного анализа (алгоритмы многомерной автоматической классификации и автоматического выбора начальных условий, человеко-машинная процедура нахождения оптимального числа классов).

Разработка образовательной системы предполагает наличие четкой иерархии критериев для оценки качества образования. На первом уровне иерархии при системном подходе будут: инновации в содержании образования, в методиках, технологиях, методах, приемах, средствах учебно-воспитательного процесса; организация учебно-воспитательного процесса; управление ВУЗом; источники финансирования. На втором уровне – объемы преобразований: локальные, единичные, модульные, системные и т.д. Не вызывает сомнений, что только системный подход в обеспечении качества подготовки специалистов, охватывающий все сферы и функции деятельности учебных заведений высшего профессионального образования, позволит выйти на требуемый международным сообществом уровень образовательных услуг. Далее в соответствии с введенной иерархией критериев и выделенными рациональными комплексами решаемых задач должна строиться иерархия всей образовательной системы (с оценками ее элементов). Она и является основой перспективного планирования работы всей системы и ее отдельных подсистем. Такой подход с учетом положительного опыта различных модификаций методики ПАТТЕРН уже используется во многих регионах. Естественно, с учетом сложности образовательной системы выбор ее структуры и управления не исключает возможность использования итеративного способа многокритериальной оптимизации.

Многие из проблем высшего образования не могут быть разрешены разрозненными усилиями заинтересованных сторон. Необходимы скоординированные коллективные действия по оптимизации всей структуры и деятельности образовательной системы. Должны учитываться кадровое обеспечение науки (существенное ухудшение!); низкая оплата фунда-

ментальных исследований; падение их престижа, не стимулирующие приток молодых специалистов и способствующие оттоку продуктивных специалистов, ученых из соответствующих сфер деятельности. Основная задача – адаптация образовательной системы к условиям рыночной среды с сохранением имеющихся достижений. Так, известно, цикл подготовки профессионала из молодого специалиста в рамках определенной научной школы (наличие школы обязательно) составляет от 7 до 12 лет. Наиболее острой проблемой является резкое уменьшение числа молодых специалистов, желающих заниматься теоретическими исследованиями. В кадровом обеспечении теоретического уровня практически отсутствует поколение 30-летних высококвалифицированных специалистов. Велика опасность, что поколение действующих сейчас ученых уйдет из фундаментальной науки, не успев подготовить достойной смены.

Укажем и некоторые другие наиболее важные моменты организации работы в ВУ-Зах.

Система непрерывной довузовской подготовки. Основные ее функции:

- профориентационная и рекламно-разъяснительная работа;
- набор и обучение в специализированных профильных классах в средних учебных заведениях;
- набор и обучение слушателей на подготовительных курсах (восьми-, трех – и одномесячные);
- организация и проведение предметных олимпиад и научно-практических конференций школьников и учащихся средних специальных учебных заведений;
- организация и проведение тестирования.

Университетский учебный комплекс. Положительную роль в объединении научного, интеллектуального и материально-технического потенциала образовательных, информационных и других организаций в создании интеграционной регионально-отраслевой системы непрерывного образования, повышении качества подготовки специалистов в ряде регионов сыграли ассоциации «Университетский учебный комплекс» (УУК), как *федеральные экспериментальные площадки.* Основные ее функции:

- разработка компонентов государственных образовательных стандартов для различных ступеней отраслевого общего и профессионального образования;
- повышение эффективности использования материально-технической, научной, учебной и информационной базы членами УУК;
- разработка и издание образовательных программ, учебников, учебных пособий для научно-методического обеспечения дисциплин, включенных в регионально-отраслевые компоненты государственных образовательных стандартов;

- создание системы региональной, федеральной и международной информации;
- оказание помощи образовательным, производственным и другим региональным учреждениям и организациям в формировании кадрового и научно-методического потенциала региона через факультеты дополнительного профессионального образования и т.д.

Центр содействия трудоустройству выпускников и изучения рынка труда. Важность работы центра трудно переоценить. В условиях рыночных отношений и проведения реформ высшего профессионального образования перестала существовать система обязательного распределения выпускников. Резко сократилось число рабочих мест. Возросла конкуренция среди специалистов. Зачастую снизившие объем производства предприятия не имеют информации о молодых специалистах, имеющих современный уровень подготовки, способных поднять производительность труда. Существующие региональные службы занятости населения занимаются трудоустройством населения в целом, без выделения в особую группу молодых специалистов. Налицо три стороны, заинтересованные друг в друге: предприятия, нуждающиеся в специалистах; ищущий работу специалист; ВУЗы, заинтересованные в повышении своего материального положения и рейтинга. Центры содействия трудоустройству выпускников и изучения рынка труда и должны координировать взаимоотношения всех заинтересованных сторон; использовать специальные методики при проведении мониторинга рынка труда в регионе. Информационное обеспечение мониторинга может осуществляться по данным федеральной и ведомственной государственной статистической отчетности; отчетов базовых строительных организаций, муниципальных органов занятости населения; данных специальных социологических опросов на предприятиях. Работа таких центров в ряде регионов позволила существенно скорректировать набор студентов для подготовки специалистов по разным специальностям с учетом данных рынка труда и повысить количество выпускников, обеспеченных рабочими местами.

Регионализация ВУЗов. Необходимым условием разработки региональной политики в системе высшего образования должна стать стратегическая направленность всех региональных структур на разработку и реализацию единой концепции региональной составляющей образовательного стандарта. Региональные ВУЗы должны стать центрами организации дополнительного образования, учитывающими структуру региональных рынков труда. Без этого нельзя не только достигнуть желаемого эффекта от проводимых реформ, но и отбросить назад отечественное образование.

Системы менеджмента качества образования. Образовательные услуги должны отвечать современным потребностям в сфере будущей деятельности выпускников по избранной специальности; удовлетворять требованиям как обучаемого, так и потребителя выпускника; соответствовать Государственным образовательным стандартам; отвечать дей-

ствующему законодательству и иным нормам современного общества; должны предлагаться обучаемому и потребителю по конкурентно-способным ценам; обеспечивать получение прибыли для развития самих образовательных услуг.

Опыт решения проблемы качества на основе международных стандартов ISO 9000 (International Standards Organization) приводит к выводу о *необходимости создания и эффективного функционирования в ВУЗах современной системы качества* (организационная структура, направленность, интенсивность, результативность). Один из основных принципов всеобщего управления качеством (Total Quality Management - ТОМ) – «В управлении качеством участвует весь персонал» (преподаватели, студенты и др.). Повышение качества образовательных услуг ВУЗов является стратегической целью в рамках государственных задач. ВУЗ признается как субъект рынка. В качестве потребителей выступают государство и общество (учреждения и предприятия, обучаемый и его семья). Эффективность профессиональной деятельности выпускников ВУЗов определяется уровнем их профессионально значимых качеств. В числе факторов, снижающих качество профессиональной подготовки, выделяются преобладание в ГОС ВПО требований к знаниям при слабо выраженных требованиях к навыкам; снижение объема практической подготовки; нерешенность вопросов организационного взаимодействия ВУЗов с предприятиями и организациями по практическому обучению и трудоустройству. К сожалению, наблюдается существенное снижение уровня фундаментальной подготовки (в частности, объем учебных часов по математике в технических ВУЗах уменьшился в 1,5 раза) с ориентацией образовательной системы на «отверточное производство». База инженерных знаний должна определяться с точки зрения оптимизации фундаментальной и практической подготовки выпускников; должны соблюдаться принципы усиления межпредметных связей; логических взаимосвязей между отдельными дисциплинами в информационном пространстве; модульности [5,6]. База инженерных знаний должна позволить привлечение самих обучаемых к ее расширению и модернизации (повышенный интерес студентов к современным компьютерным технологиям).

Таким образом, системный подход является основой формирования нового типа мышления – системного, определяющего содержание, формы и методы обучения; знания, подлежащие усвоению, рассматриваются в единстве с формирующей их деятельностью. Системное мышление позволяет и студенту ориентироваться в нарастающем потоке знаний, дает возможность избирательного выбора знаний и их интеграции для решения проблем в рамках выбранной специальности. Процесс обучения превращается в действительно познавательную деятельность; создаются условия для развития возможностей самообучения и одновременного приобретения разных профессий.

На смену узкому информационному подходу традиционного образования приходит более широкий стратегический подход – личностно-ориентированный. Студент должен не только иметь знания и уметь их применять в выбранной сфере будущей деятельности, но быть личностью, способной решать поставленные жизнью задачи. Тогда образовательная система и достигнет цели подготовки специалистов, готовых к исследовательской, проектной, организационной, предпринимательской деятельности.

Список литературы

1. Гарькина И.А., Данилов А.М. Образовательная система с позиций идентификации и управления // Региональная архитектура и строительство. – 2013. – № 2(16). – С. 143-147.
2. Гарькина И.А., Данилов А.М. Системный подход к повышению качества образования / Вестник КГУ им. Н.А. Некрасова. – 2013. – № 4. – Т. 19. – С. 4-7.
3. Гарькина И.А., Данилов А.М., Волкова О.В. Формальные методы при моделировании и идентификации организационных систем // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – №6. URL: <http://www.science-education.ru/113-11736>.
4. Дорофеюк А.А. Экспертно-классификационные методы идентификации социально-экономических систем управления // Пленарные доклады III Международной конференции «Идентификация систем и задачи управления SICPRO'04». – М.: Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, 2004. – С. 128.
5. Скачков Ю.П., Данилов А.М., Гарькина И.А. Разработка методологических принципов, структуры и содержания системы подготовки и переподготовки инженерных кадров // Системотехника – 2003. – № 1. URL: <http://systech.miem.edu.ru/2003/n1/Skachkov.htm>.
6. Данилов А.М., Лапшин Э.В. Системные методологии: идентификация и задачи управления в сфере образования // Труды международного симпозиума UNESCO «Надежность и качество». – Пенза, 2005. – С.36-38.

Рецензенты:

Усманов В.В., д.п.н., профессор, первый проректор, проректор по научной работе ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства», г. Пенза.

Логанина В.И., д.т.н., профессор, зав. кафедрой «Управление качеством и технологии строительного производства», ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства», г. Пенза.