

- обеспечить приоритетную разработку новых национальных (государственных) стандартов по образованию в сфере инженерно-технической деятельности, позволяющих формировать специалистов с профессиональными знаниями в области наукоемких технологий и инноваций;
- сформировать экономические механизмы, обеспечивающие привлечение всех заинтересованных сторон (государство, предприятия различных форм собственности, академические и научно-исследовательские институты, специалисты) к работам по подготовке специалистов будущего, способных развить принципиально новый этап в создании технических объектов и их финансирование;
- обеспечить эффективное привлечение специалистов во все сферы инженерно-технической деятельности для содействия успешному развитию секторов российской экономики с высоким потенциалом развития, а также повышению качества и конкурентоспособности российской продукции;
- придать новый характер процессу подготовки специалистов в сфере инженерно-технической деятельности с опорой на отечественные традиции с использованием международного опыта;
- повысить уровень соответствия национальных и международных документов о высшем и послевузовском профессиональном образовании.

Обобщая сказанное, можно отметить, что направления развития национальной системы высшего профессионального образования в сфере инженерно-технической деятельности и инновационных технологий включают в себя: развитие гносеологического элемента образовательного процесса на базе современных достижений науки и техники, наукоемких инновационных технологий; обучение законам создания перспективных технологий, законодательных основ национальной системы высшего профессионального образования; развитие организационно-функциональной структуры национальной системы высшего профессионального образования в сфере инженерно-технической деятельности; создание экономических основ национальной системы высшего профессионального образования; формирование фонда документов национальной системы высшего профессионального образования; развитие информационного обеспечения в области национальной системы высшего профессионального образования; совершенствование взаимодействия с международными и региональными организациями и структурами по высшему профессиональному образованию в сфере научно-технической деятельности и инновационных технологий.

В соответствии с Концепцией специалисты нового типа должны обладать, наряду с классическими фундаментальными знаниями научных основ дисциплин, также философией научного творчества, современными представлениями о науке и технике, эффективно применять их при разработке новых технологических процессов, организации и управлении производством в целях создания конкурентоспособной продукции и в конечном итоге – для обеспечения экономической независимости и безопасности Российской Федерации.

В этой связи разработка и реализация Концепции формирования национальной системы высшего профессионального образования в сфере инженерно-технической деятельности и инновационных технологий должна способствовать обеспечению высоких темпов устойчивого экономического роста, повышению конкурентоспособности российской экономики в сфере инженерно-технической деятельности и инновационных технологий.

Формирование систем менеджмента качества вузов в рамках развития всеобщей системы управления качеством высшего образования

Ларцева Т.А.
МГТУ «МАМИ»

В статье рассмотрены вопросы формирования систем менеджмента качества вузов в рамках развития всеобщей системы управления качеством высшего образования. Функционирующая система за счет прозрачности и направленности позво-

лит демонстрировать способности вуза производить продукцию, удовлетворяющую потребителя, постоянно отслеживая и анализируя его запросы. При этом основной целью вуза станет повышение удовлетворенности личности, общества и государства в образовательных услугах, подготовке специалистов, научной продукции.

В современном мире существует тенденция к стандартизации образования. Это обусловлено необходимостью обеспечения гарантий прозрачности и сопоставимости уровня образовательных программ в университетах различных стран. Именно прозрачность и сопоставимость могут быть основой всеобщей системы управления качеством высшего образования.

Гарантия качества предполагает наличие знаний о «работе» высшего образовательного учреждения.

«Измерение» работы просто в том случае, когда организация имеет ориентируемое производство, когда продукты просты и однородны, когда производство автономно, все причинные связи известны и окружающая среда учреждения устойчива. Но «измерение» работы в высшем образовании очень проблематично, потому что работа вуза – ценность и ориентируемый процесс одновременно, продукты (начальные и конечные) сложны и разнообразны, производство основано на командной работе и является тесно сплетенным, причинные связи неизвестны и окружающая среда высшего образования является динамической [1]. Следовательно, нужно искать принципы, которые позволят установить доверие внутри среды высшего образования, взаимодействие высшего образования в целом, разнообразие учреждений занятых в области высшего образования, имеющих общие цели и интересы и обеспечивающих высокое качество образования.

Комплексная оценка деятельности университета, как один из основных элементов системы управления качеством высшего образования, обеспечивают некоторую степень уверенности заинтересованных сторон в гарантии получения качественного образования, но при этом сразу вырисовывается вопрос: «достаточно ли этого?».

Помимо прочего необходимо использовать дополнительные методы, направленные на заверение заинтересованных сторон, а именно: самих абитуриентов, родителей, работодателей в том, что студенты данного вуза, получая высшее образование, приобретут необходимый уровень знаний и понимания области их специализации, способность использовать данные знания и навыки на практике, личностные навыки, умения адаптироваться к изменяющимся условиям и требованиям работы, возможность найти хорошую работу и превзойти других в построении собственной карьеры.

Постоянные изменения «делового мира» оказывают влияние на учреждения высшего образования. Соревнования за абитуриентов заставляют вузы постоянно развиваться, непрерывно совершенствовать образовательные процессы, что приводит к повышению конкурентности на рынке образовательных услуг. А высокая конкурентоспособность вуза, в свою очередь, определяется тем, каким образом обеспечивается «вера» потребителя (абитуриента, студента, работодателя в первую очередь) в то, что предъявляемые им требования к качественному образованию будут удовлетворены. Во всем мире пытаются определить пути к обеспечению веры «потребителя», выделяя различные модели построения систем управления вуза, ориентированных на качество.

Многие взяли за основу создания системы качества программы Всеобщего Управления Качеством, достигнув при этом различных степеней успеха в улучшении работы вузов. Концепция Всеобщего Управления Качеством предполагает наличие у вуза четко и ясно сформулированных стратегических целей, которые выработаны в результате всесторонних исследований потребностей внешней среды в выпускниках вуза. Всеобщее управление качеством ориентирует на процессный подход к деятельности вузов, использует ряд специфических, достаточно сложных, но весьма эффективных методов и инструментов управления качеством.

Многие сосредоточили усилия на качественном улучшении деятельности вуза через

самооценку, используя выстроенные критерии. Так, Европейский Фонд по Управлению Качеством разработал модель, которая также может использоваться учреждениями высшего образования. Это модель представляет собой структуру для анализа организации, являясь инструментом для планирования, средством для установления приоритетов и оценивания результатов на входе и выходе процессов. Как основные принципы управления качеством модель EFQM предлагает результаты, ориентированные на потребителя, на лидерство и постоянство цели, на управление процессами и фактами, на развитие людей за счет непрерывного обучения, на новшество и усовершенствование, на развитие корпоративной культуры [2]. Приспособление этой высоко обобщенной модели к структуре учреждения высшего образования является сложной задачей, но без непрерывного и интегрального управления качеством любая оценка останется поверхностной.

Вузы, преследующие своей основной целью увеличение конкурентоспособности, ориентируются на методы управления качеством, базируемые на международных стандартах ИСО серии 9000.

В настоящее время, внедряя системы управления качеством, базируемые на МС ИСО 9001:2000 и на адекватном ему ГОСТ Р ИСО 9001-2001, университет должен показать в виде конкретных результатов, что фактическое усовершенствование имело место.

Для разработки и грамотного внедрения системы менеджмента качества, основанной на требованиях МС ИСО 9001:2000 и/или ГОСТ Р ИСО 9001-2001, вуз в первую очередь должен:

- идентифицировать все процессы, которые оказывают воздействие на качество конечных продуктов, включая образовательную деятельность по основным образовательным программам, по дополнительным образовательным программам, научную деятельность и другие;
- определить, как эти процессы взаимодействуют, какие ресурсы требуются для эффективного их проведения и каких целей они должны достигнуть.

Большинство требований международных стандартов ИСО серии 9000 наполнены здравым смыслом, часть этих требований уже установлена в критериях аттестации.

Очевидными преимуществами такой системы качества являются:

- документация системы качества позволит улучшить «понимание» персоналом всех процессов, происходящих в вузе, и может использоваться для обучения недавно нанятого персонала;
- университетские «процессы» могут быть упрощены, проблемы качества могут быть идентифицированы, исправлены и предотвращены;
- сокращение бюрократии особенно важно в вузах, которые страдают от «бумажной волокиты»;
- внутренняя проверка качества вуза как встроенный элемент системы позволит каждому сотруднику ставить и решать практические проблемы вплоть до проблем управления;
- система качества более четко определит права и возможности студентов, сотрудников;
- внешний и независимый аудит обеспечивает точку зрения постороннего для вуза человека, которая является часто необходимой для дальнейшего улучшения качества деятельности вуза, поскольку позволяет идентифицировать сильные и слабые стороны системы, что открывает потенциал для дальнейшего совершенствования.

Многие вузы, противники внедрения системы качества, выделяют ряд недостатков системы менеджмента качества, базируемой на требованиях МС ИСО 9001:2000 и/или ГОСТ Р ИСО 9001-2001:

- усиление бюрократии и бумажной работы, за счет разработки документации системы качества;
- большие затраты вуза на внедрение системы;
- перекладывание на сотрудников вуза дополнительных обязанностей;

- сложность внедрения системы в вузах, поскольку стандарты ИСО серии 9000 в большей степени определены для предприятий;
- возможность формального внедрения системы качества.

Адаптирование требований стандарта МС ИСО 9001:2000 к «вузовской почве» позволяет создать систему качества в вузе, обеспечивающую структурированность системы высшего образования в пределах вуза.

В целом можно сказать, что функционирующая система менеджмента качества является элементом, который должен стать одним из основных элементов всеобщей системы управления качеством высшего образования, который за счет прозрачности и направленности позволит демонстрировать способности вуза производить продукцию, удовлетворяющую потребителя, постоянно отслеживая и анализируя его запросы. При этом основной целью вуза станет повышение удовлетворенности личности, общества и государства в образовательных услугах, подготовке специалистов, научной продукции.

Литература

1. Stanislav Karapetrovic. International so 9000 quality system development for engineering schools: why and how should we do it? - Conference on Engineering Education August 6 - 10, 2001 Oslo, Norway.
2. Hans Brinckmann, Nigel Holden. Developing quality assurance systems for masters programmes in socio-economics course in universities and institutions of higher education in Central Asia: preliminary observations. – Сборник материалов международной научно-практической конференции, 9 декабря 2003 г., Кыргызстан.

О совершенствовании преподавания инженерной графики в условиях 21 века

к.т.н. Мартишкин В.В., к.т.н., проф. Фазлулин Э.М., доц. Яковук О.А.
МГТУ «МАМИ»

В статье проанализированы факторы, влияющие на эффективность преподавания курса «Инженерная графика» в техническом вузе, предложены некоторые пути ее повышения. К ним можно отнести перевод материала курса «Инженерная графика» 2-го и 3-го семестров (проекционное и техническое черчение) в современную форму, т.е. в форму, близкую к диалогу человек-компьютер, для чего предлагается использовать специальные каталоги, построенные по системе, изложенной в работе.

Эффективность преподавания курса «Инженерная графика» (далее ИГ) в современных условиях зависит от многих факторов. С нашей точки зрения эти факторы могут быть разделены на организационные и методические.

К организационным мы относим концепцию «сквозного и непрерывного преподавания», т.е. преподавания, основанного на ведении курса ИГ от начала и до конца одним преподавателем в отдельной конкретной группе (или двумя преподавателями). Реализация концепции «сквозного и непрерывного преподавания» потребует некоторой перестройки учебного процесса, суть которой изложена ниже.

Необходимо планировать учебное расписание так, чтобы определенная группа студентов с одним и тем же преподавателем (каждый преподаватель имеет свой «почерк» преподавания в рамках утвержденной программы) прошла весь курс ИГ от начала и до конца, т.е. с 1-го по 4-й семестр. Такое планирование расписания занятий повысит успеваемость, так как при этом:

- повышается ответственность преподавателя за подготовку студентов, которых он ведет в течение 1,5-2-х лет;
- студенты привыкают к методике ведения занятий своего преподавателя, что улучшает взаимопонимание студентов с преподавателем;