

Менеджмент
качества в вузе

МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА В ВУЗЕ

*Под редакцией
Ю.П. Похолкова и А.И. Чучалина*



Москва • «Логос» • 2005

УДК 378(001.891)
ББК 65.050.9
М50



Данная публикация подготовлена в рамках
Инновационного проекта развития образования,
реализуемого Национальным фондом подготовки
кадров на средства займа, предоставленного
Российской Федерации Всемирным банком

Авторы: Б.Л. Агранович, О.В. Боев, А.С. Клепиков,
М.В. Коровкин, Е.А. Краснокутская, С.Б. Могильницкий,
С.А. Погребняк, Ю.П. Похолков, В.А. Пушных, Е.Н. Рузаев,
И.А. Самуйлова, М.А. Свешников, Е.С. Соловей,
В.Н. Чудинов, А.И. Чучалин

М50 **Менеджмент качества в вузе** / Под ред. Ю.П. Похолкова и
А.И. Чучалина. – М.: Логос, 2005. – 208 с.
ISBN 5-94010-395-2

Рассмотрены пути и методы улучшения качества подготовки специалистов в соответствии с положениями Концепции модернизации российского образования на период до 2010 г. Отражены ключевые аспекты менеджмента качества в высших учебных заведениях. Представлен анализ отечественного и зарубежного опыта оценки качества образования.

Для руководителей и сотрудников вузов, занимающихся проблемами создания современных систем управления качеством образования. Представляет интерес для специалистов аппарата управления вузами и широких кругов научно-педагогических работников.

ББК 65.050.9

ISBN 5-94010-395-2

© Авторы, указанные на обороте
титularного листа, 2005
© «Логос», 2005

Содержание

Список сокращений	7
Предисловие редакторов серии	8
Предисловие	10
Введение	13
ГЛАВА 1. КАЧЕСТВО МЕНЕДЖМЕНТА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ	17
1.1. Организационный менеджмент вуза	17
1.2. Инновационное образование	25
1.3. Менеджмент знаний	28
1.4. Интернационализация образования	30
ГЛАВА 2. ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	36
2.1. Качество высшего образования	36
2.2. Управление качеством высшего образования за рубежом	40
2.3. Управление качеством высшего образования в России	48
2.3.1. Комплексная оценка деятельности вуза	50
2.3.2. Внутривузовские системы обеспечения качества	53
2.3.3. Общественно-профессиональная аккредитация	55
ГЛАВА 3. КОНЦЕПЦИЯ ВСЕОБЩЕГО УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ	71
3.1. Аксиомы и принципы Э. Деминга	73
3.2. Инструменты менеджмента качества	82
3.3. Процессный подход к деятельности вуза	87
ГЛАВА 4. МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТАНДАРТ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ISO 9001:2000 В ВУЗЕ	92
4.1. Общие сведения о стандарте ISO 9001:2000	94
4.2. Раздел 4 стандарта ISO 9001:2000 «Система менеджмента качества»	98
4.3. Раздел 5 стандарта ISO 9001:2000 «Ответственность руководства»	99
4.4. Раздел 6 стандарта ISO 9001:2000 «Менеджмент ресурсов»	101
4.5. Раздел 7 стандарта ISO 9001: 2000 «Выпуск продукции»	102
4.6. Раздел 8 стандарта ISO 9001:2000 «Измерение, анализ и улучшение»	107
ГЛАВА 5. СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ВУЗА	111
5.1. Основы менеджмента качества вуза	113
5.2. Модели процессов в вузе	125
5.3. Документация системы менеджмента качества вуза	132

5.4. Создание системы менеджмента качества вуза	136
5.5. Развитие корпоративной культуры	150
5.6. Сертификация системы менеджмента качества вуза	163
5.7. Опыт создания и сертификации системы менеджмента качества вуза	175
ГЛАВА 6. УПРАВЛЕНИЕ ВУЗОМ НА ОСНОВЕ НЕПРЕРЫВНОЙ САМООЦЕНКИ	183
6.1. Цели и задачи аттестации и самоаттестации	183
6.2. Содержание и механизмы аттестации и самоаттестации	186
6.3. Ресурсы, процессы и результаты	187
6.4. Оценка ресурсов	188
6.4.1. Человеческие ресурсы	188
6.4.2. Материальные ресурсы	191
6.4.3. Научно-педагогические ресурсы	192
6.4.4. Информационные ресурсы	193
6.4.5. Финансовые ресурсы	193
6.5. Оценка процессов	194
6.5.1. Развитие человеческих ресурсов	194
6.5.2. Преобразование материальных ресурсов	196
6.5.3. Преобразование научно-педагогических ресурсов	197
6.5.4. Преобразование информационных ресурсов	198
6.5.5. Преобразование финансовых ресурсов	198
6.6. Оценка результатов	199
6.7. Самоаттестация и самооценка подразделений вуза	200
Литература	203

Список сокращений

АИОР	Ассоциация инженерного образования России
АлтГТУ	Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова
АНЦ	Аккредитационный независимый центр
АФП	аудиторный фонд и учебные помещения
АЦ	Аккредитационный центр
БФЛ	библиотеки и фонды литературы
ГОС ВПО	государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования
КГТУ	Казанский государственный технический университет
КГУ	Казанский государственный университет
КрГТУ	Красноярский государственный технический университет
ЛЭТИ	Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет
МАДИ	Московский государственный автомобильный университет
Минобразование, Минобрнауки	Министерство образования, с 2004 г. Министерство образования и науки
МИЭТ	Московский государственный институт электронной техники
НИР	научно-исследовательская работа
НМС	научно-методический совет
НТБ	научно-техническая библиотека
ОКР	опытно-конструкторские работы
ОТК	отдел технического контроля
ППС	профессорско-преподавательский состав
СНиП	строительные нормы и правила
ТГРУ	Таганрогский государственный радиотехнический университет
ТИСБИ	Татарский институт содействия бизнесу
ТПУ	Томский политехнический университет
УМ	учебные материалы
ФЗП	фонд заработной платы
Фонд МАСС	Фонд содействия международной аккредитации и сертификации в области образования и наукоемких технологий

Предисловие редакторов серии

На первый план образовательной политики современной России как на федеральном, так и на региональном уровнях выходит разработка прогнозов, сценариев, стратегий. Увы, до сих пор распространена практика написания важных стратегических документов лишь на основании высказанных интересов и, в лучших случаях, кратких экспертных обсуждений. Как ни странно, в обществе, которое стремится построить экономику знаний, база знаний для выработки образовательных стратегий оставляет желать лучшего.

Однако эта ситуация меняется. В процессе стратегического планирования все большую роль начинают играть идеи, подкрепленные глубоким анализом и интеллектуально емкими разработками. Растет востребованность основательных сравнительных исследований, рассматривающих проблемы российского образования в контексте мировых тенденций. Для поддержки этих исследований и разработок, для разворачивания основательных дискуссий о стратегиях и издается серия «Актуальные вопросы развития образования». В этой серии публикуются не идеологические, а аналитические материалы, обобщения эмпирических исследований, прогнозы и сценарии.

Инициаторами этой серии выступили Национальный фонд подготовки кадров, Московское представительство Международного банка реконструкции и развития и Центр изучения образовательной политики Московской школы социальных и экономических наук. В проектах, которые реализуются при участии этих организаций, аналитика занимает важное место. Однако серия не ограничена только их рамками. В ней находят место аналитические работы, выполненные в региональных проектах, а также в федеральных академических институтах и университетах.

Конечно, мы надеемся, что публикации этой серии будут полезны тем, кто принимает решения о развитии образования – от директора школы до министра. Но будет замечательно, если читательская аудитория этими группами не ограничится. На волне рас-

тущего общественного интереса к образованию предлагаемые публикации могут оказаться полезными тем, кого называют заказчиками и потребителями образования, – родителям, представителям бизнеса, ученым. Именно поэтому мы полагаем важным издание аналитических работ в виде серии. Такой формат может стимулировать последовательные дискуссии вокруг различных вопросов развития образования.

Е.Н.Соболева,
исполнительный директор
Национального фонда подготовки кадров
И.Д.Фрумин,
координатор образовательных проектов
Московского представительства
Международного банка реконструкции и развития

Предисловие

Повышение качества подготовки специалистов рассматривается в Концепции модернизации российского образования на период до 2010 г. как важнейшая задача на ближайшую перспективу. Одним из направлений решения этой задачи является совершенствование критериев и процедур комплексной оценки деятельности высших учебных заведений – лицензирования, аттестации и государственной аккредитации, а также создание независимой системы аттестации и контроля качества образования.

Однако повысить качество высшего образования и подготовки специалистов лишь за счет совершенствования системы внешнего контроля и методов оценки деятельности вузов не представляется возможным. Качество формируется самой деятельностью высшего учебного заведения и во многом зависит от наличия в вузе системы обеспечения и внутривузовских гарантий качества основных продуктов научной и учебной деятельности.

Результаты организованных в последние годы всероссийских конкурсов на лучшую внутривузовскую систему обеспечения качества подготовки специалистов показали, что в целом ряде высших учебных заведений России всерьез занимаются созданием систем управления качеством, в том числе с использованием принципов Всеобщего управления качеством, а также на основе требований Международной организации по стандартизации (ISO) и других известных методов современного менеджмента. Однако во многих вузах еще не в полной мере осознаны важность и необходимость создания внутренних механизмов обеспечения и гарантий качества образования и подготовки специалистов, соответствующих требованиям времени.

Актуальность формирования в вузах современных и эффективно действующих систем обеспечения качества научных исследований, образовательных услуг и подготовки специалистов возрастает в связи с интеграцией российской высшей школы с мировым образовательным сообществом, особенно после присоединения России в

2003 г. к Болонской декларации и вхождения в единое образовательное пространство Европы.

Учитывая особую важность решения задачи повышения качества подготовки специалистов в российских вузах, Минобрнауки России в январе 2004 г. приняло решение о координации работ, проводимых в высших учебных заведениях по управлению качеством высшего профессионального образования. Целью координации являются определение направлений и механизмов управления качеством, содействие вузам в использовании современных принципов менеджмента качества, нормативного обеспечения создания, внедрения и эффективного использования систем качества вузов, рационального использования ресурсов, достижение требуемого уровня предоставляемых образовательных услуг и подготовки высококвалифицированных специалистов, востребованных в России и за рубежом. Приоритетными задачами в этой связи являются определение направлений деятельности в области управления качеством высшего профессионального образования, ориентированных на создание условий успешного вхождения российских вузов в Болонский процесс и обеспечение признания российских документов об образовании за рубежом, мониторинг и консалтинг создания, тиражирования, внедрения и сертификации, в том числе на соответствие стандартам серии ISO, систем качества вузов, оценка эффективности их функционирования.

Настоящая книга отвечает на многие вопросы, связанные с решением этих приоритетных для российской высшей школы задач. Достоинством книги является то, что она написана коллективом авторов, работающих в Томском политехническом университете (ТПУ) и активно и результативно занимающихся на практике интернационализацией высшего образования, достижением и обеспечением международного признания высокого качества своих научных исследований, технологических разработок и программ подготовки специалистов. Томский политехнический университет одним из первых высших учебных заведений России создал и в 2001 г. сертифицировал полномасштабную систему менеджмента качества образовательных услуг и подготовки специалистов на основе международного стандарта ISO 9001:2000, его образовательные программы в области техники и технологий получили международную аккредитацию. В том же году ТПУ стал победителем конкурса Минобрнауки Российской Федерации на лучшую внутривузовскую систему обеспечения качества подготовки специалистов.

Книга подготовлена к изданию под редакцией ректора Томского политехнического университета, президента Ассоциации инженерного образования России (АИОР), профессора Ю.П. Похолкова и проректора ТПУ, председателя Аккредитационного совета АИОР, профессора А.И. Чучалина, которые являлись членами, соответственно, Совета и рабочей группы Минобрнауки России по координации управления качеством высшего профессионального образования. Книга содержит большой объем информации о современных тенденциях развития высшей школы в России и за рубежом, представляет несомненный интерес с теоретической и в особенности с практической точки зрения. Она, безусловно, будет полезна руководителям и работникам высших учебных заведений, занимающимся проблемами создания современных систем управления качеством в вузах, всем тем, кто интересуется вопросами интернационализации образования и интеграции российской высшей школы с мировым образовательным сообществом.

*Е. Н. Геворкян,
заместитель руководителя
Федеральной службы по надзору
в сфере образования и науки
Минобрнауки России*

Введение

Развитие экономики любой страны, в том числе России, невозможно без совершенствования системы образования. Особое значение имеет высшая школа, задачей которой является не только образование в широком смысле слова, но и подготовка специалистов к профессиональной деятельности во всех сферах — в науке, на производстве, в социальной сфере и государственном управлении.

Требования к специалистам в современном мире непрерывно меняются в связи с развитием общества. Для того чтобы адекватно реагировать на эти изменения, высшим учебным заведениям необходимо постоянно совершенствоваться. Качество образования и подготовки специалистов, т.е. их соответствие ожиданиям личности, общества и государства, зависит от многих факторов. Однако главным фактором является менеджмент качества в вузе. Поэтому первый раздел книги посвящен качеству менеджмента высшей школы. На основе результатов зарубежных и отечественных исследований проведен анализ изменений во внешней среде вузов, связанных с сокращением финансирования со стороны государства, расширением требований к продуктам их основной деятельности — научным и технологическим разработкам, образовательным услугам, подготовке специалистов. Излагается современная концепция академического инновационного университета, предполагающая развитие инфраструктуры взаимодействия вуза с внешней средой, диверсификацию источников финансирования и активный фандрайзинг, совершенствование внутренней структуры и управления, сохранение академической базы и стимулирование фундаментальных научных исследований, формирование инновационной корпоративной культуры и внутренней конкурентной среды, развитие инновационного образования, опережающую подготовку элитных специалистов на основе интеграции академического образования и научных исследований в наиболее перспективных областях знаний. Рассмотрены вопросы менеджмента знаний в вузе как одной из важнейших составляющих менеджмента ресурсов в общей системе менеджмента организации, а также

современные тенденции интернационализации высшего образования в связи с глобализацией экономики.

Во втором разделе основное внимание уделено обеспечению и оценке качества высшего образования в России и за рубежом. Рассмотрены различные подходы к оценке качества работы вузов, такие, как репутационный, результативный и общий, базирующийся на принципах Всеобщего управления качеством и требованиях (ISO). На основе зарубежных данных проведен анализ критериев и процедур институциональной и специализированной профессиональной аккредитации вузов и образовательных программ в США, Австралии, Великобритании, Германии и других странах, а также международной оценки транснациональных образовательных программ, пересекающих государственные границы. Рассмотрены критерии и процедуры лицензирования, аттестации и государственной аккредитации при комплексной оценке деятельности российских вузов, существующие тенденции создания внутривузовских систем обеспечения качества подготовки специалистов. Изложена концепция национальной общественно-профессиональной оценки качества подготовки специалистов в российских вузах, приведены критерии общественно-профессиональной аккредитации образовательных программ в области техники и технологий, разработанные Ассоциацией инженерного образования России, представлены результаты ее деятельности по международному признанию качества российского инженерного образования.

Третий раздел книги посвящен анализу концепции Всеобщего управления качеством применительно к высшим учебным заведениям. Рассмотрены вопросы адаптации к деятельности вузов основных аксиом и принципов Э. Деминга, а также создания на их основе систем менеджмента качества производства продуктов интеллектуальной деятельности. Дано описание инструментов менеджмента качества. Основное внимание уделено процессному подходу к деятельности высшего учебного заведения и движению в направлении построения системы менеджмента качества вуза, включающему выбор цели, утверждение миссии, постановку задачи, определение факторов успеха, идентификацию и декомпозицию процессов, измерение результатов деятельности.

В четвертом разделе дано описание международного стандарта менеджмента качества ISO 9001:2000 как основы для совершенствования деятельности вуза: ориентация на потребителей — личность, общество и государство, повышение роли руководства в раз-

витии вуза, вовлечение сотрудников в достижение поставленных целей, процессный подход к производству основных продуктов деятельности — научных исследований и разработок, образовательных услуг и подготовки специалистов, системный подход к менеджменту, постоянное улучшение всех видов деятельности, принятие решений, основанных на фактах, взаимовыгодные отношения с партнерами во внешней среде.

Пятый раздел книги посвящен системе менеджмента качества вуза на основе международного стандарта ISO 9001:2000. Приведена структура системы, включающая руководство по качеству, документированные процедуры и рабочие инструкции. Дано описание миссии, доктрины качества вуза, образовательного стандарта, комплексной программы развития и корпоративной культуры вуза. Показана роль уполномоченного по качеству вуза как главного менеджера системы. Рассмотрена структура процессов в вузе, состоящая из процессов управления, бизнес-процессов производства интеллектуальной продукции, обслуживающих процессов, а также процессов измерения, анализа и улучшения. Основное внимание уделено моделированию процессов, их визуализации и документированию. Рассмотрены вопросы поэтапного создания и сертификации системы менеджмента качества в вузе, в том числе формирование лидирующей команды, обучение и мотивация персонала, стимулирование руководителей и сотрудников, описание процессов и подготовка документации, проведение внутреннего и внешнего аудитов. Представлен опыт Томского политехнического университета по созданию и сертификации системы менеджмента качества на основе международного стандарта ISO 9001:2000.

В заключительном, шестом разделе рассмотрена система управления вузом на основе непрерывной самооценки, включающей аттестацию и самоаттестацию структурных подразделений. Подход и технология управления вузом на основе механизмов аттестации и самоаттестации базируются на результатах научных исследований методов управления в целе- и ценностноориентированных системах, проведенных в Томском политехническом университете, а также на изучении и анализе опыта совершенствования управления в отечественных и зарубежных университетах. Указанные механизмы аттестации и самоаттестации включают анализ ресурсов, процессов и результатов деятельности вуза. Анализ и аттестация ресурсов и результатов деятельности вуза предполагают наличие индикаторов достижения целевых установок комплексной программы его раз-

вита, национальных и международных аттестационных и аккредитационных критериев, а также показателей, используемых в отечественных и зарубежных системах рейтинга вузов. Анализ и оценка процессов производятся с учетом требований к системе менеджмента качества вуза на основе международного стандарта ISO 9001:2000.

1

Качество менеджмента высшей школы

1.1. Организационный менеджмент вуза

Если спросить у ректора вуза, декана факультета или заведующего кафедрой о том, какие проблемы сейчас наиболее актуальны для высшей школы России, ответ, вероятнее всего, будет такой: «Проблем много – старение кадров, износ зданий, отсутствие современного оборудования, недостаток компьютеров и т. д. Но главная проблема – недофинансирование вузов со стороны государства. Все остальные проблемы – следствия первой». Такой ответ был бы абсолютно правильным, а упрек в адрес государства – абсолютно справедливым, если бы мы продолжали жить в условиях планового народного хозяйства, а не рыночной экономики.

Однако социально-политические и экономические изменения, произошедшие в стране за последние годы, не позволяют, как бы нам этого ни хотелось, более надеяться на стопроцентное финансирование высших учебных заведений из государственной казны. Государственные вузы все более становятся субъектами рыночных отношений и вынуждены сами заботиться о себе. Это происходит не только в России. Таковы мировые тенденции в сфере высшего образования.

Университеты во всех странах в настоящее время обеспокоены изменениями во внешней среде, потерей былой стабильности, сокращением финансирования со стороны государства и в то же время стремительным повышением требований со стороны потребителей продуктов их основной деятельности – научных исследований, технологических разработок и образовательных услуг. В России социально-экономические реформы усиливают эти факторы, воздействующие на всю систему высшего образования и каждый вуз в отдельности.

Современное производство, основанное на знании, и развитие общества формируют новый, быстро меняющийся рынок интеллек-

туального труда. От университетов требуются постоянное изменение и совершенствование образовательных программ и технологий, обновление оборудования, повышение квалификации преподавателей. Университеты должны адекватно реагировать на вызовы внешней среды, переходить на инновационный путь развития, следовать за рынком, а в ряде случаев сами его формировать.

Ведущие исследователи мира считают одной из главных проблем существующий и усиливающийся дисбаланс между имеющимся спросом на основные продукты деятельности университетов и их предложением. Эксперты отмечают значительную асимметрию отношений университетов с окружающей их внешней средой. Эти дисбаланс и асимметрия порождают неудовлетворенность университетов своим организационным менеджментом и вызывают стремление к трансформациям.

Трансформации связывают в основном с идеями «предпринимательского» университета, который активно ищет инновации в своем бизнесе, вырабатывает существенные изменения в своем характере для того, чтобы занять более перспективные позиции в настоящем и будущем [1]. По наблюдениям за недавними изменениями в ряде зарубежных университетов, пользующихся мировой известностью, таких, как Warwick University (Англия), University of Twente (Голландия), University of Strathclyde (Шотландия), Chalmers University of Technology (Швеция), University of Jolasan (Финляндия), трансформации имеют место тогда, когда руководители и весь коллектив университета, осознав их необходимость, проявляют инициативу и вместе работают над реализацией инновационных идей, сохраняя при этом традиционные академические ценности университета.

Анализ процессов адаптации ведущих университетов США и Европы (New York University, University of Michigan, University of California at Berkeley, Universitat St. Gallen, Università Bocconi, Wirtschaftsuniversität Wien) к изменениям социально-экономических условий внешней среды в 1990-е годы XX в. показал, что основные преобразования в вузах вызваны переменами в структуре экономики, роли государства, демографической ситуации, а также связаны с развитием технологий и общих процессов глобализации [2].

Изучив изменения в экономике США, эксперты выделили три этапа развития университетов в зависимости от федерального финансирования: с 1880 по 1940 г. – медленный рост, 1940–1990 гг. – значительное увеличение средств, получаемых вузами от государ-

ства, а с 1990 г. – сокращение финансирования в связи с застойными явлениями в экономике.

Высшие учебные заведения стран Европы активно финансировались правительствами со времен окончания Второй мировой войны до 1980-х годов, затем наступила стабилизация, а с началом 1990-х годов последовало существенное сокращение государственных средств, выделяемых на поддержку высшего образования. В результате, с одной стороны, возникло соперничество между университетами внутри стран и в Европе в целом вследствие создания общего рынка Европейского союза, а с другой стороны, усилилась конкуренция между университетами Европы, Америки и Азии.

Интересно отметить, что при общей мировой тенденции к ослаблению роли государства в части финансирования вузов в том, что касается контроля за деятельностью университетов и качеством подготовки специалистов, в Европе и США тенденции различны. В США наблюдается некоторое усиление государственного регулирования в сфере высшего образования, а в Европе, наоборот, преобладают процессы автономизации вузов и либерализации их деятельности.

Изменения в возрастных группах, старение населения развитых стран мира, интернационализация образования, рост академической мобильности, а также расширение потребности в непрерывном образовании «через всю жизнь» (Life Long Learning, LLL) приводят к тому, что меняется контингент обучающихся в университетах. Это вызывает необходимость непрерывного совершенствования программ, повышения квалификации преподавателей, обновления учебно-методического обеспечения и использования новых технологий обучения.

Того же требуют изменения в технологическом развитии общества, в особенности в области информационных технологий и средств коммуникации. Широкое применение новых наукоемких технологий в современном производстве вызывает необходимость проведения в вузах интенсивных фундаментальных научных исследований и выполнения прикладных разработок, трансфер технологий и использование полученных новейших результатов в учебном процессе.

Глобализация экономики усиливает указанные изменения в окружающей среде университетов как факторы, влияющие на их поведение. Формирование глобальных рынков наукоемкой продукции, интеллектуального труда и образовательных услуг создает для университетов новые условия конкуренции, стимулирующие их к изменениям в организационном менеджменте с большей ориентацией

- активного вовлечения в деятельность университета Ассоциации выпускников и ее филиалов;
- расширения взаимодействия и создания совместных структур с институтами Российской академии наук;
- активного привлечения существующих малых Hi-Tech-предприятий к внедрению инновационных разработок университета и созданию новых венчурных компаний;
- развития совместной деятельности с крупными промышленными предприятиями и комплексами;
- расширения взаимодействия с довузовскими образовательными учреждениями, создания образовательных комплексов;
- углубления кооперации с российскими и зарубежными университетами и научными организациями, создания совместных эффективно действующих структур;
- расширения сети филиалов и представительств университета в России и за рубежом;
- активного взаимодействия с различными российскими и зарубежными ассоциациями, фондами и общественными организациями;
- эффективной непрерывной работы с министерствами и ведомствами;
- развития отношений с законодательной и исполнительной властью на всех уровнях.

Диверсификация источников финансирования университета предполагает более активный поиск и привлечение денежных средств за счет:

- выполнения научно-технических разработок (НИР, ОКР и т.д.);
- создания и реализации инновационной технологической продукции (опытное и мелкосерийное производство);
- реализации образовательных услуг и инновационных образовательных технологий;
- выполнения крупных, в том числе международных, проектов;
- расширения консалтинговых услуг;
- аренды неиспользуемых помещений университета;
- даров спонсоров и меценатов;
- пожертвований выпускников университета;
- социально-культурного сервиса.

Для совершенствования внутренней структуры и управления университетом на основе сочетания административного и проектного менеджмента необходимо:

- четко и ясно сформулировать миссию университета, разделяемую большинством руководителей подразделений и сотрудников, готовых ее реализовать;
 - усилить роль общественных институтов в управлении университетом;
 - повысить эффективность стратегического планирования, управления и реализации комплексной программы развития университета;
 - совместить тактику управления университетом со стратегическими целями и установками комплексной программы развития;
 - адаптировать организационную структуру университета к решению стратегических задач через более адекватное взаимодействие с внешней средой и тактических задач внутри университета;
 - развивать маркетинговые исследования по основным направлениям деятельности университета;
 - активизировать непрерывные процессы самоанализа, самооценки и самоаттестации университета;
 - гармонизировать всю систему управления университетом с принципами Всеобщего управления качеством и требованиями международного стандарта ISO 9001:2000;
 - повысить профессионализм университетских менеджеров.
- Для сохранения академической базы университета, стимулирования развития фундаментальных исследований и инновационной деятельности необходимы:
- организационное оформление взаимодействия университета и институтов Российской академии наук;
 - объединение их научно-технической базы и финансовых ресурсов с целью выполнения совместных проектов через создание учебно-научных центров по приоритетным направлениям развития науки и техники;
 - создание совместных международных лабораторий и участие в международных программах;
 - устойчивое системное взаимодействие по проведению совместных интеграционных фундаментальных научных исследований;
 - разработка комплексной программы подготовки элитных специалистов для Российской академии наук и ведущих отраслей промышленности;
 - развитие инновационной инфраструктуры университета;
 - привлечение эффективных менеджеров к управлению подразделениями вуза, учебно-научными центрами и создание эффективной системы их подготовки и переподготовки.

Формирование инновационной корпоративной культуры университета и внутренней конкурентной среды предполагает развитие корпоративной культуры в направлении координаты «конкуренция»; поддержку достаточного уровня культуры типа «иерархия»; усиление в корпоративной культуре ряда структурных подразделений университета творческой составляющей типа «адхократия», а также создание дочерних компаний с корпоративной культурой преимущественно данного типа.

Развитие инновационного образования предполагает целенаправленное формирование знаний, умений, необходимых компетенций и методологической культуры, а также комплексную подготовку специалистов к инновационной деятельности за счет соответствующего содержания и методов обучения с использованием:

- мировых информационных ресурсов и баз знаний;
 - бенчмаркинга с ориентацией на лучшие отечественные и зарубежные образовательные программы;
 - предпринимательских идей в содержании курсов;
 - проблемно-ориентированного междисциплинарного подхода к изучению естественных и технических наук;
 - активных методов контекстного обучения и обучения на основе опыта;
 - методов «case studies», основанных на практике;
 - проектно-организованных технологий обучения работе в команде над комплексным решением практических инженерных задач.
- Подготовка элитных специалистов должна включать:
- многоступенчатый конкурсный отбор способных студентов;
 - усиление роли фундаментального, в первую очередь физико-математического, образования;
 - максимальную интеграцию университета, институтов Российской академии наук, других научных и производственных организаций в учебном процессе;
 - командный метод обучения с формированием групп, включающих будущих исследователей, разработчиков, экономистов и менеджеров;
 - мотивацию всех участников процесса: студентов, преподавателей, научных организаций и работодателей.

Все это может быть достигнуто, если усовершенствовать систему вузовского организационного менеджмента в целом, а точнее, изменить его, поставить на рыночные рельсы, сориентировать на удовлетворение потребностей внешней среды. Таким образом, не-

обходимо обеспечить качество менеджмента российской высшей школы, соответствующее новым условиям. Это основная проблема, которую необходимо решать российской высшей школе в первую очередь. Решая эту проблему, удастся решить и другие.

1.2. Инновационное образование

Одна из задач российского высшего образования связана с необходимостью развития инновационного образования, особенно в инженерных вузах. Российское инженерное образование богато традициями фундаментальной подготовки специалистов. Однако в последнее время это богатство на уровне знаний все чаще реализуется нашими специалистами на уровне умений за рубежом. Проще говоря, специалисты, получив образование в России, уезжают за границу, дополнительно приобретают определенные знания и умения и применяют свои фундаментальные знания и общеинженерную подготовку для создания новой техники, технологий и производства товаров, которые затем отправляются в Россию и продаются нам. Таким образом, зарубежные фирмы используют российский интеллектуальный потенциал для развития своего бизнеса и извлечения прибыли.

Возникает вопрос: почему инженеры с российским высшим образованием не могут создать качественную и конкурентоспособную технику у себя в стране, а за рубежом после дополнительной подготовки могут? В чем суть этой дополнительной подготовки? Что же необходимо привнести в российское инженерное образование? Ответ может быть только один – инновационная составляющая. Инженерное образование должно стать инновационным и готовить специалистов к инновационной инженерной деятельности.

Что означает инновационная инженерная деятельность? По сути, это разработка и создание новой техники и технологий, доведенных до вида товарной продукции, обеспечивающей новый социальный и экономический эффект, а потому конкурентоспособной. Инновационное инженерное образование – это процесс и результат целенаправленного формирования определенных знаний, умений, необходимых компетенций и методологической культуры, а также комплексная подготовка специалистов в области техники и технологий к инновационной инженерной деятельности за счет соответствующих содержания и методов обучения.

Вопросы, связанные с инновационным инженерным образованием, широко обсуждаются в нашей стране и за рубежом [5–7]. Говорят

о необходимости совершенствования инженерного образования в связи с изменениями, происходящими в отношениях фундаментальных и прикладных наук, технологическим и социальным развитием общества, совершенствованием производства, процессами глобализации мировой экономики и интернационализации образования.

Изучая взаимодействие науки, техники, технологий и промышленного производства, исследователи выделяют три основные фазы. Первая (до Второй мировой войны) трансформация кустарного производства в промышленное, начало индустриализации и развития фундаментальной науки как базы для создания новой техники и технологий. Вторая (послевоенный период до начала 70-х годов XX в.) – создание индустриального общества, развитие массового производства и превращение науки в непосредственную производительную силу. И наконец, третья – формирование постиндустриального информационного общества, основанного на знаниях, когда потребность в инновациях ставит на один уровень значимость фундаментальной и прикладной науки.

В эпоху индустриального общества основой технологического развития была фундаментальная наука. На ее базе создавались прикладные научные знания, используемые на практике. На этом принципе формировался и подход к инженерному образованию, широко используемый до настоящего времени. Его суть заключается в том, что студентам вначале предлагается изучить математику и естественно-научные дисциплины, такие, как физика и химия. При этом, как правило, мало говорится о том, где и как можно и нужно использовать их на практике. Затем студентам читаются общеинженерные и специальные дисциплины как прикладные науки, также в основном на уровне знаний без особых требований к их творческому использованию в реальном деле. Главным недостатком такого подхода к инженерному образованию является то, что в результате выпускник может знать все, но не умеет ничего делать.

В постиндустриальную эпоху обществом уже накоплена масса фундаментальных и прикладных знаний, создан огромный информационный ресурс и главной целью становится создание новой конкурентоспособной продукции и новых рынков за счет умелого управления знаниями. Инновации в технике и технологии в настоящее время формируются на междисциплинарной основе в результате передачи знаний из одной области в другую. Распределение и комбинация фундаментальных и прикладных знаний, а главное, их использование «неожиданным образом» в практических целях ста-

новятся главной задачей инженера в его инновационной деятельности.

В этой связи развивается новый подход к инженерному образованию. В последнее десятилетие теоретики и практики инновационного инженерного образования говорят о необходимости формирования у специалиста в области техники и технологии не только определенных знаний и умений, но и особых компетенций, сфокусированных на способности применения знаний и умений на практике, в реальном деле, при создании новой конкурентоспособной продукции. В высших учебных заведениях, реализующих концепцию инновационного образования, изменяются образовательные программы и учебные планы. Уже в первый год обучения студентам показывают связь предлагаемого учебного материала с их будущей инженерной деятельностью, перспективами технического, технологического, экономического и социального развития общества. За счет этого у студентов возникает столь необходимая мотивация к обучению, появляется большая восприимчивость к теории при освоении ее через практику.

В настоящее время многие ведущие зарубежные университеты, такие, как Aalborg University (Дания), University of Twente (Голландия), Queens University (Канада), Norwegian University of Science and Technology (Норвегия) и другие, применяют новое содержание, а также проблемно-ориентированные методы и проектно-организованные технологии обучения в инженерном образовании. В результате достигается новое качество инженерного образования, обеспечивающего комплекс компетенций, включающий фундаментальные и технические знания, умения анализировать и решать проблемы с использованием междисциплинарного подхода, владение методами проектного менеджмента, готовность к коммуникациям и командной работе.

Ведущие российские университеты, такие, как Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, Московский энергетический институт (технический университет), Московский государственный автомобильный университет (МАДИ), Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет (ЛЭТИ), Южно-Российский государственный технический университет (Новочеркасский политехнический институт), Томский политехнический университет и другие, также осваивают новые методы и технологии инновационного образования, подготовки элитных специалистов [8, 9]. Однако проблемой является то, что темпы их ос-

воения и практического использования в вузах явно недостаточны для адекватного ответа на потребности промышленности в срочном техническом и технологическом переоснащении производства с целью выхода России из затянувшегося экономического кризиса.

1.3. Менеджмент знаний

Университеты, по сути, должны иметь большую инновационную составляющую, чем объекты промышленности. В противном случае их технические, технологические и другие разработки, а также специалисты, которых они готовят, останутся невостребованными. Уже отмечалось, что в современную эпоху инновации создаются за счет умелого управления знаниями. Менеджмент знаний в вузе является одной из составляющих менеджмента ресурсов и представляет собой часть общей системы менеджмента организации.

Одним из основных продуктов деятельности университетов являются знания, полученные и усвоенные студентами в процессе обучения. Причем не знания, документированные в виде конспектов лекций, а знания, продемонстрированные и подтвержденные результатами тестирования, сдачей экзаменов, защитой проектов, выпускных квалификационных работ. Знания, полученные студентами с помощью преподавателей и самостоятельно из различных источников, апробированные в научных лабораториях университета и на производственных практиках, являются конечными продуктами деятельности вузов. Ими нужно научиться управлять, их нужно научиться соответствующим образом фиксировать. Поэтому создание в университетах документированной системы менеджмента знаний представляет собой важную задачу, решение которой позволит повысить качество подготовки специалистов.

Менеджмент знаний как инструмент повышения эффективности работы организации был изобретен в промышленности. Впервые специальная программа управления знаниями (Knowledge Management) была разработана менеджерами нефтяной компании British Petroleum (BP). Менеджмент знаний как новое направление в науке об управлении появился в 1993 г., когда в г. Бостоне (США) прошла первая конференция, специально посвященная проблеме управления знаниями в организациях и компаниях. Сегодня это одно из самых перспективных и бурно развивающихся направлений в теоретическом и практическом менеджменте. Менеджмент знаний активно и эф-

фективно используют высокотехнологичные компании, такие, как Xerox Corporation, Hewlett-Packard Company, IBM, а также ведущие университеты – Stanford University (США), Technische Universität München (Германия) и др.

Менеджмент знаний, по сути, представляет собой управление интеллектуальными активами организации [10]. В его сфере находятся генерирование, выявление, определение и документирование интеллектуальных активов – знаний, обладающих определенным уровнем ценности для организации; формирование идеологии, методов и процессов получения, накопления, распространения и контроля знаний в коллективе сотрудников компании; разработка, моделирование и оптимизация бизнес-процессов получения и передачи полезных знаний внутри организации.

Таким образом, основной задачей менеджмента знаний является управление новыми знаниями, имеющими практическую ценность, для извлечения конкретной пользы для всех сотрудников и клиентов организации.

Специалисты в области менеджмента знаний различают явные интеллектуальные активы организации, существующие на каком-либо носителе информации, и неявные знания, скрытые в головах сотрудников. Менеджмент знаний опирается на современные информационные технологии, однако их не следует отождествлять. Информационные технологии оперируют данными с количественными характеристиками – объемами хранения, кодами и скоростями передачи информации, а менеджмент знаний имеет дело с качественной стороной информации – ее свойствами и сущностью.

В высших учебных заведениях менеджмент знаний – это:

- создание условий для генерации новых знаний;
- преобразование научной и учебной информации в базы знаний, их формирование, структурирование, документирование, постоянное обновление и применение;
- непрерывный обмен знаниями между учеными, преподавателями и студентами;
- постоянное повышение квалификации сотрудников;
- мониторинг процессов распространения и полезного использования новых знаний.

За счет эффективного менеджмента знаний в университетах обеспечиваются процессы непрерывных улучшений в организации научной и учебной работы и, соответственно, повышение качества основных продуктов их деятельности.

Проблемой российской высшей школы является отсутствие в вузах научно обоснованного современного менеджмента знаний. Университеты должны в полной мере это осознать и создать соответствующие стимулы для построения систем управления, включающих менеджмент знаний как средство повышения конкурентоспособности вуза на внутреннем и внешнем рынках наукоемких технологий, интеллектуального труда и образовательных услуг.

1.4. Интернационализация образования

Во «Всемирной декларации о высшем образовании для XXI века: подходы и практические меры», принятой в Париже в 1998 г., отмечается, что вторая половина XX в. войдет в историю человеческой цивилизации как период бурного развития высшего образования. Количество студентов во всех странах мира за этот период возросло более чем в шесть раз. По статистике ЮНЕСКО, в 1995 г. их было уже более 80 млн, в том числе 1,5 млн студентов обучались за рубежом своих стран, т.е. были иностранными студентами. В 2000 г. иностранных студентов во всем мире стало около 2 млн. По прогнозам, к 2010 г. их будет до 5 млн, в том числе 3 млн иностранных студентов из стран Азии.

Где же обучаются иностранные студенты? В университетах США, Великобритании, Канады, Германии и Франции – более 60%, из них в университетах США – около 30%. Соединенные Штаты Америки зарабатывают в год свыше 10 млрд долларов на обучении иностранных студентов. Стремительно наращивают число иностранных студентов Австралия, Новая Зеландия, Япония, Сингапур, Малайзия. Что же Россия? В России в 2001 г. обучались 61,4 тыс. иностранных студентов [11]. Это около 10% от количества иностранных студентов в США и чуть больше 1% от общего количества студентов, обучавшихся в российских вузах. Российские вузы практически не присутствуют на мировом рынке образовательных услуг. Это большая проблема, и ее необходимо решать.

В условиях глобальной рыночной экономики образование – тоже товар. Всемирная торговая организация (World Trade Organization, WTO), участниками которой являются 144 страны мира, недавно разработала соглашение о торговле услугами (General Agreement on Trade in Services, GATS), где одним из 12 видов услуг является образование наряду со здравоохранением, туризмом, коммуникациями и др. [12]. Россия в недалеком будущем планирует стать чле-

ном WTO. Поэтому российской высшей школе придется осваивать правила игры в соответствии с GATS. И чем раньше мы начнем это делать, тем больше у нас шансов занять достойное место на мировом рынке образовательных услуг.

Мировые интеграционные процессы в сфере высшего образования привели к тому, что в 1997 г. представители стран – членов Совета Европы и ЮНЕСКО в Европе, а также Северной Америки, Израиля и Турции подписали в Лиссабоне Конвенцию о признании квалификаций в области высшего профессионального образования в Европейском регионе [13]. Этому предшествовало подписание ряда конвенций об эквивалентности дипломов, периодов обучения, квалификаций и степеней высшего образования в 50, 70 и 90-х годах прошлого века. Россия в 2000 г. присоединилась к Лиссабонской конвенции.

Однако выходу российских вузов на мировой рынок образовательных услуг препятствует много факторов, среди которых главными являются неузнаваемость и непризнаваемость профессиональных образовательных программ, нераспространенность и непопулярность русского языка, системный кризис в стране и общее недоверие к России как международному партнеру.

Неузнаваемость российских программ за рубежом связана с тем, что наши государственные образовательные стандарты и программы высшего профессионального образования по номенклатуре и структуре далеки от того, что является привычным в ведущих странах мира. Несмотря на то что Россия недавно формально присоединилась к международным конвенциям о признании образовательных программ, степеней и квалификаций, дипломы российских вузов за рубежом не являются престижными и реально, как правило, не признаются. Задачей российской высшей школы является усовершенствование перечня и структуры профессиональных образовательных программ с учетом мировых тенденций. Необходимо также обогатить содержание образовательных программ новыми знаниями из мировых информационных ресурсов, использовать опыт ведущих зарубежных университетов и добиться их реального международного признания.

В 1999 г. министры, отвечающие за высшее образование 29 европейских стран, подписали Болонскую декларацию о создании единого образовательного пространства на европейском континенте [14]. Они, в частности, договорились перейти на двухуровневую систему подготовки – бакалавр, магистр, ввести единую систему

кредитов, рассматриваемых в качестве поддержки крупномасштабной мобильности студентов, разработать единую форму приложения к диплому (Diploma Supplement), выработать согласованные критерии и методы оценки образовательных программ, обеспечить кооперацию учебных заведений в их реализации. В настоящее время Болонскую декларацию подписали еще ряд стран Европы. В 2003 г. Россия также присоединилась к Болонскому процессу, и Министерство образования и науки Российской Федерации после присоединения к Болонской декларации рассматривает задачу модернизации высшей школы как одну из первоочередных.

Следует отметить, что одновременно с Болонским процессом, инициированным министрами высшего образования стран Европы, развивается процесс выработки единого подхода к оценке качества подготовки специалистов для промышленности, курируемый министрами промышленности европейских стран. Для разработки принципов взаимного признания образовательных программ на уровне магистерской степени в рамках проекта европейской программы Leonardo в 2000 г. была создана соответствующая сеть – European Network for Quality of Higher Engineering Education for Industry (ENQHEEI) [15]. Ассоциация инженерного образования России, имеющая свой аккредитационный центр для общественно-профессиональной оценки и признания образовательных программ в области техники и технологий, подписала с ENQHEEI меморандум о сотрудничестве с целью содействия интеграции российской высшей школы с европейским образовательным сообществом [16].

Примером международного признания образовательных программ и квалификаций специалистов в области техники и технологий может служить аккредитация образовательных программ в области высшего инженерного образования Европейской федерацией национальных инженерных ассоциаций (European Federation of National Engineering Associations, FEANI), существующей с 1951 г. и объединяющей в настоящее время 27 стран–членов Европейского союза и ряда других государств Европы [17]. К сожалению, Россия не представлена в этой федерации. В настоящее время FEANI создает в Европе ассоциацию аккредитующих организаций из различных стран с целью согласования критериев и процедур оценки качества подготовки специалистов в области техники и технологий – European Standing Observatory for the Engineering Profession and Education (ESOPE) [18]. Ассоциация инженерного образования России с 2003 г. является членом Европейского общества инженерного

образования (Société Européenne pour la Formation des Ingénieurs, SEFI), с 2004 г. – членом ESOPE.

С сентября 2004 г. АИОР является одним из исполнителей проекта European Accredited Engineer (EUR-ACE), финансируемого Европейской комиссией и направленного на создание общеевропейской системы аккредитации в области инженерного образования в рамках Болонского процесса. Целью проекта являются создание общеевропейской системы аккредитации образовательных программ в области техники и технологии для сертификации выпускников в соответствии с общим стандартом образовательных программ, выработанным в рамках проекта; улучшение качества образовательных программ в области техники и технологии; облегчение процедуры международного признания степеней путем выработки общих критериев для оценки образовательных программ; содействие признанию и мобильности профессионалов в соответствии с EU Directives и соглашениям о взаимном признании.

В 1989 г. представители инженерных аккредитующих организаций США, Канады, Великобритании, Австралии, Новой Зеландии и Ирландии подписали соглашение, которое впоследствии было названо Вашингтонским соглашением (Washington Accord) [19]. Суть этого соглашения состоит в том, что страны признают существенную эквивалентность их аккредитационных систем, и как следствие – аккредитованные в этих странах образовательные программы в области техники и технологии также взаимно признаются. Позднее к Вашингтонскому соглашению присоединились Гонконг и Южно-Африканская Республика. В настоящий момент такие страны, как Япония, Германия, Малайзия, Сингапур, Индия, Россия и другие, стремятся вступить в Вашингтонское соглашение. Россию в этом движении по Соглашению с Минобразованием Российской Федерации от 21 октября 2002 г. представляет Ассоциация инженерного образования России.

* * *

Для международного контроля за качеством транснационального образования в 1995 г. при участии ЮНЕСКО была создана организация Global Alliance for Transnational Education (GATE) [20]. Основным направлением ее деятельности является международная аккредитация образовательных программ, реализуемых через удаленные филиалы вузов, в особенности с использованием Интернет-технологий дистанционного образования (e-learning). В России сертификат GATE имеет пока только один вуз – Томский политехнический университет.

Качество высшего профессионального образования зависит от многих факторов – образовательных программ, организации учебного процесса, преподавателей вуза. Важно, чему учат, как учат и кто учит в высшем учебном заведении. Квалификация преподавателей высшей школы всегда являлась и является определяющим фактором и поэтому привлекает особое внимание. В настоящее время в условиях стремительного развития информационных технологий, педагогических новаций и интернационализации образования требования к преподавателям вузов, их академической мобильности существенно возрастают. Гарантией соответствия квалификации преподавателя вуза современным требованиям может служить его сертификация.

В России с 1997 г. введена квалификация «Преподаватель высшей школы». Она присваивается преподавателям после успешного освоения специальной программы и свидетельствует о высоком уровне их подготовленности к педагогической деятельности. Данная квалификация обеспечивает признание соответствия преподавателя вуза национальным требованиям российской высшей школы.

Международная сертификация преподавателей высших технических учебных заведений осуществляется Международным обществом по инженерной педагогике (Internationale Gesellschaft für Ingenieurpädagogik, IGIP) [21]. Общество основано в 1972 г. в Австрии, его членами являются представители 62 стран мира, в том числе России. IGIP присваивает квалификацию «Преподаватель инженерного вуза» для европейских стран и звание «Европейский преподаватель инженерного вуза» (ING-PAED IGIP), а также ведет соответствующий регистр. Включение преподавателя инженерного вуза в регистр гарантирует компетентность преподавателя и обеспечивает его профессиональную мобильность внутри страны и за рубежом. В настоящее время в IGIP зарегистрированы тысячи преподавателей университетов различных стран Европы, в том числе более 170 преподавателей российских вузов.

В России находится Национальный мониторинговый комитет IGIP и существуют ряд центров, реализующих программы подготовки преподавателей российских вузов к сертификации на звание «Европейский преподаватель инженерного вуза» (ING-PAED IGIP). Задачей высшей школы России является более активное участие в международных программах повышения квалификации преподавателей с целью их последующей сертификации в IGIP и подтверждения мирового уровня компетенций.

Таким образом, российской высшей школе предстоит приложить немалые усилия для интеграции с мировым образовательным со-

обществом, в том числе изменить систему государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования, ввести новый перечень программ, модифицировать их структуру и содержание, ввести кредитную систему оценки содержания программ, повысить квалификацию преподавателей, увеличить академические свободы для студентов в формировании индивидуальных образовательных траекторий и в конечном счете обеспечить соответствующее мировое качество высшего образования. Достижение такого качества образования позволит не только привлечь иностранных студентов и зарубежных инвесторов в российские вузы, но и, что значительно важнее, подготовить элитных специалистов мирового класса для экономики страны.

С целью содействия международному признанию результатов интеллектуальной деятельности российских вузов, научно-исследовательских организаций и промышленных предприятий в 2002 г. в России создан Фонд содействия международной аккредитации и сертификации в области образования и наукоемких технологий (Фонд МАСС) [22]. Учредителями фонда стали Ассоциация технических университетов, Ассоциация инженерного образования России и Российская академия наук. Основной задачей фонда является содействие созданию и международной сертификации систем менеджмента качества, аккредитации образовательных программ российских вузов, сертификации преподавателей высшей школы и специалистов с высшим профессиональным образованием.

* * *

Анализ проблемных ситуаций в современной высшей школе России свидетельствует о том, что перед ней стоят задачи адаптации организационного менеджмента к изменяющимся требованиям внешней среды, развитию инновационного образования и менеджмента знаний, интеграции с мировой образовательной системой. Но так или иначе все эти задачи связаны с качеством как мерой соответствия того, что производят вузы, тому, что ожидают от них государство, общество и личность. Это означает, что главной задачей высших учебных заведений является создание эффективно действующих и постоянно улучшающихся систем менеджмента качества образовательных услуг, подготовки специалистов и производства наукоемкой продукции. В следующем разделе более подробно будут рассмотрены вопросы обеспечения качества образования, различные подходы к управлению, контролю и оценке качества высшего образования в России и за рубежом.

2

Обеспечение и оценка качества высшего образования

2.1. Качество высшего образования

Совершенствование управления и контроля качества образования является одним из важнейших направлений Федеральной программы развития образования в России на 2000–2005 гг. [23].

В области высшего образования, в частности, предполагаются:

- разработка учебно-методического сопровождения Государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ГОС ВПО) второго поколения;
- формирование квалификационных характеристик специалистов с высшим профессиональным образованием различных ступеней (бакалавр, дипломированный специалист, магистр);
- разработка системы внутривузовского контроля качества образования, создание методических основ для оценки уровня подготовки выпускников высших учебных заведений;
- совершенствование процедур лицензирования, аттестации и государственной аккредитации образовательных учреждений;
- формирование независимой системы аттестации и контроля качества образования.

Что же есть качество вообще и качество образования в частности? Качество находится в центре внимания во всех сферах деятельности – в промышленности, сфере обслуживания, медицине и, конечно же, образовании. Однако понятие качества неоднозначно, и его определение может быть различным.

«Качество подобно любви. Каждый говорит о ней, и каждый знает, о чем он говорит. Каждый знает и чувствует, когда приходит любовь. И узнает ее. Но если мы пытаемся дать определение любви, то беспомощно разводим руками» [24]. С этим трудно не согласиться.

Наиболее общим определением качества может быть следующее: «Качество – это степень соответствия ожиданиям». Ожидания

могут быть различными и связанными с целями, потребностями, нормами, стандартами и т.д.

Таким образом, определения качества могут уточняться: «Качество – это мера соответствия поставленным целям», «Качество – это степень выполнения требований совокупностью собственных характеристик продукции, системы, процесса», «Качество – это удовлетворение клиента».

Товар обладает качеством, если он соответствует требованиям потребителя. Таким образом, определение качества связывается с понятием потребителя, клиента. Но кто клиент, кто потребитель в образовании? В процессе и результате образования заинтересованы многие стороны – государство, общество, личность. Но заинтересованы по-разному. Для государства чем больше студентов оканчивают вузы, чем меньше затрат на образование, тем выше качество. Для общества чем больше образованных людей, чем выше квалификация работающих, тем выше качество. Для личности чем выше уровень индивидуального развития, чем выше конкурентоспособность на рынке интеллектуального труда, тем выше качество.

Существуют различные аспекты понятия качества образования у государственных чиновников, предпринимателей-работодателей, студентов, преподавателей и т.д. Следовательно, качество вообще и качество образования в частности – понятие многогранное. Невозможно говорить о качестве как таковом. Можно говорить о различных аспектах качества. Абсолютного качества в природе не существует. Качество определяется консенсусом всех заинтересованных сторон по согласованию требований.

Качество высшего образования – это сбалансированное соответствие образования и подготовки специалиста многообразным потребностям личности, общества и государства. Качество не всегда есть эффективность. Быть качественным не значит быть превосходным. Не следует отождествлять понятия «уровень», «стандарт» и «качество». Например, нельзя оценивать качество пищи и обслуживания в студенческом общежитии и в высококорзрядном ресторане по одним и тем же критериям. Каждый уровень сервиса имеет свою цену. Единственный общий вопрос: «Получаем ли мы то, что ожидаем?»

Возвратимся к качеству образования. Например, уровень образовательной программы магистра выше уровня программы бакалавра. Но это не значит, что качество этой программы также выше. Образовательный стандарт по направлению подготовки дипломи-

рованного специалиста предполагает большую ориентацию на практическую производственную деятельность, а образовательный стандарт по направлению подготовки магистра предполагает большую ориентацию на научно-исследовательскую деятельность. Однако это не значит, что качество подготовки дипломированного специалиста и магистра различно.

Качество – это степень соответствия уровня образования и подготовки специалиста уровню согласованных требований по освоению той или иной программы, степень соответствия тому или иному образовательному стандарту. Качество – это не абсолютный, а относительный показатель, который может выражаться в процентах.

Проблема качества образования и подготовки специалистов всегда являлась и всегда будет являться главной проблемой в любой образовательной системе. В системе высшего образования СССР действовали два поколения квалификационных требований к выпускникам высших учебных заведений, разработанных в 1980 и 1988 гг. соответственно, с помощью которых оценивалось качество подготовки специалистов. В системе высшего профессионального образования Российской Федерации уже разработаны два поколения Государственных образовательных стандартов – в 1994 и 2000 гг. соответственно.

Участие России в международном разделении труда обостряет проблему качества образования. Его критерием становится не только и не столько объем знаний, умений и навыков, сколько профессиональная компетентность выпускника высшего учебного заведения. Причем компетентность не исчерпывается способностью принять научно обоснованное и технически грамотное решение. Исключительную важность имеют моральный аспект, этика ответственности.

Как уже отмечалось, основной мировой тенденцией в настоящее время является глобализация экономики, которая означает свободное перемещение людей, товаров, услуг, ресурсов, знаний с пересечением географических и политических границ. Это приводит к глобальной конкуренции в условиях рыночной экономики. Глобализация экономики приводит к необходимости интернационализации образования. Российская система высшего профессионального образования должна быть включена в мировое образовательное пространство. Университеты как поставщики знаний постепенно становятся, по сути, интернациональными организациями. Глобализация и интернационализация – две стороны одной медали.

Современными мировыми тенденциями являются открытость, массовость и непрерывность образования, а также, как уже отмечалось, сокращение финансирования образования со стороны государства. Образование все больше становится платным. Усиливается глобальная конкуренция между образовательными учреждениями, в которой побеждает тот, кто обеспечивает наиболее высокое качество образования.

С усилением конкуренции радикально изменяется образовательная среда. В традиционной образовательной среде знания оставались в стенах университета и передавались от профессоров к студентам. В новой образовательной среде существуют разнообразные и многочисленные источники получения знаний. В результате ни преподаватель, ни студент более не привязаны к своему университету как единственному источнику знаний.

«Сегодня университеты все более сталкиваются с колоссальной конкуренцией со стороны других поставщиков знаний, образование скоро перестанет быть упорядоченным и синхронным, напротив, оно станет асинхронным и приобретет новый вид», – считает Петер Маграт, президент Национальной ассоциации государственных университетов США [24]. Высшее образование перестает быть монополией каждой отдельной страны. Оно все более приобретает всеобщий рыночный характер.

Этому способствует развитие информационных технологий. Информационная революция ведет к переходу от экономики, основанной на энергетике, к экономике, основанной на знании. При экономике, основанной на энергетике, сырье с помощью энергии преобразуется в продукт, и этот вид услуг представляет экономическую ценность. При экономике, основанной на знании, информация является экономической ценностью. В XXI в. тот, кто сможет управлять знанием, будет иметь значительные преимущества по сравнению с тем, кто этого не сможет.

Требование времени таково, что университеты как производители и поставщики знаний должны быть более ориентированы на выпуск продукта. Такой подход характерен для коммерческих компаний, и он, естественно, должен быть адаптирован к некоммерческим организациям, в особенности к университетам. Однако перед университетами всего мира сегодня стоит тот же вопрос, что и перед коммерческими компаниями: каким образом университет может работать эффективнее, экономичнее и предоставлять услуги более высокого качества? Российские университеты не являются исключением.

2.2. Управление качеством высшего образования за рубежом

Высшие учебные заведения во всем мире создают свои системы гарантий качества образования, основанные на соответствии их образовательных программ, материальных ресурсов, научно-методического обеспечения, кадров, а также системы управления определенным требованиям, предъявляемым со стороны общества, личности и государства.

В системах управления качеством высшего образования важную роль играют методы оценки качества образования и подготовки специалистов в вузе. В мировой практике применяются различные подходы к оценке качества работы вузов: репутационный, результативный и общий.

Репутационный подход использует экспертный механизм для оценки качества профессиональных образовательных программ и учебных заведений в целом. Результативный подход основан на измерении количественных показателей деятельности вуза. Общий подход базируется на принципах Всеобщего управления качеством (Total Quality Management, TQM) и требованиях к системам менеджмента качества со стороны ISO.

Исторически сформировались английская модель, в основе которой лежит **внутренняя самооценка** вузовского академического сообщества, и французская модель, основанная на **внешней оценке** вуза с точки зрения его ответственности перед обществом и государством, а также различные их комбинации. Американская модель аккредитации образовательных учреждений и образовательных программ, очевидно, представляет собой наиболее удачное сочетание идей английской и французской моделей [25].

США

Аккредитация в США – это система контроля качества образования, позволяющая учесть интересы всех заинтересованных в развитии образования сторон. Она сочетает общественную и государственную формы контроля.

Основные цели аккредитации состоят в том, чтобы:

- обеспечить прогресс в высшем образовании за счет разработки критериев и принципов оценки эффективности образования;
- стимулировать развитие образовательных учреждений и совершенствование образовательных программ путем непрерывного самообследования и планирования;

- гарантировать обществу, что учебное заведение или конкретная образовательная программа имеют правильно сформулированные цели и условия их достижения;
- обеспечить помощь в становлении и развитии вузов и образовательных программ;
- защитить учебные заведения от вмешательства в их образовательную деятельность и ущемления их академических свобод.

Аккредитация считается специализированной (профессиональной), если оцениваются отдельные образовательные программы и деятельность вуза по подготовке специалистов определенных профессий. Аккредитация считается институциональной, если оценивается учебное заведение в целом, как общественный институт. Аккредитацию образовательных учреждений в США следует рассматривать как систему коллективной саморегуляции для сохранения баланса между правами учебных заведений на академическую свободу и их ответственностью перед государством и обществом.

Стандарты (показатели) институциональной аккредитации являются содержательной основой измерения эффективности деятельности университета в соответствии со своим назначением. Первоначально использовались количественные показатели (численность профессорско-преподавательского состава, ресурсы библиотеки, оборудование лабораторий, финансы и т.д.), которые позволяли легко и просто сравнительно оценивать работу различных университетов. В первые десятилетия XX в. количественные показатели помогли навести порядок в области высшего образования в США.

Однако затем стандарты были подвергнуты острой критике со стороны вузовской администрации, а их авторы обвинены в стандартизации образования. Региональные агентства по аккредитации вузов отказались от использования количественных стандартов, сам термин «стандарты» был заменен на термин «критерии». Критерии, как правило, имеют описательный характер и предполагают не количественную, а экспертную оценку.

Каждое из шести региональных аккредитационных агентств США разрабатывает свои критерии, которые широко обсуждаются, детально описываются, регулярно пересматриваются и доводятся до сведения университетов. Общепринятыми являются девять критериев:

- целостность университета;
- цели, планирование и эффективность;
- управление и администрация;

- образовательные программы;
- профессорско-преподавательский состав и обслуживающий персонал;
- библиотека, компьютеры и другие источники информации;
- обслуживание студентов и обеспечение условий для образования;
- материальные ресурсы, помещения, оборудование;
- финансы.

Аккредитация университета подтверждает, что он имеет:

- 1) обоснованные цели;
- 2) ресурсы, необходимые для достижения целей;
- 3) доказательства достижения целей;
- 4) перспективы достижения целей в будущем.

Исторически специализированная аккредитация (аккредитация образовательных программ) в США предшествовала появлению институциональной аккредитации. Однако в настоящее время организации по профессиональной аккредитации, как правило, требуют, чтобы университет сначала получил институциональную аккредитацию, прежде чем будет аккредитована отдельная образовательная программа.

В центре внимания специализированной аккредитации, как правило, находится только содержательная сторона процесса обучения: фундаментальные и специальные знания, практические навыки, навыки проектирования, использование компьютеров.

Важно отметить, что если при институциональной аккредитации некоторые недостатки деятельности университета могут компенсироваться за счет других преимуществ, то специализированная аккредитация следует принципу – образовательная программа сильна настолько, насколько сильно ее самое слабое звено. Программа аккредитуется только в том случае, если все ее составляющие соответствуют критериям.

Процесс специализированной аккредитации сводится к следующему:

- аккредитационные агентства с помощью экспертных комиссий определяют критерии и процедуры принятия решения;
- учебное заведение и образовательная программа описываются в ходе самообследования и самооценки;
- группа экспертов знакомится с образовательным учреждением и программой, материалами самообследования и самооценки и формирует заключение, которое доводится до сведения агентства и вуза;

- учебное заведение представляет ответ на заключение экспертов;
- соответствующая комиссия агентства на основе данных самообследования, заключения экспертов и ответа вуза принимает решение предоставить (подтвердить) или отвергнуть аккредитацию (лишить аккредитации).

Основные функции специализированной аккредитации: оказание помощи абитуриентам в выборе учебного заведения, правительственным органам – в принятии решений в отношении поддержки образовательных учреждений, оказание помощи частным предприятиям и организациям в принятии решений по размещению капитала.

Наиболее авторитетной организацией в США, аккредитующей образовательные программы в области техники и технологий, является Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET), которая представляет собой федерацию 28 профессиональных инженерных и технических обществ. ABET аккредитовано более 1500 инженерных и 700 технологических образовательных программ высших учебных заведений США [26].

За пределами США на основе substantial equivalence evaluation ABET признает соответствие программ зарубежных вузов американским аналогам. На сегодняшний день более 70 программ университетов Германии, Голландии, Турции, Сингапура, Мексики и других стран признаны ABET.

К качеству подготовки специалистов в области техники и технологий в соответствии с критериями ABET предъявляется ряд требований. Специалист должен:

- знать и понимать современные научно-технические, общественные и политические проблемы;
- применять естественно-научные, математические и инженерные знания на практике;
- использовать навыки и изученные методы в инженерной практике;
- формулировать и решать инженерные проблемы;
- проектировать процессы или системы в соответствии с поставленными задачами;
- планировать и проводить эксперимент, фиксировать и интерпретировать данные;
- работать в коллективе по междисциплинарной тематике;
- эффективно взаимодействовать в коллективе;

- быть профессионально и этически ответственным;
- широко эрудированным;
- понимать необходимость и способность учиться постоянно.

В Европе пока отсутствует единая система институциональной оценки деятельности образовательных учреждений, аналогичная системе аккредитации в США. Однако в каждой стране существуют свои подходы к обеспечению и оценке качества высшего образования.

Великобритания

В Великобритании создана многоступенчатая система аккредитации университетов и их образовательных программ при главенствующей роли правительственной организации Quality Assurance Agency (QAA). Ряд британских вузов производят оценку образовательных программ других учебных заведений по согласованным с QAA критериям. Например, The Open University (OU) в 1992 г. создал свою структуру – The Open University Validation Services (OUVS), которая занимается аккредитацией образовательных учреждений и валидацией (ратификацией) образовательных программ, в том числе за рубежом Великобритании [27].

Для аккредитации образовательных учреждений OUVS предъявляет следующие требования:

- создание соответствующей образовательной среды;
- независимость в реализации образовательных программ;
- эффективную организацию академической активности;
- эффективную систему гарантий качества;
- наличие интеллектуальной собственности;
- открытость для внешних рекомендаций;
- финансовую безопасность.

The Open University Validation Services производит несколько видов оценок:

- диагностические, определяющие способность и готовность к реализации образовательных программ, а также выявляющие возможные проблемы в обучении (интервью, тесты);
- формирующие, изучающие элементы обратной связи как части образовательного процесса (задания, рефераты, рабочие тетради, семинары);
- итоговые, оценивающие достижения или недостатки в отношении результатов учебного процесса (устные и письменные экзамены, проекты).

Основные принципы оценок OUVS:

- открытость, справедливость, обоснованность и достоверность оценок;
- адресованность по отношению к результатам процесса обучения;
- ясность критериев;
- коллективность академических оценок;
- запрет на обсуждение результатов вне организации, подвергающейся оценке, их регулярная переоценка.

Аккредитация, проводимая OUVS, имеет целью подтверждение следующих позиций:

- соответствия ресурсов организации (преподавательский состав, материальная база, информационные возможности, финансы) реализуемым образовательным программам;
- соответствия процедур внутренней системы гарантий качества образовательным стандартам;
- соблюдения прав студентов.

Основные критерии OUVS обладают некоторыми характерными чертами:

- отсутствием количественных показателей;
- поощрением академической и исследовательской активности преподавателей в областях, соответствующих преподаваемым курсам;
- требованиям к системе гарантий качества образования, включая систематический мониторинг студенческой академической активности и ее результатов со стороны внутренних и внешних экзаменаторов, в том числе производственных экспертов.

Германия

В Германии переход к многоуровневой системе и интернационализация образования привели к созданию ряда аккредитующих организаций. По решению Конференции министров образования в 1998 г. в Германии был учрежден Аккредитационный совет по оценке программ подготовки бакалавров и магистров, который разработал минимальные стандарты и критерии для аккредитационных агентств. Ассоциация германских инженеров в 1999 г. основала Аккредитационное агентство по инженерным и компьютерным наукам. Первой аккредитующей организацией в Германии стало центральное агентство земли Нижняя Саксония – Central Agency of Evaluation of Lower Saxony's Institutions of Higher Education (ZEvA). В настоящее время активно работает Accreditation Agency for Study Programs in Engineering, Informatics, Natural Sciences and Mathematics (ASIIN) – агентство,

аккредитующие образовательные программы в области техники, информатики, естественных наук и математики [28].

В последнее время в Европе все более популярной становится внешняя оценка качества высшего образования [24]. Можно отметить следующие принципы создания внутривузовских систем обеспечения качества образования в университетах, функционирующих в режиме самоуправления:

- регулярные проверки уровня соответствия деятельности и содержания образовательных программ основным целям и задачам университета;
- наличие ответственного лица или структуры для проведения экспертных оценок деятельности и планирования развития университета;
- наличие обширной и эффективной информационной системы для поддержки процедур самообследования;
- регулярную самооценку деятельности (службы, управление, программы) и экспертные оценки для проверки результатов самообследования университета;
- своевременную реакцию на результаты внешних экспертиз путем совершенствования методов и структур управления, образовательных программ, перераспределения материальных и финансовых ресурсов, введения в практику системы поощрений и санкций.

Австралия

В Австралии в рамках нового подхода к аккредитации образовательных программ, разработанного в 1996 г. Институтом инженеров Австралии совместно с Австралийским советом деканов инженерных факультетов, большое внимание уделяется использованию внутренних механизмов систем гарантии качества [29]. Новые критерии аккредитации инженерных программ ориентированы в основном на результаты, а не на процессы. Процедура аккредитации включает, наряду с внутренними оценками и гарантиями качества, внешние критерии и рекомендации со стороны промышленных предприятий. В целом процесс аккредитации ориентирован на инновации и развитие инженерных программ в соответствии с требованиями современного производства.

Основные критерии аккредитации:

- качество начальной подготовки студентов, принятых на обучение в университет;
- требования к выпускникам, преподавателям и студентам;

- академические программы;
- профессиональная практика.

Особенности критериев:

- большая свобода для университетов в формировании учебных планов;
- особое внимание к качеству подготовки специалистов;
- необходимость постоянного совершенствования образовательных программ с целью повышения их качества;
- стимулирование инноваций в образовательных стандартах.

Новый подход к аккредитации образовательных программ в Австралии уделяет большое внимание использованию внутренних механизмов и систем гарантии качества.

В последнее время в мировой образовательной системе все шире применяется термин «транснациональное образование». **Транснациональное образование** означает образование, получаемое студентами, живущими в одной стране, в университете, расположенном в другой стране. Причем не студенты пересекают границу, отправляясь на учебу в другую страну, а образовательные программы пересекают границу и становятся транснациональными. Пересечение границ при транснациональном образовании осуществляется либо физически (преподаватели, учебные материалы), либо виртуально (дистанционное обучение с использованием телекоммуникаций и Internet-технологий).

Для международного контроля за качеством транснационального образования, как уже отмечалось, создана организация GATE. Этой организацией разработаны принципы транснационального образования, которым должны следовать университеты, реализующие образовательные программы, и процедура сертификации университетов, придерживающихся этих принципов.

Цели и задачи. Транснациональные образовательные программы должны иметь четкие и ясные цели и задачи, понятные для обучающихся и соответствующие миссии и компетенции университета-провайдера.

Стандарты. Студентам, получающим образование через транснациональные программы, должно быть гарантировано университетом-провайдером, что программы соответствуют стандартам и критериям качества вне зависимости от места и технологии их реализации.

Законодательство и этика. Транснациональное образование должно соответствовать местному законодательству и иметь поддержку в стране проживания студентов.

Прием студентов. Интересы обучающихся по транснациональным образовательным программам должны соблюдаться в части справедливого отношения и этики.

Человеческие ресурсы. Университет-провайдер должен иметь достаточное количество квалифицированных преподавателей и обслуживающего персонала для реализации и обеспечения транснациональных образовательных программ, и их деятельность должна регулярно контролироваться и оцениваться.

Материальные и финансовые ресурсы. Университет-провайдер должен гарантировать наличие адекватной среды и ресурсов для транснационального образования, а также то, что эта среда и ресурсы будут сохраняться все время обучения студентов.

Обучение. Транснациональные образовательные программы и методы обучения должны педагогически соответствовать требованиям учащихся.

Поддержка студентов. Университет-провайдер должен гарантировать, что студенты обеспечиваются адекватной поддержкой для достижения максимального успеха в освоении транснациональных образовательных программ.

Оценка. Транснациональные образовательные программы должны регулярно и соответствующим образом контролироваться и оцениваться с целью дальнейшего улучшения.

Третьи стороны. При наличии третьих сторон, таких, как агенты или другие организации, привлекаемые университетом-провайдером для реализации транснациональных образовательных программ, отношения между сторонами должны быть оформлены в письменном виде с четким определением роли, ожиданий и ответственности каждой из сторон в совместной деятельности.

Анализ методов обеспечения и оценки качества высшего образования за рубежом свидетельствует о различных подходах и традициях в различных странах. Однако в разных подходах и системах оценки основное внимание уделяется ресурсам, процессам и результатам [30]. Различие в основном касается того, на что уделяется больше внимания и в какой степени.

2.3. Управление качеством высшего образования в России

В 1994 г. в России впервые были введены ГОС ВПО. В 2000 г. была разработана и введена в действие их вторая версия. Что же представляют собой стандарты в области образования?

В представлении многих людей «стандартный» означает «серый, однообразный, ничем не выдающийся». Существует мнение, что стандарты в образовании нужны только бюрократам-управленцам для облегчения контроля, а преподавателям они мешают творчески работать. Однако это не так.

Стандарт – это общественно признанная форма, отнесенная к определенному содержанию образования. **Стандарт** – это минимум содержания образования и минимально допустимый уровень подготовки специалиста в высшем учебном заведении. Минимум, определенный академической и творческой общественностью, ведущими представителями науки, культуры, производства. Образовательный стандарт обеспечивает очень важный фактор – универсальное ядро содержания образования, которое обуславливает академическую мобильность, дает возможность перемещаться в образовательном пространстве из одного образовательного учреждения в другое.

Стандарт не ограничивает творчество преподавателя. Можно выходить за рамки стандарта, но только после того, как он выполнен в части минимальных требований к содержанию образования и уровню подготовки специалистов. Что же касается творчества преподавателя, то стандарты не затрагивают технологию обучения. В Законе «Об образовании» говорится, что при лицензировании и аттестации технология обучения проверке не подлежит [31].

Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования выполняет следующие функции:

- устанавливает структуру и требования к профессиональным образовательным программам, реализуемым в вузе;
- задает нормативы учебной нагрузки и степень академической мобильности при формировании личной образовательной траектории обучения студентов;
- определяет академические свободы университета, факультетов и кафедр при формировании содержания образования;
- устанавливает порядок разработки, утверждения, ввода в действие и правила внутривузовского контроля за соблюдением требований стандарта.

Государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования устанавливаются в соответствии с Перечнем направлений подготовки бакалавров и магистров, направлений подготовки дипломированных специалистов и специальностей подготовки дипломированных специалистов.

Ряд российских университетов на основе ГОС ВПО разработали и успешно используют свои образовательные стандарты. Впервые

образовательный стандарт вуза был разработан в 1995 г. в Томском политехническом университете [32]. Образовательный стандарт вуза – это стандарт, построенный на основе нормативных документов Минобрнауки Российской Федерации, определяющих цели, задачи, содержание и структуру государственных образовательных стандартов, а также опыта и традиций проектирования и организации образовательного процесса в конкретном высшем учебном заведении. Он представляет собой совокупность документов, составленных в соответствии с организационной структурой вуза и регламентирующих образовательный процесс.

Образовательный стандарт вуза содержит три компонента – федеральный, региональный и вузовский. Федеральный компонент определяет государственные требования к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по конкретным направлениям (специальностям) высшего профессионального образования и обусловлен нормативными документами Минобрнауки Российской Федерации. Региональный компонент определяет особенности подготовки бакалавров, дипломированных специалистов и магистров, которые связаны с необходимостью учета национальных, социальных, экономических, географических и других факторов профессиональной деятельности выпускников вуза в различных сферах деятельности в регионах России и за рубежом. Вузовский компонент отражает специфику подготовки специалистов, которая обусловлена сложившимися в вузе образовательными, научными и культурно-воспитательными традициями, соответствующим потенциалом педагогических, научных школ и исследований в области науки, техники, технологии и высшего образования, а также уникальной материально-технической базой, позволяющей обеспечить проведение научных исследований и подготовку кадров на современном уровне.

Таким образом, образовательный стандарт вуза является, по сути, концентрированным выражением его образовательной политики, служит ориентиром для оценки качества образования и подготовки специалистов и представляет собой неотъемлемую часть системы управления качеством в вузе.

2.3.1. Комплексная оценка деятельности вуза

Комплексная оценка деятельности российских вузов введена Министерством образования Российской Федерации в 2000 г. как форма государственного контроля за качеством высшего образования.

Она имеет целью всесторонний анализ деятельности высшего учебного заведения и включает в себя процедуры лицензирования, аттестации и государственной аккредитации [33, 34]. Одновременное прохождение вузом перечисленных процедур позволяет повысить их эффективность и минимизировать затраты на них со стороны вуза.

Процедура комплексной оценки предполагает следующие действия. Вуз направляет в Управление лицензирования, аккредитации и аттестации Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки Минобрнауки Российской Федерации заявление установленного образца и готовит материалы самообследования. Комиссия, утверждаемая распоряжением руководителя Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки, в установленные сроки выезжает для проведения экспертизы в вуз. Итогом работы комиссии являются лицензионное и аттестационное заключения, на основании которых, с привлечением централизованной базы данных, выносится решение об аккредитации высшего учебного заведения.

Лицензирование. Согласно законодательству образовательная деятельность вуза осуществляется при наличии лицензии (разрешения). Цель лицензирования – установление права на ведение образовательной деятельности и льгот, определенных законодательством Российской Федерации. Лицензия на право ведения образовательной деятельности выдается высшему учебному заведению Минобрнауки Российской Федерации на основании заключения экспертной комиссии.

Предметом и содержанием экспертизы является установление соответствия условий реализации образовательного процесса государственным требованиям в части:

- строительных норм и правил;
- санитарных и гигиенических норм;
- охраны здоровья обучающихся, воспитанников и работников образовательных учреждений;
- оборудования учебных помещений;
- оснащенности учебного процесса;
- квалификации педагогических работников;
- укомплектованности штатов.

Содержание, организация и методики образовательного процесса предметом экспертизы не являются. Требования экспертизы не могут превышать среднестатистических показателей для территории, на которой зарегистрировано образовательное учреждение.

Результатом работы комиссии является лицензионное заключение, в котором осуществляется оценка условий образовательного процесса. При положительном заключении вузу выдается лицензия на право ведения образовательной деятельности.

Аттестация. Аттестация вузов проводится с привлечением ведущих работников других вузов и общественности один раз в пять лет, если иное не предусмотрено законом.

Целью и содержанием аттестации является установление соответствия содержания, уровня и качества подготовки выпускников вуза требованиям Государственных образовательных стандартов. Показателями аттестации являются:

- перечень образовательных программ и их оценка;
- нормативное обеспечение реализуемых программ;
- информационно-методическое обеспечение;
- качество подготовки специалистов.

Условием аттестации вуза являются положительные результаты итоговой аттестации не менее чем половины его выпускников в течение трех последовательных лет. Первая аттестация вновь созданного высшего учебного заведения может проводиться по его заявлению после первого выпуска обучавшихся, но не ранее чем через три года после получения лицензии.

Работе аттестационной комиссии предшествует процесс самообследования вуза, справка о результатах которого представляется в Минобрнауки Российской Федерации не позднее чем за месяц до начала работы комиссии. Итогом работы комиссии является аттестационное заключение, содержащее оценку профессиональных образовательных программ и информационные данные по обследуемому вузу, на основании которых делаются соответствующие выводы и рекомендации.

Государственная аккредитация. Государственная аккредитация высшего учебного заведения осуществляется на основе аттестации в порядке, установленном Правительством Российской Федерации. Целью государственной аккредитации является установление (подтверждение на очередной срок) статуса и вида высшего учебного заведения, перечня направлений (специальностей) подготовки, которые прошли государственную аккредитацию и по которым высшее учебное заведение имеет право выдавать выпускникам документы государственного образца о высшем профессиональном образовании, а также ступенях высшего профессионального образования и квалификациях (степенях).

Перечень показателей государственной аккредитации вуза состоит из двух групп:

- 1) определяющих аккредитационный статус по типу «высшее учебное заведение»;
- 2) используемых для определения вида высшего учебного заведения (институт, академия, университет).

Первая группа показателей включает:

- содержание подготовки специалистов;
- качество подготовки специалистов;
- информационно-методическое обеспечение образовательного процесса;

- информатизацию вуза;

- материально-техническую базу;
- социальную поддержку студентов.

Вторая группа показателей содержит:

- перечень реализуемых основных образовательных программ;
- возможность продолжения образования по программам послевузовского и дополнительного профессионального образования;
- научные исследования;
- научно-методическую работу;
- качественный состав научно-педагогических кадров.

Свидетельство о государственной аккредитации вуза выдается сроком на пять лет и подтверждает его государственный статус, уровень реализуемых образовательных программ и соответствие содержания и качества подготовки выпускников требованиям ГОС ВПО.

2.3.2. Внутривузовские системы обеспечения качества

Вузовская общественность активно и широко обсуждает проблемы качества образования и подготовки специалистов [35–38]. В последнее время Минобрнауки, а затем и Минобрнауки Российской Федерации уделяют большое внимание созданию эффективно функционирующих внутривузовских систем обеспечения качества подготовки специалистов и настраивает процедуры инспектирования высших учебных заведений с учетом современных тенденций в менеджменте качества. В частности, наличие в вузе системы менеджмента качества стало одним из значимых показателей при проведении государственной аттестации и аккредитации [39].

Всероссийские конкурсы, организованные Министерством образования Российской Федерации в 2000-х годах, на лучшую си-

стему обеспечения качества подготовки специалистов были ориентированы на применение в вузах принципов TQM и стандартов ISO. Методической основой для данных конкурсов явилась модель премии Правительства Российской Федерации в области качества.

Главная задача конкурса – стимулировать вузы к поиску современных методов управления, установить ориентиры в области развития систем обеспечения качества подготовки специалистов. Работа по проведению конкурса и подготовке предложений по присуждению премий была поручена совету по присуждению премий. Организационно-техническое обеспечение деятельности совета по премиям и технического секретариата осуществлялось Министерством образования Российской Федерации. Технический секретариат был организован в Московском государственном институте стали и сплавов (техническом университете) как базовом вузе по проведению конкурса.

Модель и критерии конкурса. Модель включает две группы критериев: первая характеризует, то как организация добивается результатов в области качества и что делается для этого (возможности); вторая характеризует то, что достигнуто (результаты).

Первая группа включает следующие критерии:

- роль руководства в организации работ по обеспечению качества подготовки специалистов;
- планирование в области качества подготовки специалистов;
- использование потенциала преподавателей, сотрудников и обучающихся для обеспечения качества подготовки специалистов;
- рациональное использование ресурсов;
- управление процессами обеспечения качества подготовки специалистов.

Вторая группа характеризует:

- удовлетворенность потребителей (трудовых ресурсов) качеством подготовки специалистов в вузе;
- удовлетворенность преподавателей и сотрудников работой в вузе;
- влияние вуза на общество;
- результаты работы вуза.

Модель конкурса представлена на рис. 2. Число у каждого критерия показывает максимальное количество баллов, которое может быть получено высшим учебным заведением по этому критерию, и то, какой процент это составляет от общей суммы баллов.

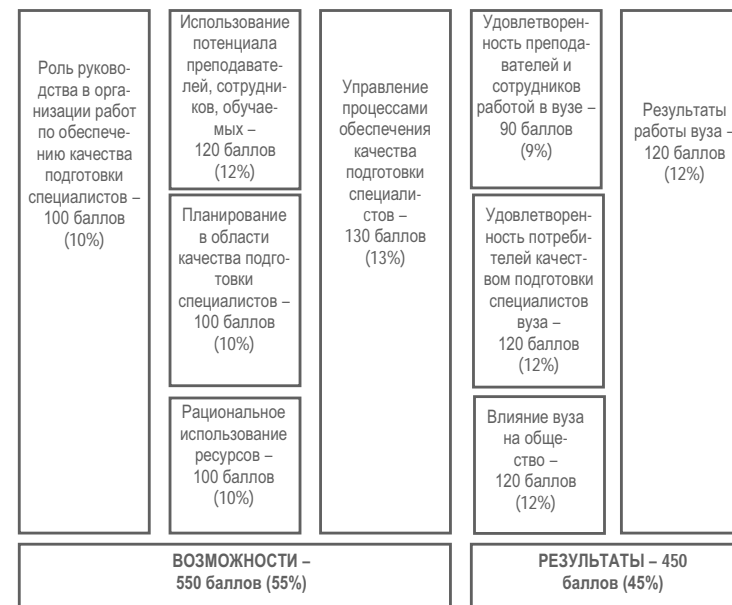


Рис. 2. Модель конкурса на лучшую внутривузовскую систему обеспечения качества подготовки специалистов

В 2001 г. в конкурсе Минобразования Российской Федерации на лучшую внутривузовскую систему обеспечения качества подготовки специалистов приняли участие 80 государственных и негосударственных вузов. По результатам первого этапа конкурса на основе экспертизы материалов самообследования был произведен отбор вузов для участия во втором, финальном этапе конкурса. Обследованию на месте были подвергнуты девять вузов. В результате совет определил лауреатов и дипломантов конкурса [40].

Лауреатами конкурса стали Томский политехнический университет, Сибирский государственный технологический университет (Красноярск), Чебоксарский кооперативный институт (филиал Московского университета потребительской кооперации), Современный гуманитарный университет (Москва), Татарский институт содействия бизнесу (Казань).

2.3.3. Общественно-профессиональная аккредитация

Результатом развития в стране реформ, в том числе в области образования, стало создание в 1992 г. Координационного совета

по содействию аккредитации профессиональных образовательных программ и сертификации специалистов [41]. Система общественно-профессиональной аккредитации образовательных программ была призвана выявлять приоритеты в высшей школе России, обеспечивающие уровень подготовки специалистов, превышающий требования Государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению. Общественно-профессиональная аккредитация представляет собой признание обществом значительных достижений вузов в подготовке специалистов и проведении научных исследований.

Целью создания координационного совета были объединение и координация усилий общественных объединений по развитию сферы образования в интересах личности и общества, созданию национальной общественной системы аккредитации учебных заведений и сертификации специалистов для обеспечения наивысшего качества их подготовки и содействия профессиональной мобильности.

Основные задачи координационного совета:

- участие в формировании государственной политики в сфере образования и поддержание высокого уровня качества подготовки специалистов, их профессиональной квалификации с учетом требований национальных и международных стандартов;
- осуществление законодательной инициативы по вопросам профессионального образования;
- создание системы государственной и частной поддержки аккредитованных образовательных программ и специальностей со стороны государства, общества и потребителей специалистов, а также содействие их быстрой интеграции с мировой системой высшего образования;
- выявление для общества в целом профессиональных обществ, потенциальных работодателей, правительственных учреждений и государственных экзаменационных комиссий тех вузов и специальных образовательных программ, которые удовлетворяют критериям аккредитации;
- расширение влияния профессиональных интересов на качество подготовки специалистов;
- содействие в обеспечении международного признания российских дипломов, выданных по аккредитованным специальностям;
- сравнительный анализ тенденций развития соответствующих направлений подготовки специалистов в России и за рубежом.

Учредителями координационного совета выступили Государственный комитет по высшему образованию Российской Федера-

ции, Российский союз промышленников и предпринимателей, Ассоциация инженерного образования России, Союз научных и инженерных объединений (обществ), Ассоциация российских вузов.

Наряду с координационным советом был создан ряд Аккредитационных независимых центров по группам специальностей подготовки. Первым в 1992 г. был организован Аккредитационный независимый центр инженерных специальностей (АНЦ), учредителем которого выступили Государственный комитет по образованию Российской Федерации, Фонд поддержки малых предприятий в науке и научном обслуживании, Международная академия наук высшей школы [42].

В структуре АНЦ были образованы Аккредитационные советы по группам специальностей и комиссии по аккредитации инженерных специальностей.

Основные цели АНЦ:

- развитие творческой инициативы, предприимчивости, заинтересованности и ответственности коллективов, отдельных работников и студентов вузов в достижении высоких конечных результатов во воспроизводстве интеллекта, подготовке и переподготовке кадров, получению и распространению знаний;
- достоверное информирование граждан о возможности получения ими наиболее конкурентоспособного на внутригосударственном и международном рынках труда высшего образования;
- предоставление гарантий потребителю в высоком уровне подготовки специалистов по аккредитованной специальности в конкретном высшем учебном заведении;
- повышение эффективности использования финансовых и других ресурсов, выделяемых государством и обществом на цели высшего образования, за счет их рационального перераспределения в пользу аккредитованных специальностей и программ.

Основные задачи АНЦ:

- выявление для общества в целом профессиональных обществ, потенциальных работодателей, правительственных учреждений и государственных экзаменационных комиссий тех вузов и специальных образовательных программ, которые удовлетворяют критериям аккредитации;
- методическое обеспечение вузов и заинтересованных организаций пособиями по улучшению существующих программ инженерного образования и подготовке новых программ и специальностей;
- проведение научно-исследовательских работ по проблемам аккредитации;
- стимулирование улучшения инженерной подготовки в России.

В 1990-е годы XX в. были созданы региональные филиалы АНЦ. По инициативе Ассоциации «Сибирское соглашение» в целях практической реализации общественно-профессиональной аккредитации, укрепления авторитета высшей школы на территории Сибири и Дальнего Востока в 1996 г. было создано Сибирское отделение Аккредитационного независимого центра инженерных специальностей в Томске.

За период 1992–2000 гг. АНЦ инженерных специальностей было аккредитовано 40 специальностей в 10 российских вузах, в том числе Сибирским отделением АНЦ аккредитованы 3 специальности в двух вузах. Обладателями сертификатов общественно-профессиональной аккредитации АНЦ являются Московский государственный горный университет (2 специальности), Московский государственный технологический университет «Станкин» (6 специальностей), Красноярский государственный технический университет (2 специальности), Алтайский государственный технический университет (3 специальности), Томский политехнический университет (10 специальностей) и др.

Система общественно-профессионального признания качества подготовки специалистов в вузах, созданная в России в 1992 г. Координационным советом по содействию аккредитации профессиональных образовательных программ и сертификации специалистов, к сожалению, не получила должного развития и не дала ощутимых результатов на практике. Причиной этого было то, что координационному совету и АНЦ не удалось получить необходимую поддержку со стороны Министерства образования Российской Федерации, добиться международного признания российской национальной системы общественно-профессиональной аккредитации, а также заинтересовать вузы в аккредитации их образовательных программ.

Ассоциацией инженерного образования России в 2002 г. система общественно-профессиональной аккредитации образовательных программ в области техники и технологий была модернизирована. Минобрнаука Российской Федерации и АИОР заключили соглашение о совместной деятельности в этом направлении [43–45].

Соглашение предусматривает, что АИОР выполнит анализ существующих систем общественно-профессиональной аккредитации, критериев и процедур оценки образовательных программ в области техники и технологии в ведущих странах мира, разработает критерии и процедуры национальной системы с использованием луч-

ших традиций российской высшей школы и опыта ведущих аккредитующих организаций мира, согласует их с Минобрнаука Российской Федерации, сформирует совместно с Фондом МАСС институт экспертов и будет представлять Россию в контактах с ABET и Washington Accord.

Со своей стороны, Минобрнаука Российской Федерации обязалось содействовать созданию и развитию в России национальной системы общественно-профессиональной аккредитации образовательных программ в области техники и технологий, согласовать с АИОР систему критериев аккредитации, содействовать международным контактам АИОР для заключения договоров о взаимном признании систем общественно-профессиональной аккредитации и представлять АИОР как будущего подписанта Washington Accord от России, а также учитывать оценку образовательных программ в области техники и технологий со стороны ассоциации при государственной аккредитации вузов технического профиля.

В соответствии с подписанным соглашением Ассоциацией инженерного образования России были разработаны новые критерии общественно-профессиональной аккредитации образовательных программ в области техники и технологий, согласованные с критериями, используемыми в странах, подписавших Вашингтонское соглашение [44–46]. Рассмотрим эти критерии на примере образовательных программ подготовки бакалавров более подробно.

Содержание подготовки

Каждая образовательная программа, представляемая к аккредитации, должна содержать:

- четко сформулированные цели, согласующиеся с миссией вуза и соответствующие запросам потенциальных потребителей данной программы, а также механизм оценки достижения целей и их корректировки;
- учебный план и рабочие программы дисциплин, задачи которых соответствуют сформулированным программным целям;
- механизм, обеспечивающий непрерывный контроль за выполнением учебного плана и решением поставленных задач, а также обратную связь для совершенствования образовательной программы.

Содержание образовательной программы должно соответствовать ГОС ВПО и обеспечивать широту подготовки специалиста в соответствии с наименованием программы и необходимую глубину подготовки в области, определяемой специализацией.

Структура и объем программы

Общие требования:

- продолжительность обучения бакалавра должна составлять не менее 4 лет при очной форме и не менее 5 лет при других формах обучения;
- объем программы распределяется по блокам дисциплин следующим образом: не менее 25% объема программы должно составлять изучение естественно-научных дисциплин и математики, не менее 45% объема программы отводится изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин, не менее 15% объема программы отводится изучению гуманитарных, социальных и экономических дисциплин.

Естественно-научная и математическая подготовка является основой инженерных программ, математическая подготовка должна обеспечивать умение применять математические методы при решении инженерных и технологических задач. Естественно-научный компонент инженерной образовательной программы может включать физику, химию, биологию, науки о земле и т.п. в соответствии с требованиями конкретных программ.

Выпускник программы должен иметь достаточную подготовку в области гуманитарных и социально-экономических наук, грамотно владеть письменной и устной речью, иметь навыки общения и работы в коллективе, понимать ценности российского культурного наследия, особенностей межличностных отношений. Блок гуманитарных и социально-экономических дисциплин включает философию, историю и другие курсы. Блок общеинженерных дисциплин включает механику, термодинамику, теоретические основы электроники, информатику, материаловедение и др. Блок специальных дисциплин включает инженерные дисциплины и инженерное проектирование. Изучение инженерных дисциплин должно обеспечивать связь между математикой, естественными науками и инженерной практикой. Целью обучения инженерному проектированию являются развитие у студентов творческого мышления, развитие и использование современных теорий и методов проектирования, рассмотрение альтернативных решений инженерных задач и т.д. Основными элементами проектирования являются определение целей и критериев, анализ, синтез, построение, испытание и оценка. На старших курсах необходимо углубленное изучение специальных дисциплин. При обучении специальным дисциплинам необходимо наличие тесной связи с производством.

Качество подготовки

Абитуриенты, обучающиеся по программе подготовки бакалавров, должны иметь полное среднее образование и достаточный уровень знаний по естественным наукам и математике. Если принимаются студенты с недостаточным уровнем подготовки, должна быть продемонстрирована система, позволяющая достичь необходимого уровня подготовки в течение срока обучения.

Важным фактором при аккредитации образовательной программы являются уровень компетенций и готовность выпускников к профессиональной деятельности. Вуз должен постоянно проводить мониторинг учебной деятельности студента и контролировать успешность достижения студентами программных целей. Важным фактором является также академическая мобильность студентов.

Профессорско-преподавательский состав

Профессорско-преподавательский состав, обеспечивающий программу, должен быть представлен специалистами во всех областях знаний, охватываемых образовательной программой. Преподаватели должны иметь достаточный уровень квалификации, который может быть подтвержден следующими компонентами: базовым образованием, широтой дополнительного образования (повышение квалификации, стажировки), инженерным опытом, опытом работы в соответствующей отрасли промышленности, способностью к коммуникации, стремлением к совершенствованию программы и повышению эффективности обучения, участием в профессиональных обществах, получением стипендий и грантов, присвоением званий в области науки и техники, и др.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень, должна составлять не менее 60% общего числа ППС. Преподаватели должны активно участвовать в выполнении научно-исследовательских, конструкторских и научно-методических работ. Это должно быть подтверждено наличием не менее двух научных публикаций в год, отчетами о научно-исследовательских и научно-методических работах, участием в научных конференциях.

Преподавательский состав должен пользоваться общественным признанием, подтвержденным наличием среди преподавателей членов академий и лауреатов различных премий. Каждый преподаватель должен знать и уметь доказать место своей дисциплины в программе с представлением подтверждающих документов. Каждый преподаватель должен быть готов представить себя с позиций данного

критерия, подтвердив компетенцию в своей преподавательской деятельности. Учебная нагрузка преподавателя не должна превышать установленной законодательством нормы. Текучесть преподавательских кадров не должна превышать 40% за аккредитованный период.

Профессиональный компонент

Требования профессионального компонента определяют предметные области, соответствующие инженерной деятельности, но не предполагают введение отдельной дисциплины. Факультет в целом и преподаватель должны быть уверены, что учебный план и программа дисциплины уделяют достаточно внимания и времени каждому компоненту обучения, соответствуют целям программы и университета.

Студенты готовятся к инженерной деятельности в течение всей учебы, достигая наивысшей степени подготовки в опыте проектной и инженерной деятельности, основанной на знаниях и умениях, сформированных в курсовых работах и проектах, обязательно включающих экономические, этические, социально-политические и экологические аспекты, вопросы устойчивого развития и безопасности труда.

В результате освоения образовательной программы выпускники должны обладать следующими способностями:

- применять естественно-научные, математические и инженерные знания;
- планировать и проводить эксперимент, фиксировать и интерпретировать данные;
- проектировать процессы или системы в соответствии с поставленными задачами;
- работать в коллективе по междисциплинарной тематике;
- формулировать и решать инженерные проблемы;
- осознавать профессиональные и этические обязанности;
- эффективно взаимодействовать в коллективе;
- быть эрудированными, что необходимо для понимания глобальных и социальных последствий инженерных решений;
- понимать необходимость и умение учиться постоянно;
- знать и понимать современные общественные, политические и научно-технические проблемы;
- применять навыки и изученные методы в инженерной практике.

Каждый преподаватель должен уметь объяснить место своей дисциплины в учебном плане, ее взаимосвязь с предшествующими и последующими дисциплинами, а также роль в формировании специалиста.

Важным фактором в аккредитации образовательной программы является ее современность и востребованность.

Материально-техническая база

Необходимо, чтобы аудитории, лаборатории и их оснащение были современными и адекватными программным целям. Студенты должны иметь достаточные возможности для самостоятельной учебной и исследовательской работы. Вуз обязан постоянно обновлять, совершенствовать и расширять материально-техническую базу. Материальное обеспечение должно быть не ниже лицензионных показателей.

Информационное обеспечение

Информационное обеспечение должно быть адекватным требованиям программы. Необходимо наличие библиотеки, содержащей все нужные для обучения материалы: учебную, техническую, справочную и общую литературу, различные периодические издания и т.п.

В распоряжении студентов и преподавателей должны находиться компьютерные классы и терминалы с доступом к информационным ресурсам (локальная сеть, Internet). Доступность этих классов и их использование должны контролироваться вузом. Вузу необходимо постоянно обновлять, совершенствовать и расширять информационную базу.

Финансовое обеспечение

Финансовая поддержка вуза со стороны руководства (ректорат, деканат) должна быть нацелена на качество и преемственность образовательных программ в области техники и технологий. Ресурсы необходимо направить на привлечение, поддержание и обеспечение постоянного профессионального роста высококвалифицированного ППС, а также на обновление материально-лабораторной базы. Учебно-вспомогательный персонал и сервис (деятельность административно-хозяйственного управления) должны соответствовать потребностям образовательной программы. Управление вузом должно быть эффективным и обеспечивать совершенствование образовательных программ. Финансовое обеспечение должно быть не ниже лицензионных показателей.

Выпускники

Необходимым условием для аккредитации программы является наличие как минимум одного выпуска по данному направле-

нию. В вузе должна существовать система трудоустройства, изучения востребованности и качества знаний и умений, сопровождения карьеры и профессионального роста, непрерывного образования и повышения квалификации выпускников вуза. Данные, полученные при помощи этой системы, используются для дальнейшего совершенствования образовательных программ.

Процедура проведения общественно-профессиональной аккредитации образовательных программ в области техники и технологии в вузах со стороны Аккредитационного центра (АЦ) Ассоциации инженерного образования России происходит следующим образом.

Вуз подает заявку на проведение общественно-профессиональной аккредитации образовательной программы на имя директора Аккредитационного центра АИОР. В заявке указывается название образовательной программы и направление, по которому предполагается аккредитация. Если вуз планирует аккредитацию нескольких программ, то для каждой программы указывается направление. АЦ АИОР принимает решение о начале процедуры общественно-профессиональной аккредитации. Ассоциация заключает договор с вузом о проведении процедуры общественно-профессиональной аккредитации образовательных программ вуза.

Аккредитационный центр АИОР направляет вузу материалы для проведения самообследования. Вуз проводит самообследование в соответствии с требованиями АИОР и направляет отчет о самообследовании в Аккредитационный центр. АЦ АИОР создает группу экспертов по проведению общественно-профессиональной аккредитации образовательной программы данного вуза в составе руководителя, экспертов по направлениям образовательных программ, представленных вузом, и представителей промышленности, науки и деловых кругов.

После изучения материалов самообследования вуза АЦ АИОР принимает решение о проведении аудита. В случае положительного решения с вузом согласуются сроки аудита. В случае отрицательного решения аудит не проводится, и АЦ АИОР направляет вузу заключение о необходимости доработки документов самообследования и (или) несоответствии программы критериям и невозможности ее аккредитации.

Визит группы экспертов в вуз длится не более 3 дней. Экспертная группа предоставляет проект заключения об общественно-профессиональной аккредитации и знакомит с ним руководство вуза. По завершении визита экспертная группа на основании всесторон-

него анализа готовит отчет по результатам визита, который состоит из итогового отчета, включающего мнения членов группы, если оно отличается от общего заключения; развернутого заключения о соответствии или несоответствии аккредитуемых программ критериям аккредитации.

Отчет направляется в аккредитационную комиссию АИОР соответствующего направления и вуз.

После получения отчета об аудите вуз может направить в аккредитационную комиссию замечания по отчету. Комиссия изучает отчет экспертной группы и ответ вуза и готовит решение об аккредитации образовательных программ вуза. Аккредитационный совет, изучив предоставленные материалы, принимает решение об аккредитации или неаккредитации образовательных программ вуза. Правление АИОР утверждает решение Аккредитационного совета.

Сертификат об общественно-профессиональной аккредитации образовательной программы, подписанный президентом АИОР, направляется в вуз.

Список аккредитованных программ заносится в реестр, публикуется в средствах массовой информации и на сайте АИОР. Данные об аккредитованных программах сообщаются в Министерство образования и науки Российской Федерации.

В 2003 г. АЦ АИОР с использованием новых критериев выполнил первую пилотную аккредитацию образовательных программ в ряде ведущих российских технических университетов. В соответствии с процедурой была проведена подготовка вузов к аккредитации, распространены необходимые материалы для проведения самообследования. С участием экспертов-консультантов Фонда МАСС вузам были оказаны консультационные услуги в ходе проведения процедуры самообследования. Из числа ведущих специалистов российских вузов и представителей промышленности были сформированы комиссии экспертов-аудиторов, проведены их обучение и подготовка. Разработаны руководство для экспертов, рабочие листы и формы для проведения аудита. Ассоциацией инженерного образования России для участия в пилотной аккредитации были приглашены в качестве наблюдателей представители соответствующих аккредитующих организаций стран-участниц Вашингтонского соглашения – Accreditation Board for Engineering and Technology (США), The Institution of Engineers Australia (Австралия), Japan Accreditation Board for Engineering Education (Япония), Engineering Council of South Africa (ЮАР), а также Министерства образования Российской Федерации [44–46].

В результате была проведена общественно-профессиональная аккредитация 12 образовательных программ подготовки бакалавров в области техники и технологий в шести университетах: Алтайском государственном техническом университете им. И.И. Ползунова (АлтГТУ) – программа по направлению 552900 «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств», Красноярском государственном техническом университете (КГТУ) – программа по направлению 552500 «Радиотехника», Таганрогском государственном радиотехническом университете (ТГРУ) – программы по направлениям 552800 «Информатика и вычислительная техника» и 550700 «Электроника и микроэлектроника», Санкт-Петербургском государственном электротехническом университете (ЛЭТИ) – программы по направлениям 550200 «Автоматизация и управление», 550700 «Электроника и микроэлектроника», 552800 «Информатика и вычислительная техника», 553400 «Биомедицинская инженерия», Московском государственном институте электронной техники (техническом университете, МИЭТ) – программы по направлениям 550700 «Электроника и микроэлектроника» и 552800 «Информатика и вычислительная техника», Томском политехническом университете (ТПУ) – программы по направлениям 552800 «Информатика и вычислительная техника» и 551300 «Электротехника, электромеханика, электротехнологии».

В соответствии с процедурой аккредитации экспертными комиссиями были предварительно изучены материалы самообследования образовательных программ, представленные вузами. Группы экспертов изучали в вузах учебно-методические материалы, курсовые и выпускные квалификационные студенческие работы, встречались с руководством вуза, преподавателями кафедр, обеспечивающих программу, студентами, обучающимися по аккредитуемой программе, знакомились с библиотекой, лабораторным и компьютерным оборудованием. В результате работы экспертов в аккредитационный центр соответствующими комиссиями были представлены отчеты, характеризующие образовательные программы на предмет их соответствия критериям АИОР.

Комиссиями был отмечен ряд слабых сторон образовательных программ, представленных к общественно-профессиональной аккредитации, и даны соответствующие рекомендации вузам по их улучшению. Однако в целом результаты экспертизы были положительными и по решению АЦ АИОР, утвержденному правлением ассоциации, программы были аккредитованы сроком на пять лет как соответствующие всем новым критериям.

Наблюдатели со стороны Министерства образования Российской Федерации и представители стран-участниц Вашингтонского соглашения отметили высокий уровень разработанных Ассоциацией инженерного образования России критериев, а также их соответствие аналогичным критериям, принятым в странах, подписавших Washington Accord. Процедура и методы оценки качества образовательных программ также были признаны аналогичными применяемым в этих странах.

Российская национальная система общественно-профессиональной аккредитации образовательных программ в области техники и технологий была представлена АИОР на международном форуме «International Engineering Meeting-2003» в Новой Зеландии, в котором приняли участие более 100 представителей общественно-профессиональных и аккредитующих организаций из 22 стран мира. В рамках «International Engineering Meeting-2003» состоялись заседания Washington Accord, APEC Engineers Register Group и Engineers Mobility Forum. На заседании участников Вашингтонского соглашения от имени АИОР было заявлено о намерении России присоединиться к этой организации, и проведены переговоры с представителями стран, подписавших Washington Accord, о сотрудничестве с Аккредитационным центром АИОР с целью дальнейшего развития российской национальной системы общественно-профессиональной аккредитации образовательных программ в области техники и технологий.

В 2003 г. национальная система общественно-профессиональной аккредитации программ в области техники и технологий была представлена на конференции Всемирной федерации инженерных организаций (World Federation of Engineering Organizations, WFEO) в г. Нэшвилл (США).

В 2004 г. АИОР стала участницей проекта EUR-ACE, финансируемого в рамках SOCRATES/TEMPUS Европейским союзом. Цель проекта – разработка предложений по общеевропейской системе аккредитации в области инженерного образования, являющейся элементом Европейской системы гарантии качества высшего образования, создаваемой в рамках Болонского процесса.

* * *

Таким образом, анализ показывает, что при создании систем обеспечения и оценки качества деятельности высших учебных заведений в России и за рубежом используются различные методы, критерии и подходы к управлению качеством. Можно выделить три

основные модели, которые в чем-то близки, но все же достаточно отличаются друг от друга:

- оценочный метод управления качеством деятельности вуза;
- концепцию, основанную на принципах Всеобщего управления качеством;
- подход, основанный на требованиях международных стандартов качества ISO 9000:2000 [47].

В настоящее время, как следует из приведенного анализа, большинство моделей управления качеством образования и научных исследований в зарубежных и российских вузах построены на основе оценочного метода. Это очень простой и понятный метод, который состоит из системы оценок и корректирующих действий. Модель основана на внутреннем процессе самооценки вуза, который предполагает большой объем опросов и консультаций в академической среде вуза, включая студентов, статистическую обработку результатов и подготовку отчета о самообследовании. Цель отчета — анализ всех аспектов деятельности вуза, которые влияют на качество образования и научных исследований. Как правило, в процессе самооценки вуза используется SWOT-анализ сильных и слабых сторон деятельности вуза, а также положительных и отрицательных факторов его развития. На этой основе вырабатываются и предлагаются меры для разрешения проблемных ситуаций и улучшений в деятельности вуза. Отчет о самообследовании вуза изучается внешними экспертами, которые затем посещают вуз и дают свое заключение, которое обсуждается с руководством и коллективом вуза. После этого внешние эксперты передают заключение в организацию, которая их направила для оценки деятельности вуза, с целью принятия окончательного решения по результатам экспертизы. Это может быть государственный орган управления, например Министерство образования и науки, или неправительственная организация, например независимое аккредитационное агентство.

Следует отметить, что модель институциональной самооценки с применением соответствующих критериев, отражающих успех предприятия в управлении качеством продукции, используется при подведении итогов конкурса на престижную премию в области качества – Malcolm Baldrige National Quality Award, присуждаемую Национальным институтом стандартов и технологии США (National Institute for Standards and Technology, NIST) [48]. Эта премия традиционно присуждалась компаниям за успехи в бизнесе, однако с 1998 г. по инициативе президента США Билла Клинтона в конкурсе ста-

ли участвовать образовательные учреждения и организации здравоохранения.

Применение принципов TQM для построения систем управления качеством деятельности университетов в настоящее время широко обсуждается. Модель Всеобщего управления качеством также использует метод оценок, однако основана на более глубоком анализе деятельности организации, в данном случае вуза, как производителя продукции и услуг. Концепция TQM предполагает наличие у вуза четко и ясно сформулированной миссии, стратегических целей, которые выработаны в результате всесторонних исследований потребностей внешней среды в основных продуктах деятельности вуза. Всеобщее управление качеством предполагает процессный подход к деятельности университетов, использует ряд специфических, достаточно сложных, но весьма эффективных методов и инструментов управления качеством.

Концепция TQM в последнее время стала весьма популярной в вузах Европы. Она, в частности, используется для оценки успешности деятельности организаций, участвующих в конкурсе на присуждение Европейской премии за качество Европейского фонда менеджмента качества (European Foundation for Quality Management, EFQM) [49].

Подход к построению Системы менеджмента качества, основанный на требованиях международных стандартов ISO 9000:2000, предполагает демонстрацию способности предприятия или организации, в данном случае вуза, производить продукцию, которая удовлетворяет потребителя, причем его запросы регулярно отслеживаются и изучаются. В соответствии с требованиями стандарта ISO 9001:2000 главной целью организации должно быть повышение удовлетворенности клиентов, т.е. личности, общества и государства, образовательными услугами, подготовкой специалистов, научной продукцией и т. д. в случае применения требований данного стандарта к деятельности университетов. В настоящее время вопрос применимости требований международных стандартов качества ISO 9000:2000 к вузам дискутируется в российской и зарубежной высшей школе. Существуют различные точки зрения, однако наиболее сбалансированной и конструктивной представляется точка зрения об избирательном применении требований стандартов ISO 9000:2000 в университетах, учитывая их деятельность.

В университетах, с педагогической точки зрения, существуют два принципиально различных вида учебной деятельности – образова-

ние и подготовка специалистов. Считается, что подготовка специалистов предполагает в значительной части тренинг, а это заведомо выполнимая задача, поскольку содержание программы, входные и выходные данные, а также методика обучения известны. Образование в широком смысле слова имеет большую размерность, поскольку включает аспекты развития личности, вопросы воспитания и т.д. В этой связи многие теоретики и практики, работающие в сфере образования, полагают, что требования стандартов ISO 9000:2000 применимы в университетах в основном к подготовке специалистов к профессиональной деятельности, т.е. к более регламентированным процессам. В последнее время на стандарты ISO 9000:2000 ориентируются те вузы, которые развивают свою предпринимательскую инновационную деятельность и стремятся завоевать на рынках образовательных услуг и наукоемкой продукции новые позиции.

В следующих разделах вопросы применения концепции Всеобщего управления качеством и требований международных стандартов качества ISO 9000:2000 к построению систем менеджмента качества в вузах будут рассмотрены более подробно.

3

Концепция всеобщего управления качеством

За многовековую историю человеческой цивилизации сформировались два принципиально различных подхода к устройству общества. Первый подход основан на принципе – государство существует для человека, второй – человек существует для государства. Оба подхода предполагают наличие сильного государства, однако его влияние на человека различно. В первом случае человек – личность, во втором – «винтик».

Россия всегда принадлежала к числу стран, где отдельная личность и весь народ в целом рассматривались как ресурс для построения, развития и укрепления государства. Конечно, идеи гуманизма и демократии не чужды и понятны нашему обществу. В России во все времена были и есть люди – проповедники этих идей. Но, к сожалению, они пока в меньшинстве.

Страны Запада, так же как и Россия, прошли путь общественных потрясений, революций и кризисов. Однако эти страны, безусловно, продвинулись гораздо дальше нас в построении сильного государства для человека. Мы же до сих пор не сформулировали для себя ни стратегических направлений развития, ни ценностей, ни идей, способных объединить общество.

В начале 90-х годов в России началась приватизация промышленных предприятий. Государство признало свою несостоятельность в вопросах управления производством. А до этого, почти на протяжении целого столетия, государство точно знало, сколько нужно плавить стали, строить домов, выращивать овощей, производить карандашей ... и какого они должны быть качества. Государство также точно знало, какой ему нужен для этого человеческий ресурс. Вся система образования служила для создания этого «планового» человеческого ресурса.

Хочется верить, что сегодня для многих предприятий закончилась эра административно-хозяйственной системы управления. Они

сами планируют выпуск продукции. Одни медленнее, другие быстрее осознают «прелести и ценности» рыночных отношений – «клиент всегда прав», «мы существуем для того, чтобы удовлетворять требования наших клиентов» и т.д. Как уже отмечалось ранее, система образования, в первую очередь система высшего образования, также ощущает «дыхание рынка».

Для деятельности в новых условиях и достижения новых целей предприятия, организациям, и высшим учебным заведениям в частности, нужны знания новых правил игры и соответствующая ориентация в вопросах управления качеством продукции и услуг.

Теория Всеобщего управления качеством или тотального менеджмента качества как философская концепция возникла в результате развития и обобщения мыслей выдающихся людей своего времени – Э. Деминга, Дж. Джурана, Ф. Кросби, Т. Сейфи, С. Синго, А. Фейгенбаума, В. Шухарта. Их взгляды на управление качеством несколько отличались, однако общим для них было то, что все они опирались на одну гуманистическую идею и оказали огромное влияние на мировую экономику. Суть этой идеи очень проста и понятна – производитель создает продукцию или оказывает услугу такого качества, которое востребовано конкретным покупателем. При этом хозяин производства выстраивает со своими рабочими и служащими совершенно определенные отношения, стимулирующие и мотивирующие их на непрерывное самосовершенствование и постоянное улучшение качества продукции.

Концепция Всеобщего управления качеством использует два понятия: внешний потребитель – люди, ради которых создается продукция, и внутренний потребитель – люди, которые своими знаниями, способностями, талантом и оплаченным трудом создают продукцию требуемого качества. Очевидно, потому, что идеи TQM предполагают труд одних людей для удовлетворения потребностей других людей, они оказались востребованы мировым сообществом.

За очень короткое время тотальный менеджмент качества из привлекательной теории превратился в эффективный метод управления предприятиями и организациями и завоевал мировое признание как стратегическое средство обеспечения высокого качества продукции при минимизации затрат. Несмотря на свою практичность, TQM – это прежде всего мировоззрение, система отношений между людьми, философия предприятия. Еще никому не удавалось построить современную, эффективно действующую систему менеджмента качества, не осознав и не приняв принципы тотального менеджмента качества.

3.1. Аксиомы и принципы Э. Деминга

Не будет преувеличением утверждать, что фундамент концепции Всеобщего управления качеством был заложен в экономической программе Э. Деминга, сформулированной им в Токио на семинаре Союза японских ученых и инженеров в 1950 г. Эдвардс Деминг в то время возглавлял одну из групп специалистов, прибывших в Японию по просьбе правительства в рамках плана Маршалла. Программа построения системы менеджмента качества, разработанная комиссией, была основана на трех прагматических аксиомах и 14 принципах [50]. Попытаемся разобраться в этих аксиомах и принципах с целью их использования для решения проблем менеджмента качества высших учебных заведений.

Первая аксиома утверждает: «Любая деятельность может рассматриваться как технологический процесс и потому может быть улучшена». **Вторая аксиома** гласит: «Производство следует рассматривать как систему. Поэтому решения частных конкретных проблем совершенно недостаточно. Необходимы системные фундаментальные изменения». **Третья аксиома** требует: «Высшее руководство предприятия должно во всех случаях поступать так, чтобы принять на себя ответственность за деятельность предприятия».

Принципы Э. Деминга, по существу, являются принципами управления организацией (рис. 3) [51, 52].



Рис. 3. Принципы Э. Деминга

Принцип 1 – постоянство целей. «Сделайте так, чтобы стремление к улучшению продукции или услуг стало постоянным. Ваша конечная цель – быть конкурентоспособным в бизнесе и создавать рабочие места. Не отступайте от достижения четко сформулированных производственных целей, поэтапного и постоянного улучшения качества продукции и услуг».

Реализация этого принципа в высшем учебном заведении означает необходимость выбора миссии и долгосрочной стратегической цели, например быть лучшим в регионе (стране, мире) в определенных областях научных исследований, технологических разработок, производстве наукоемкой продукции, подготовке специалистов по определенным направлениям, оказании определенного вида образовательных услуг. Вуз должен на основе активного маркетинга сегментировать рынок интеллектуального труда и образовательных услуг, определить для себя приоритеты и стремиться к победе в конкурентной борьбе по выбранным направлениям за счет непрерывного совершенствования своей деятельности и улучшения качества выполняемых научных исследований, оказываемых образовательных услуг и подготовки специалистов.

Принцип 2 – лидерство и ответственность. «В новых социально-экономических условиях менеджеры — лидеры организации – должны ответить на вызовы внешней среды, осознать свою ответственность и взять на себя руководство позитивными изменениями».

Во всем мире, в том числе в России, исторически сложилось так, что руководство кафедрами, факультетами и университетами осуществляют профессора, являющиеся авторитетными учеными и ведущими преподавателями, но не имеющие, как правило, специальной менеджерской подготовки. Это считалось вполне нормальным и соответствовало условиям, когда университеты были исключительно академическими ценностно-ориентированными организациями. В новых условиях, когда высшие учебные заведения все больше становятся субъектами рынка и целеориентированными организациями, к управлению университетами, факультетами и кафедрами должны быть привлечены профессиональные менеджеры. Они должны организовать и взять на себя руководство изменениями в структуре и системе управления вузом, которые позволят сочетать приверженность коллектива традиционным академическим ценностям с новыми предпринимательскими идеями. Профессиональные менеджеры должны принять на себя ответственность за поведение университетов, адекватное требованиям внешней среды.

Принцип 3 – отказ от массового контроля. «Для достижения требуемого качества продукции нет необходимости в массовом контроле, поскольку качество от него не зависит. Качество – результат оптимизации процессов производства, а не контроля конечной продукции».

Важно правильно понять этот принцип и должным образом применить его в высшем учебном заведении. Речь идет о слабой эффективности массового контроля конечной продукции, организованного по принципу ОТК без надлежащих проектирования, планирования и организации производства продукции, анализа и предупреждения возможных отклонений и несоответствий ее качества. В первую очередь необходимо совершенствовать процессы производства продукции и услуг.

Таким образом, в университетах, наряду с существующей системой контроля текущей успеваемости студентов, защитой ими выпускных квалификационных работ и сдачи экзаменов, должна быть создана эффективно действующая система проектирования содержания образования, разработки программ обучения, планирования их материального, методического и кадрового обеспечения, технологий реализации, мониторинга качества и непрерывного совершенствования. Аналогичные системы необходимы при выполнении научных исследований, технологических разработок, а также производстве наукоемкой продукции.

Принцип 4 – отказ от закупок по самой низкой цене. «Следует прекратить практику приобретения самых дешевых ресурсов для производства продукции и оказания услуг. Цена не имеет смысла без определения свойств товара. Дешевые ресурсы, как правило, могут иметь соответствующее качество, и оно не позволит вам обеспечить требуемое качество ваших товаров и услуг».

Высшие учебные заведения в условиях постоянного недофинансирования и дефицита средств подвергаются искушению приобрести дешевые ресурсы – материалы для ремонта зданий и отделки аудиторий, оборудование для научных исследований и учебных целей, заказывать выполнение работ низкооплачиваемым и неквалифицированным специалистам, привлекать к учебному процессу и научным исследованиям нелучших преподавателей и слабых ученых, не претендующих на высокую заработную плату. Результаты получают соответствующие ресурсам.

Для выхода из заколдованного круга вузам не следует скупиться и поэтапно сосредоточить на основных направлениях деятельнос-

ти материальные и человеческие ресурсы, соответствующие лучшим мировым стандартам. Эти ресурсы могут создать предпосылки для производства продукции и услуг – результатов научных исследований, технологических разработок, а также знаний, умений, навыков и методологической культуры подготовленных специалистов, уровень которых будет соответствовать мировому. Следствием этого будет готовность личности оплачивать качественные образовательные услуги по более высокой цене, а современные предприятия, работающие на мировом рынке, смогут заказывать для себя подготовку элитных российских специалистов по мировым ценам.

Принцип 5 – ориентация на процессы. «Качество должно встраиваться в продукцию на этапе ее проектирования. На этапе планирования производства уже будет поздно. Качество начинается с целей».

Университеты на основе миссии и долгосрочных стратегических целей должны разрабатывать и реализовывать образовательные стандарты вуза и среднесрочные комплексные программы развития. В структуре комплексных программ целесообразно сформировать соответствующие подпрограммы развития ресурсов, совершенствования процессов и достижения результатов по основным направлениям деятельности – научной, образовательной, производственно-хозяйственной, финансово-экономической и организационно-управленческой. Комплексные программы желательно дополнить целевыми программами для решения приоритетных и наиболее важных задач развития университетов по конкретным целевым установкам. При этом вузовскую систему менеджмента качества образовательных услуг, подготовки специалистов и выпуска наукоемкой продукции предпочтительно сориентировать на основные процессы, увязав их между собой, определив хозяев процессов – руководителей и сотрудников соответствующих структурных подразделений. Следует разработать соответствующие положения о структурных подразделениях, руководства по качеству, документированные процедуры, а также четкие должностные и рабочие инструкции для сотрудников, участвующих в реализации всех процессов. Улучшение каждого из основных процессов будет способствовать улучшению качества продукции и услуг университета в целом.

Принцип 6 – подготовка и переподготовка персонала. «Организация должна иметь систему подготовки и переподготовки персонала на рабочих местах с использованием современных методов обучения, тестирования и аттестации».

Этот принцип достаточно хорошо реализуется в российских вузах применительно к профессорско-преподавательскому составу, в меньшей степени – к научным сотрудникам и, как правило, плохо применяется к другим категориям работников – учебно-вспомогательному и административно-хозяйственному персоналу. Необходимо исправить положение и организовать эффективную систему подготовки всего персонала университета к исполнению служебных обязанностей. Успех любой организации, в том числе вуза, определяется слаженными действиями всех без исключения сотрудников. От того, насколько ответственно каждый сотрудник на своем рабочем месте относится к выполнению своих обязанностей, зависит результат деятельности всего высшего учебного заведения.

Принцип 7 – учреждение лидерства. «В организации должна быть создана система эффективного руководства. Проверки и инспекции должны быть направлены на то, чтобы помочь сотрудникам лучше выполнять их работу».

Администрации высшего учебного заведения следует «не надзирать и контролировать», а руководить деятельностью сотрудников и оптимизировать рабочие процессы. Руководители всех подразделений должны принимать незамедлительные меры при обнаружении несоответствий в содержании образовательных программ, их материальном и методическом обеспечении, технологии реализации, предупреждать появление некачественной продукции – знаний, умений и навыков студентов, осваивающих учебные программы. То же касается выполнения научных исследований и производства наукоемкой продукции. Менеджеры-профессионалы должны стать настоящими лидерами, ведущими за собой коллектив университета к успеху, помогающими сотрудникам адаптироваться к новым условиям работы и решать задачи достижения требуемого качества продукции.

Принцип 8 – корпоративная культура. «Организация должна изучать и целенаправленно формировать свою корпоративную культуру. Важно создать благоприятный микроклимат в коллективе, используя эффективные методы общения между сотрудниками, препятствовать возникновению атмосферы страха и недоверия. Работники предприятия должны чувствовать себя защищенными, не бояться задавать вопросы и высказывать свои мысли».

Внутренняя академическая среда в высших учебных заведениях традиционно является более демократичной и творческой по сравнению с коммерческими организациями. Как правило, корпо-

ративная культура университета сбалансирована по четырем составляющим – семья, конкуренция, иерархия и творчество. Однако, в связи с изменениями внешней среды и становлением вузов как субъектов рынка внутренняя среда и корпоративная культура университетов изменяются в сторону усиления составляющих «конкуренция» и «творчество» при ослаблении составляющих «иерархия» и «семья». Очень важно с привнесением в корпоративную культуру университетов духа предпринимательства и конкуренции не потерять академическую природу высшего учебного заведения, свободу творчества и демократизм. Но самое главное – весь коллектив университета должен работать как одна команда, разделять общие цели и задачи, а также методы их достижения и решения.

Принцип 9 – системный подход. «Организация должна управляться на основе системного подхода. Внутрипроизводственные отношения должны иметь характер «клиент-поставщик»».

Очень важно ликвидировать разобщенность структурных подразделений вуза, связав между собой все процессы – научные исследования, технологические разработки, образовательную, финансово-экономическую и административно-хозяйственную деятельность. Следует выделить в каждом из основных процессов и увязать между собой подпроцессы проектирования, планирования, производства, а также мониторинга, анализа и улучшения качества продукции, произведенной сотрудниками соответствующих подразделений. При движении незавершенных продуктов между подразделениями внутри университета следует рассматривать их как конечные продукты деятельности каждого подразделения, а отношения между ними строить на принципе «клиент-поставщик». Например, естественно-научные кафедры должны рассматриваться как поставщики фундаментальных знаний, умений, навыков и методологической культуры студентов при переходе их на общепрофессиональные кафедры, которые в этом случае выступают в роли клиентов. С другой стороны, общепрофессиональные кафедры являются поставщиками для профилирующих кафедр-клиентов, требующих надлежащего качества соответствующих знаний, умений, навыков и методологической культуры студентов для их дальнейшей специальной подготовки. Для достижения требуемого качества конечных результатов важно, чтобы кафедры-клиенты и кафедры-поставщики чувствовали взаимную ответственность за результаты своей деятельности.

Принцип 10 – отказ от пустых лозунгов и призывов. «Руководителям организации следует отказаться от не подкрепленных со-

ответствующими ресурсами лозунгов, призывов к действиям и поведенческих для «мобилизации масс на трудовые подвиги» во имя достижения каких-либо целей – повышения эффективности производства, качества продукции и т.д.».

Этот принцип абсолютно понятен, поскольку известно, что словами делу не поможешь. Для высших учебных заведений, как и для других организации, он означает, что для решения любой задачи по совершенствованию производства и повышению качества продукции совершенно недостаточно лишь поставить задачу. Например, нельзя «мобилизовать коллектив факультета» на подготовку новой образовательной программы без выделения средств на разработку ее содержания, материального, методического и кадрового обеспечения, а также организации работы. Менеджерам вуза необходимо при решении каждой конкретной задачи разрабатывать соответствующую программу действий, план мероприятий, обеспечивать их реализацию необходимыми ресурсами, стимулировать сотрудников к активным действиям и брать на себя руководство выполнением программы. Для реализации комплексной программы развития университета должен быть сформирован соответствующий бюджет, в соответствии с которым методами проектного менеджмента будет организована работа временных творческих коллективов, обеспеченных необходимыми ресурсами. Только в этом случае могут быть выполнены запланированные действия и достигнуты запланированные результаты. Администрация вуза должна осознать, что ее главная обязанность – совершенствование системы менеджмента. Цели необходимы всем. Но если перед коллективом университета ставятся цели без плана их достижения и наличия соответствующих ресурсов, они производят эффект, противоположный желаемому.

Принцип 11 – отказ от объективистских методов управления. «Менеджеры не должны злоупотреблять использованием количественных показателей для управления организацией. Для того чтобы грамотно управлять, необходимо познать суть вещей, а не доверяться только сухим цифрам».

В высших учебных заведениях достаточно популярны методики планирования и подведения итогов работы факультетов, кафедр и других подразделений с использованием различных показателей, индикаторов, рейтингов и т.д. Безусловно, объективные данные, в том числе количественные, абсолютно необходимы для детального анализа с целью последующего принятия управленческих реше-

ний. Однако количественные показатели и рейтинги очень часто в значительной мере зависят от субъективных методик обработки фактических данных. Поэтому они могут использоваться лишь как дополнение к экспертным оценкам, которые выполняются, как правило, на основе глубокого анализа действительного состояния дел в том или ином структурном подразделении вуза (факультет, кафедра, лаборатория).

Принцип 12 – гордость своей работой. «В организации следует создать условия, при которых сотрудники могут и должны гордиться своей работой. Сотрудник, который чувствует свою необходимость, не пожалеет усилий, чтобы ее сохранить. Он будет работать лучше, если будет знать, что нужен организации, и гордиться этим».

Высшее учебное заведение должно развивать свою корпоративную культуру таким образом, чтобы воспитывать у сотрудников и студентов любовь к alma mater, культивировать преданность ей, гордость принадлежностью к вузовскому академическому сообществу, а также тем, что их труд приносит родному университету пользу и способствует его развитию и процветанию. В таких условиях сотрудники и студенты будут морально стимулированы и станут сознательно стремиться к повышению эффективности, результативности и качества своего труда.

Принцип 13 – повышение квалификации персонала. «Организация должна разработать и ввести в действие систему повышения квалификации персонала и создать каждому сотруднику условия для его самосовершенствования. Необходимо поощрять образование и самообразование сотрудников. Организации нужны не просто хорошие работники, ей нужны работники, которые становятся лучше благодаря образованию и самосовершенствованию».

Этот принцип является продолжением и развитием принципа 6, который требует от любой организации, в том числе высшего учебного заведения, создания эффективной системы подготовки персонала к исполнению служебных обязанностей. Развитие состоит в том, что в данном случае речь идет о необходимости непрерывного повышения квалификации и самосовершенствования всех без исключения сотрудников вуза – преподавателей, научных работников, учебно-вспомогательного персонала, административно-хозяйственных работников и, конечно же, менеджеров. Как известно, профессорско-преподавательский состав российских вузов в соответствии с Типовым положением о высшем учебном заведении один раз в пять лет в обязательном

порядке повышает квалификацию. Следует дополнить эту систему ежегодными краткосрочными курсами повышения квалификации преподавателей, организацией специальных семинаров по изучению инноваций в сфере высшего образования, обмена передовым опытом и т.д. Для научных сотрудников и работников других категорий университетов следует также организовать ежегодные курсы повышения квалификации. Для менеджеров и административно-хозяйственного персонала необходимы более частые учебы и практические тренинги. Важно формировать в вузе атмосферу стремления к постоянному самообразованию, создать культ новых знаний и профессионального совершенства, поощрять сотрудников, выполняющих за счет более высокой квалификации работу лучше других.

Принцип 14 – приверженность повышению качества. «Высшее руководство организации должно четко и ясно заявить о своей приверженности постоянному улучшению качества продукции и услуг и непрерывно доказывать это своими действиями».

Высшее руководство университета – ректор, проректоры, деканы факультетов, заведующие кафедрами, а также руководители других структурных подразделений и менеджеры высшего звена должны определиться со своей позицией в отношении основных продуктов деятельности вуза – результатов научных исследований, наукоемких технологических разработок, образовательных услуг и подготовки специалистов. Высшее руководство должно организовать и возглавить всю работу по постоянному повышению качества результатов интеллектуального труда коллектива вуза, стать лидером и взять на себя ответственность в борьбе за качество. От позиции и поведения высшего руководства будет зависеть степень вовлеченности сотрудников вуза в работу над совершенствованием продуктов деятельности. Только при этом условии делу повышения качества результатов научных исследований, наукоемких технологических разработок, образовательных услуг и подготовки специалистов будет сопутствовать успех.

Анализ принципов Э. Деминга показывает, что философия Всеобщего управления качеством такова, что все проблемы в менеджменте организации рассматриваются с точки зрения системы. По логике TQM организация работает настолько хорошо, насколько хороша ее система менеджмента качества. Таким образом, для того чтобы высшее учебное заведение работало хорошо, необходимо с использованием метода TQM создать в нем соответствующую систему менеджмента качества. Концепция Всеобщего управления ка-

чеством требует, чтобы это была социотехническая система, позволяющая, с одной стороны, выстраивать отношения сотрудничества между людьми (сотрудники, поставщики, клиенты), а с другой стороны, давать возможность улучшать технические и технологические параметры производства и конечной продукции. Таким образом, система Всеобщего управления качеством – это метод управления производством, в том числе производством продуктов интеллектуальной деятельности в высших учебных заведениях.

Метод TQM использует ряд так называемых инструментов менеджмента качества, которые целесообразно рассмотреть и применить к деятельности вузов.

3.2. Инструменты менеджмента качества

Для начала определимся с терминами. Инструментами будем считать способы сбора, обработки и анализа информации при помощи различных визуальных средств (графики, диаграммы, схемы и т.д.). Информацию о фактах, на основе анализа которых принимаются соответствующие управленческие решения, будем называть данными. Подход к принятию управленческих решений на всех уровнях организации на основе анализа данных будем определять как статистическое мышление.

Строгим правилом в концепции Всеобщего управления качеством является принятие любых управленческих решений исключительно на основе анализа фактов, а не на основе интуиции или личного опыта руководителя. Мировой опыт показывает, что до 90% всех проектов улучшений терпят крах только по причине неверных решений, принятых на основе ошибочного представления руководителей о состоянии дел в организации и во внешней среде. Очень часто факты путают с суждениями. Люди склонны принимать нечто, к чему они имеют отношение, за факты. Это подобно китайской притче о том, как слепцы ощупывали слона, и каждый из них судил о нем, исходя из своих личных ощущений, восприятия и имеющегося жизненного опыта. Тот, кто ощупывал хобот, был убежден, что слон – это некий длинный предмет, похожий на трубу. Другой, прикоснувшись к бивню, считал, что слон – это нечто твердое и острое. Третий, потрогав слона за бока, уверял, что слон круглый, и т.д. На самом же деле факты могут быть получены только на основе тщательного и достоверного сбора информации с последующей ее обработкой, а само решение должно приниматься на основе всесто-

ронного анализа фактов. Концепция Всеобщего менеджмента качества предлагает схему принятия решения, представленную на рис. 4.

Прежде чем собирать информацию, необходимо решить, какие данные нужны и как они будут обрабатываться и анализироваться. Следует учесть, что не все данные отражают факты. Важно, чтобы данные регистрировались в простой и доступной для дальнейшего использования форме. Данные должны быть систематизированы

таким образом, чтобы в дальнейшем их можно было легко найти и обработать. После того как данные собраны и задокументированы, для их обработки и анализа используются различные методы. Принятие решения является заключительным и наиболее ответственным этапом. В концепции Всеобщего управления качеством решение принимается, как правило, после коллективного обсуждения. От руководителя (менеджера) требуется наличие так называемого статистического мышления, которое постоянно нужно развивать.

Статистическое мышление возникло в борьбе с дефектной продукцией, которую вел в 1923 г. физик Уолтер Шухарт в компании Bell Laboratories (США) [53]. В результате мониторинга, направленного на постоянную диагностику ситуаций и выяснение причин отказа ламп, установленных в усилительных подстанциях телефонных линий связи, ему удалось правильно уловить тенденции вариативности общих и частных причин возникновения отказов и предложить различные методы их устранения.

Статистическое мышление помогает руководителю с помощью инструментов менеджмента качества принимать решения в условиях неопределенности, ситуациях с несколькими вариантами исходов, учитывать возможные риски. Его решения, в отличие от знаменитого русского правила «хотели как лучше, а получилось как всегда», будут взвешенными, обоснованными и направленными на улучшение системы.

В настоящее время существует большое количество средств управления качеством. Наиболее известными являются статистичес-



Рис. 4. Схема принятия решения

кие методы контроля и управления качеством. В 1950-х годах XX в., по мнению родоначальника статистических методов контроля качества К. Исикава, с их помощью можно было решить до 95% проблем, возникающих на предприятии. В 1970–80-х годах в связи с развитием идеологии «потребитель в центре внимания» и необходимостью обрабатывать все большие массивы информации от клиентов в словесной форме в Японии появились инструменты обработки и анализа словесной информации, известные как семь инструментов управления качеством (seven management tools for quality control), а также так называемые функции развертывания качества (Quality Function Development, QFD), метод анализа возможных ошибок и их последствий (Failure Mode and Effect Analysis, FMEA), методы Тагути и др. [54, 55].

Перечислим эти инструменты и дадим им краткую характеристику.

Диаграмма родства (affinity diagram)

Диаграмма родства является инструментом, с помощью которого можно выявить и систематизировать основные причины нарушения того или иного процесса путем объединения родственных данных. Из диаграммы определяются наиболее важные конкретные проблемы, требующие решения. Диаграмму родства иногда называют KJ-методом, по имени японского ученого Джиро Кавакита (Jiro Kawakita). В вузе, например, диаграмма родства может эффективно использоваться для систематизации данных, полученных, в том числе в результате социологического опроса, при изучении проблемы «что мешает студенту хорошо учиться?» Диаграмма позволит сгруппировать проблемы, мешающие студентам хорошо учиться, по свойствам (личные качества, отсутствие времени, плохая организация учебного процесса и т.д.).

Диаграмма связей (interrelationship diagram)

Диаграмма связей — это инструмент, позволяющий определить основные причины возникновения проблемных ситуаций, выявленных в диаграмме родства, и установить взаимосвязи этих причин для поиска мер по их устранению. Работа над диаграммой связей проводится, как правило, в группах мозгового штурма. Методом коллективного обсуждения устанавливаются причины, главным образом влияющие на исследуемую проблему, и находятся взаимосвязи между общими и частными причинами. Например, в высшем учебном заведении с помощью диаграммы связей можно установить взаимосвязь причин возникновения проблем, не позволяющих студентам хорошо учиться, с целью поиска способов их последующего устранения.

Древовидная диаграмма (tree diagram)

Древовидная (систематическая) диаграмма является инструментом, который используется в качестве системного метода определения оптимальных средств разрешения проблемных ситуаций. Она имеет вид многоступенчатой древовидной структуры, элементами которой являются различные средства и методы решения проблем. Целью построения древовидной диаграммы являются декомпозиция и выявление конечных элементов диаграммы – управляющих параметров, т.е. тех средств и методов, изменение которых влечет за собой в конечном счете разрешение проблемы. В отличие от диаграммы родства и диаграммы связей этот инструмент является более целеориентированным и предметно-определенным. Применительно к вузу и вопросу успеваемости студентов с помощью древовидной диаграммы можно декомпозировать причины возникновения проблемных ситуаций до уровня, достаточного для эффективного воздействия на них соответствующими средствами и методами.

Матричная диаграмма (matrix diagram)

Матричная диаграмма – это инструмент, определяющий соответствие неких факторов причинам их появления, а также степень взаимных зависимостей этих факторов и причин. Целью матричной диаграммы является изображение контура связей и корреляций между задачами, функциями и характеристиками с выделением их относительной важности. Этот инструмент служит для представления большого количества данных таким образом, чтобы логические связи между различными элементами могли бы быть графически проиллюстрированы. На основании приведенных в матричной диаграмме данных можно решить, часто ли возникает отклонение от требуемого уровня качества, выраженное в том или ином явлении, какая причина оказывается наиболее важной в возникновении этого отклонения, какой процесс оказался источником этого отклонения и т.д. Таким образом, матричная диаграмма дает возможность определить комплекс мер для уменьшения отклонений от требуемого уровня качества продукции. Примером матричной диаграммы может служить матрица ответственности и полномочий руководителей и сотрудников структурных подразделений вуза (проректор по учебной работе, начальник учебно-методического отдела, начальник бюро расписаний, деканы факультетов, заведующие кафедрами, преподаватели кафедр, старосты студенческих групп) в документированной процедуре «Проведение семестровых испытаний».

Стрелочная диаграмма (arrow diagram)

Стрелочная диаграмма является инструментом, позволяющим оптимально планировать выполнение всех необходимых работ для скорейшей и успешной реализации поставленной цели. Применение этого инструмента возможно лишь после того, как с помощью первых четырех диаграмм выявлены проблемы, установлены причины, определены меры для их устранения, а также этапы и сроки мероприятий. Традиционным является метод планирования работ, использующий стрелочную диаграмму в виде диаграммы Ганта (Gantt diagram) либо в виде сетевого графика. В высшем учебном заведении это может быть запланированная совместная работа учебно-методического отдела, деканатов и кафедр по устранению причин плохой успеваемости студентов в течении учебного года.

Диаграмма процесса реализации программы (Process Decision Program Chart, PDPC)

Диаграмма процесса реализации программы – это инструмент для оценки последовательности и сроков выполнения работ по программе с целью их корректировки в ходе выполнения. По виду эта диаграмма напоминает алгоритм выполнения математических и логических операций, на основе которого создается компьютерная программа. Применение диаграммы PDPC наиболее эффективно в тех случаях, когда разрабатывается новая программа действий для достижения требуемого результата, ожидаются проблемы в ходе реализации программы либо когда необходимо при планировании процесса выявить и предупредить возможные катастрофы. В результате тщательного анализа процессов прогнозируются нежелательные явления, что позволяет заранее ввести в программу соответствующие корректировки. Диаграмма процесса реализации программы может быть полезно использована в вузах для решения сложных проблем, возникающих при выполнении научных исследований и разработок.

Матрица приоритетов (matrix data analysis)

Матрица приоритетов является инструментом для обработки большого количества числовых данных, полученных при построении матричной диаграммы, с целью выявления приоритетных данных. Поскольку матрица приоритетов используется для анализа численных данных матричной диаграммы, этот инструмент получил второе название – анализ матричных данных. Он эквивалентен статистическому методу – анализу важнейших компонент (principal component analysis), который представляет собой один из основных методов

анализа многовариантных данных. Поскольку применение матрицы приоритетов требует знания статистики, этот инструмент управления качеством на практике используется значительно реже, чем шесть других, рассмотренных ранее инструментов.

Инструменты управления качеством используются, как правило, последовательно и в комплексе. Менеджеры, занимающиеся проблемами качества продукции и услуг, должны умело оперировать этими инструментами, основываясь на рассмотренных ранее аксиомах и принципах концепции Всеобщего управления качеством.

Концепция TQM становится все более популярной в зарубежных и российских организациях, в том числе в высших учебных заведениях. Ряд российских вузов уже используют элементы системы управления качеством образовательных услуг и подготовки специалистов, основанной на принципах TQM. В этом ряду следует отметить Московский государственный институт стали и сплавов (технический университет), Московский государственный технологический университет Станкин, Ивановский государственный энергетический университет, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет, Новосибирский государственный технический университет и другие вузы.

3.3. Процессный подход к деятельности вуза

Концепцией Всеобщего управления качеством предусмотрен процессный подход к деятельности любой организации, в том числе высшего учебного заведения. На этом строится система менеджмента качества организации, в частности вуза. На рис. 5 университет во внешней среде образно представлен в виде цветка, растущего в сложных природных условиях [56].

Лепестки цветка отражают основные процессы в университете – научные исследования и разработки, образовательные услуги и подготовку специалистов, различные виды сервиса и хозяйственную деятельность. Стебель с листьями представляет различные внутриуниверситетские механизмы – организационную структуру, систему управления, корпоративную культуру и т.д. Корни цветка соответствуют ресурсам университета – интеллектуальным активам, информационным, финансовым, материальным и человеческим ресурсам.

Цветок-университет растет и развивается в окружающей среде, факторы влияния которой на него могут быть как благоприятными,

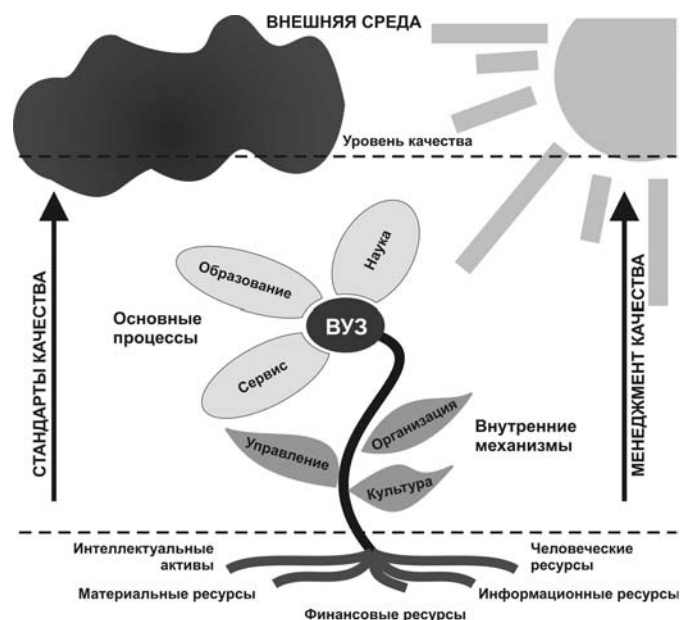


Рис. 5. Образ системы качества вуза

так и неблагоприятными. В этих условиях рост цветка, отражающий уровень развития университета и качество продуктов его деятельности, зависит от стандартов и системы менеджмента качества вуза.

Для построения системы качества вуза, основанной на принципах TQM, необходимо подняться на семь ступеней вверх, к вершинам современного менеджмента, не перешагивая через них, а двигаясь по ним в определенной последовательности (рис. 6) [57]. Рассмотрим последовательность движения, останавливаясь на каждой ступени.

Выбор цели – это достижение общности взглядов членов ректората как команды высшего руководства университета на необходимость изменений в организационном менеджменте с целью выстраивания и совершенствования процессов в вузе. На этой ступени очень важно правильно оценить обстановку в университете по достоверной информации о существующих проблемах, грамотно сформулировать основную идею и сформировать коллектив единомышленников, разделяющих методы, стратегию и тактику достижения глобальной цели.

Утверждение миссии – это заявление университета о своем предназначении, роли и ответственности перед личностью, обществом и государством. В этом заявлении коллектив университета отвечает на вопрос: «Кто мы, для кого мы и каковы наши цели?» На основании выбранной глобальной цели в миссии формулируются основные направления развития вуза, подчеркивается его уникальность. Текст миссии высшего учебного заведения должен быть хорошо проработан, написан ярким, ясным и понятным языком. Миссия должна быть обсуждена в коллективе сотрудников, утверждена и документирована.

Постановка задач – это важный шаг, на котором должны быть определены целевые установки программы развития университета и индикаторы их достижения, по которым в дальнейшем руководство и коллектив вуза будут судить о степени решения поставленных задач. Индикаторы достижения целевых установок могут быть как качественными, так и количественными, однако главное – они должны быть измеряемыми.

Определение факторов успеха – это формирование перечня методов и ресурсов, необходимых для решения поставленных задач, достижения целевых установок и глобальной цели развития университета. На данной ступени важно выбрать методы движения к успеху и ресурсы, адекватные поставленным задачам, индикаторам развития и глобальной цели вуза. Важно не допустить опасного зазора между целями и средствами их достижения. Факторы успеха должны быть хорошо сбалансированы по стратегической и тактическим целям.

Идентификация основных процессов – это распределение факторов успеха по основным процессам в университете и определение хозяев процессов. На данном шаге следует четко выделить основные процессы и закрепить за ними членов команды высшего ру-



Рис. 6. Семь ступеней к вершинам TQM

ководства вуза в качестве ответственных. Ключевые процессы научных исследований, образовательной деятельности, подготовки специалистов и другие процессы в вузе, как правило, пересекаются. В них участвуют различные факультеты, кафедры, другие структурные подразделения, выполняющие разные функции. Примерами основных процессов в высшем учебном заведении являются стратегическое планирование, финансовая деятельность, формирование ресурсов, проектирование образовательных программ, прием студентов, учебный процесс, информационное обслуживание, бытовой сервис, социальное обслуживание и т.д. Поэтому очень важно со всей определенностью ответить на вопросы: что за процесс? Какова цель? Что является продукцией? Кто хозяин? Кто участвует в выполнении? Как? Когда? Кто оценивает результат?

Декомпозиция основных процессов – это деление основных процессов на три уровня – подпроцессы, действия и задания соответственно – и формирование команд из сотрудников университета для работы над их улучшением. Как правило, ответственными за подпроцессы и действия в вузе являются руководители факультетов, кафедр и других структурных подразделений. Хозяевами работ по заданиям являются обычно отдельные сотрудники университета. Например, за основной процесс разработки образовательных программ в университете отвечают проректор по учебной работе и, соответственно, учебное управление как структурное подразделение. Ответственными за подпроцесс разработки конкретной программы подготовки специалистов по определенному направлению являются декан или заведующий кафедрой и факультет или кафедра соответственно. За выполнение задания по разработке отдельного курса в рамках образовательной программы отвечает конкретный преподаватель, и, следовательно, он является хозяином этого задания.

Измерение – это представление входных и выходных данных о процессах, подпроцессах, действиях и заданиях в виде, удобном для анализа. Некоторые измерения требуют внешних данных, например исследования рынков образовательных услуг и интеллектуального труда для выявления и прогнозирования потребностей личности, общества и государства, а также планирования образовательной деятельности на перспективу. Другие измерения касаются внутренних процессов, например учебного процесса и удовлетворенности студентов и сотрудников университета достигнутыми результатами.

* * *

Движение высшего учебного заведения к созданию системы менеджмента качества, основанной на принципах TQM, является непростым процессом. Он требует уточнения целей, корректировки миссии, привнесения новых элементов в корпоративную культуру, перемен в организационной структуре и методах управления вузом, а самое главное – изменения менталитета, огромных усилий и большой ответственности руководителей и сотрудников. Как показывает практика, модель системы Всеобщего управления качеством в целом пока еще «велика по размеру» для большинства российских вузов. Поэтому в последнее время все больший интерес высшие учебные заведения проявляют к международным стандартам качества серии ISO 9000:2000. В следующем разделе будет подробно рассмотрен стандарт ISO 9001:2000 для того, чтобы в дальнейшем можно было на его основе дать некоторые рекомендации по построению системы менеджмента качества в российских вузах.

4

Международный стандарт менеджмента качества ISO 9001:2000 в вузе

Общепризнанные в мире стандарты качества создаются ISO, которая является всемирной федерацией 110 национальных организаций по стандартизации [58]. Организация была создана в 1947 г. после окончания Второй мировой войны. В настоящее время Россия представлена в ISO государственным органом – Госстандартом Российской Федерации, в то время как подавляющее большинство стран участвуют в ISO неправительственными организациями.

Задачей ISO является содействие разработке стандартов, правил и других аналогичных документов в целях облегчения международной торговли товарами и услугами. Все стандарты ISO являются добровольными. Они могут утверждаться в качестве обязательных на национальном уровне или в пределах отдельных предприятий и организаций. Разработка стандартов осуществляется техническими комитетами ISO.

До 2000 г. наиболее широко были распространены стандарты ISO серии 9000 второй версии 1994 г. В этих документах формулировались требования, предъявляемые к системам менеджмента качества предприятий и организаций. Стандарты серии ISO 9000 использовались также для оценки и сертификации систем менеджмента качества третьей, независимой от производителя и клиента стороной, в качестве которой выступала обычно неправительственная организация.

В России стандарты серии ISO 9000 стали активно применяться в начале 90-х годов в связи с переходом к рыночной экономике. С 1994 г. сертификаты соответствия их требованиям получили более 1500 российских предприятий.

Новые международные стандарты качества серии ISO 9000:2000 третьей версии 2000 г. базируются на концепции Всеобщего управления качеством, что принципиально отличает их от второй версии

стандартов ISO 9000:1994. В основе стандартов – восемь принципов современного менеджмента качества. Перечислим их применительно к вузам и дадим краткую характеристику этим принципам.

Принцип 1 – ориентация на потребителя. Предприятия и организации, в том числе вузы, зависят от своих потребителей. Поэтому они должны знать и понимать их потребности, которые существуют в настоящий момент, а также могут возникнуть в будущем. Вузы должны выполнять требования клиентов и стремиться превзойти их ожидания.

Принцип 2 – роль руководства. Руководители вузов добиваются единства целей и направлений развития вуза. Они должны создавать внутреннюю среду в вузе, которая позволяет сотрудникам быть в полной мере вовлеченными в достижение целей вуза.

Принцип 3 – вовлечение сотрудников. Сотрудники составляют основу вуза, их полное вовлечение в достижение цели вуза дает возможность использовать способности персонала с максимальной выгодой.

Принцип 4 – процессный подход к производству. Желаемый результат в производстве, в том числе продуктов деятельности вуза, достигается наиболее эффективным способом, когда всеми видами деятельности и необходимыми для нее ресурсами управляют как процессами.

Принцип 5 – системный подход к менеджменту. Идентификация взаимосвязанных процессов, их понимание, руководство и управление ими как единой системой способствует результативности и эффективности деятельности вуза при достижении целей.

Принцип 6 – постоянное улучшение. Неизменной целью вуза является непрерывное улучшение всех видов деятельности и качества продукции.

Принцип 7 – принятие решений, основанное на фактах. Эффективные решения базируются на анализе информации и данных о деятельности вуза.

Принцип 8 – взаимовыгодные отношения с поставщиками. Вузы и поставщики зависят друг от друга. Если эти отношения способствуют взаимной выгоде обеих сторон, то способность создавать ценности повышается.

Стандарты серии ISO 9000 способны помочь вузу создать соответствующую систему менеджмента качества в зависимости от вида деятельности: ISO 9001 – при разработке и производстве продукции, ISO 9004 – при создании и совершенствовании системы ме-

менеджмента качества с целью повышения эффективности деятельности вуза.

Стандарты включают в том числе следующие документы:

- ISO 9000:2000 содержит описание основных положений систем менеджмента качества и устанавливает терминологию для систем менеджмента качества;
- ISO 9001:2000 определяет требования к системе менеджмента качества организации, в том числе вуза, стремящейся продемонстрировать свои возможности производить продукцию, отвечающую требованиям, установленным законодательством, и требованиям потребителей;
- ISO 9004:2000 содержит методические указания, касающиеся эффективности и результативности систем менеджмента качества;
- ISO 19011:2000 содержит методические указания по организации и проведению аудитов систем менеджмента качества и окружающей среды.

Стандарт ISO 9001:2000 называют «стандартизованной философией, задача которой – организовать мышление определенным образом». Прежде чем детально рассматривать возможность применения этой философии к деятельности высших учебных заведений, обратимся к стандарту ISO 9001:2000, содержащему требования к системе менеджмента качества любой организации, в том числе вуза. Переводом оригинала международного стандарта ISO 9001:2000 на русский язык является ГОСТ Р 9001:2001. Приведенные ниже сведения о структуре и содержании стандарта применительно к вузу не являются абсолютной копией оригинала. Они лишь отражают суть требований стандарта для их осмысления.

4.1. Общие сведения о стандарте ISO 9001:2000

Международный стандарт ISO 9001 разработан техническим комитетом ISO/TK 176 «Общее руководство качеством и обеспечение качества», подкомитетом SC 2 «Система качества». Третье издание ISO 9001:2000 отменяет и заменяет второе издание ISO 9001:1994.

Общие положения. Принятие системы менеджмента качества должно быть стратегическим решением вуза. Проектирование и исполнение системы менеджмента качества вуза зависит от изменяющихся потребностей, особых целей, имеющейся продукции, используемых процессов, а также размера и структуры вуза. Целью международного стандарта не является унификация структуры систем менеджмента качества или документации.

Требования к системам менеджмента качества, определенные в международном стандарте, являются дополнительными к требованиям к продукции.

Международный стандарт может использоваться внутренними и внешними сторонами, включая органы по сертификации, для того, чтобы оценить способность вуза соответствовать требованиям потребителя, законодательным требованиям и требованиям самого вуза.

Процессный подход. Международный стандарт содействует принятию подхода, ориентированного на процесс, при разработке, реализации и совершенствовании системы менеджмента качества вуза для повышения удовлетворенности потребителя путем соответствия его требованиям.

Для того чтобы вуз функционировал эффективно, он должен определить многочисленные виды взаимосвязанной деятельности и управлять ими. Деятельность, использующую ресурсы и управляемую с целью преобразования входящих элементов в выходящие, можно рассматривать как процесс. Часто выходящие элементы одного процесса представляют собой входящие элементы для следующего процесса.

Применение системы процессов внутри вуза вместе с идентификацией и взаимодействиями этих процессов между собой, а также управление ими можно обозначить как подход, ориентированный на процесс.

Преимуществом подхода, ориентированного на процесс, является постоянное управление, которое обеспечивается данным подходом в отношении связи между отдельными процессами в пределах системы процессов, а также в отношении их сочетаемости и взаимодействия.

Используемый в пределах системы менеджмента качества, такой подход подчеркивает важность понимания и выполнения требований к процессам, необходимости рассматривать процессы с позиции добавочной стоимости, достижения результатов выполнения процесса, постоянного совершенствования процессов, основанных на объективных измерениях.

Модель системы менеджмента качества, основанной на процессах, показана на рис. 7, из которого следует, что потребители играют важную роль в определении требований, являющихся входными элементами. Мониторинг удовлетворенности потребителя требует оценки информации относительно восприятия потребителем степени выполнения вузом его требований.

Модель, изображенная на рис. 7, охватывает все требования международного стандарта, но не рассматривает процессы подроб-



Рис. 7. Модель системы менеджмента качества по ISO 9001:2000

но. Методология, известная как «планируй – выполняй – проверяй – действуй» (Plan-Do-Check-Act, PDCA), может быть применена ко всем процессам:

- планируй – определяй цели и процессы, необходимые для достижения результатов, в соответствии с требованиями потребителей и политикой вуза;
- выполняй – реализуй процессы;
- проверяй – контролируй и измеряй процессы и продукцию относительно политики, целей и требований, анализируй результаты;
- действуй – предпринимай действия для непрерывного улучшения процессов и результатов.

Связь ISO 9001 с ISO 9004. Международные стандарты ISO 9001 («Системы менеджмента качества. Требования») и ISO 9004 («Системы менеджмента качества. Руководящие указания по улучшению деятельности») были разработаны в виде согласованной пары стандартов для систем менеджмента качества. Оба стандарта разработаны для совместного использования, но их можно применять и самостоятельно.

Стандарт ISO 9001 устанавливает требования к системе менеджмента качества, которые могут использоваться вузами для внутреннего применения в целях сертификации или заключения контрактов. Он сконцентрирован на эффективности системы менеджмента качества при удовлетворении требований потребителя.

Стандарт ISO 9004 представляет собой руководство по более широкому спектру целей системы менеджмента качества, в особенности в отношении непрерывного улучшения и результативности

работы вуза, а также ее эффективности. Стандарт ISO 9004 рекомендуется в качестве руководства для тех вузов, высшее руководство которых желает превзойти требования ISO 9001 с целью непрерывного улучшения деятельности. Однако ISO 9004 не предназначен для сертификации или заключения контрактов.

Совместимость с другими системами менеджмента. Международный стандарт ISO 9001:2000 согласован с ISO 14001:1996, однако он не содержит конкретных требований к другим системам менеджмента, таким, как менеджмент охраны окружающей среды, менеджмент профессионального здоровья и безопасности, финансовый менеджмент или менеджмент рисков.

Стандарт ISO 9001 позволяет вузу привести свою систему менеджмента качества в соответствие с другими требованиями менеджмента или интегрировать их в свою систему. Вуз может адаптировать свою действующую систему менеджмента для разработки системы менеджмента качества, соответствующей требованиям международного стандарта.

Системы менеджмента качества. Требования

Общие положения. Международный стандарт ISO 9001 устанавливает требования к системе менеджмента качества в тех случаях, когда вуз стремится:

- продемонстрировать свою способность постоянно производить продукцию, отвечающую требованиям потребителей и соответствующим законодательным требованиям;
- повысить удовлетворенность потребителей посредством эффективного применения системы, включая процессы ее постоянного улучшения и обеспечение уверенности в том, что требования потребителей и законодательные требования выполняются.

Применение. Все требования международного стандарта ISO 9001 являются общими и предназначены для применения во всех организациях, в том числе вузах, независимо от их типа, размера и вида выпускаемой продукции.

Если какое-либо из положений данного стандарта является неприменимым к вузу или выпускаемой им продукции, то возможен отказ от его реализации в виде исключения.

Если делается такое исключение, то вуз может претендовать на соответствие требованиям международного стандарта, только если это исключение ограничивается требованиями раздела 7 («Выпуск продукции») и не влияет на способность или полномочия вуза по

выпуску продукции, отвечающей требованиям потребителя и соответствующим законодательным требованиям.

Описание требований международного стандарта ISO 9001:2000 приведено ниже по соответствующим разделам стандарта.

4.2. Раздел 4 стандарта ISO 9001:2000 «Система менеджмента качества»

4.1. Общие требования. Вуз должен разработать, документировать, внедрить, поддерживать в рабочем состоянии и постоянно улучшать систему менеджмента качества и ее эффективность в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 9001, а также:

- идентифицировать процессы, необходимые для функционирования системы менеджмента качества, и их применимость в вузе;
- установить последовательность и взаимодействие процессов;
- определить критерии и методы эффективной реализации процессов и управления ими;
- обеспечить ресурсы и информацию, необходимые для реализации и мониторинга процессов;
- провести мониторинг процессов, их измерение и анализ;
- выполнять действия, необходимые для достижения запланированных результатов и постоянного совершенствования процессов.

Вузу необходимо управлять процессами в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 9001.

4.2. Общие требования к документации

4.2.1. Общие положения. Документация системы менеджмента качества должна включать:

- документированные политику и цели в области качества;
- руководство по качеству;
- документированные процедуры, требуемые стандартом ISO 9001;
- документы, необходимые для обеспечения эффективного планирования, реализации и управления процессами;
- зарегистрированные данные (записи) по качеству, требуемые стандартом ISO 9001.

4.2.2. Руководство по качеству. Вуз должен разработать и поддерживать в рабочем состоянии руководство по качеству, которое включает область применения системы менеджмента качества, до-

кументированные процедуры, разработанные для системы менеджмента качества, описание взаимодействия между процессами системы менеджмента качества.

4.2.3. Управление документацией. Записи по качеству – это особый вид документа, которым управляют в соответствии с требованиями стандарта ISO 9001.

4.2.4. Управление записями по качеству. Записи по качеству должны создаваться и храниться для обеспечения доказательства того, что система менеджмента качества соответствует требованиям и эффективно функционирует. Записи по качеству должны быть четкими, легко идентифицируемыми и легко восстанавливаемыми. Должна быть разработана документированная процедура для определения методов управления, необходимых для идентификации, хранения, защиты, поиска, определения срока хранения и распределения данных по качеству.

4.3. Раздел 5 стандарта ISO 9001:2000 «Ответственность руководства»

5.1. Обязательства руководства. Высшее руководство вуза должно доказать свою приверженность разработке, внедрению и непрерывному совершенствованию системы менеджмента качества путем:

- доведения до сведения сотрудников важности выполнения требований потребителя, а также регламентированных стандартом ISO 9001 и законодательных требований;
- разработки политики и целей в области качества;
- проведения анализа качества со стороны руководства;
- обеспечения наличия необходимых ресурсов.

5.2. Ориентация на потребителя. Высшее руководство вуза должно гарантировать, что требования и ожидания потребителя определены и выполняются с целью повышения его удовлетворенности.

5.3. Политика в области качества. Высшее руководство вуза должно обеспечить, чтобы политика в области качества:

- соответствовала назначению вуза;
- включала в себя обязательство по выполнению требований и постоянному повышению эффективности системы менеджмента качества;
- создавала структуру для постановки и анализа целей в области качества;

- доводилась до сведения сотрудников вуза, понималась и принималась ими;
- постоянно анализировалась на предмет актуальности.

5.4. Планирование

5.4.1. Цели в области качества. Высшее руководство вуза должно формулировать цели в области качества для работников всех уровней и должностей. Цели в области качества должны быть измеримыми и согласованными с политикой в области качества.

5.4.2. Планирование системы менеджмента качества. Высшее руководство вуза должно обеспечивать:

- планирование системы менеджмента качества с целью выполнения общих требований, а также достижения целей в области качества;
- сохранение целостности системы менеджмента качества в том случае, если планируются и осуществляются ее изменения.

5.5. Ответственность, полномочия и коммуникация

5.5.1. Ответственность и полномочия. Высшее руководство вуза должно обеспечивать распределение и доведение до сведения сотрудников соответствующих полномочий и ответственности при их взаимодействии внутри организации.

5.5.2. Представитель руководства. Высшее руководство вуза должно наделить одного из членов, независимо от его прочих должностных обязанностей, ответственностью и полномочиями, которые включают в себя:

- обеспечение того, что процессы, необходимые для функционирования системы менеджмента качества, разрабатываются, выполняются и поддерживаются;
- информирование высшего руководства о функционировании и необходимости улучшения системы менеджмента качества;
- обеспечение повышения осведомленности о требованиях потребителей во всей организации.

5.5.3. Внутренняя коммуникация. Высшее руководство вуза должно обеспечивать реализацию соответствующих процессов коммуникации по вопросам эффективности системы менеджмента качества.

5.6. Анализ со стороны руководства

5.6.1. Общие положения. Высшее руководство вуза должно проводить анализ системы менеджмента качества с запланированной периодичностью в целях обеспечения ее постоянной пригодности, адекватности и эффективности. Этот анализ должен содержать

оценку возможности совершенствования и необходимости изменений системы менеджмента качества вуза, включая политику и цели в области качества. Результаты анализа со стороны руководства должны соответствующим образом храниться.

5.6.2. Входные данные для анализа. Входные данные для анализа со стороны руководства вуза должны включать информацию по:

- результатам аудита;
- обратной связи с потребителями;
- реализации процессов и соответствию продукции требованиям;
- статусу предупреждающих и корректирующих действий;
- последующим действиям, вытекающим из предыдущего анализа со стороны руководства вуза;

• запланированным изменениям, которые могли бы повлиять на систему менеджмента качества;

- рекомендациям по улучшению системы менеджмента качества.

5.6.3. Выходные данные анализа. Результаты анализа со стороны руководства вуза должны включать решения и действия, относящиеся к:

- повышению эффективности системы менеджмента качества и ее процессов;
- улучшению продукции согласно требованиям потребителя;
- потребности в ресурсах.

4.4. Раздел 6 стандарта ISO 9001:2000 «Менеджмент ресурсов»

6.1. Обеспечение ресурсами. Вуз должен определить потребность в ресурсах и обеспечить ресурсы, необходимые для:

- внедрения, функционирования и непрерывного повышения эффективности системы менеджмента качества;
- достижения удовлетворенности потребителя путем удовлетворения его требований.

6.2. Человеческие ресурсы

6.2.1. Общие положения. Персонал вуза, выполняющий работу, которая влияет на качество продукции, должен быть образованным и компетентным.

6.2.2. Компетентность, осведомленность и обучение. Вуз должен:

- определять необходимую компетентность персонала, выполняющего работу, которая влияет на качество продукции;

- организовывать обучение или предпринимать какие-либо другие действия для удовлетворения этих потребностей;
- оценивать эффективность предпринятых действий;
- обеспечивать осознание сотрудниками вуза актуальности и важности своей деятельности и своего вклада в достижение целей в области качества;
- сохранять записи, касающиеся образования, обучения, навыков и опыта.

6.3. Инфраструктура. Вуз должен определять, обеспечивать и поддерживать инфраструктуру, необходимую для достижения согласованности с требованиями к продукции.

6.4. Производственная среда. Вуз должен определять, какая производственная среда необходима для достижения соответствия продукции требованиям, и управлять этой средой.

4.5. Раздел 7 стандарта ISO 9001:2000 «Выпуск продукции»

7.1. Планирование выпуска продукции. Вуз должен планировать и разрабатывать процессы, необходимые для выпуска продукции. Планирование выпуска продукции должно находиться в соответствии с требованиями других процессов системы менеджмента качества.

При планировании выпуска продукции вуз должен определить следующие аспекты, если они считаются существенными для нее:

- цели в области качества и требования, предъявляемые к продукции;
- потребность в разработке процессов и документации, а также обеспечении ресурсами, специфическими для данной продукции;
- необходимые виды деятельности в области верификации, валидации, мониторинга, надзора, контроля и испытаний, специфические для данной продукции, и критерии приемки продукции;
- записи, необходимые для обеспечения уверенности в том, что процессы выпуска продукции и конечная продукция отвечают требованиям.

7.2. Процессы, относящиеся к потребителю

7.2.1. Определение требований, относящихся к продукции.

Вуз должен определить:

- требования, установленные потребителем, включая требования по поставке продукции и обслуживанию;

- требования, не установленные потребителем, но необходимые для специфического применения или установленного и предполагаемого применения;
- регламентирующие и законодательные требования, относящиеся к продукции;
- дополнительные требования.

7.2.2. Анализ требований к продукции. Вуз должен проводить анализ требований, относящихся к продукции. Этот анализ должен проводиться до подписания обязательств по поставке продукции потребителю. Анализ должен подтверждать, что:

- требования к продукции определены;
- различия между требованиями контракта и выраженными ранее требованиями устранены;
- вуз способен удовлетворить установленные требования.

Записи результатов анализа и действий, предпринятых в результате анализа, должны сохраняться.

Если потребитель не предоставляет документированного подтверждения требований, то требования потребителя должны быть предложены, оформлены и утверждены вузом.

Если требования к продукции изменяются, то вуз должен обеспечивать, чтобы соответствующие документы также изменялись и измененные требования доводились до сведения соответствующего персонала.

7.2.3. Связь с потребителем. Вуз должен разработать и применять эффективные меры по поддержанию связей с потребителем, касающихся:

- информации о продукции;
- запросов и контрактов, включая поправки;
- обратной связи с потребителем, включая жалобы потребителя.

7.3. Проектирование и разработка

7.3.1. Проектирование и планирование разработки. Вуз должен планировать проектирование и разработку продукции и управлять этими процессами. Во время планирования проектирования и разработки вуз должен определить:

- стадии проектирования и разработки;
- формы анализа, верификации и валидации, подходящие для каждой стадии проектирования и разработки;
- ответственность и полномочия по проектированию и разработке.

Вуз должен управлять взаимодействием между различными группами, занятыми проектированием и разработкой, для обеспечения эффективной коммуникации и четкого распределения ответственности.

Входные данные планирования должны корректироваться по мере того, как развиваются проектирование и разработка.

7.3.2. Входные данные по проектированию и разработке. Входные данные, относящиеся к требованиям на продукцию, должны быть определены и документированы. Они должны включать:

- функциональные и эксплуатационные требования;
- регламентирующие и законодательные требования;
- информацию, взятую из предыдущих аналогичных проектов;
- другие требования, важные для проектирования и разработки.

Входные данные следует проверить на адекватность. Требования должны быть полными, недвусмысленными и не противоречить друг другу.

7.3.3. Результаты проектирования и разработки. Результаты проектирования должны представляться в такой форме, которая обеспечивает верификацию по отношению к входным данным. Результаты проектирования должны утверждаться до начала выпуска продукции. Результаты проектирования должны:

- удовлетворять требованиям входных данных по проектированию и разработке;
- предоставлять соответствующую информацию в области закупок, производства и предоставления услуг;
- содержать критерии по приемке продукции или ссылки на них;
- определять характеристики продукции, существенные для ее безопасного и правильного использования.

7.3.4. Анализ процесса проектирования и разработки. На соответствующих стадиях должен проводиться систематический анализ процесса проектирования и разработки с целью:

- оценки результатов проектирования и разработки;
- определения проблем и внесения предложений относительно необходимых действий.

В состав участников анализа должны входить представители служб, имеющих отношение к проверяемым стадиям проекта и разработки. Записи результатов анализа и всех необходимых действий должны сохраняться.

7.3.5. Верификация проектирования и разработки. Верификация должна проводиться в целях обеспечения того, чтобы выходные данные проекта и разработки удовлетворяли требованиям, предъявляемым к входным данным проекта. Записи результатов верификации и всех необходимых действий должны сохраняться.

7.3.6. Валидация проекта и разработки. Валидация проекта должна осуществляться согласно плановым мероприятиям для обеспечения того, чтобы конечный продукт удовлетворял требованиям применения. Валидация должна быть завершена до начала производства продукции. Записи результатов валидации и всех необходимых действий должны сохраняться.

7.3.7. Управление изменениями проекта и разработки. Изменения, предпринимаемые в процессе проектирования и разработки, должны быть соответствующим образом идентифицированы. Записи должны сохраняться. Изменения должны быть проанализированы, верифицированы, валидизированы и утверждены до начала их проведения. Анализ изменений процесса проектирования и разработки должен включать оценку воздействия изменений на составные части и готовую продукцию. Записи результатов анализа изменений и всех необходимых действий должны сохраняться.

7.4. Закупки

7.4.1. Процесс закупок. Вуз должен обеспечивать соответствие покупаемой продукции установленным требованиям. Вид и степень контроля, относящиеся к поставщику и покупаемой продукции, должны зависеть от воздействия покупаемой продукции на последующий выпуск продукции или конечный продукт.

Вуз должен оценивать и выбирать поставщиков на основе их способности поставлять продукцию в соответствии с требованиями вуза. Должны быть определены критерии отбора, оценки и переоценки закупок. Должны сохраняться записи результатов оценки и всех необходимых действий, предпринимаемых в результате оценки закупок.

7.4.2. Информация по закупкам. Информация по закупкам должна описывать продукцию, подлежащую закупкам. Вуз должен обеспечивать адекватность требований в области закупок до сообщения их своему поставщику.

7.4.3. Верификация покупаемой продукции. Вуз должен проводить контроль за тем, что покупаемая продукция отвечает установленным требованиям по закупкам.

7.5. Производство и предоставление услуг

7.5.1. Управление производством и предоставлением услуг. Вуз должен планировать и осуществлять производство и предоставление услуг в управляемых условиях.

Управляемые условия должны включать:

- наличие данных, описывающих характеристики продукции;
- наличие рабочих инструкций;
- использование соответствующего оборудования;
- наличие средств измерения;
- производство мониторинга и измерения;
- выпуск, поставку и последующее обслуживание продукции.

7.5.2. Валидация процессов производства и оказания услуг. Вуз должен проводить валидацию всех процессов производства продукции и предоставления услуг. Это касается всех процессов, в том числе и тех, недостатки которых становятся очевидными только после того, как начато использование продукции или услуга уже оказана.

Валидация должна демонстрировать способность процессов достигать запланированных результатов. Вуз должен разрабатывать специальные положения, включающие:

- критерии анализа и утверждения процессов;
- утверждение оборудования и квалификации персонала;
- использование специфических методов и процедур;
- требования к записям;
- повторную валидацию.

7.5.3. Идентификация и прослеживаемость. Вуз должен идентифицировать продукцию при помощи подходящих способов на протяжении всей стадии производства продукции. Вуз должен идентифицировать статус продукции по отношению к требованиям, предъявляемым к мониторингу и измерениям.

7.5.4. Собственность потребителя. Вуз должен сохранять ответственность продукции требованиям потребителей в ходе внутренней обработки и поставки.

7.5.5. Сохранность продукции. Вуз должен сохранять соответствие продукции во время внутренней работы с ней и поставки. Сохранность должна включать идентификацию, обслуживание, хранение и защиту продукции.

7.6. Управление измерительными и контрольными приборами. Вуз должен предпринимать действия по проведению мониторинга и измерения и определять измерительные устройства, необходимые для наглядности соответствия продукта установленным требованиям.

Вуз должен определять процессы, которые гарантируют то, что мониторинг и измерение можно проводить таким образом, который

совместим с требованиями, предъявляемыми к мониторингу и измерению.

Там, где необходимо гарантировать обоснованные результаты, измерительное оборудование должно быть:

- градуировано или проверено в пределах установленных промежутков;
- отрегулировано;
- идентифицировано для обеспечения возможности определения статуса градуировки;
- гарантировано от регулировок, которые бы исказили результат измерения;
- защищено от поломок и порчи во время обращения с ним, обслуживания и хранения.

4.6. Раздел 8 стандарта ISO 9001:2000

«Измерение, анализ и улучшение»

8.1. Общие положения. Вуз должен планировать и осуществлять процессы мониторинга, измерения, анализа и совершенствования, необходимые для того, чтобы:

- продемонстрировать совершенствование продукта;
- гарантировать соответствие системы менеджмента качества;
- непрерывно улучшать эффективность системы менеджмента качества.

8.2. Мониторинг и измерение

8.2.1. Удовлетворенность потребителя. В качестве одного из видов измерений действия система менеджмента качества вуза должна управлять информацией, касающейся ощущения потребителя относительно того, выполнил ли вуз требования потребителя. Должны быть определены методы получения и использования такой информации.

8.2.2. Внутренний аудит. Вуз должен проводить внутренние аудиты через запланированные промежутки времени для определения:

- соответствует ли система менеджмента качества поставленным целям и требованиям стандарта ISO 9001:2000;
- эффективно ли она работает и поддерживается ли в актуальном состоянии.

8.2.3. Мониторинг и измерение процессов. Вуз должен применять соответствующие методы для мониторинга. Эти методы долж-

ны демонстрировать способность процессов достигать запланированных результатов. Если запланированные результаты не достигаются, должна предприниматься корректировка действий там, где это требуется, для обеспечения соответствия продукта.

8.2.4. Мониторинг и измерение продукта. Вуз должен проверять и измерять характеристики продукта для подтверждения выполнения требований. Это должно выполняться на соответствующих стадиях процесса производства продукта в соответствии с запланированными мероприятиями.

Выпуск продукта и реализация услуги не должны происходить, пока не завершены все запланированные подготовительные мероприятия.

8.3. Контроль за продуктом, не отвечающим требованиям. Вуз должен гарантировать, что продукт, который не соответствует предъявляемым требованиям, определяется и контролируется для предотвращения его непреднамеренного использования или поставки.

8.4. Анализ данных. Вуз должен определять, собирать и анализировать соответствующие данные для того, чтобы отслеживать пригодность и эффективность системы менеджмента качества и оценивать возможности ее непрерывного совершенствования.

Таковыми данными являются данные, полученные в результате мониторинга и измерения, а также из других источников. Анализ данных должен предоставить информацию относительно:

- поставщиков;
- характеристик продукции;
- соответствия продукции требованиям;
- удовлетворенности потребителя.

8.5. Улучшение

8.5.1. Непрерывное совершенствование. Вуз должен непрерывно совершенствовать систему менеджмента качества через применение политики качества, целей качества, результатов аудитов, анализ данных, корректирующие и предупреждающие действия.

8.5.2. Корректирующие действия. Вуз должен предпринять действия по устранению причины несоответствий для того, чтобы предотвратить их повторение.

8.5.3. Предупреждающие действия. Вуз должен определить действия по устранению причин возникновения несоответствий для того, чтобы предотвратить их появление.

* * *

Знакомство со стандартом ISO 9001:2000 позволяет сделать вывод о принципиальной возможности его использования в качестве основы для создания системы менеджмента качества образовательных услуг и подготовки специалистов в высшем учебном заведении. Однако требования стандарта должны быть соответствующим образом адаптированы к вузовским условиям. Уже имеется общее руководство по применению стандарта ISO 9001:2000 в области обучения и образования [60]. В нем отражен опыт образовательных учреждений, в том числе вузов Австралии. Этот опыт чрезвычайно ценен для российской высшей школы, находящейся в режиме модернизации, совершенствования инновационной деятельности, движения к цивилизованному рынку и в международное научно-образовательное пространство.

Как отмечается в предисловии к русскому изданию руководства, австралийские университеты сегодня превратились в своеобразные фабрики по производству знаний, привлекая большое количество иностранных студентов. В рамках программы международного развития университетов в 2000 г. в них обучались более ста тысяч иностранных студентов, из которых две трети – внутри страны, а остальные – за ее пределами. Индустрия высшего образования Австралии вносит в экономику страны более 3 млрд долларов в год. Немалую роль в развитии этой индустрии сыграло то, что в австралийских университетах в свое время были созданы системы качества на основе стандарта ISO 9001:1994, адаптированного к системе образования, а сейчас они совершенствуются с целью удовлетворения требований новой версии стандарта ISO 9001:2000.

Российские университеты проявляют интерес к изучению и применению требований стандарта ISO 9001:2000 к системам менеджмента качества наукоемкой продукции, образовательных услуг и подготовки специалистов. Наибольших успехов добились вузы – лауреаты конкурсов на лучшую внутривузовскую систему обеспечения качества подготовки специалистов. Причем некоторые вузы не только создали у себя системы качества, основываясь на требованиях стандарта ISO 9001:2000, но и сертифицировали их. В частности Сибирский государственный технологический университет (Красноярск) и Красноярский государственный технический университет (КрГТУ) получили в 2003 г. сертификаты регистрации по российскому стандарту ГОСТ Р ИСО 9001:2001. Томский политехнический

университет впервые прошел в 2001 г. регистрацию системы менеджмента качества по международному стандарту ISO 9001:2000.

В следующем разделе будут подробно рассмотрены все аспекты создания в высшем учебном заведении системы менеджмента качества по международному стандарту ISO 9001:2000 и подготовки к ее сертификации на основе опыта Томского политехнического университета.

5

Система менеджмента качества вуза

По данным The ISO Survey of ISO 9000 и ISO 14000 Certificates, во всем мире в конце 2001 г. на соответствие стандарту ISO 9000 сертифицированы около 5000 образовательных учреждений, в том числе зарегистрированы почти 600 учебных заведений, имеющих сертификат соответствия системы менеджмента качества требованиям международного стандарта ISO 9001:2000 [58]. Динамика роста по годам числа сертифицированных образовательных учреждений представлена на рис. 8.

Как уже отмечалось, в высшей школе России и за рубежом продолжается дискуссия относительно степени применимости международного стандарта качества ISO 9001:2000 в университетах. Есть точка зрения, что никакие стандарты, а тем более стандарты ISO 9000:2000, в высшей школе недопустимы в связи с особенностями вузовской среды, атмосферой творчества в условиях академической свободы и традициями демократии. Такая позиция характерна для руководства и профессорско-преподавательского состава, как правило, классических университетов, деятельность которых связана в основном с естественными и гуманитарными науками.

Существует прямо противоположная точка зрения, которая заключается в том, что стандарты качества ISO 9000:2000 являются единственно возможной

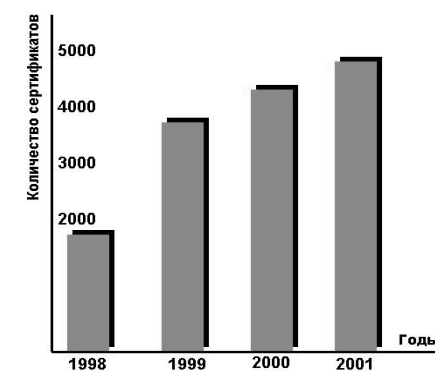


Рис. 8. Рост числа сертифицированных образовательных учреждений

основой для управления вузом в рыночных условиях. Такого взгляда придерживаются руководители, как правило, тех вузов, которые стремятся потеснить конкурентов и завоевать для себя новые рынки образовательных услуг. Они утверждают, что в новых социально-экономических условиях можно забыть о традиционных академических ценностях и переориентироваться на требования клиентов, какими бы они ни были.

Есть мнение, что требования стандартов ISO 9000:2000 применимы в университетах, однако в основном к подготовке специалистов к профессиональной деятельности, и неприменимы к образованию в широком смысле слова. Такая позиция представляется более сбалансированной и конструктивной, однако не совсем правильной.

Очевидно, истина, как всегда, где-то посередине. Ответ на вопрос о применимости требований стандарта ISO 9001:2000 к системам управления высшими учебными заведениями подсказывает сам стандарт. И ответ состоит в том, что требования стандарта ISO 9001:2000 к вузу вполне применимы в части организации его основных процессов. Они дополняют требования к содержанию образования и научных исследований, качеству самой продукции университета – научным разработкам, знаниям, компетенциям и методологической культуре специалистов, их комплексной подготовке к самореализации в обществе.

Естественно, требования стандарта ISO 9001:2000 ни в коей мере не относятся к содержанию деятельности ученых и преподавателей высшего учебного заведения, они лишь упорядочивают процессы их деятельности. Стандарт ISO 9001:2000 не касается структуры и содержания научных исследований и образовательных программ, а также методологий и технологий, используемых в научном и учебном процессах. Он не действует в студенческой аудитории, где преподаватель пользуется предоставленной ему академической свободой для реализации своего научного и методического потенциала, педагогических способностей учителя и воспитателя.

Важно правильно понять требования стандарта ISO 9001:2000 и грамотно использовать их в вузе, определить те области, где он применим (совершенствование управления процессами) и где он неприменим (творческая деятельность ученых, преподавателей и студентов). Такой подход ментально близок руководству тех высших учебных заведений, как правило технических университетов, деятельность которых в большей степени связана с прикладными науками и подготовкой специалистов в области техники и технологий.

Ведущие технические университеты России стремятся за счет использования стандарта ISO 9001:2000 усилить вузовский менеджмент, развивать инновационную и предпринимательскую деятельность, адаптироваться к рыночным условиям, привнести целеориентированную составляющую в корпоративную культуру, сохраняя при этом традиционные академические ценности. Применительно к таким вузам появился новый термин – академический инновационный университет [4]. Рассмотрим систему менеджмента качества образовательных услуг и подготовки специалистов на основе требований международного стандарта ISO 9001:2000 применительно в первую очередь именно к таким вузам.

5.1. Основы менеджмента качества вуза

Основой системы менеджмента качества вуза, в соответствии с требованиями стандарта ISO 9001:2000, являются ориентация на потребителя, ведущая роль руководства в постановке целей и их достижении, вовлеченность всех сотрудников в решение задач вуза, процессный подход к организации всех видов деятельности, системный подход к управлению и постоянное улучшение качества продукции.

На рис. 9 изображена пирамида процессов и документации системы качества вуза. На вершине пирамиды располагается высшее



Рис. 9. Пирамида процессов в вузе

руководство вуза – ректор, проректоры, директора институтов, деканы факультетов, руководители основных структурных подразделений. Один из представителей высшего руководства назначается так называемым уполномоченным по качеству, который выполняет функции главного менеджера системы качества вуза.

Одним из основополагающих документов системы качества вуза, которые разрабатываются под руководством уполномоченного по качеству, является руководство по качеству, которое включает автопортрет вуза, политику в области качества, основанную на соответствующей доктрине, модели процессов и основную документацию. Автопортрет вуза состоит из описания миссии, истории развития, стратегических целей и задач, организационной структуры, основной продукции, потребителей и перспектив развития вуза. Политика в области качества определяет приоритеты вуза и направления совершенствования его деятельности по повышению качества продукции. Модели процессов дают представление об основных видах деятельности вуза – научных исследованиях и разработках, образовательных услугах, подготовке специалистов, производственно-хозяйственной деятельности и т.д. Основная документация вуза включает перечень законодательных и нормативных актов, положений, правил, инструкций, регламентирующих деятельность вуза.

Рисунок 9 наглядно иллюстрирует направленность основных процессов в вузе на удовлетворение требований клиентов, которыми являются личность, общество и государство. При этом каждый процесс декомпозируется на действия, которые, в свою очередь, делятся на отдельные задания. Как уже отмечалось, ответственными за процессы, подпроцессы и действия в вузе являются руководители управлений, институтов, факультетов, кафедр и других структурных подразделений. Хозяевами же работ по заданиям являются обычно отдельные сотрудники университета.

С точки зрения документации системы менеджмента качества следует отметить, что в руководстве по качеству описываются основные процессы и подпроцессы. Действия регламентируются так называемыми документированными процедурами, а отдельные задания описываются в рабочих инструкциях. При описании процессов и подпроцессов обычно даются ответы на вопросы «что?» и «для чего?». В процедурах приводится детальное описание действий внутри процесса или подпроцесса с ответами на вопросы «кто?», «что?», «где?» и «когда?». В рабочих инструкциях содержатся задания для выполнения конкретных работ при производстве тех или иных действий и ответы на вопросы «что?» и «как?».

В основании пирамиды процессов и документации системы менеджмента качества вуза, представленной на рис. 9, находятся так называемые записи по качеству, которые являются документированными свидетельствами регистрации выполнения заданий, производства действий, реализации подпроцессов и основных процессов в вузе.

Миссия вуза

Система менеджмента качества начинается с определения миссии высшего учебного заведения. Как уже отмечалось, миссия представляет собой заявление университета о своем предназначении, роли и ответственности перед личностью, обществом и государством. В этом заявлении коллектив университета отвечает на вопрос: «Кто мы, для кого мы и каковы наши цели?» На основании выбранной цели в миссии формулируются основные направления развития вуза, подчеркивается его уникальность. Описание миссии ведущего технического вуза, претендующего на статус академического инновационного университета, может выглядеть следующим образом:

«Миссия вуза состоит в том, чтобы нести в мир знания и опыт, позволяющие личности, обществу и государству видеть и использовать лучшие образцы подготовки высококлассных специалистов и эффективной реализации нововведений в сферах науки, техники и технологий, а также в области высшего образования.

Главные стратегические направления деятельности вуза:

- развитие фундаментальных и прикладных научных исследований;
- формирование и развитие научно-педагогических школ;
- активное взаимодействие с ведущими научными, образовательными и промышленными центрами;
- стимулирование студентов и сотрудников к интеграции традиционных академических ценностей и предпринимательских идей;
- формирование гармонично развитой личности, подготовка специалистов, способных быть лидерами, работать в команде, действовать и побеждать в условиях конкурентной среды;
- повышение квалификации, профессиональная переподготовка и содействие успешной деловой карьере выпускников.

Реализация миссии направлена на то, чтобы вуз стал признанным международным сообществом центром подготовки специалистов мирового уровня и инноваций в области высшего образования».

Доктрина качества вуза

Доктрина качества высшего учебного заведения вытекает из его миссии и может иметь следующий формат:

«Доктрина определяет политику вуза в области качества образовательных услуг и подготовки специалистов, стратегические цели системы менеджмента качества, ожидаемые результаты и механизмы их достижения, а также гарантии реализации доктрины.

Доктрина основана на российской национальной доктрине образования, традициях и опыте подготовки специалистов в вузе, достижениях других отечественных и зарубежных вузов, современных научных представлениях об управлении образовательными объектами как целе- и ценностно-ориентированными системами, методах и технологиях менеджмента качества, основанных на требованиях международного стандарта ISO 9001:2000.

Доктрина отражает интересы студентов и сотрудников вуза и обеспечивает подготовку специалистов, социально защищенных качеством образования, а также комплексно подготовленных к работе в постоянно изменяющихся условиях.

Доктрина ориентирует академическое сообщество вуза на подготовку специалистов, способных обеспечить высокое качество жизни в новом обществе и новой экономике, базирующихся на знаниях, реализацию перехода к новому принципу образования – «через всю жизнь».

Политика вуза в области качества состоит в том, что он стремится быть лидером на рынках образовательных услуг и подготовки специалистов с высшим профессиональным образованием, дополнительного образования, повышения квалификации и переподготовки специалистов, подготовки научно-педагогических кадров, а также научных исследований и разработок.

Политика вуза в области качества направлена на обеспечение клиентов услугами на уровне требований регионального, российского и мирового рынков образования, интеллектуального труда и наукоемкой продукции и непрерывное повышение качества услуг на основе эффективной внешней обратной связи с выпускниками, обществом и государством, внутренней обратной связи со студентами и сотрудниками, адаптации к личностным характеристикам сотрудников и студентов, включения механизмов их саморазвития и самореализации.

Приоритеты вуза:

- удовлетворенность потребителя высоким качеством образовательных услуг и научных исследований;

- компетентность профессорско-преподавательского состава и научных сотрудников, высокое качество учебно-вспомогательного персонала;

- вовлеченность студентов и сотрудников в корпоративную культуру университета;

- современные образовательные технологии и высокий уровень культуры научных исследований;

- оптимизация затрат на подготовку специалистов и проведение научных исследований;

- здоровье и безопасность студентов и сотрудников вуза, создание условий для их саморазвития и реализации творческого потенциала.

Политика вуза в области качества связана с достижением следующих целей:

- удовлетворять существующие и перспективные потребности клиентов: личности – в качественных образовательных услугах, общества – в подготовке высококвалифицированных специалистов-профессионалов, государства – в гражданах с высоким уровнем образованности и ответственности;

- стремиться к достижению основных результатов образовательных услуг, которыми являются приобретенные клиентом знания, умения, компетенции, методологическая культура и комплексная подготовка к самореализации в обществе;

- развивать традиции сочетания фундаментальности образования с практической ориентацией профессиональной подготовки на экономику, технику и технологии;

- осуществлять в вузе как центре интеграции науки и образования подготовку элитных специалистов с повышенным творческим потенциалом для научно-технической деятельности по широкому спектру направлений и специальностей;

- непрерывно прогнозировать, планировать, обеспечивать, достигать и гарантировать улучшение качества подготовки специалистов всем коллективом, действующим под руководством ученого совета и ректора, лично ответственного за качество образовательных услуг перед личностью, обществом и государством;

- непрерывно совершенствовать структуру, содержание и технологию реализации образовательного стандарта вуза и программ, основываясь на современных тенденциях развития экономики и общества, исследовании рынка интеллектуального труда и образовательных услуг, сопровождении карьеры выпускников, изучении их потребностей в повышении квалификации и переподготовке;

- обогащать качество инженерного образования современным содержанием гуманитарного, экономического и экологического образования, а также высоким уровнем владения иностранными языками и информационными технологиями;
- обеспечивать качество образовательных услуг и подготовки специалистов на мировом уровне за счет интернационализации образования и использования мировых информационных ресурсов;
- обеспечивать внешние гарантии качества образовательных услуг и подготовки специалистов путем аккредитации программ со стороны государства, академического сообщества, промышленных и деловых кругов, научно-технических обществ, а также авторитетных зарубежных и международных организаций.

Разработка, внедрение и поддержание эффективного функционирования системы менеджмента качества, которая охватывает персонал и деятельность всего вуза, направлены на реализацию данной политики и достижение указанных целей.

Сотрудники вуза, являясь компетентными специалистами в своей области, прилагают усилия к тому, чтобы вуз получил заслуженное признание и занял ведущее положение на мировом рынке образовательных услуг и научной продукции.

Ректорат и ученый совет вуза являются лидерами в реализации настоящей политики и обязуются обеспечивать своих сотрудников поддержкой и соответствующими ресурсами.

Политика вуза в области качества одобрена на всех уровнях и во всех структурах управления. Она направлена на то, чтобы все предоставляемые вузом услуги удовлетворяли требования клиентов и превосходили их ожидания.

Политика вуза в области качества реализуется через создание и эволюционное внедрение в практику управления вузом системы менеджмента качества, образовательных услуг и подготовки специалистов, стратегическими целями которой является обеспечение:

- саморазвивающейся системы менеджмента качества образовательных услуг и подготовки специалистов, реализующей принцип непрерывного совершенствования;
- опережающего удовлетворения запросов клиентов: личности, общества и государства;
- системных гарантий приобретения студентами знаний, умений, формирования методологической культуры и комплексной подготовки к самореализации в обществе;
- участников системы качества научной, учебно-методической, технологической, информационной и материально технической ба-

зой, гарантирующей реализацию всех процессов менеджмента качества в вузе;

- системной интеграции образования, науки и производства, включая научные исследования в области образования;
- эффективной реализации принципов социального менеджмента в системе управления качеством образовательных услуг и подготовки специалистов;
- единого правового пространства, гармонии его с законами мирового сообщества для обеспечения эффективного функционирования и развития системы менеджмента качества образовательных услуг и подготовки специалистов в вузе;
- условий для эффективного корпоративного менеджмента в системе качества образовательных услуг и подготовки специалистов;
- внутренних гарантий качества образовательных услуг и подготовки специалистов;
- имиджа вуза с мировым признанием через международную сертификацию системы менеджмента качества.

Для достижения стратегических целей системы менеджмента качества вуз осуществляет систематическую деятельность. Стратегические цели достигаются в результате разработки, внедрения, эффективного функционирования и эволюционного развития системы менеджмента, направленной на постоянное улучшение деятельности в целях удовлетворения запросов всех заинтересованных сторон.

Вуз ориентируется на своих клиентов – потребителей образовательных услуг и научной продукции. Сотрудники вуза во главе с руководством знают и понимают требования, которые существуют в настоящий момент, а также могут возникнуть в будущем. Они выполняют эти требования и стремятся превзойти ожидания клиентов.

Ректорат и ученый совет вуза добиваются единства понимания сотрудниками и студентами направлений и задач развития системы менеджмента качества образовательных услуг и подготовки специалистов и создают на этой основе внутреннюю среду корпоративной культуры и управления, которые позволяют сотрудникам и студентам быть в полной мере вовлеченными в процесс достижения стратегических целей.

Вовлечение сотрудников всех подразделений и студентов в реализацию стратегических целей системы менеджмента качества образовательных услуг и подготовки специалистов составляет основу методов и инструментов корпоративного менеджмента вуза. Это дает возможность руководству сформировать коллектив единомыш-

ленников и максимально использовать интеллектуальный потенциал сотрудников и студентов для обеспечения и повышения качества образовательных услуг и подготовки специалистов.

Идентификация образовательных процессов, их понимание и управление ими как единой системой обеспечивают повышение эффективности и результативности деятельности вуза при достижении его стратегических целей в области качества.

Для постоянного удовлетворения запросов клиентов, получающих в вузе образовательные услуги, эффективно реализуется принцип непрерывного улучшения системы менеджмента качества вуза. Для достижения реальной эффективности принимаемых решений в системе менеджмента качества образовательных услуг и подготовки специалистов реализуются правовое закрепление принципа принятия решений на основе анализа достоверных данных оперативного, текущего и итогового контроля образовательной деятельности преподавателей и студентов, возможность самоконтроля результатов познавательной деятельности студентов.

Для достижения эффективного взаимодействия системы менеджмента качества образовательных услуг и подготовки специалистов с государством, обществом и личностью в вузе осуществляется постоянный мониторинг основных процессов, проводится соответствующий анализ и разрабатываются предложения по постоянно улучшению процессов, поддерживается сотрудничество преподавателей и студентов, что способствует созданию новых ценностей в образовательной сфере.

Обеспечение и постоянное повышение качества образовательных услуг и подготовки специалистов планируются и реализуются в вузе на основе комплексной программы развития, включающей целевую программу совершенствования менеджмента качества, интегрирующей основные мероприятия по разработке механизмов реализации настоящей доктрины.

В рамках целевой программы совершенствование менеджмента качества для достижения стратегических целей реализуются следующие проекты:

- формирование имиджа вуза с мировым признанием через систему международной сертификации;
- сохранение исторически накопленного опыта управления процессами создания образовательных и научных технологий и методов их реализации, документированных в вузе в виде стандартов, методик и других материалов, их трансформация и гармония с международными стандартами;

- обеспечение единого информационного пространства для всех сотрудников и студентов вуза в целях создания и организации эффективного функционирования системы менеджмента качества;
- разработка принципов и методов мотивации сотрудников вуза для перехода на системные позиции обеспечения качества образовательных услуг, научных разработок и технологий управления;
- обеспечение необходимого и достаточного образовательного уровня всех сотрудников вуза в целях эффективного функционирования системы менеджмента качества;
- обеспечение непрерывного совершенствования системы менеджмента качества вуза, гармонизация его внутренних и внешних процессов, гарантирующих лидирующие позиции вуза в национальном и мировом рейтингах.

Важным механизмом достижения стратегических целей системы менеджмента качества являются формирование и реализация образовательного стандарта вуза, включающего федеральный, региональный и вузовский компоненты.

Федеральный компонент образовательного стандарта вуза устанавливается Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по конкретным направлениям и специальностям и определяет обязательный минимум содержания и уровня подготовки специалистов.

Региональный компонент образовательного стандарта вуза отражает национально-региональные особенности подготовки специалистов, а также обеспечивает им конкурентоспособность на региональном рынке интеллектуального труда.

Региональный компонент образовательного стандарта вуза:

- фиксирует региональные особенности сферы, объекта и видов профессиональной деятельности, а также рынка интеллектуального труда региона;
- формирует дополнительные требования к образованности выпускников, связанные с региональными особенностями;
- формирует дополнительные требования к знаниям и умениям по циклам дисциплин, связанные с региональными особенностями сферы и объекта профессиональной деятельности, историей и тенденциями развития, местом и значением региона для экономики страны, культурой и традициями народов, населяющих регион, пониманием роли человека в сохранении и развитии биосферы региона, обеспечением здоровья и творческого долголетия в природно-климатических условиях региона;

- обеспечивает включение в профессиональную образовательную программу дисциплин, их модулей, разделов или тем, реализующих сформированные выше дополнительные требования.

Вузовский компонент образовательного стандарта отражает особенность научных школ, традиции, опыт и понимание вузовским сообществом современного уровня подготовки специалистов, а также обеспечивает формирование имиджа выпускников, их профессиональную мобильность, конкурентоспособность на национальном и мировом рынках интеллектуального труда.

Вузовский компонент образовательного стандарта обеспечивает:

- понимание определяющей роли методологических и мировоззренческих взглядов в деятельности профессионала;
- ориентацию на профессиональное мастерство и творческое развитие профессии и человека в ней;
- овладение социально-психологической культурой, умением анализировать и решать личностно-значимые проблемы;
- широкую эрудицию, высокую культуру поведения и хорошие манеры;
- овладение системным подходом и методологической культурой познавательной, профессиональной, коммуникативной, аксиологической деятельности, а также методологией гуманитарных, социально-экономических, математических и естественных наук;
- знание основ научных представлений о человеческом организме, социально-психологических характеристиках человека, их самодиагностики и самопланирования развития;
- знание особенностей интеллектуальной собственности и авторского права;
- понимание роли и места вуза в российской и мировой системах образования;
- включение в профессионально-образовательные программы дисциплин, их модулей, разделов и тем, реализующих сформированные выше дополнительные требования.

Структура содержания образования в вузе представлена совокупностью следующих составляющих:

- обучения, обеспечивающего усвоение системы фундаментальных, обще- и специально-профессиональных знаний на заданном уровне;
- образования, обеспечивающего, наряду с обучением, формирование методологической культуры выпускника, владение на за-

данном уровне приемами и методами познавательной, профессиональной, коммуникативной и аксиологической деятельности;

- абилитации, обеспечивающей, наряду с обучением и образованием, необходимые компетенции и комплексную подготовку выпускника к профессиональной деятельности, а также его профессиональную самореализацию.

Формирование на базе государственного образовательного стандарта своего образовательного стандарта позволяет вузу максимально удовлетворять индивидуальные потребности клиентов и успешно конкурировать на региональном, российском и мировом рынках образовательных услуг и интеллектуального труда с другими отечественными и зарубежными вузами.

Результаты реализации настоящей доктрины:

- личная ответственность сотрудников вуза на всех уровнях образовательной, научной и административной деятельности по управлению качеством образовательных услуг и научных исследований;
- личная ответственность студентов за результаты познавательной и учебной деятельности;
- унифицированная и прозрачная для всех сотрудников и студентов, а также его клиентов система менеджмента качества образовательных услуг и научных исследований;
- система мониторинга и опережающего удовлетворения потребностей внешних и внутренних клиентов системы менеджмента качества образовательных услуг и научных исследований;
- система мотивации всех сотрудников и студентов вуза к качественной работе;
- сплоченный коллектив единомышленников в отношении идеи качества;
- высокий авторитет вуза на региональном, российском и международном рынках образовательных услуг, интеллектуального труда и научной продукции;
- стабильно развивающаяся система менеджмента качества научных исследований, образовательных услуг и подготовки специалистов;
- финансовая привлекательность вуза для внутренних и внешних инвесторов, а также потребителей научных разработок и образовательных услуг;
- увеличенный объем продаж системно качественных научных разработок и образовательных услуг.

Внутренними гарантиями реализации доктрины служат:

- традиции вуза;
- созданный в вузе институт уполномоченных по качеству;
- регулярное проведение внутренних аудитов системы менеджмента качества наукоемкой продукции, образовательных услуг и подготовки специалистов в вузе;
- постоянный мониторинг всех процессов подготовки специалистов, своевременное выявление проблемных ситуаций и разработка соответствующих управленческих решений и корректирующих мероприятий;
- реализация принципа непрерывного совершенствования системы менеджмента качества образовательных услуг и подготовки специалистов в вузе;
- постоянная актуализация в соответствии с требованиями международных стандартов руководства по качеству, документированных процедур, рабочих инструкций, записей по качеству и т.д.;
- регулярная внутренняя аттестация персонала системы менеджмента качества, рабочих мест научных сотрудников, преподавателей и студентов.

Внешними гарантиями реализации доктрины служат:

- проведение постоянных внешних оценок системы менеджмента качества образовательных услуг и подготовки специалистов в вузе;
- осуществление плановой поэтапной международной сертификации систем менеджмента качества структурных подразделений и вуза в целом в соответствии с требованиями стандарта ISO 9001:2000;
- проведение регулярных надзорных аудитов системы менеджмента качества вуза;
- национальная и международная аккредитация вуза в авторитетных аккредитующих организациях;
- интеграция системы менеджмента качества образовательных услуг и подготовки специалистов в вузе в другие системы (менеджмент охраны окружающей среды, менеджмент профессионального здоровья и безопасности, финансовый менеджмент, менеджмент рисков).

Уполномоченный по качеству. Как уже отмечалось, для усиления ведущей роли высшего руководства в создании и эффективном функционировании системы менеджмента качества вуза назначается уполномоченный по качеству, выполняющий функции главного менеджера системы качества.

Уполномоченный по качеству вуза назначается приказом ректора из числа лиц, имеющих специальное образование в области менеджмента качества, подтвержденное сертификатом международного уровня.

Цель работы уполномоченного по качеству вуза заключается в обеспечении разработки, эффективного функционирования и непрерывного совершенствования системы менеджмента качества вуза.

Обязанности уполномоченного по качеству вуза:

- разработка стратегии развития системы менеджмента качества вуза и представление ее на утверждение ученому совету;
- формирование программ и проектов по менеджменту качества вуза;
- координация выполнения программ и проектов по менеджменту качества вуза и структурных подразделений;
- координация разработки документации по системе менеджмента качества вуза, обеспечение ее постоянной актуализации;
- планирование и координированием проведения внутренних и внешних аудитов системы менеджмента качества вуза;
- контроль за разработкой и выполнением планов корректирующих мероприятий по результатам аудитов системы менеджмента качества вуза;
- ежегодное предоставление ректору отчета о работе системы менеджмента качества вуза;
- координация работы уполномоченных по качеству структурных подразделений вуза.

Уполномоченный имеет право получать достоверную информацию на уровне управлений и структурных подразделений вуза, представлять вуз при решении вопросов в области качества на всех уровнях, решать вопросы о поощрении сотрудников вуза за работу в области менеджмента качества вуза.

Уполномоченный по качеству несет административную ответственность за невыполнение вышеперечисленных обязанностей.

5.2. Модели процессов в вузе

Реализация процессного подхода к деятельности вуза, как уже отмечалось, предполагает определение основных процессов и закрепление за ними ответственных. Основными процессами в высшем учебном заведении являются стратегическое планирование, финансовая деятельность, формирование ресурсов, научные исследования, разработка образовательных программ, прием студен-

тов, учебный процесс, информационное обслуживание, бытовой сервис, социальное обслуживание.

При создании системы менеджмента качества в вузе после анализа его текущего состояния выполняется процедура визуализации, т.е. разрабатывается модель процессов. В ней отражается идеальная, с точки зрения руководства вуза, взаимосвязь и последовательность процессов. В дальнейшем модель процессов используется для подтягивания текущего состояния процессов к идеальному.

Построение модели процессов позволяет системно проанализировать взаимосвязь и взаимозависимость процессов, выявить лишние и малоэффективные процессы, подпроцессы, действия и задания, оптимизировать сроки их выполнения, распределить ответственность и полномочия между руководителями структурных подразделений и сотрудниками. Часто модель процессов позволяет переосмыслить деятельность структурных подразделений вуза и отдельных сотрудников подразделений.

Структура модели, в соответствии со стандартом ISO 9001:2000, включает четыре группы процессов: процессы управления, бизнес-процессы производства продукции, обслуживающие процессы, процессы измерения, анализа и улучшения.

Разработка модели процессов начинается с построения схемы бизнес-процессов, на выходе которой производится продукт или оказывается услуга. Бизнес-процессы направлены на удовлетворение потребностей и ожиданий клиентов, а также других заинтересованных сторон. При построении бизнес-процессов вуза большое внимание уделяется их результатам, которые могут быть одновременно востребованы клиентом и другими процессами в самом вузе.

Далее определяются необходимые для реализации бизнес-процессов обслуживающие процессы (обеспечение персоналом, оборудованием, материалами, формирование производственной среды и т.д.). Входом для каждого обслуживающего процесса являются потребности бизнес-процессов, а выходом – ресурсное обеспечение. Таким образом, бизнес-процессы устанавливают требования и являются внутренними потребителями результатов обслуживающих процессов.

На следующем этапе идентифицируются процессы управления (планирование, распределение ответственности и полномочий, информирование и т.д.). Входом для процессов управления, в отличие от обслуживающих процессов, являются цели и задачи, а выходом – управляющие воздействия.

Наконец, определяются процессы, позволяющие анализировать и улучшать систему менеджмента качества, а в итоге – качество продукции и услуг. Процессы оценки удовлетворенности клиентов, проведения внутренних аудитов, мониторинга и контроля позволяют оперативно получать информацию о работе системы менеджмента качества. Анализ данных дает возможность структурировать полученную информацию, а в процессе улучшений вносятся коррективы, обеспечивающие повышение эффективности функционирования системы менеджмента качества. Полученная информация анализируется высшим руководством вуза, и в результате принимаются решения по корректировке целей или о перераспределении ресурсов.

Все процессы в системе менеджмента качества взаимосвязаны. Изменение эффективности одного процесса прямо или косвенно влияет на изменение эффективности других процессов и всей системы в целом. По этой причине после разработки модели процессов для каждого процесса устанавливаются рамки в виде критериев эффективности. Критерии эффективности помогают сделать систему надежной и стабильной, а также оценить эффект от внедрения в вузе системы менеджмента качества.

Критерий эффективности – это качественный или количественный показатель, определяемый по соответствующей методике и характеризующий результаты и (или) динамические параметры процесса. В стандарте ISO 9001:2000 критериями эффективности являются такие показатели, как точность, своевременность, надежность, скорость реагирования на запросы, результативность работы сотрудников, применение новых технологий, повышающих производительность бизнес-процессов, сокращение затрат и т.д.

Одним из способов разработки моделей основных процессов в вузе является мозговой штурм, в котором принимают участие хозяин и исполнитель процесса, внутренние потребители, а также руководство вуза. Для удобства мониторинга процессов критерии эффективности должны быть измеримыми (абсолютно или относительно), а также состоятельными. В дальнейшем хозяин процесса на основании принятых критериев осуществляет его мониторинг. Если процесс выходит за установленные рамки, то выявляются причины несоответствий, формируются и реализуются корректирующие мероприятия. Принцип постоянного улучшения процессов реализуется постепенным сужением рамок, накладывающих ограничения на процессы, что, в свою очередь, делает их более стабильными и управляемыми.

Визуализация моделей процессов. При построении моделей процессов в вузе разработчики сталкиваются с проблемой их формализации. Можно написать документированную процедуру или рабочую инструкцию, состоящую из 10–15 страниц текста. Однако работать с текстом не всегда удобно. Кроме того, нельзя не учитывать специфику вуза, в особенности технического, где гораздо лучше воспринимается графическая информация в виде схем, диаграмм и т.п.

Часто для визуализации моделей процессов применяется стандарт Integrated DEFinition language (IDEF0), который является весьма простым и наглядным доступным для изложения и понимания сути процессов [61]. Впервые метод IDEF0 был использован ВВС США при реализации программы, связанной с интегрированной компьютеризацией производства (Integrated Computer Aided Manufacturing, ICAM) как составляющей методологии структурного анализа и проектирования (Structured Analysis and Design Technique, SADT). Одна из задач программы ICAM заключалась в стандартизации описаний аэрокосмического производства для государственных подрядчиков. Впоследствии стандарт IDEF0 стали применять в бизнес-анализе и системном анализе, а также в менеджменте, в частности в менеджменте качества.

Под процессом, как уже отмечалось, понимается деятельность, использующая ресурсы и управляемая с целью преобразования входов в выходы. В свою очередь, эта деятельность состоит из более мелких подпроцессов, действий и заданий, связанных между собой. Таким образом, существует некая система типа «черного ящика», которая преобразует входы в выходы и может быть декомпозирована и формализована для детального описания (рис. 10).



Рис. 10. Базовая методология IDEF0

Формализация процесса графическими построениями значительно упорядочивает его описание и восприятие, позволяет согласованно корректировать отдельные части процесса. Графическая формализация дает возможность представить целостную картину процесса, чего трудно достичь, описав его несколькими страницами текста.

На рис. 10 для пояснения базовой методологии IDEF0 изображен «чер-

ный ящик», имеющий вход и выход, на который оказываются внешние воздействия. На вход «черного ящика» подается ресурс, который преобразуется на выходе в продукт некоторого процесса. Управляющее воздействие накладывает на процесс определенные ограничения, а некоторый механизм поддерживает реализацию процесса.

На рис. 11 языком IDEF0 описана модель процессов менеджмента качества в высшем образовании. На входе модели – потребности клиентов (личность, общество и государство) в продуктах деятельности вуза, а на выходе – удовлетворение этих потребностей. Управляющими воздействиями в данном случае являются миссия и доктрина качества вуза, а механизмом, обеспечивающим деятельность вуза, является его организационная структура.



Рис. 11. Модель процессов менеджмента качества в высшем образовании

На рис. 12 представлена общая модель основных процессов в вузе, построенная по стандарту ISO 9001:2000 (см. рис. 7), которая является, по сути, декомпозицией модели процессов менеджмента качества в высшем образовании, изображенной на рис. 11 в виде «черного ящика». Модель включает четыре основных процесса – ответственность руководства вуза, менеджмент ресурсов, производство продукции, измерение, анализ и улучшение.

Как следует из модели, ответственность менеджеров вуза заключается в том, чтобы, руководствуясь заявленной миссией и доктриной качества вуза, основываясь на механизме его организационной структуры и исходя из потребностей клиентов (личность, общество и государство), ставить задачи коллективу вуза по их удовлетворению. Эти задачи оказывают управляющие воздействия на все остальные процессы, а организационная структура вуза во

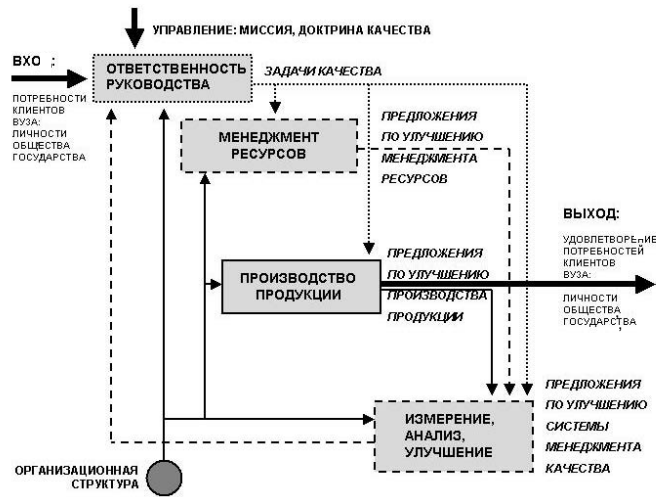


Рис. 12. Общая модель процессов в вузе по стандарту ISO 9001:2000

всех случаях обеспечивает их реализацию. Потребности клиентов вуза непосредственно передаются на вход основного бизнес-процесса производства продукции (научные исследования, наукоемкие технологии, образовательные услуги, подготовка специалистов), на выходе которого происходит удовлетворение этих потребностей. С целью формирования предложений по улучшению системы менеджмента качества и, соответственно, качества самой продукции на вход процесса измерения, анализа и улучшения передается информация о предложениях по улучшению производства продукции с выхода основного бизнес-процесса. Предложения по улучшению системы менеджмента качества вуза направляются на вход процесса ответственности руководства, обеспечивая необходимую обратную связь в системе.

Общую модель основных процессов в вузе, как уже отмечалось, необходимо декомпозировать на процессы, подпроцессы, действия и задачи. Рассмотрим, например, основной процесс подготовки специалистов высшей квалификации в аспирантуре и докторантуре. На рис. 13 представлена соответствующая схема процесса.

Как видно из схемы, управляющими воздействиями на процесс являются нормативные документы, регламентирующие подготовку в вузе специалистов высшей квалификации. Обеспечивается процесс научно-педагогическим персоналом (руководители, консуль-

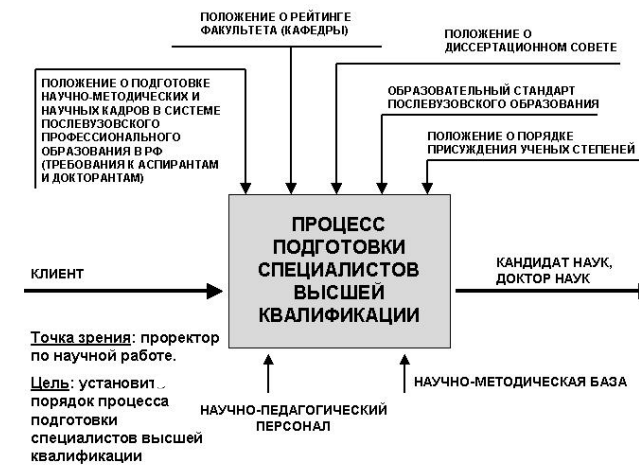


Рис. 13. Модель процесса подготовки в вузе специалистов высшей квалификации

танты, ведущие ученые и преподаватели), а также научной и учебно-методической материальной базой вуза (лаборатории, оборудование, информационное обслуживание и т.д.). На рис. 14 показана модель процессов подготовки аспирантов и докторантов на первом

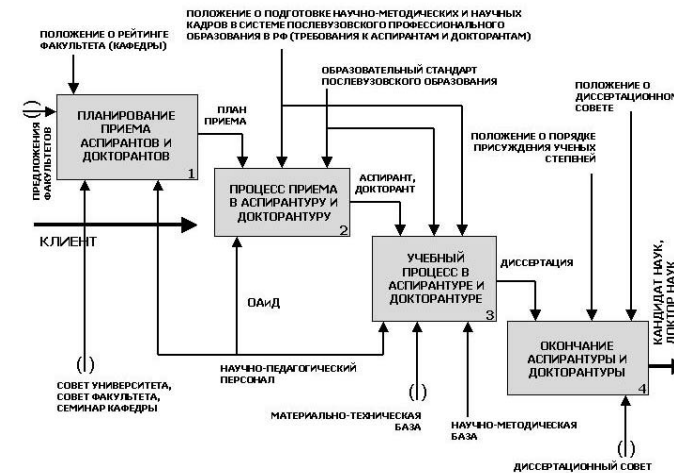


Рис. 14. Декомпозиция процесса подготовки специалистов высшей квалификации

уровне декомпозиции с использованием стандарта IDEF0. Далее возможна декомпозиция процессов на уровни подпроцессов и действий структурных подразделений вуза и конкретных задач сотрудников, участвующих в реализации процесса подготовки высококвалифицированных специалистов.

Модели процессов, подпроцессов, действий и задач дают ответы на вопросы «что?», «для чего?», «кто?», «где?» и «когда?». Эти вопросы явно или неявно возникают при анализе процессов и, следовательно, руководят созданием модели процессов, направляют хозяев процессов «на путь истинный». Модель должна ответить на все возникающие вопросы с заданной степенью точности. Если она отвечает не на все вопросы или ее ответы недостаточно точны, значит, цель не достигнута. Однако, когда на все вопросы даны исчерпывающие ответы, цель достигнута – участники процесса получают распределение ролей и ответственности за их исполнение, а также имеют целостное представление о процессе.

5.3. Документация системы менеджмента качества вуза

Любая деятельность вуза, как известно, сопровождается определенным набором документации – организационной, распорядительной, технической, регламентирующей и т.д. В соответствии с требованиями стандарта ISO 9001:2000, высшее учебное заведение должно разработать, документировать, внедрить и поддерживать в рабочем состоянии систему менеджмента качества. Документация способствует организации процессов, их прослеживаемости, помогает оценивать эффективность функционирования системы.

Образовательный и научно-исследовательский процессы в вузе сопровождаются большим объемом документации. Она должна быть системной, т.е. определенным образом структурированной, иметь четкие внутренние связи между элементами, давать четкое представление о системе в целом и о каждом ее элементе, комплексной, затрагивать все аспекты деятельности вуза, а также полной, содержать исчерпывающее представление о его деятельности.

Вуз должен самостоятельно определять степень документирования. Она зависит от таких факторов, как размер вуза (в том числе наличие филиалов, научно-исследовательских институтов и других вынесенных подразделений), сложность взаимодействия процессов, широта потребностей клиентов и других заинтересованных сто-

рон, требований международных, национальных, региональных и отраслевых стандартов, законов и правил, компетенций персонала, а также от глубины, до которой необходимо подтверждать выполнение требований к системе менеджмента качества.

Документация вуза может быть представлена в любом виде и на любом носителе (твердая бумажная копия, магнитный или оптический компьютерный диск, фотография или эталонный образец, любая их комбинация). Разработка документации не должна быть в вузе самоцелью, ее задача – добавлять ценность системе менеджмента качества.

Документация систем менеджмента качества – это особый вид документации вуза, включающий следующие виды документов: миссию, доктрину и политику качества, стандарты вуза, программы качества, руководство по качеству, документированные процедуры, Положения о структурных подразделениях, должностные инструкции, рабочие инструкции, записи по качеству, другие документы на рабочих местах руководителей подразделений, научных сотрудников, преподавателей и сотрудников других категорий.

Следует иметь в виду, что в иерархической структуре документации определенные документы должны иметь силу для всего вуза, а некоторые – только для отдельных подразделений. Это необходимо учитывать при определении области действия того или иного документа, а также применять соответствующую систему идентификации и перекрестные ссылки во всей документации системы менеджмента качества вуза.

Управление документацией системы менеджмента качества вуза предполагает разработку, проверку, утверждение, идентификацию, прослеживаемость, распределение, внесение изменений, хранение и утилизацию документации. Основной принцип управления документацией и записями по качеству – нужный документ в нужное время!

Руководство по качеству вуза, как уже отмечалось, является основным документом системы менеджмента качества. Структура руководства по качеству по разделам соответствует структуре стандарта ISO 9001:2000 и содержит информацию о ревизии документов с течением времени с целью актуализации системы.

Структура руководства по качеству вуза

№	Наименование раздела	Ревизия	Дата
0A	Лист регистрации изменений		
0B	Содержание руководства по качеству		
1	Автопортрет вуза		
2	Организационная структура		
3	Понятия и сокращения		
4	Система менеджмента качества		
4.1	Общие требования		
4.2	Требования к документации		
4.2.1	Общие требования		
4.2.2	Руководство по качеству		
4.2.3	Управление документацией		
4.2.4	Управление записями по менеджменту качества		
5	Ответственность руководства		
5.1	Обязательства руководства		
5.2	Ориентация на потребителя		
5.3	Политика в области качества		
5.4	Планирование		
5.4.1	Цели в области качества		
5.4.2	Планирование качества		
5.5	Ответственность, полномочия и коммуникация		
5.5.1	Ответственность и полномочия. Общие требования		
5.5.2	Представитель высшего руководства		
5.5.3	Внутреннее взаимодействие		
5.6	Анализ со стороны руководства		
5.6.1	Общие требования		
5.6.2	Входные данные для анализа		
5.6.3	Выходные данные анализа		
6	Менеджмент ресурсов		
6.1	Обеспечение ресурсами		
6.2	Человеческие ресурсы		
6.2.1	Назначение персонала		
6.2.2	Компетенция, информированность, тренинг		
6.2.2.1	Проведение тренингов и повышение квалификации сотрудников вуза		
6.2.2.2	Оценка эффективности мероприятий по повышению квалификации сотрудников вуза		

Продолжение таблицы

№	Наименование раздела	Ревизия	Дата
6.2.2.3	Информирование сотрудников вуза об актуальности и важности их деятельности и их вкладе в достижение целей в области качества		
6.2.2.4	Ведение записей об образовании, опыте, подготовке и квалификации сотрудников вуза		
6.3	Обслуживающие устройства		
6.3.1	Рабочее пространство и связанные с ним обслуживающие устройства		
6.3.2	Оборудование, программное обеспечение		
6.3.3	Подразделения обслуживания		
6.4	Производственная среда		
7	Управление процессами		
7.1	Планирование процессов		
7.2	Процессы, связанные с потребителем		
7.2.1	Определение требований к процессам		
7.2.2	Анализ требований, относящихся к процессам		
7.2.3	Взаимодействие с потребителем		
7.3	Проектирование и (или) разработка процессов		
7.3.1	Планирование проектирования и (или) разработки		
7.3.2	Входные данные проектирования и (или) разработки		
7.3.3	Выходные данные проектирования и (или) разработки		
7.3.4	Проверка проектирования и (или) разработки		
7.3.5	Верификация проектирования и (или) разработки		
7.3.6	Валидация проектирования и (или) разработки		
7.3.7	Контроль изменений при проектировании и (или) разработке		
7.4	Закупки		
7.4.1	Управление закупками		
7.4.2	Информация о закупках		
7.4.3	Проверка поставляемой продукции		
7.5	Условия реализации производственных процессов и сервисного обслуживания		

Окончание таблицы

№	Наименование раздела	Ревизия	Дата
7.5.1	Управление реализацией производственных процессов и сервисного обслуживания		
7.5.2	Валидация специальных процессов		
7.5.3	Идентификация и прослеживаемость		
7.5.4	Собственность потребителя		
7.5.5	Хранение продукции		
7.6	Управление контрольным и измерительным оборудованием		
8	Измерение, анализ и улучшение		
8.1	Общие требования		
8.2	Мониторинг и измерение		
8.2.1	Удовлетворенность потребителя		
8.2.2	Внутренние аудиты		
8.2.3	Контроль образовательного процесса		
8.2.4	Контроль научно-исследовательского процесса		
8.3	Управление несоответствиями		
8.3.1	Обращение с несоответствующими учебными планами и рабочими программами		
8.3.2	Работа с профессорско-преподавательским составом, имеющим недостаточную квалификацию		
8.3.3	Работа с неуспевающими обучающимися		
8.4	Анализ данных		
8.5	Улучшение		
8.5.1	Постоянное улучшение		
8.5.2	Корректирующие действия		
8.5.3	Предупреждающие действия		

Приложения:

1. Перечень документов системы менеджмента качества, действующих в вузе.
2. Перечень форм, действующих в вузе.
3. Лист рассылки.

5.4. Создание системы менеджмента качества вуза

Высшие учебные заведения являются достаточно консервативными организациями, в основном в положительном смысле этого слова. Однако часто вузовский консерватизм становится тормозом при полезных нововведениях. Применение стандарта ISO 9001:2000 к системе менеджмента качества вуза является серьезной иннова-

цией, и эта задача требует нетрадиционных подходов к ее решению. Одним из таких подходов является формирование в вузе «плоских команд» и рабочих групп – лидеров инновационного развития.

«Плоские команды» и рабочие группы сегодня считаются наиболее эффективным средством разработки и реализации сложных стратегических программ. Они создают условия для творчества и взаимных обязательств членов коллектива разработчиков программ, а также для кроссфункциональной координации при реализации этих программ. Систему менеджмента качества вуза можно построить, используя данную методологию на всех уровнях планирования, проектирования и инсталляции системы.

Однако простое назначение нескольких творческих сотрудников вуза в команду или рабочую группу не означает ее фактического создания. Тем более не гарантируется получение положительных результатов. Само по себе создание команды не гарантирует успеха. Он может быть достигнут только при соблюдении определенных принципов работы членов творческой группы.

Начнем с определения команды или рабочей группы. Под данным формированием понимаются постоянные или временные группы сотрудников вуза, имеющих функциональную компетенцию, способности к межличностной коммуникации и навыки лидерства. Они должны хорошо справляться с выполнением многофункциональных, пересекающих границы конкретного подразделения задач, требующих координации в использовании ресурсов, поступающих из многих источников. Стратегическое планирование, в том числе создание системы менеджмента качества вуза, относится к такой группе задач. Сравним традиционную линейную структуру вуза со структурой, построенной по принципу команд и рабочих групп, используя несколько критериев.

Руководство. В линейной структуре задача управления возлагается на высшее руководство, которое имеет столько различных функций оперативного характера, что у него не остается времени на координацию сложных стратегических проектов. То, что в линейной структуре вуза называется управлением, как правило, является типичным контролем: «Я даю указания и провожу совещания для того, чтобы проверить, что сделано, получить информацию и рекомендации. Затем я принимаю решения».

Однако в связи с большой динамикой изменений во внешней среде вуз очень сильно рискует, если концентрирует процесс принятия решений только на верхнем уровне управления. Современная сис-

тема менеджмента качества не приемлет архаичного контроля. Основой нововведений является отказ от контроля и переход к собственной персональной ответственности каждого.

В командной структуре руководитель команды (модератор) – это один из наиболее эффективных в вузе сотрудников, который, как правило, помимо данной функции исполняет еще и важную линейную функцию. Будучи назначенным руководить проектом, данный сотрудник имеет больше времени на работу над проектом. Кроме того, он работает в команде рука об руку с другими эффективными сотрудниками из других функциональных направлений, которые делят с ним нагрузку, вносят в проект свое видение перспективы и участвуют в процессе принятия решения. Вся работа выполняется коллективно, а рекомендации команды представляют собой коллективную мозговую атаку на имеющиеся проблемы.

Это не пустые слова. Из опыта работы с группами стратегического планирования в системе менеджмента качества Томского политехнического университета было видно, как в творческие группы привлекались университетские «гуру». Наиболее способные сотрудники вуза коллективно начинали создавать систему стратегического планирования со сбора данных и анализа внешнего и внутреннего состояния вуза. Затем формировали программу по реинжинирингу и проектированию системы менеджмента качества для приведения ее в соответствие с требованиями стандарта ISO 9001:2000.

Координация. В линейной организации менеджер подразделения выполняет функции по должностной иерархии или в соответствии с Положением о факультете, институте, отделе. Любой закрепленный за ним межфункциональный проект, каким и является проект создания системы менеджмента качества, имеет меньше корпоративной легитимности, ибо вступает в противоречие со спектром его должностных обязанностей. Кооперация с другими менеджерами по выполнению межфункциональных проектов юридически не закреплена и основывается в основном на личных качествах сотрудника и его авторитете.

В контексте стратегического планирования это особенно опасно, поскольку система не создается за один месяц и авторитета ответственного за проект может не хватить на длительный период. Тем самым под удар может быть поставлен весь проект. С целью избежать этого и вовлекаются в «плоские команды» университетские «гуру», голос которых в защиту проекта на ученом совете вуза позволит стабилизировать ситуацию. В командной структуре все ас-

пекты проекта представлены членами команды, которые регулярно встречаются. Через представителей команды каждая из функций проекта имеет свой равнозначный голос.

Обучение и развитие. В линейной структуре система обмена информацией затруднена. Результаты выполнения работы докладываются непосредственному начальнику. В командной структуре различные функциональные представители работают совместно. Через групповое обсуждение идет взаимное познание функций других членов группы и развитие навыков совместной работы, что положительно сказывается на результатах.

Энтузиазм. В линейной структуре вуза, когда руководитель требует выполнения дополнительной работы, сотрудник относится к этому двойственно. С одной стороны, не хочется возражать начальству, с другой стороны, не хочется выполнять дополнительную работу. В командной структуре работать в составе команды, особенно в группе стратегического планирования, интересно и довольно престижно, хотя это и связано с дополнительной работой. Кроме того, творческая работа в команде дает новые знания о различных областях деятельности вуза, контакты с высшим руководством в творческой атмосфере и возможность самореализации.

Результаты. В линейной структуре оценка результатов работы часто основана на субъективном восприятии нижнего уровня верхним уровнем управления. В командной структуре оценка результатов деятельности более прозрачна и объективна. Члены группы полагаются друг на друга, а деятельность каждого из них напрямую влияет на конечные результаты.

Приведенные сравнения показывают, что при внедрении стратегического планирования создание рабочей группы является более предпочтительным подходом, чем формирование линейной структуры – отдела стратегического планирования. Однако группа стратегического планирования на верхнем уровне управления не должна быть единственной. По мере развития системы менеджмента качества целесообразно создание в вузе и других рабочих группах: на уровне структурных подразделений для разработки соответствующих программ.

Первые шаги по созданию системы менеджмента качества в вузе. Создание новой для вуза системы менеджмента качества, ориентированной на требования международного стандарта ISO 9001:2000, с одной стороны, представляется довольно простой задачей, учитывая огромный творческий потенциал научно-педагогических работников, с другой стороны, может оказаться очень

сложной задачей, поскольку каждая из этих творческих личностей обладает своим мнением, опытом и зачастую не желает воспринимать чужие идеи. Естественно, как этого требуют сами стандарты и любой учебник по менеджменту, первейшим делом для начала работы является мотивация высшего руководства.

Следующим условием является создание первой рабочей группы по созданию новой системы. Важны правильный подбор членов группы и создание творческой атмосферы в ней – режима работы в «плоской команде». Роль первой рабочей группы состоит в том, чтобы «разбудить» менеджерское звено вуза, переключить его внимание с решения ежедневных текущих вопросов на переосмысление всей существующей системы менеджмента в вузе.

Состав первой рабочей группы должен быть сбалансирован молодыми, горячими и моторными сотрудниками и авторитетными, опытными и здравомыслящими консерваторами. Например, когда в Томском политехническом университете начиналась работа по созданию системы менеджмента качества, в первую рабочую группу вошли молодые сотрудники Сибирского сертификационного центра, которые знали стандарты ISO 9000, имели практический, в том числе международный, опыт работы с ними, однако слабо ориентировались в вузовской среде. В группу также вошли уважаемые профессора, ведущие ученые, члены научно-методического совета, руководители ряда университетских подразделений, знающие все о деятельности вуза, но не владеющие методами ISO 9000. Как показала практика, такой состав рабочей группы оказался идеальным. Члены команды через некоторое время прекрасно сработались, поскольку наилучшим образом дополняли друг друга.

Состав рабочей группы должен быть утвержден приказом ректора вуза для придания авторитета и значимости работе группы. Группа должна быть небольшой и достаточно мобильной, целеустремленной и настроенной на успех, что автоматически решает задачу посещения всех заседаний и соблюдения регламента.

Руководство университета должно найти соответствующие мотивации для группы и каждого ее члена. Прежде всего, участие в рабочей группе должно стать очень престижным поручением, чтобы члены группы увидели возможности для собственного роста и повышения своей квалификации.

Рабочая группа должна заседать минимум один раз в неделю. Желательно не в чьем-либо кабинете, а в уютной комнате для переговоров, в которой все очень демократично. Помещение следует

оборудовать техническими средствами для удобства работы: компьютером, мультимедийным проектором, копировальным аппаратом, большим блокнотом, пин-доской, маркерами, карточками и т.д. На каждом заседании должна быть создана легкая, непринужденная, располагающая к творчеству атмосфера с чаем, кофе и т.д.

Рабочая группа должна распределить свои силы хотя бы до уровня выявления двух-трех модераторов. Первый месяц должен уйти на знакомство с проблемой, возможными вариантами решений без жесткой регламентации заседаний и строгой повестки дня. После первого месяца работы в группу желательно пригласить известного консультанта, а лучше привлечь консалтинговую компанию, работники которой в течение двух часов провели бы презентацию возможного будущего проекта по созданию системы менеджмента качества вуза.

Выбор консалтинговой компании очень важен, консультанты должны быть достаточно известными и авторитетными. Если есть возможность, желательно выслушать две-три группы консультантов. Целесообразно пригласить иностранного консультанта «с именем» из известной зарубежной компании. Результатом этого этапа работы должен стать выбор консалтинговой компании, которая будет помогать создавать систему менеджмента качества вуза.

Лучше выбрать российскую консалтинговую компанию или привлечь Фонд содействия международной аккредитации и сертификации в области образования и наукоемких технологий [22]. Существенным достоинством выбора отечественных консультантов является лучшее понимание ими национальных особенностей, «российского менталитета», а также отсутствие языкового барьера. Однако привлечение в группу консультантов известных иностранных экспертов существенно повысит эффект. В идеале российские консультанты должны свободно владеть иностранными языками и работать в гармонии с зарубежными экспертами, заключения которых будут служить индикаторами адаптации системы менеджмента качества вуза к условиям мирового рынка. Консультантам следует провести короткую, но очень содержательную презентацию методов и алгоритмов, которые будут использованы в работе. Члены рабочей группы должны получить добротный раздаточный материал в виде твердых копий и мультимедийных презентаций.

На заседаниях рабочей группы необходимо силами продвинутых членов творческого коллектива провести мозговую штурм и SWOT-анализ проблем создания системы менеджмента качества

вуза. Итогом этой работы должны стать основы доктрины и политики вуза в области качества, стратегические и тактические цели вуза. Политика качества должна пройти обсуждение в коллективах структурных подразделений. Окончательную редакцию политики вуза в области качества следует утвердить на заседании ученого совета и ввести в действие приказом ректора.

Следующим шагом является проведение консультантами GAP-анализа создающейся в вузе системы менеджмента качества. Это очень важный этап работы. Результаты анализа должны быть оформлены по всем правилам представления заключения аудиторов и содержать подробнейший перечень позиций, которые будут лежать в основе стратегических и тактических целей, системы индикаторов их достижения, а также плана корректирующих мероприятий. Последовательная и настойчивая реализация корректирующих мероприятий в дальнейшем и приведет к созданию, инсталляции и сертификации системы менеджмента качества в вузе.

На этом первые, очень важные шаги, предпринятые рабочей группой, заканчиваются. Начинается масштабная и кропотливая работа по построению системы менеджмента качества с вовлечением в процесс всех сотрудников вуза.

Подготовка персонала вуза. Одним из ключевых факторов успешного создания в вузе системы менеджмента качества на основе стандарта ISO 9001:2000 является подготовка персонала к восприятию новой системы, участию в ее формировании и непрерывном совершенствовании. Со стороны членов рабочей группы требуется огромная разъяснительная и пропагандистская работа среди руководителей всех структурных подразделений вуза, научных сотрудников, преподавателей, учебно-вспомогательного и административно-хозяйственного персонала. Эта работа должна быть направлена на то, чтобы, во-первых, убедить их в необходимости нового подхода к менеджменту качества научных исследований, наукоемких разработок, образовательных услуг и подготовки специалистов, а во-вторых, разъяснить им требования и преимущества применения стандарта ISO 9001:2000 в вузе, информировать о планах построения системы менеджмента качества на его основе, дать понять каждому его роль и ответственность в процессе создания и функционирования новой системы.

Необходимо сформировать в структурных подразделениях вуза и подготовить из сотрудников факультетов, кафедр и отделов три группы специалистов – уполномоченных по качеству, менеджеров

и аудиторов. Это обусловлено различными задачами, которые будут решаться при построении и организации эффективного функционирования системы менеджмента качества. Уполномоченные по качеству будут разработчиками системы, они ее создают, корректируют, обеспечивают, постоянно развивают, реализуя процесс непрерывного совершенствования. Менеджеры являются идеологами системы, они управляют системой, принимают ответственные решения, отвечают за эффективный мониторинг и результативность системы. Аудиторы периодически проверяют состояние системы как на уровне документации, так и на уровне действий каждого сотрудника и студента в рамках системы.

Для подготовки уполномоченных, менеджеров и аудиторов применяются различные программы тренингов. Например, на основе использования опыта известных зарубежных образовательных центров, таких, как TV Akademie Rheinland (Германия) и National Quality Assurance (Великобритания), образовательным центром Сибирского сертификационного центра при формировании системы менеджмента качества Томского политехнического университета были созданы и реализованы программы тренингов, включающие следующие составляющие:

- основы менеджмента качества, стандарты серии ISO 9000 и их основные требования, документацию системы менеджмента качества, основы мотивации и коммуникации, креативную технику, основы презентации и модерации, основы аудита и сертификации, аудит поставщика (для уполномоченных по качеству);

- менеджмент процессов, менеджмент проектов, концепцию Всеобщего управления качеством, модель Европейской премии за качество, ответственность за продукцию, семь инструментов качества, семь инструментов менеджмента, FMEA, QFD, статистические методы и представление результатов, статистическое регулирование процессов (для менеджеров в области качества);

- основы системного аудита (ISO 9000, QS 9000 и т.д.), виды и цели аудитов, планирование и подготовку к аудиту, вводную беседу и технику вопросов, проведение и представление результатов аудита, сертификацию (для аудиторов после курса для уполномоченных по качеству).

При разработке системы менеджмента качества в вузе члены ректората, директора институтов, деканы факультетов, директора крупных центров и отделов проходят тренинг по курсу подготовки менеджеров по качеству. Очень важно создать в вузе институт упол-

номоченных по качеству, т.е. в каждом структурном подразделении должен быть назначен уполномоченный по качеству в ранге заместителя первого руководителя (заместитель директора института, декана факультета, директора центра, начальника отдела и т.д.). Институт уполномоченных по качеству возглавляет один из проректоров, выполняющий функции уполномоченного по качеству вуза. Примерно 30% уполномоченных по качеству, успешно сдавших выпускной экзамен после соответствующего курса, должны пройти еще тренинг по курсу для аудиторов и получить квалификацию внутреннего аудитора системы менеджмента качества вуза.

После этого уполномоченные, менеджеры и аудиторы по качеству получают сертификаты. Все сертификаты выдаются сроком на три года, а затем необходима пересдача экзамена. Ежегодно все уполномоченные по качеству, менеджеры и аудиторы должны проходить повышение квалификации.

Уполномоченные по качеству осуществляют мультипликацию знаний в области менеджмента качества в своих подразделениях. Они организуют семинары и тренинги на факультетах, в институтах, отделах, центрах, доводя эти знания до каждого сотрудника. Менеджеры организуют аттестацию рабочих мест с проверкой знаний у каждого сотрудника университета. Аудиторы участвуют во внутренних аудитах систем менеджмента качества подразделений. Таким образом, соблюдается принцип независимости и компетентности в вопросах разработки, функционирования и контроля системы.

Очень важно к созданию системы менеджмента качества в вузе на всех стадиях ее разработки привлекать студентов как основных потребителей образовательных услуг. После ввода системы в действие необходимо информировать первокурсников о менеджменте качества образовательных услуг и подготовки специалистов в вузе, знакомить их с требованиями стандарта ISO 9001:2000, объяснять права и обязанности студентов, вытекающие из данных требований.

Например, в Томском политехническом университете каждый год студенты первого курса 1 сентября в День знаний получают первую информацию о системе менеджмента качества университета из первых рук – от деканов факультетов. Вместе со студенческим билетом и зачетной книжкой каждому первокурснику вручается буклет с кратким описанием системы менеджмента качества университета.

Новые сотрудники, поступающие на работу в вуз, также должны быть ознакомлены с действующей в вузе системой менеджмента

качества. Владение основами системы менеджмента качества должно стать необходимым условием прохождения по конкурсу на выборные должности профессорско-преподавательского состава и научных сотрудников. Курс «Основы менеджмента качества» следует включить в программу повышения квалификации персонала вуза.

Следует отметить, что подготовка персонала вуза к работе в условиях функционирования системы менеджмента качества на основе стандарта ISO 9001:2000 должна быть дополнена соответствующей мотивацией сотрудников к использованию новых знаний для улучшения процессов, действий и заданий, в реализации которых они участвуют. Успехи вуза являются наилучшей мотивацией для сотрудников. Однако успех не приходит случайно. Для того чтобы он был достигнут, необходима прозрачность системы менеджмента качества вуза для всего персонала. Каждый сотрудник должен иметь свою мотивацию на успех, узнавать в успехах вуза свой вклад в общее дело. Успехи вуза и мотивированные сотрудники взаимно поддерживают и окрыляют сотрудников. Это очень важно для построения действительно эффективной системы менеджмента качества вуза.

Мотивация персонала вуза. Французскому писателю Сент-Экзюпери принадлежат слова: «Если хочешь построить лодку, не зови людей, не бей в барабаны, а всели в них тоску по бескрайнему синему морю». В этой глубокой мысли содержится основная идея мотивации сотрудников вуза к активному участию в разработке, создании, использовании и развитии системы менеджмента качества.

Внедрение в вузе современного менеджмента, в том числе построение системы менеджмента качества на базе международного стандарта ISO 9001:2000, предполагает значительные организационные изменения и нововведения. Эти изменения прямо или косвенно должны быть направлены на улучшение деятельности вуза в целом, повышение удовлетворенности внешних и внутренних клиентов, включая сотрудников вуза. Занимаясь технической или экономической стороной вопроса, нельзя забывать о том, что в центре всей этой деятельности – люди. Люди и для людей будут проводить все мероприятия по созданию системы менеджмента качества вуза.

Для того чтобы правильно организовать процесс построения системы, необходимо учитывать психологические, ментальные аспекты поведения сотрудников в канун изменений. Каждый сотрудник и руководитель будет реагировать на грядущие или наступающие перемены по-своему и по-разному. На основе опыта можно выделить сле-

дующие основные группы, образующиеся в процессе изменений в вузе.

«Миссионеры» убеждены в правильности и необходимости изменений. Они активно над ними работают и пытаются убедить и вдохновить других, призывая к активной деятельности. Из таких сотрудников получаются хорошие уполномоченные по качеству и менеджеры. «Верующие» являются первыми, которых миссионеры склоняют на свою сторону. Они также настраивают весь персонал вуза на изменения. «Пустозвоны» находят изменения правильными и важными, абсолютно необходимыми, но в результате так и не предпринимают никаких действий. «Безразличные», «ожидающие» и «бездеятельные» составляют в каждой организации, в том числе в вузах, большинство. Их девиз: «Подождем, когда это пройдет мимо, переживем». «Борцы сопротивления» активно работают против изменений. Они исподволь формируют отрицательное мнение коллектива и пользуются для этого любой возможностью. В профессорско-преподавательской среде вузов эта категория, как правило, довольно многочисленна. «Прямые противники» выражают свое недовольство открыто и твердо убеждены, что принимаемые решения фальшивы и изменения не нужны. Могут появиться «эмигранты», которые вначале ратуют за перемены, а затем решают для себя, что они больше в этом не участвуют, и покидают группу «миссионеров».

Наличие различных групп и категорий сотрудников с разным отношением к новой системе менеджмента в вузе необходимо учитывать для того, чтобы вовремя распознать «пустозвонов» и повысить степень их ответственности, взволновать «безразличных», найдя к ним индивидуальный подход, переубедить «оппонентов» и «борцов сопротивления», заполучив в их лице новых «миссионеров».

Следует также учитывать, что у каждого сотрудника вуза отношение к изменениям проходит несколько стадий развития. Получив известие (задание, приказ, распоряжение), сотрудник выходит из состояния равновесия, «размораживается». Он пробует на практике реализовать предлагаемое изменение (внедрить новый метод работы, описать процесс и т.д.), формирует свое отношение к нему, и наступает «повторное замораживание». Очень важно, как это «замораживание» происходит. Если сотрудник адекватно воспринял нововведение, то он берет его на вооружение и использует в своей трудовой деятельности, если же испытал неудобства или ему что-то не понравилось, он «замораживается» на предыдущей стадии развития, причем ощущает неудовлетворенность. руководи-

тель должен проследить за процессом развития отношения сотрудника к переменам в условиях его деятельности, чтобы вовремя выяснить, насколько успешно или неуспешно он протекает и что можно и нужно поправить.

Для того чтобы избежать ряда проблем при внедрении системы менеджмента качества в вузе, необходимо знать и учитывать возможные причины неприятия сотрудниками нововведений: боязнь ухудшения своего положения, отсутствие убежденности в необходимости изменений, недовольство переменами, насаждаемыми сверху, страх перед неизвестностью, неверие в готовность к изменениям других участников процесса, ожидание инициативы от них или руководителя, нежелание иметь дело с непопулярными мерами, страх перед неудачей, нарушение привычного порядка, отсутствие уважения и доверия к лицу, проводящему изменения, отсутствие конкретного плана действий или его непонимание, недостаток информации.

Существуют семь известных правил, как осуществлять нововведения, которыми полезно руководствоваться при создании системы менеджмента качества вуза.

1. Правило «Узкие ворота» рекомендует при вовлечении сотрудников в процесс изменений сразу же предоставить им информационные и методические материалы, потребовать их применения в обязательном порядке. Например, в Томском политехническом университете при разработке системы менеджмента качества было выпущено и распространено на разных этапах создания системы несколько версий информационных листов «Что делать?» с конкретным планом, руководством к действиям, сроками и ответственностью. Листки вручались руководителям и сотрудникам подразделений на различных мероприятиях – организационных собраниях, методических семинарах и т.д.

2. Правило «Подъем по лестнице» дает совет вводить в действие новые методы работы быстро, чередуя периоды интенсивного внедрения со стабильной работой по новым правилам (площадки отдыха).

3. Правило «Повторы» предусматривает при внедрении новых методов работы повторы обучения и практических занятий. Например, непосредственно перед проведением внутреннего аудита системы менеджмента качества целесообразно провести дополнительный тренинг внутренних аудиторов с целью актуализации и закрепления их навыков.

4. Правило «Предварительный прогрев» требует прежде всего доказать сотрудникам, что привычные им методы работы уже не годятся для решения новых задач. С этой целью сначала следует объективно описать сотрудникам ситуацию в вузе в целом, выделяя положительные и отрицательные аспекты его деятельности, дать прогноз на «неблагоприятные» перспективы развития событий в случае отказа от изменений в системе. Для решения существующих проблем предложить конкретные меры, а именно построение эффективной системы менеджмента качества. На данном этапе руководство вуза должно применить все возможные методы морального стимулирования. Обязательно следует довести до сознания сотрудников, что нововведения приведут к удовлетворению их индивидуальных потребностей.

5. Правило «Усталые, но довольные» рекомендует при постановке целей перед сотрудниками вуза устанавливать их немного выше, чем требуется, тщательно формулировать задачи, показать их однозначность, достижимость и измеримость результата.

6. Правило «Счастливая семерка» указывает на целесообразность выделения при решении задач 7 ± 2 составляющих и, соответственно, этапов для того, чтобы облегчить сотрудникам их выполнение и увеличить прослеживаемость результатов.

7. Правило «Обратная связь» утверждает, что успех нововведений во многом определяется эффективностью и регулярностью обратных связей между руководителями подразделений вуза и сотрудниками. Своевременная информация об успехе необходима, чтобы на деле убедить сотрудников работать еще лучше. Своевременная информация о неудачах позволяет оперативно их анализировать и корректировать процесс. Регулярное обсуждение промежуточных результатов показывает серьезность намерений руководителя, поддерживает исполнительскую дисциплину, позволяет уточнять и корректировать задачи и действия.

Одним из важных организационных мероприятий по выстраиванию обратных связей является создание в вузе совета по качеству – коллегиального органа, предназначенного для решения вопросов, возникающих в процессе построения и функционирования системы менеджмента качества.

Социальный аспект системы менеджмента качества вуза. Понятие системы качества само по себе не ново. Но если раньше система качества рассматривалась в основном как техническая и (или) экономическая система, то в последнее время все больше внима-

ния уделяется ее социальным аспектам. Очень важно, чтобы качество личностных взаимоотношений «сотрудник – руководитель», «преподаватель – студент» было столь же высоким, как и качество оказываемых услуг. Особенно значим социальный аспект менеджмента качества именно в вузе, выпускники которого должны еще в процессе обучения почувствовать важность и наблюдать примеры высокого качества руководства, взаимоотношений в коллективе, получить навыки грамотного управления людьми.

Максимальное использование опыта и квалификации персонала, выявление приоритетного для развития вуза потенциала сотрудников являются важнейшей задачей руководителя. Важно определить природу мотивации сотрудников, т.е. необходимо знать, что ждет сотрудник от работы в вузе, конкретном структурном подразделении; подходящие для сотрудника модели стимулирования, позволяющие дать ему возможность раскрыться и максимально реализовать свои возможности.

Каждая организация, в том числе высшее учебное заведение, сознательно или неосознанно формирует свою систему ценностей. Эта система составляет основу корпоративной культуры и нравственный облик организации. Как правило, элементы корпоративной культуры присутствуют в любом вузе. Их следует изучать и развивать в необходимом направлении. Например, в Томском политехническом университете уже на протяжении нескольких лет корпоративная культура непрерывно изучается, анализируется и целенаправленно формируется, в том числе в связи с созданием и развитием в вузе системы менеджмента качества. Одним из относительно новых направлений развития корпоративной культуры университета является активное использование программно-целевых методов управления и проектного менеджмента. Работа сотрудников в творческих группах над выполнением проектов в рамках комплексной программы развития университета дает кроме запланированных результатов значительный социальный эффект, помогает сплотить коллектив. На практике реализуются пять основных факторов, способствующих сплочению коллектива: вера в реальность достижения стоящих перед группой целей, престиж, чувство принадлежности к команде, доверие членов группы друг к другу и ее лидеру, общий успех.

Очень значимой составляющей социального аспекта системы менеджмента качества вуза является стремление к тому, чтобы «знаю» и «умею» каждого сотрудника превратились в его «хочу» и «могу».

Приступая к разработке системы менеджмента качества вуза важно учитывать ментальные и социальные аспекты этого непростого дела и уделить особое внимание начальному этапу в работе с сотрудниками.

5.5. Развитие корпоративной культуры

Итак, главная проблема внедрения принципов менеджмента качества вуза состоит в выработке взаимосогласованных позиций всех сотрудников, формировании системы ценностей, разделяемой всеми преподавателями, научными работниками и административным персоналом, создании соответствующего организационного климата. То есть это организационное изменение должно быть ориентировано прежде всего на изменение сознания людей. Именно на этом сосредоточены девять из четырнадцати рассмотренных принципов Э. Деминга [62]. Создание системы менеджмента качества в вузе невозможно без соответствующего изменения его организационной (корпоративной) культуры, которая охватывает все приведенные выше элементы.

Такой вывод справедлив не только для вузов. О важности этого условия свидетельствуют, например, следующие данные. Всемирно известная консалтинговая фирма Ernst & Young, обследовав около 600 компаний автомобильной, компьютерной, банковской отраслей и здравоохранения США, Японии, Германии и Канады, установила, что большинство из них не смогли в полной мере внедрить у себя принципы Всеобщего управления качеством потому, что внедрение не сопровождалось программами по изменению организационной культуры предприятий [63].

Термин «организационная культура» является новым. Он появился в научной литературе в 60-х годах прошлого века, в период культивирования роли «человеческого фактора» в менеджменте [64]. Этим термином обозначались атмосфера личностных отношений, моральный климат в организации. Позднее, в конце 1970-х – начале 80-х годов, появился его синоним – корпоративная культура. В настоящее время термин «корпоративная культура» весьма популярен, хотя чаще ассоциируется с коммерческими структурами, прежде всего крупными компаниями и банками. Представляется, что термин «организационная культура», несмотря на его меньшее распространение и использование преимущественно в специальной литературе, является более универсальным.

Существует множество определений организационной культуры. В разных определениях акценты делаются на различных аспектах данного феномена в зависимости от контекста его использования. Тем не менее все определения базируются на двух принципиально разных подходах. Первый предполагает, что организационная культура – это то, что у организации есть, один из ее атрибутов. Согласно второму подходу организационная культура – это то, чем организация является, т.е. способ ее существования.

Второй подход представляется более конструктивным, особенно, для больших, уже долго существующих организаций, находящихся на этапе реформирования в связи с резким изменением внешних условий. В этом случае важными становятся не характеристики организационной культуры сами по себе, а соответствие этой культуры вновь формируемым миссии и целям организации.

Одно из наиболее удачных определений организационной культуры звучит так: «Организационная культура – это совокупность коллективных базовых представлений, обретаемых организацией при разрешении проблем адаптации к изменениям внешней среды и внутренней интеграции, эффективность которых оказывается достаточной для того, чтобы считать их ценными и передавать новым членам организации в качестве правильной системы восприятия и разрешения названных проблем» [65].

Под базовыми представлениями понимаются некие подсознательные, представляющиеся членам данной организации очевидными, непроверяемые и необсуждаемые убеждения, мысли, чувства, способы поведения и т.п. Эти представления являются основой организационной культуры каждой организации. Провозглашаемые ценности – философия, стратегия, цели – строятся на ее базовых представлениях, хотя возможны случаи, когда провозглашаемые ценности не соответствуют или даже противоречат базовым представлениям. Верхним слоем организационной культуры являются видимые стороннему наблюдателю организационные процессы, правильное толкование истинного смысла которых невозможно без знания провозглашенных ценностей и базовых представлений организации.

Из приведенных определений следует, что организационная культура является чрезвычайно сложным феноменом, изменение которого требует длительного времени и больших усилий как руководителей организации, так и всего коллектива. Ключевая роль в этом принадлежит руководству организации, которое ближе всех нахо-

дится к внешней среде и наиболее остро чувствует ее изменения. Однако при изменении организационной культуры вузов необходимо иметь в виду, что университеты обладают рядом особенностей, отличающих их от коммерческих организаций и усложняющих процесс преобразования организационной культуры.

Смысл существования коммерческих организаций состоит в получении прибыли, а их основной процесс – взаимодействие труда и капитала. Они не меняются при любых внешних воздействиях. Поэтому изменения организационной культуры в коммерческих организациях редко являются коренной сменой всего комплекса базовых представлений.

Смыслом существования вузов, кроме задач воспитания и социальной абилитации, являются получение, переработка и распространение знаний, а процессы, происходящие в университетах, основаны на примате академических свобод и традициях. Отличительные особенности этих процессов:

- меньшая специализация (профессор и ассистент выполняют, по существу, одну и ту же работу);
- небольшое количество ступеней в иерархической структуре;
- слабая взаимозависимость структурных подразделений (каждый факультет мало зависит от других факультетов);
- ограниченные возможности влияния на качество «исходного материала» – абитуриентов;
- ограниченная прозрачность учебной и научной деятельности;
- отсутствие четких количественных критериев результативности работы преподавателей и научных сотрудников [66].

Кроме этого, в отличие от коммерческих организаций в структурных подразделениях вузов могут существовать явно выраженные, заметные и отличные друг от друга организационные субкультуры.

Для изучения организационной культуры вуза необходимо, во-первых, понять, что она представляет собой в данный момент (ее исходное состояние), во-вторых, составить хотя бы самое общее представление о том, какой она должна стать в результате изменений (ее конечное состояние), а также выбрать способы проведения изменений. Таким образом, первоочередной задачей при проведении изменений в вузе является исследование его организационной культуры.

Существует большое количество методов исследования организационной культуры организаций. Наиболее перспективным из них представляется метод OCAI [63]. Особенностью данного мето-

да является большая наглядность результатов, что очень важно при их обсуждении в коллективе. Кроме того, метод позволяет достаточно просто проводить повторные измерения организационной культуры, что дает возможность отслеживать динамику изменений и оперативно корректировать планы их проведения.

Метод OCAI был проверен в большом количестве организаций, в том числе в вузах, и обнаружил высокую внутреннюю надежность и доказательную конвергентную и дискриминантную валидность. Для повышения надежности метода, основанного на анкетировании, исследования дополняются индивидуальными интервью. Это позволяет получить совокупность субъективного содержания, вносимого личностью в параметры анкет, и убедиться в соответствии этого содержания моделям, положенным в основу метода.

В основе метода – четырехфакторная модель системного описания корпоративной культуры. Модель объединяет организационные культуры: иерархии, конкуренции, адхократии и семьи, которые в общем случае, применительно к вузу описываются следующим образом.

Культура иерархии. Вуз сосредоточен на внутренних проблемах стабильности, управляемости и контроле. Деятельность структурирована и формализована. Целостность вуза поддерживается формальными правилами и процедурами. Правила и инструкции диктуют сотрудникам, что нужно делать. Поощряется высокая исполнительская дисциплина. Сотрудника могут не поощрить за успех, достигнутый с нарушением процедур, и не наказать за ущерб, если все процедуры формально выполнены. Изменения в вузе связаны прежде всего с изменением процедур. Ведущие менеджеры вуза гордятся тем, что они хорошие организаторы и умеют обеспечивать эффективность работы.

Культура конкуренции (рынка). Вуз сосредоточен на взаимодействии с внешней средой, стабильности, управляемости и контроле, ориентирован на измеряемые результаты. Главная задача вуза в целом и каждого сотрудника в отдельности – это достижение намеченных целей в установленные сроки. Стиль вуза – жесткая конкуренция внутри и вне его структуры. Успех определяется в терминах завоевания рынка. Главные менеджеры вуза – «хозяева-эксплуататоры» – нацелены на конкурентную борьбу. Они жестки и требовательны.

В аксиоматике культуры конкуренции лежит базовое понятие борьбы с окружением в актуальном пространстве на основе един-

ства стратегии и тактики. Логика борьбы неизбежно создает словарь и язык борьбы, в котором любое слово, действие, цель понимаются в данном смысловом контексте. Примечательным является тот факт, что время и перспектива в культуре борьбы психологически сжаты. «На войне нельзя отвлекаться и впадать в прострацию. Самая продуманная стратегия не приведет к победе, если реализующий ее на секунду отвлечется и не увидит шевельнувшегося куста, за которым прячется враг». Правила таковы, что любое действие приводит к результату – другому действию, объективному с точки зрения рынка, т.е. ощущаемого рынком, изменению во внешнем мире.

Культура адхократии (творчества). Вуз сосредоточен на внешних факторах, с высокой степенью гибкости и индивидуализма. Для данной культуры характерны динамичные, творческие, поощряющие предприимчивость и индивидуальные результаты условия работы. Сотрудники склонны к инициативе и риску. Поощряются независимость и свобода. Менеджеры – новаторы и экспериментаторы, пользуются уважением за творчество. Главная задача вуза в целом и каждого сотрудника в отдельности – быть в авангарде, занимать лидирующие позиции. Культивируется потребность в сложных, амбициозных задачах. Критерием успеха является обладание уникальными научными результатами, технологическими разработками, образовательными программами. Базовыми условиями для творческой культуры являются хаотичность и сложность окружения, поощрение инноваций. Основная задача управления – лелеять предприимчивость, творческий подход и быть на острие проблем. Считается, что адаптация и новаторство ведут к новым ресурсам и прибыльности. Акцент делается на созидании видимого будущего, организационной анархии и дисциплине воображения.

Культура семьи. Семейная, или клановая, культура воспроизводит вуз как большую семью с малоиерархичной структурой, неформальными подходами к работе и акцентом на управленческие команды. Вуз сосредоточен на внутренних проблемах, для него характерны гибкость, забота о сотрудниках, чувствительность к проблемам заказчиков и потребителей, которые рассматриваются как партнеры. По существу, вуз представляет собой некое дружественно ориентированное место для работы, где люди оставляют часть себя. Ректор, лидер вуза, воспринимается как отец семейства, обладающий неограниченными правами и ответственностью. Целостность вуза поддерживается традициями и лояльностью к семей-

ным ценностям. Поощряются командная работа, соучастие и единодушие. Большое значение придается развитию человеческих ресурсов, сплоченности, моральному климату.

Предполагается, что корпоративная культура каждого высшего учебного заведения представляет собой сочетание четырех описанных выше культур. Это сочетание выражается графически в виде так называемого организационного профиля (рис. 15). Сумма баллов по всем четырем осям этого профиля равна 100.

Для идентификации факторов при исследовании корпоративной культуры вуза используется стандартный список параметров, разработанный в рамках модели. Респондентам предлагается заполнить анкету для двух ситуаций. Первая ситуация – это текущее состояние вуза («как есть»). Вторая ситуация – желательное состояние вуза («как хотелось бы»).

Организационный профиль позволяет:

- оценить долю каждого элементарного вида культуры в общей организационной культуре (по положению точек на координатных осях);
- оценить готовность вуза к изменениям, а также желаемое направление изменений (по разности профилей в состояниях «как есть» и «как хотелось бы»);



Рис. 15. Организационный профиль Томского политехнического университета

- сравнить организационные культуры различных структурных подразделений вуза;
- описать не только состояние вуза в целом, но и отдельные аспекты его деятельности, такие, как система управления, стиль лидерства, силы, скрепляющие вуз как организацию, система целеполагания, система принятия решений и разрешения конфликтов, мотивация сотрудников, критерии успеха;
- наглядно продемонстрировать направление и модуль отклонения каждого аспекта деятельности от требуемого состояния по каждому типу культуры.

В рамках используемой модели современная организационная культура вузов может быть представлена преимущественно как семейно-иерархическая. Именно такой результат был получен при исследовании организационной культуры Томского политехнического университета и других университетов (см. рис. 15) [67, 68]. Исследование показало, что в настоящее время все рассмотренные субкультуры присутствуют в организационной культуре университета примерно в равных долях (см. рис. 15 сплошная линия). Установлено также, что желательным направлением изменения организационной культуры вуза, по усредненному мнению его сотрудников, является увеличение доли культур типа «семья» и «адхократия» при уменьшении доли культуры типа «иерархия» (см. рис. 15 пунктирная линия).

Однако проблема заключается в том, что равномерная организационная культура, так же как и семейно-адхократическая культура, плохо ассимилирует цели, направленные во внешнюю среду и сформулированные в конкурентной или инновационной парадигмах, а именно:

- создание системы менеджмента качества на основе стандарта ISO 9001:2000 (конкурентная модель);
- создание передовой (инновационная модель) и лидирующей (конкурентная модель) системы предоставления научных и образовательных услуг;
- формирование привлекательного имиджа университета во внешней среде (конкурентная модель);
- занятие достойного места в международном научно-образовательном сообществе (конкурентная модель).

Эти цели отторгаются данными типами культуры, поскольку формулируются в чуждой для них стилистике.

Для выбора модели организационной культуры вуза, соответствующей требованиям внешней среды, с главными менеджерами Том-

ского политехнического университета (проректоры и директора институтов) был проведен ряд тренингов. Общая задача всех тренингов состояла в выработке единого подхода команды университетских менеджеров к целям, основным направлениям и механизмам изменений в вузе. Смысл тренингов состоял не в том, чтобы в результате все менеджеры думали одинаково, а в том, чтобы они думали по-разному, но об одном и том же.

Первый цикл тренингов позволил повысить взаимопонимание между ведущими менеджерами, возглавляющими различные направления деятельности университета, а также сформировать понятия для всех типов субкультур применительно к специфике вуза.

Оказалось, что в Томском политехническом университете субкультуры иерархии, семьи, адхократии и конкуренции конкретизируются в следующем виде.

Адхократия. Культура, предполагающая свободу творчества, индивидуализм, мотивацию к инновациям, гибкость, отсутствие регламентации рабочего времени. Основным стимулом является сама возможность творчества. Широко распространены нетрадиционные методы стимулирования.

Семья. Культура, предполагающая преданность и верность университету его сотрудников, студентов и выпускников в любых ситуациях. Поощряются возникновение и развитие династий. Допускается неформальный подход к выполнению управленческих решений. Университет сосредоточен на внутренних проблемах, заботе о сотрудниках. Ректор имеет неограниченные права и ответственность. Сотрудники глубоко привержены университетским академическим традициям и ценностям, вокруг которых формируются соответствующий моральный климат и сплоченность коллектива. Категорически пресекаются разрушающие университет безответственность, сепаратизм, предательство интересов вуза или безразличие к ним. Отсутствует уравниловка, и сотрудники имеют явно выраженные и заметные роли.

Иерархия. Культура, предполагающая строгую регламентацию всех видов деятельности, наличие хорошо организованного документооборота, планирования и отчетности. Развита система административной и дисциплинарной ответственности. Хорошо проработана линейная структура вуза. Управление построено на принципах демократического централизма в рамках принятых процедур. Не допускается бесконтрольность, а также обсуждение решений, принятых вышестоящим руководством.

Конкуренция. Культура, предполагающая наличие развитой конкурсной системы: занятие любой должности, участие в конкурсах во внешней среде, конкурсная система выбора партнеров, развитая система поощрения победителей. Наличие в университете систем контроля достижения намеченных целей и результатов. Отбор и поощрение элитных специалистов во всех видах деятельности университета. Руководитель способен работать в конкурентной среде и имеет соответствующий опыт, жесток, требователен. Не поощряются формальное исполнение должностных инструкций, уравниловка в распределении средств, льгот и иных ресурсов, протектирование, предоставление ложной информации.

В результате тренингов было выработано представление о желательном состоянии организационной культуры университета, отвечающей, по мнению ведущих менеджеров, требованиям внешней среды (на рис. 15 штрихпунктирная линия). Как видно, это представление предусматривает заметное увеличение конкурентной составляющей, некоторое увеличение адхократической составляющей и уменьшение иерархической и семейной составляющих корпоративной культуры.

Для определения тех аспектов деятельности университета, которые в первую очередь необходимо изменить для построения желаемой организационной культуры, на одном из тренингов командой менеджеров был проведен анализ конгруэнции отдельных параметров организационной культуры. Результаты этого анализа представлены на рис. 16. Сплошная линия показывает организационную культуру в состоянии «как есть», а штрихпунктирная линия – в состоянии «как должно быть», по мнению главных менеджеров университета.

Анализ конгруэнции параметров организационной культуры показал, что наибольшие отклонения текущего состояния от планируемого имеют такие параметры, как «организационный клей» (силы, объединяющие сотрудников университета) и процессы принятия решений (включая разрешение конфликтов). Достаточно заметным является также отклонение по параметру «система управления».

Известны исследования, свидетельствующие о том, что на показатели эффективности работы университетов влияет не столько конгруэнция параметров организационной культуры, сколько сам тип преобладающей в университете организационной культуры [68]. Тем не менее результаты анализа, представленные на рис. 16, позволили выявить аспекты деятельности университета, в которых же-

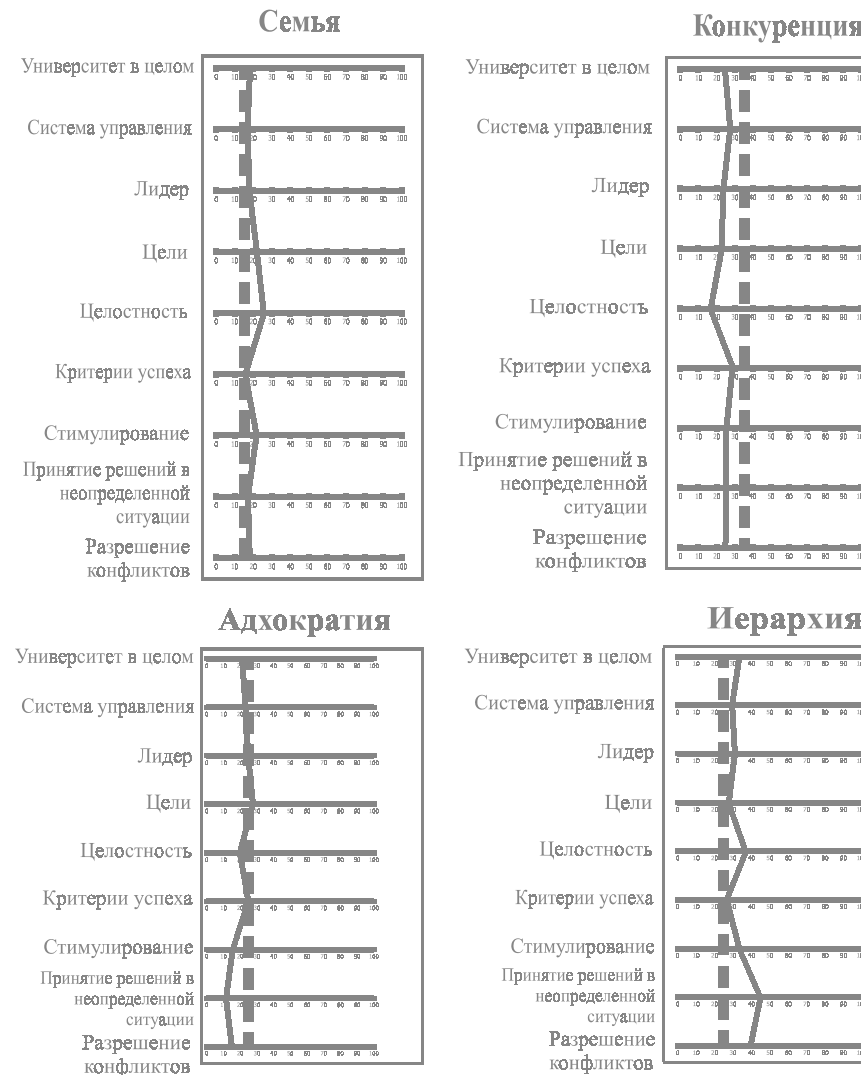


Рис. 16. Конгруэнция отдельных параметров организационной культуры вуза

лаемый тип организационной культуры проявляется слабо. Это дало возможность сконцентрировать усилия на формировании требуемого типа культуры именно в этих аспектах.

Поскольку менеджмент качества направлен на непрерывное улучшение деятельности вуза как комплексной системы, концент-

рации усилий исключительно на этих аспектах все же недостаточно. Улучшение должно стать объединяющей идеей во всех направлениях. Реализоваться эта идея может через превращение университета в так называемую обучающуюся организацию, где каждый сотрудник и весь вуз в целом не только привержены определенным ценностям и применяют единые правила для принятия и выполнения решений, но и обладают способностью пересматривать эти ценности и правила в соответствии с изменениями внешней среды [62, 69–72].

Как правило, при проведении изменений, вызванных резким изменением внешних условий, новые, объективно диктуемые внешней средой цели не соответствуют сложившейся корпоративной культуре. Если реализация этих целей осуществляется резко, преимущественно властными методами, то в рамках существующей корпоративной культуры возникает очень сильное сопротивление новациям, которое критическим образом замедляет достижение целей и может привести даже к краху организации. С другой стороны, попытки вписать новые цели в существующую корпоративную культуру приводят к быстрому забвению новых целей и возвращению к привычному образу существования, что в изменившихся внешних условиях также означает медленную смерть организации.

Сравнивая принцип поведения обучающейся организации с принципами Э. Деминга, легко заметить, что они хорошо согласуются. Таким образом, можно утверждать, что внедрение системы менеджмента качества, по сути, означает создание «обучающейся» организации. При этом описание процессов и стандартных процедур как составляющих системы менеджмента качества представляет собой лишь первую стадию «обучения» организации. Вторая стадия наступает тогда, когда меняется стиль мышления у менеджеров и происходит переход от улучшения рабочих процессов к развитию и умению работать с динамичными и противоречивыми задачами [62]. Третья, заключительная стадия «обучения» организации имеет место тогда, когда изменяются менталитет и стиль работы всех сотрудников вуза.

Ключевым моментом является создание условий для развития внутренней мотивации сотрудников. Э. Деминг подчеркивает, что успехи движения за повышение качества всегда были связаны с обучением и внутренними мотивами: «Люди рождаются с присущей им внутренней мотивацией, самоуважением, чувством собственного достоинства, любознательностью, желанием учиться и умением получать радость от обучения» [62].

Для практической реализации изменений необходимо дать сотрудникам вуза возможность самостоятельно и регулярно задумывать изменения и экспериментировать как в рамках своей конкретной деятельности, так и в масштабах своих подразделений и всего вуза в целом.

Универсальных рецептов создания системы менеджмента качества в вузе не существует. Руководители, изучая опыт своих коллег, а также других организаций и предприятий, находят собственный путь изменений в деятельности вузов. Известно большое количество примеров такого рода [1, 2, 36–38, 40, 47, 56]. Некоторые рекомендации, основанные на многолетнем опыте реализации комплексных программ развития Томского политехнического университета с использованием методов программно-целевого управления и адаптации принципов TQM, могут быть сформулированы следующим образом.

1. Изменения в вузе должны осуществляться группами сотрудников, их предложивших. Для этого группы должны быть наделены соответствующими ресурсами и властными полномочиями. Проведение изменений именно теми людьми, которые их предложили, позволяет эффективно использовать инструменты внутренней мотивации. Наличие ресурсов и властных полномочий является гарантией того, что изменения будут осуществлены.

Для того чтобы избежать негативных последствий, вызванных разделением сотрудников на тех, кто имеет ресурсы и власть («они»), и остальных, которые ресурсов и власти не имеют («мы»), необходимо предоставить всем сотрудникам вуза реальную возможность предлагать изменения. Важно создать у них уверенность в том, что все предложения будут беспристрастно рассмотрены, и в случае одобрения сотрудники получат возможность реализации предложенных изменений. Ни в коем случае одобренные предложения не должны оставаться нереализованными вследствие нехватки ресурсов или полномочий.

Соответственно, необходимо воспитывать у ведущих менеджеров вуза способность и готовность к делегированию полномочий. Иногда вследствие делегирования полномочий не только у руководителей, но и у сотрудников создается впечатление потери контроля над ситуацией. Для избежания этого следует обеспечить максимальную открытость вертикальных и горизонтальных информационных потоков в вузе, периодически повторяя процедуру «прочистки информационных каналов».

2. *Следует весьма внимательно подходить к выбору руководителей групп, осуществляющих изменения.* С одной стороны, формальные руководители подразделений или направлений деятельности вуза, которых затрагивают эти изменения, лучше других знают ситуацию, проблемы, комплекс взаимосвязей этих проблем с другими видами деятельности. С другой стороны, они связаны укоренившимися правилами, традициями, культурной средой, прежним, часто весьма успешным опытом. Вследствие этого изменения могут выглядеть в их глазах как покушение на их достижения. Они могут пытаться либо вписать изменения в существующую систему, либо отвергнуть изменения, несовместимые с их прежним опытом. Примером может служить реакция некоторых руководителей на все более широкое развитие и проникновение во все сферы информационных технологий. Их откликом часто является механическое увеличение количества компьютеров и компьютерных классов в соответствующих подразделениях.

Для преодоления комплекса неполноценности у руководителей при проведении изменений следует создать атмосферу «позитивного прошлого», подчеркивающую, что изменения базируются на уже имеющихся достижениях. Если такое невозможно (в случае коренных изменений, затрагивающих базовые ценности), руководство изменениями нужно поручать специально назначенным людям, наделив их соответствующими полномочиями.

3. *Необходимо проводить постоянный мониторинг результатов изменений, отслеживать то, как изменения, проведенные в прошлом, влияют на современную ситуацию.* Это позволит выявить и преодолеть препятствия на пути изменений.

4. *Изменения должны пользоваться постоянной и решительной поддержкой всего высшего менеджмента университета.* Как бы хорошо ни был подготовлен процесс проведения изменений, у них всегда будут противники, а также люди, придерживающиеся нейтральных позиций. Поэтому группа, проводящая изменения, постоянно находится в состоянии стресса. В такой ситуации скептическое высказывание любого ведущего менеджера может стать доказательством того, что изменения не нужны и их не следует поддерживать. Ректору вуза следует потратить достаточное количество времени и сил на то, чтобы обеспечить сознательную, активную и единогласную поддержку изменений всеми ведущими менеджерами.

5. *Критически важным элементом проведения изменений являются организация обучения сотрудников и повышение профес-*

сионального мастерства, позволяющее снизить их беспокойство перед возможной некомпетентностью в решении новых задач, вызванных изменениями. Однако обучение не должно ограничиваться только повышением профессионального мастерства сотрудников или изучением формальных сторон менеджмента качества. Индивидуальные способности к экспериментированию могут быть наиболее эффективно использованы при командном обучении, сочетающем дискуссию с диалогом. В создании общего видения, системного мышления и разделяемых ментальных моделей сотрудников ключевая роль принадлежит главным менеджерам университета. Они не должны жалеть времени на работу с подчиненными, причем не в роли «гуру», а в роли коллег, стремящихся в составе команды найти ответы на вызовы внешней среды.

6. *Очень часто изменения создают реальную опасность для статуса, имиджа или доходов тех или иных сотрудников.* Такие последствия нужно учитывать и смягчать уже при планировании изменений, чтобы не «плодить проигравших», которые автоматически становятся противниками изменений. Среди множества методов избежания такого рода опасности наиболее перспективным представляется создание общего видения и разделяемых ментальных моделей, которые помогают сотрудникам увидеть новые для себя возможности, появляющиеся в результате изменений.

В практической деятельности вуза идеи «обучающейся» организации могут вступить в противоречие с реальностью, требующей единоначалия, структуры, иерархии и контроля. В этом противоречии часто черпает свои силы сопротивление изменениям. На самом деле иерархия и контроль могут генерироваться и существовать как элементы «обучающейся» организации, берущие на себя лидирующую роль в ситуациях, когда именно они являются наиболее адекватным ответом на вызовы внешней среды.

5.6. Сертификация системы менеджмента качества вуза

Менеджмент качества – это одна из функций управления организацией, в том числе вузом, которая позволяет реально обеспечивать высокий уровень качества продукции и услуг за счет разумного управления производством и обслуживанием. Система менеджмента качества вуза создается в соответствии со спецификой и задачами высшего учебного заведения. Однако стандарт ISO 9001:2000 определяет такую методику построения системы качества, которая позволит впоследствии официально сертифицировать систему.

Сертификация системы менеджмента качества сама по себе не может обеспечить повышение качества работы вуза. Она всего лишь показывает партнерам вуза во внешней среде, что система качества вуза организована в соответствии с определенными требованиями и эффективно функционирует, обеспечивая стабильное и высокое качество его продукции и услуг.

Универсальность стандарта ISO 9001:2000 заключается в том, что он не предлагает абсолютных критериев качества для каждого отдельного вида продукции и услуг, не требует конкретных характеристик продукции. Стандарт задает лишь методологию функционирования системы качества, которая, в свою очередь, должна обеспечивать высокое качество продукции и услуг. Дело вуза – создать эффективную систему менеджмента качества, а не безумную гору бумаг, обладающих свойством саморазмножения.

Нужно ли сертифицировать созданную в вузе систему менеджмента качества? Эта процедура потребует дополнительных затрат, в том числе финансовых. Поэтому, прежде чем принять решение о подготовке системы качества к сертификации, руководство вуза должно тщательно взвесить все «за» и «против», а также понять, зачем нужен сертификат на систему качества. Даже за рубежом наличие сертификата ISO 9000 (или других аналогичных сертификатов) является обязательным лишь в отдельных отраслях, преимущественно связанных с продукцией и услугами, от качества которых зависят жизнь и здоровье людей (военные и аэрокосмические отрасли, судостроение и судовождение, автомобилестроение и др.). Иногда наличие сертификата у подрядчика является требованием системы качества заказчика. В остальных случаях сертификат ISO 9000 не является обязательным.

Однако, если вуз всерьез решил добиться успеха и занять достойное место на рынке наукоемкой продукции, образовательных услуг, подготовки специалистов и при этом, по его мнению, он производит продукты, качество которых также достойное и стабильное в связи с эффективно работающей системой менеджмента качества, вуз должен ее сертифицировать. Тем более вуз, который хочет выйти на международный рынок образовательных услуг и научных исследований, должен говорить со своими зарубежными клиентами и партнерами на одном языке. Университеты и научные учреждения Европы и Америки уже знают язык ISO 9000, так как они активно работают с промышленностью, а промышленность не умеет и не будет разговаривать на другом языке. Сертификат в данной

ситуации можно рассматривать как критерий узнаваемости вуза, как гарантию того, что западный партнер будет уверен, что он в этом вузе все поймет и это вуз, достойный партнерства.

Внутренними российскими факторами, которые могут повлиять на решение руководства вуза о сертификации системы менеджмента качества, являются следующие. Во-первых, это то, что вузу будет легче проходить процедуру комплексной оценки деятельности, включающую государственную аттестацию и аккредитацию. Во-вторых, вуз в этом случае будет рассматриваться как центр мультипликации ноу-хау в области менеджмента качества и сам может консультировать другие вузы, научно-исследовательские организации и современные наукоемкие предприятия. Таким образом, вуз может получить в свой арсенал новый высокоинтеллектуальный и высокодоходный бизнес.

И наконец, главный довод в пользу сертификации системы менеджмента качества вуза. Вуз, который затратил большие усилия на создание системы и заплатил дорогую цену за ее сертификацию, никогда от нее не откажется. Во-первых, вуз не сделает этого по экономическим и нравственным соображениям, а во-вторых, ему не позволят это сделать ежегодные внешние надзорные аудиты со стороны организации, выдавшей сертификат. Таким образом, вуз будет вынужден непрерывно развивать и совершенствовать свою систему менеджмента качества, стабильно производить качественную продукцию и побеждать в конкурентной борьбе. Он будет обречен на процветание!

С появлением и широким распространением стандартов ISO 9000 в различных отраслях экономики, признанием со стороны государства и общества того факта, что наличие в организации эффективной системы менеджмента качества, соответствующей требованиям стандартов, является гарантией надежности и стабильности организации, возникла потребность в независимом и объективном подтверждении этого факта. В результате появились аккредитованные органы по сертификации.

В настоящее время услуги по аудиту и так называемой аккредитованной сертификации предлагают около 700 организаций во всем мире. Среди лидеров такие компании, как TUV – Technischen Überwachungsvereine (Германия), Lloyds Register, NQA – National Quality Assurance Limited, BSI – British Standard Institute, BVQI – Bureau Veritas Quality International (Великобритания), DNV – Det Norske Veritas (Норвегия), SGS (Швейцария) и ряд других компа-

ний. Все они действуют на территории России либо прямым присутствием путем открытия представительств, либо через региональных партнеров – российские организации, предоставляющие сертификационные услуги по их доверенности. Например, Сибирский сертификационный центр Томского политехнического университета действует по доверенности NQA [73].

Помимо этого, в России существует своя национальная система сертификации. Стандарт ISO 9001:2000 переведен на русский язык и утвержден как ГОСТ Р ИСО 9001:2001. Территориальные структуры Госстандарта имеют свои аккредитованные органы по сертификации. Однако, к сожалению, не всегда результат национальной сертификации признается за рубежом. Это вызвано рядом причин, но главная – наш государственный орган, курирующий вопросы стандартизации и сертификации, не является членом Международного аккредитационного форума (International Accreditation Forum – IAF), в котором участвуют практически все ведущие аккредитующие организации мира.

При выборе организации для сертификации системы менеджмента качества в высшем учебном заведении прежде всего следует выяснить, какова область аккредитации этой организации. Согласно международному классификатору существуют 39 кодов для различных отраслей промышленности и сферы услуг – сельского хозяйства, рыболовства, горного дела, добычи полезных ископаемых, продуктов питания, напитков, табака и т.д. Образование как сфера услуг зарегистрирована под номером 37 [58]. Орган по сертификации может быть аккредитован в одной или нескольких системах. Ведущие компании поддерживают от 3 и более аккредитаций в разных странах мира.

Как правило, органы по аккредитации являются национальными, однако их репутация и статус позволяют им иметь авторитетное право на проведение работ по сертификации на международном рынке. Такими органами по аккредитации являются UKAS – United Kingdom Accreditation Services (Великобритания), DGQ – Deutsche Gesellschaft fuer Qualitaet e.V. (Германия), RAB – Registrar Accreditation Board (США), RVA – Raad of Accreditatiev (Голландия), JASAN (Австралия), Госстандарт (Россия).

Таким образом, для сертификации системы менеджмента качества в вузе необходимо выбрать организацию с хорошей репутацией, аккредитованную авторитетным органом на проведение сертификации в области образования. Консультацию по выбору такой

организации можно получить, например, в Фонде содействия международной аккредитации и сертификации в области образования и наукоемких технологий [22].

Стандарты ISO 9000, как уже отмечалось, являются самыми широко распространенными и признанными в мире. Согласно данным обзора ISO Survey на декабрь 2001 г., органами по сертификации выданы 354 580 сертификатов соответствия в различных странах [58]. Лидерами по количеству сертифицированных предприятий и организаций являются такие страны, как Китай, Великобритания, США, Италия, Германия, Япония, Испания, Франция. В России, по данным ISO Survey, на конец 2001 г. сертификацию прошли более 1500 предприятий и организаций, среди которых только одно высшее учебное заведение – Томский политехнический университет, получивший в 2001 г. сертификат National Quality Assurance Ltd [74].

На фоне всеобщего признания сертификатов, которого стараются добиться все сертифицирующие и аккредитующие организации, есть другие факторы, влияющие на статус сертификата и степень восприятия услуг по сертификации. Известно, что сертификат, выданный немецким органом по сертификации, будет принят несколько более доверительно на территории немецкоговорящих стран или стран, где влияние Германии на местную экономику велико. То же можно сказать про английскую сертификацию, которая в определенной степени будет более востребована в странах бывшей Британской империи и в Соединенных Штатах.

Какова же стоимость услуг по сертификации системы менеджмента качества? Согласно международным нормам стоимость услуг по сертификации складывается из продолжительности аудита, которая рассчитывается в зависимости от размера организации, ее структуры и видов деятельности. За единицу расчета берется так называемый аудито-день, который представляет собой восьмичасовой рабочий день одного аудитора. Стоимость российской национальной сертификации по ГОСТу Р ИСО 9001:2001 существенно ниже по сравнению с международной сертификацией по стандарту ISO 9001:2000. Однако фактор признания, как уже было сказано выше, может повлиять на выбор международной аккредитованной сертификации.

Затраты на сертификацию варьируются, но находятся в пределах от 500 до 1000 долларов США за один аудито-день. Опыт Томского политехнического университета показывает, что сертификацию системы менеджмента качества в вузе целесообразно прово-

дить поэтапно, постепенно увеличивая количество сертифицированных структурных подразделений. В этом случае затраты на сертификацию будут умеренными и не превысят нескольких тысяч долларов в год. Следует учитывать тот факт, что оплата услуг органа по сертификации производится в любом случае независимо от результатов аудита. Поэтому, прежде чем обращаться в орган по сертификации, необходимо удостовериться, что вуз готов к внешнему аудиту.

В соответствии с одним из принципов менеджмента качества орган по сертификации и вуз будут строить между собой взаимовыгодные партнерские отношения. Как показывает опыт, манера проведения аудитов со стороны ведущих мировых компаний, таких, как NQA, весьма дружественная. Аудиторы в совершенстве владеют технологией в сочетании с психологическими аспектами такого вида деятельности, как аудит. Они стараются установить личный контакт, организовать процесс так, чтобы всем участникам было интересно и полезно. Понятно, что ни одному руководителю вуза не понравится, если аудитор будет только стараться отыскать какие-то отклонения в работе и указывать на ошибки. В первую очередь аудиторы стремятся подтвердить соответствие системы менеджмента качества требованиям международного стандарта. Отчет аудитора не представляет собой «перечень придириков». Аудит – это прежде всего свежий взгляд со стороны, а аудитор – это системный аналитик, который за несколько дней проверки способен оценить систему менеджмента и показать вузу имеющийся у него потенциал для улучшения.

Процедура сертификации в соответствии с требованиями и положениями стандарта ISO 19011 однотипна во всех органах по сертификации. Отличия могут быть незначительными и касаться, например, использования стандартных чек-листов (вопросников) На рис. 17 показана схема, отражающая последовательность действий при сертификации системы менеджмента качества в вузе. Целесообразно прокомментировать этапы подготовки и прохождения процедуры сертификации системы менеджмента качества в вузе.

Первый этап – обращение вуза в орган по сертификации и определение области сертификации. Остановив свой выбор на каком-либо органе по сертификации, вуз должен предоставить ему информацию о своей структуре, количестве работников, процессах и видах деятельности, которые будут включены в область сертификации. Область сертификации может включать в себя все виды деятельности, реализуемые в вузе, – научные исследования, производ-

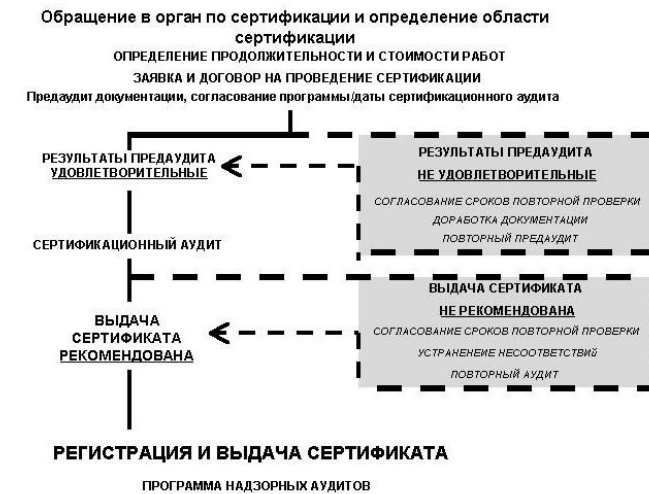


Рис. 17. Последовательность действий при сертификации системы менеджмента качества

ство наукоемкой продукции, образовательные услуги, подготовку специалистов. Но может быть и ограничена отдельными из них.

Каждый вид деятельности в вузе, как правило, охватывает несколько структурных подразделений. Например, все факультеты вуза занимаются подготовкой специалистов, действуя в соответствии с требованиями, предусмотренными одной и той же регламентирующей документацией системы менеджмента качества. Некоторые отличия, которые имеют место, например, при подготовке специалистов технического либо гуманитарного профиля или наблюдаемые в деятельности институтов в структуре вуза, учитываются в отдельно разработанной документации структурных подразделений. Таким образом, подавая заявку на сертификацию, вуз может ограничить желаемую область сертификации несколькими основными направлениями деятельности и в рамках каждого из них выбрать несколько подразделений, реализующих соответствующие процессы. В этом выборе ему могут оказать помощь консультанты, оказывавшие вузу содействие в создании системы менеджмента качества.

Включение в сертификацию всех основных процессов и подразделений вуза либо только части из них зачастую обусловлено двумя факторами – финансовыми возможностями вуза и степенью внедрения системы менеджмента качества в вузе. В терминах процес-

са сертификации такая схема обозначается как multi-site scheme – комплексная структурная схема деятельности, в которой существует общее управление на уровне единой стратегии, планирования и анализа, где под структурными единицами (site) в вузе подразумеваются факультеты, институты и другие подразделения, самостоятельно реализующие какой-либо из основных процессов. Такая схема предусматривает следующее.

Документированная система менеджмента качества может быть разработана и внедрена во всех структурных подразделениях и для всех процессов, представленных в области сертификации. При этом, как отмечалось ранее, отдельные специфические требования к отличиям от общих процессам могут фигурировать в документации подразделений дополнительно. В целом же продукты деятельности различных подразделений вуза (site) должны быть идентичными и не выходить за рамки заявленной области сертификации и области применения корпоративной системы менеджмента качества.

Таким образом, при определении области сертификации может быть соблюден тот же модульный принцип, что и при создании системы менеджмента качества вуза. Должна быть в первую очередь охвачена верхушка системы в отношении требований ко всем процессам, документально представленным в общем руководстве по качеству и регламентирующих документах (документированные процедуры, стандарты вуза, должностные и рабочие инструкции), имеющих силу для всего вуза.

Выбирая процессы, которые будут включены в область сертификации на первом и последующих этапах, следует учитывать необходимость оценки целостного жизненного цикла продукции вуза. То есть все требования стандарта ISO 9001:2000, относящиеся к тому или иному основному процессу, все структурные подразделения, так или иначе влияющие на процесс или задействованные в нем, должны быть проверены в ходе сертификационного аудита. В первую очередь это затрагивает деятельность руководства вуза, к которому будут адресованы вопросы аудиторов, касающиеся планирования, политики и целей в области качества по всем направлениям деятельности вуза, управления ресурсами, мотивации сотрудников, анализа деятельности.

В процесс оказания образовательной услуги в вузе вовлечен не один факультет, в нем участвуют многие подразделения – кафедры проектируют образовательные программы и обеспечивают курсы, бюро расписания планирует учебный процесс, отдел кадров

оформляет на работу преподавателей и т.д. Программа сертификационного аудита в вузе будет охватывать всех участников процесса, выявлять все точки соприкосновения подпроцессов, действий и заданий внутри процессов системы менеджмента качества.

Второй этап – подбор команды аудиторов. Четкое определение и согласование области аудита очень важно с точки зрения подбора аудиторов, поскольку квалификационные требования к внешним аудиторам согласно международным нормам включают требования к знанию проверяемых процессов, в их взаимосвязях и взаимозависимостях, закономерностях протекания, сложившейся практики и законодательных требований. Такие знания подтверждаются специалистами на основе их базового образования, опыта работы в различных организациях до того, как началась их аудиторская практика, опыта проведения аудитов и консультаций по менеджменту качества.

В органе по сертификации для каждого аудитора на основании представленных данных об образовании, опыте работы и т.д. формируется так называемая индивидуальная область компетенции, дающая право на проведение внешних аудитов в указанных областях деятельности. Это делается на основании Международного классификатора видов деятельности, где 39 основных областей подразделяются еще на несколько подпунктов. Аккредитация органа по сертификации распространяется на тот или иной вид деятельности только в том случае, если орган по сертификации подтвердил наличие в штате экспертов-аудиторов с соответствующей областью компетенции. Таким образом, при выборе аудиторов орган по сертификации должен убедиться в том, что процессы, продукция и услуги компании находятся в его области аккредитации. После этого производится отбор профессиональной аудиторской команды с комплексными знаниями характера и сложности вида деятельности. Помимо соответствия профессиональным квалификационным требованиям аудиторы должны обладать рядом личностных качеств, позволяющих осуществлять внешние проверки в соответствии с требованиями стандарта ISO 19011.

Третий этап – определение продолжительности и стоимости аудита. Как было указано выше, стоимость аудита определяется исходя из его продолжительности, которая, в свою очередь, зависит от количества сотрудников, задействованных в процессах согласно заявленной области сертификации, структуры вуза, процессов системы менеджмента качества. Если рассматривать вуз с точки зрения multi-site scheme, то при определении продолжительности

аудита существенное влияние окажут следующие факторы. Как правило, структура вуза представляет собой управляющую администрацию и определенное количество структурных подразделений, реализующих однотипные процессы (факультеты, научные подразделения, институты, центры). Аудит основан на оценке некой выборки примеров деятельности, позволяющей составить мнение о системе в целом. Поэтому в рамках программы аудитов проверке подвергается лишь часть подразделений, реализующих основные процессы.

Количество проверяемых подразделений вуза зависит от таких факторов, как количество сотрудников в каждом подразделении, степень разнообразия видов их деятельности, реализуемые процессы, выполняемые функции, причем как в самом подразделении, так и при взаимодействии между подразделениями.

Четвертый этап – предварительный аудит системы менеджмента качества вуза. До начала работ по сертификации многие органы практикуют так называемые предварительные визиты, которые позволяют более точно представить деятельность организации, согласовать область сертификации, определить продолжительность и объекты проверки. Официальным началом работ по сертификации является предварительный аудит (или сокращенно – предаудит). Предметом проверки в данном случае служит *документация системы менеджмента качества*. Целью предаудита является анализ соответствия документации системы менеджмента качества требованиям стандарта ISO 9001:2000. Как правило, это руководство по качеству и перечень других документов системы менеджмента, действующих в организации.

Преаудит может проводиться в органе по сертификации с участием или без участия представителей вуза либо в самом вузе. Визит в вуз может быть дополнением к проверке документации в органе по сертификации, что позволит в дальнейшем гарантировать последовательность и связанность процедур по оценке системы планирования и обеспечения качества и убедиться, что все виды деятельности, влияющие на качество, будут включены в программу сертификационного аудита.

Преаудит оформляется отчетом. В случае выявления несоответствий вуз должен разработать план корректирующих мероприятий и выполнить их к сроку проведения сертификационного аудита. В зависимости от результатов предаудита назначается дата его проведения: как правило, не ранее чем через три недели и не позднее

чем через шесть месяцев. Если для подготовки к сертификационному аудиту и устранения выявленных несоответствий требуется более полугодия, предаудит проводится повторно.

Пятый, основной этап – сертификационный аудит в вузе. Аудиторы заранее предоставляют вузу согласованную с ним детальную программу аудита, где указано, в какой день и час аудитор будет проверять тот или иной процесс, посещать то или иное подразделение. Программа составляется на основании модели процессов организации, структурной схемы, разделов и подразделов стандарта ISO 9001:2000. Он охватывает всю систему менеджмента качества.

Цель сертификационного аудита – подтвердить отсутствие в вузе всякого рода несоответствий, а также то, что система менеджмента качества выполняет все требования стандарта ISO 9001:2000, кроме обоснованных исключений из раздела 7. Аудит направлен в первую очередь на оценку степени соответствия системы требованиям стандарта, а также ее соответствия законодательным и контрактным требованиям, определение эффективности достижения целей вуза в области качества и областей потенциального улучшения системы менеджмента качества. Последовательность проведения сертификационного аудита схематично показана на рис. 18.

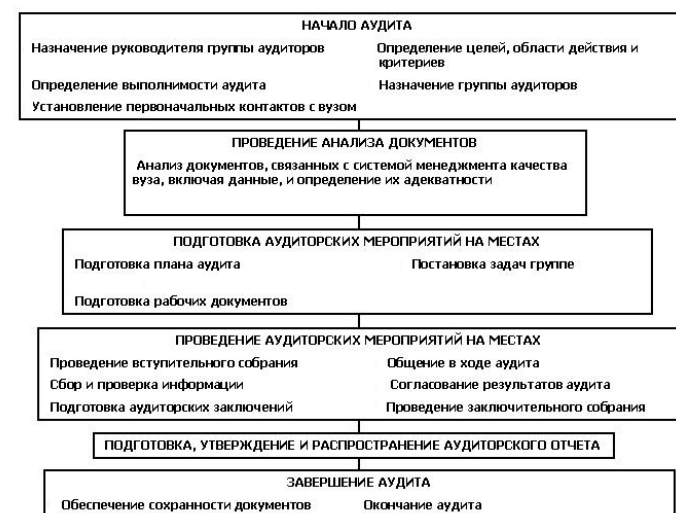


Рис. 18. Последовательность проведения аудита

Задача аудиторов – с помощью фактических данных, собранных во время проверки на местах, и их оценки сделать заключение о степени соответствия системы менеджмента качества вуза всем требованиям. Главным оружием аудитора являются вопросы, адресованные всем участникам процессов, ответы на которые необходимо подтверждать объективными доказательствами. Выводы аудиторов основываются на примерах деятельности.

Что могут и будут делать аудиторы в вузе? Они будут беседовать с любым сотрудником, проверять и перепроверять полученную информацию и ответы, проводить перекрестные проверки, проверять взаимодействие между подразделениями, проверять рабочую документацию и данные, искать объективные доказательства для подтверждения выявленных несоответствий. По завершении аудита на заключительной встрече с руководством вуза аудиторы предоставят отчет и заключение с возможными выявленными несоответствиями.

По степени критичности несоответствия делятся на значительные и незначительные. Значительное несоответствие выявляется в том случае, если аудитор фиксирует отсутствие системы или ее отдельных элементов в соответствии с требованиями стандарта ISO 9001:2000 либо полное невыполнение требований документации системы менеджмента качества. При принятии аудиторского заключения одно значительное несоответствие может предусматривать отрицательное решение о выдаче сертификата. Однако такая ситуация редко встречается на практике, так как организации тщательно готовятся к аудиту и исключают такого рода отклонения до обращения в орган по сертификации. Чаще фиксируются так называемые незначительные несоответствия, которые означают, что система менеджмента качества разработана и внедрена, но имеет место временное нарушение в ее использовании.

Помимо нарушений в отчете аудиторов могут быть указаны замечания, которые выявляются в том случае, когда система работает, требования стандарта соблюдаются, но потенциально может развиться несоответствие в некоторой области, и поэтому требуются улучшения. Выявление таких замечаний должно рассматриваться вузом как возможность получить положительный для его системы эффект в будущем. На все выявленные несоответствия и замечания вуз должен в ходе аудита или через некоторое время представить в орган по сертификации план корректирующих мероприятий.

По завершении аудита и при положительном результате вузу выдается сертификат – свидетельство о регистрации. Получение сви-

детельства о регистрации для системы менеджмента качества демонстрирует всем партнерам и клиентам вуза – личности, обществу и государству – то, что вуз ведет свою деятельность в соответствии с требованиями стандарта ISO 9001:2000, стремится удовлетворять и предвосхищать требования клиентов, непрерывно повышать качество продукции – научных исследований и разработок, образовательных услуг и подготовки специалистов.

В тексте сертификата указываются срок его действия (три года) и ссылка на то, что в течение срока действия орган по сертификации будет осуществлять надзорные мероприятия с целью подтверждения соответствия системы менеджмента качества вуза требованиям стандарта. Надзорные мероприятия проводятся в форме надзорных аудитов, которые планируются и проводятся минимум один раз в год в течение срока действия сертификата. По продолжительности и области проверки каждый надзорный аудит охватывает примерно треть системы менеджмента качества, что к концу срока действия сертификата позволяет получить всю картину в целом. Если во время надзорных аудитов обнаруживается невыполнение корректирующих мероприятий либо выявленные ранее несоответствия зафиксированы вновь, орган по сертификации может отозвать сертификат либо приостановить его действие до принятия соответствующих мер со стороны вуза. Далее следует ревизия трехлетнего цикла и по желанию вуза проводится ресертификационный аудит, после чего сертификат выдается еще на три года. Ресертификационный аудит также проводится в том случае, если вуз, уже имеющий сертификат регистрации, обращается к другому органу по сертификации либо переходит на новую версию стандарта или другой стандарт.

5.7. Опыт создания и сертификации системы менеджмента качества вуза

В Томском политехническом университете качество образовательных услуг и подготовки специалистов является давней традицией, получившей развитие более чем за сто лет существования вуза. Благодаря этой традиции открытый в 1900 г. первый в азиатской части России инженерный вуз выполнил свою историческую миссию – сформировал научно-технологический потенциал и оказал решающее влияние на становление и развитие высшего технического образования в Сибири.

Одной из стратегических целей создания системы менеджмента качества в университете было формирование за счет международной сертификации имиджа Томского политехнического университета как вуза с мировым признанием. Основной задачей университета стали сохранение и развитие исторически накопленного потенциала управления процессами создания учебных и научных технологий, а также методов их реализации, документированных в вузе в виде стандартов, методик и других материалов, их гармоничное сочетание с международными стандартами управления качеством.

Изучив вопрос о применимости требований стандартов серии ISO 9000 к высшим учебным заведениям, Томский политехнический университет сформировал свою позицию, которая соответствует концепции ISO и заключается в том, что эти требования в вузе применимы в дополнение к требованиям к качеству продукции – знаниям, умениям, компетенциям, методологической культуре и комплексной подготовке выпускников к самореализации в обществе. Данная продукция является следствием оказания образовательных услуг в процессе реализации образовательных программ. Поэтому последние в университете также подвергаются аккредитации не только со стороны государства, но и со стороны общества и авторитетных международных организаций.

На рис. 19 изображен сертификат Томского политехнического университета, выданный ему в 2000 г. Global Alliance for Transnational Education как надежному провайдеру качественных транснациональных образовательных программ.

Университет в настоящее время активно сотрудничает с такими зарубежными и международными организациями, как Global Alliance for Transnational Education (США), Accreditation Board for Engineering and Technology (США), Open University Validation Services (Великобритания), National Quality Assurance Ltd (Великобритания) и др.

С 1 сентября 1999 г. Томский политехнический университет приступил к работе по приведению системы менеджмента качества образовательных услуг и подготовки специалистов в соответствие с требованиями стандартов серии ISO 9000. Приказом ректора была сформирована рабочая группа, в которую вошли авторитетные, с большим опытом работы в высшей школе профессора, а также сотрудники Сибирского сертификационного центра – молодые, энергичные, не так хорошо знающие специфику вуза, однако являющиеся специалистами в области менеджмента качества. После проведения нескольких заседаний стало казаться, что более сложной

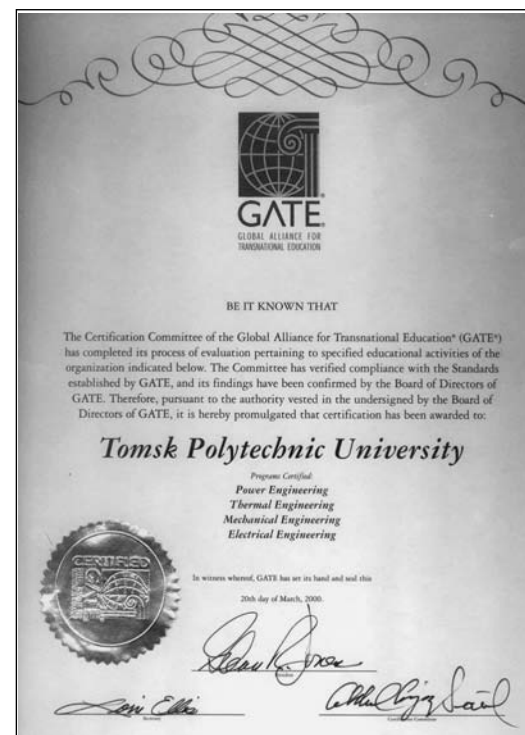


Рис. 19. Сертификат ТПУ, выданный GATE

задачи, чем создание в вузе системы качества по стандарту ISO 9000, трудно представить.

Поскольку основным принципом менеджмента качества является ориентация на потребителя, первым был поставлен вопрос: «Кто же является потребителем результатов деятельности вуза?» Известно, что ответ на этот важный вопрос определяет структуру будущей университетской системы менеджмента качества. Первая мысль – клиентами вуза являются организации, принимающие на работу выпускников. Значит «продукцией» вуза является выпускник! Однако, с другой стороны, потребителем этой «продукции» вуза является и государство. Оно в определенной части финансирует образовательную деятельность вузов. А сами студенты? Они сегодня тоже платят за обучение. У каждого клиента находятся весомые аргументы в защиту своей позиции. Все настолько взаимосвя-

зано, что распутать этот клубок не так просто. В Томском политехническом университете решили, что результаты его деятельности должны отвечать многообразным потребностям личности, общества и государства.

При этом основным потребителем результатов деятельности университета, основным клиентом все же является студент. А результатами деятельности университета по оказанию образовательных услуг и подготовке специалистов являются приобретенные студентом знания, умения, компетенции, методологическая культура и комплексная подготовка к самореализации в обществе. В этой связи интегрированная задача университета – это подготовка специалиста, гармонично развитой личности с высокой мотивацией к построению прогрессивного гражданского общества.

Государство, общество и конкретные предприятия рассматриваются как заинтересованные стороны. Стратегическая цель политики в области качества университета была сформулирована как удовлетворение существующих и перспективных потребностей клиента-личности в качественных образовательных услугах, а общества – в подготовке высококвалифицированных специалистов-профессионалов.

Первым шагом в создании системы менеджмента качества на основе международных стандартов ISO 9000 в Томском политехническом университете было обучение, которое прошли деканы факультетов и ректорат. В ходе обучения постепенно начала вырисовываться структура будущей системы менеджмента качества. Карта процессов системы менеджмента качества (рис. 20) была разработана на основе модели процессов стандарта ISO 9001:2000.

Ключевыми процессами оказались следующие: процесс академического образования и профессиональной подготовки, процессы предоставления дополнительных образовательных услуг, а также научно-исследовательский процесс как основа образовательной деятельности. Главным консультантом работ по созданию системы менеджмента качества в университете стала кипрская компания Gnosis Ltd. под руководством К. Мардапитаса. Кроме этого, консультационные услуги оказывались многими известными европейскими специалистами, такими, как профессора Шеер, Молдашл, Мюллер, Циммерманн, Баумбах, Кренинг, Браун, и многими другими. На основе карты процессов в университете были разработаны руководство по качеству, общеуниверситетские документированные процедуры, а также типовые документированные процедуры структур-



Рис. 20. Карта процессов системы менеджмента качества ТПУ

ных подразделений. После утверждения данных документов началась работа в подразделениях. В каждом из них был назначен уполномоченный по качеству, приказом ректора был утвержден институт уполномоченных по качеству. В подразделениях проведены мотивационные семинары. На основе общей модели процессов университета структурные подразделения разработали свои модели процессов, выявили внутренних и внешних потребителей своей деятельности, определили критерии оценки их удовлетворенности.

Типовые документированные процедуры помогли описать процессы в подразделениях. При описании процессов разграничивались полномочия и ответственность, выявлялись индикаторы эффективности процессов, разрабатывались формы для регистрации данных. Документированные процедуры анализировались сотрудниками Сибирского сертификационного центра, уполномоченным по качеству университета – первым проректором, а затем утверждались ректором.

Следующим шагом было осознание каждым сотрудником своей роли, ответственности, полномочий и обязанностей в рамках системы менеджмента качества. Каждый преподаватель университета сформировал свою папку, в которой были собраны документы, орга-

низационно регламентирующие его деятельность при полном сохранении академических свобод. Система менеджмента качества начала работать и давать результат, который на первых порах выразился в элементарном наведении порядка, а с течением времени начались процессы улучшений, совершенствования и развития системы.

Внутренний аудит позволил оценить степень готовности структурных подразделений университета к сертификации. По результатам внутреннего аудита был составлен план корректирующих мероприятий. Следует отметить, что на данном этапе было выполнено около 30% всей работы, хотя длился он всего один месяц.

В качестве органа по сертификации была выбрана компания NQA – National Quality Assurance Ltd. (Великобритания). В NQA существовали руководящие материалы для проведения аудита в различных областях деятельности, в том числе в сфере образования. Кроме того, компания NQA была выбрана как один из мировых лидеров среди органов по сертификации.

Аудит состоял из трех этапов. *Первый этап* – аудит документации. Документация системы менеджмента качества проверялась на соответствие требованиям стандарта BS EN ISO 9001:2000 в Head Office NQA в Великобритании. *Второй этап* – предварительный аудит в университете. В ходе предварительного аудита анализировались и оценивались все управленческие процессы, в том числе процессы управления документацией, а также общая структура системы менеджмента качества. Выявленный в ходе предварительного аудита потенциал для улучшения стал основой программы корректирующих мероприятий. *Третий этап* – сертификационный аудит, который проводили аудиторы, зарегистрированные в реестре NQA как специалисты в области образования и научных исследований. Проверялись все подразделения университета, при этом акцент делался на взаимодействии подразделений в рамках системы качества, ее целостности. В ходе аудита выявлялись недостатки, которые фиксировались или устранялись в оперативном порядке.

На основании отчета экспертов NQA о сертификационном аудите в 2001 г. Томскому политехническому университету был выдан сертификат соответствия системы менеджмента качества требованиям стандарта ISO 9001:2000, а также соответствующие сертификаты – шести структурным подразделениям, в которых были указаны сферы деятельности и специализации подразделений (рис. 21).

Первыми подразделениями университета, получившими такие сертификаты стали факультет автоматике и вычислительной техники, инженерно-экономический факультет, Центр академической



Рис. 21. Сертификат ТПУ, выданный NQA

мобильности, Институт международного образования, Научно-исследовательский институт интроскопии и Сибирский сертификационный центр в части образовательной деятельности.

В конце 2002 г. в университете прошел надзорный аудит систем менеджмента качества указанных подразделений, а также сертификационный аудит систем менеджмента качества еще десяти структурных подразделений, среди которых были факультеты, Институт дистанционного образования, Институт языковой коммуникации и Научно-исследовательский институт ядерной физики. В 2003 г. были организованы очередные надзорный и сертификационный аудиты семи структурных подразделений университета, в том числе научно-технической библиотеки.

Первые результаты работы Томского политехнического университета по адаптации системы менеджмента качества образовательных услуг и подготовки специалистов к требованиям международ-

ного стандарта серии ISO 9001:2000 с последующей ее сертификацией получили высокую оценку Министерства образования Российской Федерации и вызвали значительный интерес в других российских и зарубежных вузах.

Томский политехнический университет с целью развития и совершенствования системы менеджмента качества, а также непрерывного повышения качества основных продуктов своей деятельности ввел в 2003 г. в действие систему управления на основе механизма непрерывной самооценки с аттестацией и самоаттестацией структурных подразделений, которая описана в следующем разделе. Этот механизм представляется исключительно важным для поддержания в актуальном состоянии всей системы менеджмента качества высшего учебного заведения как организации, сочетающей ценностно-ориентированный и целеориентированный подходы к деятельности в современных условиях.

6

Управление вузом на основе непрерывной самооценки

6.1. Цели и задачи аттестации и самоаттестации

Высшее учебное заведение представляет собой **социальную систему**, реализующую, с одной стороны, целенаправленную деятельность людей, ориентированную на производство конечных продуктов для удовлетворения потребностей внешней и внутренней среды (система совместного труда), а с другой стороны – ценностно-ориентированную деятельность, направленную на преобразование самого субъекта, развитие его творческого потенциала (система всеобщего труда).

Деятельность в рамках целеориентированной системы всегда выступает как заданное рациональное (оптимизированное) поведение субъекта, необходимое и достаточное для достижения поставленных целей. Ведущими отношениями в процессе деятельности выступают субъектно-объектные отношения. Поэтому в системах этого класса нивелируются индивидуальные особенности и своеобразие элементов, декретируется деятельность, направленная на достижение целей, и подавляется любая другая деятельность, игнорируются собственные цели субъектов деятельности, ограничиваются их активность, социальная самодеятельность и инициатива.

Целеориентированная деятельность вуза требует жесткого управления, а система управления проектируется как целенаправленно функционирующая структура, способная к разрешению проблемных ситуаций при определенных внешних условиях и заданных ресурсах. Продуктом деятельности данной организационной системы является решение, принимаемое аппаратом управления и направленное на прогнозирование и планирование деятельности вуза, предписывающее ему необходимое поведение, обеспечивающее учет и контроль за текущими и конечными результа-

тами, а также анализ итогов деятельности. Целеориентированные организационные структуры управления, как правило, определяются линейной, функциональной, матричной или линейно-функциональной схемами в зависимости от степени централизации управления и его характера.

Управление в ценностно-ориентированных системах может быть охарактеризовано как мягкое управление и самоуправление (рефлексивное управление). Технология управления в ценностно-ориентированной системе носит характер личностного воздействия субъектов на объекты управления, в котором преобладающим является не передача информации и предписаний поведения, а общение, коллегиальное обсуждение, обоснование, содружество в достижении сознательного консенсуса объектов управления при выборе направлений деятельности.

Деятельность в рамках ценностно-ориентированной системы характеризуется следующими особенностями:

- для субъекта деятельности значимым становится не только результат, но и сам процесс деятельности;
- деятельность субъекта определяется его ценностными ориентациями, а ведущими отношениями в процессе деятельности выступают субъектно-субъектные отношения, которые представляют собой результат свободного сознательного выбора и самовыражения, творческий акт самоутверждения личности;
- субъекты деятельности воспринимают друг друга в процессе деятельности как определенную сложившуюся уникальность, признается самоценность индивидуальных особенностей, мотивов и стиля деятельности;
- происходит усложнение мотивов деятельности, которые определяются не только тем, что необходимо и социально значимо, но и духовными ценностями, нравственными нормами, личностными потребностями, достигается совпадение мотивов деятельности с ее содержанием и целями;
- обеспечиваются свобода, активность и относительная самостоятельность деятельности субъектов, поддерживаются инициативность и самодеятельность, достигается гармония коллективной деятельности с личностными механизмами творчества.

Руководство жизнедеятельностью ценностно-ориентированных систем обеспечивается высокоразвитым внутрисистемным самоуправлением, созданием коллегиальных и коллективных органов. Самоуправление является характерной чертой ценностно-ориентиро-

ванных систем. Оно обеспечивает гармонию коллективной деятельности с личностными механизмами творчества.

Руководящие органы ценностно-ориентированных систем, в отличие от целеориентированных, разрабатывают не решения в виде приказов, а рекомендации, положения, цели деятельности, заключения, уставы, меморандумы, отзывы, реализация которых допускает творческий подход исполнителей, а также свободу выбора форм и методов решения поставленных указанными документами задач.

Информационной базой самоуправления в ценностно-ориентированной системе выступают результаты обследования и самообследования, на основе которых проводится непрерывная оценка или самооценка, а также аттестация и самоаттестация деятельности вуза и его структур. Непрерывная самоаттестация предполагает периодический внутренний контроль и оценку ресурсов, процессов и результатов деятельности вуза в целом и отдельных его подразделений.

Целью непрерывной внутренней аттестации ресурсов, процессов и результатов деятельности вуза являются своевременное выявление несоответствий, планирование и организация корректирующих мероприятий по их устранению. Непрерывная самоаттестация является важнейшим элементом системы менеджмента качества университета и соответствует международному стандарту ISO 9001:2000.

Подход к управлению вузом на основе механизмов аттестации и самоаттестации и его технология базируются на результатах научных исследований методов управления в целе- и ценностно-ориентированных системах, проведенных в Томском политехническом университете, а также на изучении и анализе опыта совершенствования управления в отечественных и зарубежных университетах.

Для повышения эффективности функционирования и совершенствования системы менеджмента качества на основе стандарта ISO 9001:2000 управление высшим учебным заведением целесообразно осуществлять с использованием взаимодополняющих механизмов регулярной внешней аттестации подразделений, отражающей целевую составляющую управления, и непрерывной внутренней самоаттестации (самоуправления) подразделений, отражающей ценностно-ориентированную составляющую управления. Указанные механизмы аттестации и самоаттестации включают анализ ресурсов, процессов и результатов деятельности вуза.

Анализ и аттестация ресурсов и результатов деятельности вуза обычно производятся с учетом индикаторов достижения целевых установок его комплексной программы развития, национальных и международных аттестационных и аккредитационных критериев, а также показателей, используемых в отечественных и зарубежных системах рейтинга вузов.

Анализ и оценка процессов производятся с учетом требований к системе менеджмента качества на основе международного стандарта ISO 9001:2000.

6.2. Содержание и механизмы аттестации и самооценки

Содержанием аттестации является регулярная оценка вышестоящим руководством ресурсов, процессов преобразования ресурсов и результатов деятельности подразделений вуза и вуза в целом. Содержанием самооценки является непрерывная самооценка ресурсов, процессов преобразования ресурсов и результатов деятельности подразделений, которая определяется не только тем, что необходимо и социально значимо, но и духовными ценностями, нравственными нормами и личностными потребностями членов коллектива подразделения.

Механизм аттестации зависит от вида ресурсов, процессов и результатов деятельности вуза. Аттестация вуза осуществляется путем анализа и оценки деятельности структурных подразделений соответствующими комиссиями, создаваемыми на основании приказов проректоров. В состав комиссий включаются ведущие ученые, педагоги и менеджеры вуза, сотрудники с большим опытом работы, представители коллегиальных органов и общественных объединений вуза. Аттестация структурных подразделений осуществляется по определенному графику, утверждаемому ректором на календарный год. По результатам работы комиссий оформляются соответствующие заключения, протоколы обсуждения результатов аттестации в структурных подразделениях и формируются планы корректирующих мероприятий, выполнения проектов.

Самоаттестация подразделений вуза осуществляется путем изучения, обобщения, анализа, сравнения и самооценки деятельности структурного подразделения путем коллегиального обсуждения на методических и научных семинарах, собраниях коллективов. Ре-

зультатом этой деятельности должны стать обоснование и достижение сознательного консенсуса в разрешении стоящих перед соответствующим подразделением проблем.

Результаты самооценки подразделений оформляются протоколом, который хранится в делах соответствующего подразделения. Выписки из протокола могут по решению собрания передаваться в любые органы вуза. Результаты работы комиссий по аттестации подразделений периодически обсуждаются на заседаниях советов факультетов и институтов, а также ректората и ученого совета вуза. По результатам обсуждения принимаются соответствующие управленческие решения, направленные на устранение выявленных несоответствий, реализацию планов корректирующих мероприятий, оптимизацию структуры вуза, его человеческих, материальных и финансовых ресурсов, совершенствование внутренних связей между подразделениями и взаимодействия вуза с внешней средой, обеспечивающее его непрерывное устойчивое функционирование и развитие.

Управленческие решения оформляются соответствующими распоряжениями и приказами руководителей структурных подразделений, проректоров и ректора вуза, а также в виде положений, методических рекомендаций, образовательных стандартов, кодексов и других документов системы менеджмента качества вуза.

6.3. Ресурсы, процессы и результаты

Основными ресурсами, определяющими эффективность процессов и результаты деятельности вуза, являются человеческие, материальные и финансовые.

Человеческие ресурсы делятся на постоянные (профессорско-преподавательский состав, научные и инженерно-технические работники, учебно-вспомогательный персонал, административно-хозяйственный персонал, административно-управленческий персонал) и переменные (студенты, аспиранты, докторанты, слушатели, абитуриенты).

Материальными ресурсами являются базовые (аудиторный фонд и помещения, оборудование и лабораторные установки, жилье и общежития, спортивные сооружения и инвентарь, объекты общественного питания, пункты медицинского обслуживания, объекты социально-культурного сервиса), научно-педагогические (учебные, научно-методические, организационно-технологические и контролирующие)

ющие материалы, ресурсы для научно-исследовательской работы студентов, а также научных стажировок и производственных практик) и информационные (библиотеки и фонды литературы, компьютеры и компьютерные сети, программное обеспечение).

Финансовые ресурсы включают бюджетные (фонд заработной платы, стипендиальный фонд, средства на научные исследования, прочие средства) и внебюджетные средства (средства, привлеченные за образовательные услуги, научные исследования и разработки, хозяйственную деятельность, средства спонсоров).

Основные процессы преобразования ресурсов, выявляющие результаты деятельности вуза: определение потребности в ресурсах, формирование ресурсов и использование ресурсов.

Основными результатами деятельности вуза являются результаты научных исследований и разработок (научная продукция, новая техника и наукоемкие технологии), результаты подготовки кадров высшей квалификации и результаты образовательных услуг и подготовки специалистов (фундаментальные знания и культура – методологическая, этическая, эстетическая, физическая, психологическая, экологическая, профессиональная подготовка – умения, компетенции, опыт).

Основными позициями аттестации при оценке ресурсов, процессов и результатов деятельности вуза являются содержание, критерии, периодичность, форма и документация.

6.4. Оценка ресурсов

6.4.1. Человеческие ресурсы

Постоянные человеческие ресурсы

Профессорско-преподавательский состав (ППС) является основным видом постоянных человеческих ресурсов вуза, определяющим его кадровый потенциал для образовательной деятельности; он обеспечивает выполнение миссии, достижение целей и решение задач, стоящих перед вузом. ППС вуза оценивается в рамках кафедр, в целом как категория ресурсов и персонально.

Критерии. Критериями оценки ППС в целом являются соответствия:

- качественному квалификационному составу;
- оптимальному возрастному составу;
- объему и качеству выполнения учебных поручений;

- объему и качеству выполнения научных исследований;
- количеству изданных учебников и учебных пособий;
- перспективам развития кафедр и вуза в целом;
- планам повышения квалификации.

Критериями персональной оценки являются разделы индивидуального плана ППС (объем аудиторной нагрузки по видам занятий, учебно-методическая, научно-исследовательская, организационная и воспитательная работа, повышение квалификации).

Периодичность. Оценка ППС вуза проводится один раз в год в соответствии с графиком внутренних аудитов. Индивидуальная оценка ППС проводится два раза в год – после окончания осеннего (январь) и весеннего (июнь) семестров.

Форма. ППС вуза оценивается в ходе внутреннего аудита комиссиями, назначаемыми проректором по учебной работе и утверждаемыми уполномоченным по качеству вуза. Результаты работы комиссий обсуждаются на заседаниях кафедры. По результатам учебного года (июнь) на заседании кафедры определяется рейтинг каждого преподавателя.

Документация. Результаты внутреннего аудита кафедр оформляются в виде следующих документов: заключения комиссии, протокола обсуждения результатов работы комиссии на заседании кафедры, плана корректирующих мероприятий. Документы направляются в месячный срок после завершения аудита проректору по учебной работе и деканам факультетов.

Результаты персональной оценки ППС фиксируются письменным отчетом преподавателя, индивидуальным планом работы преподавателя с отметкой заведующего кафедрой о его выполнении, протоколом заседания кафедры, списком ППС кафедры с индивидуальным рейтингом в порядке его убывания (после завершения учебного года), планом корректирующих мероприятий. Протокол заседания кафедры, план корректирующих мероприятий и список ППС с индивидуальным рейтингом преподавателей передаются в деканат соответствующего факультета.

Ответственность. Ответственными за аттестацию ППС являются проректор по учебной работе – ППС вуза в целом, директор института (учебного)/декан факультета – ППС института/факультета, заведующий кафедрой – ППС кафедры.

Аналогичные механизмы с соответствующими критериями используются при оценке постоянных человеческих ресурсов других категорий: научных и инженерных работников, учебно-вспомога-

тельного, административно-хозяйственного и административно-управленческого персонала вуза.

Переменные человеческие ресурсы

Студенты. Студент рассматривается как основной клиент в системе менеджмента качества образовательных услуг и подготовки специалистов в вузе. Контингент студентов распределен и закреплен за кафедрами как основными учебными подразделениями вуза. Мониторинг контингента студентов осуществляется в вузе в целом и в рамках кафедр.

Критерии. Критерии оценки контингента студентов:

- количественное соответствие плану приема и предельному контингенту кафедр и вуза в целом;
- соответствие структуре плана приема;
- соответствие уровню профессионального образования.

Критерием персональной оценки является соответствие уровня образования и профессиональной подготовки учебной программе, а также своевременное и успешное выполнение учебного плана.

Периодичность. Оценка контингента студентов в целом проводится один раз в год после завершения учебного года, оценка контингента студентов на кафедрах проводится два раза в год после зимней и летней сессий в феврале и сентябре соответственно. Индивидуальная оценка студентов проводится в течение семестра (в соответствии с учебным планом) и в конце каждого семестра.

Форма. Оценка контингента студентов в целом проводится на заседании ученого совета вуза по результатам, представленным учебно-методическим отделом один раз в год (октябрь). Оценка успеваемости студентов проводится два раза в год после зимней (март) и летней (октябрь) сессий заведующими кафедрами с обсуждением на заседании кафедры.

Индивидуальная оценка студента на соответствие уровня подготовки требованиям учебной программы производится преподавателем в течение семестра согласно рейтинговой системе и в конце каждого семестра во время экзаменационной сессии (январь, июнь).

Документация. *Результаты оценки контингента студентов* в целом представлены в следующих документах: протоколе заседания ученого совета и плане корректирующих мероприятий. Документы в месячный срок после заседания ученого совета направляются проректору по учебной работе и деканам факультетов/директорам институтов.

Результаты оценки успеваемости студентов представлены в следующих документах: протоколе заседания кафедры и плане корректирующих мероприятий. Документы передаются в деканат факультета.

Результаты индивидуальной оценки студентов заносятся в аттестационную ведомость с индивидуальным рейтингом студента (в течение семестра), зачетную и экзаменационную ведомости (в сессию). Документы передаются в деканат факультета.

Ответственность. Ответственным за аттестацию студентов вуза является проректор по учебной работе, за аттестацию студентов – преподаватели, заведующие кафедрами, деканы факультетов/директора институтов.

Аналогичные механизмы с соответствующими критериями применяются для оценки переменных человеческих ресурсов других категорий: аспирантов, докторантов, слушателей и абитуриентов вуза.

6.4.2. Материальные ресурсы

Базовые материальные ресурсы

Аудиторный фонд и помещения. Аудиторный фонд и учебные помещения (АФП) являются основными базовыми ресурсами в организации учебной и научной деятельности вуза. Аудиторный фонд и помещения оцениваются в соответствии с направлениями деятельности вуза.

Критерии. Критериями оценки АФП являются соответствие лицензионным показателям, видам учебных занятий, СНИП, современным технологиям организации образовательной и научной деятельности, планам развития вуза.

Периодичность. Оценка АФП вуза производится ежегодно в соответствии графиком внутренних аудитов.

Форма. Оценка АФП вуза проводится комиссиями, назначаемыми проректорами – руководителями соответствующих управлений – и утверждаемыми уполномоченным по качеству вуза.

Документация. Результаты оценки АФП вуза отражены в следующих документах: заключении комиссии, плане корректирующих мероприятий. Документы направляются в месячный срок после завершения аудита руководителям подразделений и соответствующим проректорам.

Ответственность. Ответственными за оценку АФП являются проректор соответствующего управления – АФП данного управления, руководитель подразделения – АФП подразделения.

Аналогичные механизмы с соответствующими критериями используются для оценки других базовых материальных ресурсов: оборудования и лабораторий, жилого фонда и общежитий, спортивных сооружений и инвентаря, объектов общественного питания и пунктов медицинского обслуживания, а также объектов социально-культурного сервиса в вузе.

6.4.3. Научно-педагогические ресурсы

Учебные материалы. Учебные материалы (УМ), используемые в учебном процессе, являются важной частью материальных ресурсов, обеспечивающих нормальное функционирование университета.

Критерии. Критерием оценки УМ является соответствие лицензионным и аттестационным показателям, технологиям и содержанию учебного процесса, образовательному стандарту вуза.

Периодичность. Оценка УМ в целом по вузу проводится ежегодно в соответствии с графиком внутренних аудитов, оценка УМ по дисциплинам, представляемым на аккредитацию НМС университета, проводится по графику, утвержденному председателем НМС.

Форма. УМ оцениваются в ходе внутреннего аудита комиссиями, назначаемыми проректором по учебной работе и утверждаемыми уполномоченным по качеству вуза. Оценка УМ по дисциплинам проводится комиссиями, назначаемыми председателем НМС и утверждаемыми уполномоченным по качеству вуза.

Документация. Результаты оценки УМ оформляются следующими документами: заключение комиссии, протокол заседания кафедры, план корректирующих мероприятий.

Документы направляются в месячный срок после завершения аудита проректору по учебной работе и деканам факультета/директорам институтов.

Ответственность. Ответственными за оценку УМ являются проректор по учебной работе – УМ университета, декан факультета/директор института – УМ факультета/института, заведующий кафедрой – УМ кафедры.

Аналогично с использованием соответствующих критериев производится оценка научно-педагогических, организационно-технологических, контролирующих материалов, ресурсов для научно-технической работы студентов, научных стажировок и производственных практик.

6.4.4. Информационные ресурсы

Библиотеки и фонды литературы (БФЛ) вуза являются необходимой частью материальных ресурсов, обеспечивающих его нормальное функционирование. От них во многом зависят процессы и результаты учебной и научной деятельности.

Критерии. Критериями оценки БФЛ являются соответствия:

- лицензионным и аттестационным показателям;
- направлениям научных исследований;
- образовательному стандарту вуза;
- потребностям сотрудников и студентов вуза.

Периодичность. Оценка БФЛ в целом по вузу проводится ежегодно в соответствии с графиком внутренних аудитов.

Форма. БФЛ оцениваются в ходе внутреннего аудита комиссиями, назначаемыми первым проректором и утверждаемыми уполномоченным по качеству вуза.

Документация. Результаты оценки БФЛ представлены в заключении комиссии, протоколе заседания совета НТБ, плане корректирующих мероприятий.

Документы направляются в месячный срок после завершения аудита первому проректору.

Ответственность. Ответственными за оценку БФЛ являются:

- проректор по УР – БФЛ вуза;
- директор НТБ – БФЛ НТБ;
- заведующие кафедрами – БФЛ кафедр.

Аналогично оцениваются компьютеры и компьютерные сети, а также программное обеспечение, используемое при выполнении научных исследований и организации образовательной деятельности в вузе.

6.4.5. Финансовые ресурсы

Бюджетные средства

Фонд заработной платы. Фонд заработной платы (ФЗП) структурных подразделений является одним из основных видов финансовых ресурсов, обеспечивающих выполнение миссии, достижение целей и решение задач, стоящих перед вузом.

Критерии. Критериями оценки ФЗП являются соответствия штатному расписанию вуза, кадровой политике вуза, объему, виду и качеству работ, выполняемых сотрудниками вуза.

Периодичность. Оценка ФЗП в целом по вузу проводится ежегодно в соответствии с графиком внутренних аудитов.

Форма. ФЗП вуза и подразделений оценивается в ходе внутреннего аудита комиссиями, назначаемыми проректором по экономике и утверждаемыми уполномоченным по качеству университета.

Документация. Результаты оценки ФЗП отражены в заключении комиссии, протоколе заседания структурного подразделения, плане корректирующих мероприятий.

Документы направляются в месячный срок после завершения аудита проректору по экономике.

Ответственность. Ответственными за оценку ФЗП являются проректор по экономическому развитию – ФЗП вуза, руководители подразделений – ФЗП подразделений.

Аналогичный механизм с соответствующими критериями используется для оценки финансовых ресурсов других категорий: стипендиального фонда, средств на научные исследования и прочих бюджетных средств, а также внебюджетных средств, привлекаемых вузом за дополнительные образовательные услуги, научные разработки и хозяйственную деятельность, средств спонсоров.

6.5. Оценка процессов

6.5.1. Развитие человеческих ресурсов

Развитие постоянных человеческих ресурсов

Профессорско-преподавательский состав. Процесс развития человеческих ресурсов, в том числе профессорско-преподавательского состава (в части определения потребности, формирования и использования), является одним из основных процессов оказания образовательных услуг и подготовки специалистов. В соответствии с этим и согласно международному стандарту ISO 9001:2000 должна проводиться валидация всех процессов, которые не могут быть верифицированы при помощи последующего мониторинга. Валидация должна демонстрировать способность процессов достигать запланированных результатов. Валидация проводится на основе кадровой политики университета и руководства по качеству.

Критерии. Критериями валидации процесса развития ППС являются соответствия кадровой политике вуза, его миссии, целям и задачам, штатному расписанию кафедр и вуза в целом, системе менеджмента качества вуза.

Периодичность. Валидация процесса развития ППС проводится один раз в год в соответствии с графиком внутренних аудитов.

Форма. Валидация проводится в ходе внутреннего аудита комиссиями, назначаемыми проректором по учебной работе и утверждаемыми уполномоченным по качеству вуза. Результаты работы комиссий обсуждаются на заседаниях кафедр.

Документация. Результаты внутреннего аудита кафедр оформляются следующими документами: заключение комиссии, протокол обсуждения результатов работы комиссии на заседании кафедры, план корректирующих мероприятий.

Документы направляются в месячный срок после завершения аудита проректору по учебной работе и деканам факультетов/директорам институтов.

Ответственность. Ответственными за валидацию процесса развития ППС являются проректор по учебной работе – ППС вуза в целом, директор института (учебного)/декан факультета – ППС института, факультета, заведующий кафедрой – ППС кафедры.

Аналогично производится оценка процессов развития постоянных человеческих ресурсов других категорий: научных и инженерно-технических работников, учебно-вспомогательного, административно-хозяйственного и административно-управленческого персонала.

Развитие переменных человеческих ресурсов

Студенты. Процесс развития контингента студентов (в части определения потребности и формирования) является одним из основных процессов. Валидация его проводится на основе руководства по качеству.

Критерии. Критериями валидации процесса развития контингента студентов являются соответствия системе менеджмента качества вуза, лицензионным показателям (приведенный контингент).

Периодичность. Валидация процесса развития контингента студентов проводится два раза в год после зимней (февраль) и летней (сентябрь) сессий.

Форма. Валидация проводится в ходе внутреннего аудита комиссиями, назначаемыми проректором по учебной работе и утверждаемыми уполномоченным по качеству вуза. Результаты работы комиссий обсуждаются на заседаниях кафедр.

Документация. Результаты внутреннего аудита кафедр представлены в заключении комиссии, протоколе обсуждения результатов работы комиссии на заседании кафедры, плане корректирующих мероприятий.

Документы направляются в месячный срок после завершения аудита проректору по учебной работе и деканам факультетов/директорам институтов.

Ответственность. Ответственными за валидацию процесса развития контингента студентов являются проректор по учебной работе – студенты вуза в целом, директор института (учебного)/декан факультета – студенты института, факультета, заведующий кафедрой – студенты кафедры.

Аналогично оцениваются процессы развития других переменных человеческих ресурсов вуза: аспирантов, докторантов, слушателей и абитуриентов.

6.5.2. Преобразование материальных ресурсов

Преобразование базовых материальных ресурсов

Аудиторный фонд и помещения. Процесс преобразования материальных ресурсов является одним из основных и также подлежит регулярной валидации. В ходе валидации определяются потребности в аудиторном фонде, закрепленном за подразделениями вуза, процессы его формирования и использования. Валидация проводится на основе руководства по качеству вуза.

Критерии. Критериями валидации процесса преобразования аудиторного фонда и помещений являются соответствия лицензионным показателям, СНиП, системе менеджмента качества вуза.

Периодичность. Валидация процесса преобразования аудиторного фонда и помещений проводится один раз в год в соответствии с графиком внутренних аудитов.

Форма. Валидация проводится в ходе внутреннего аудита комиссиями, назначаемыми проректорами – руководителями соответствующих управлений – и утверждаемыми уполномоченным по качеству вуза.

Документация. Результаты внутреннего аудита представляют в заключении комиссии, плане корректирующих мероприятий.

Документы направляются в месячный срок после завершения аудита руководителям структурных подразделений и соответствующим проректорам.

Ответственность. Ответственными за валидацию процесса преобразования аудиторного фонда и помещений являются проректор по хозяйственной работе – аудиторный фонд и помещения вуза, директор института/декан факультета – фонд института/факультета, заведующий кафедрой/руководитель структурного подразделения – фонд кафедры/подразделения.

Аналогично производится оценка процессов совершенствования и эксплуатации оборудования, лабораторий, жилого фонда и об-

щежитий, спортивных сооружений и инвентаря, объектов общественного питания, пунктов медицинского обслуживания, объектов социально-культурного сервиса вуза.

6.5.3. Преобразование научно-педагогических ресурсов

Учебные материалы. Процесс преобразования (формирование и эффективное использование) учебных материалов является одним из вспомогательных процессов. В ходе валидации определяются потребности в учебных материалах, формировании, преобразовании и повышении эффективности их использования. Валидация осуществляется в соответствии с руководством по качеству вуза.

Критерии. Критериями валидации процесса преобразования учебных материалов являются соответствия лицензионным и аттестационным показателям, комплексной программе совершенствования образовательной деятельности, образовательному стандарту вуза, системе менеджмента качества вуза.

Периодичность. Валидация процесса преобразования учебных материалов проводится один раз в год в соответствии с графиком внутренних аудитов.

Форма. Валидация проводится в ходе внутреннего аудита комиссиями, назначаемыми проректором по учебной работе и утверждаемыми уполномоченным по качеству вуза.

Документация. Результаты внутреннего аудита отражены в заключении комиссии, протоколе заседания кафедры, плане корректирующих мероприятий.

Документы направляются в месячный срок после завершения аудита деканам факультетов/директорам институтов и проректору по учебной работе.

Ответственность. Ответственными за валидацию процесса преобразования учебных материалов являются проректор по учебной работе – учебные материалы вуза в целом, директор института/декан факультета – учебные материалы института/факультета, заведующий кафедрой/руководитель структурного подразделения – учебные материалы кафедры/подразделения.

Аналогично производится оценка процессов совершенствования научно-методических, организационно-технологических и контролирующих материалов, ресурсов для научно-исследовательской работы студентов, научных стажировок и производственных практик.

6.5.4. Преобразование информационных ресурсов

Библиотеки и фонды литературы. Процесс развития ресурсов библиотек и фондов литературы является одним из вспомогательных процессов. В ходе валидации определяются потребности в библиотечных ресурсах, процессы формирования, преобразования и повышения эффективности их использования. Валидация осуществляется в соответствии с руководством по качеству вуза.

Критерии. Критериями валидации процесса развития библиотечных ресурсов являются соответствия лицензионным и аттестационным показателям, системе менеджмента качества вуза, образовательному стандарту вуза, направлениям научной деятельности университета.

Периодичность. Валидация процесса развития библиотечных ресурсов проводится один раз в год в соответствии с графиком внутренних аудитов.

Форма. Валидация проводится в ходе внутреннего аудита комиссиями, назначаемыми первым проректором и утверждаемыми уполномоченным по качеству вуза.

Документация. Результаты внутреннего аудита оформляются следующими документами: заключение комиссии, протокол заседания совета НТБ, план корректирующих мероприятий.

Документы направляются в месячный срок после завершения аудита директору НТБ и первому проректору.

Ответственность. Ответственными за валидацию процесса развития библиотечных ресурсов являются проректор по УР – библиотечные ресурсы вуза в целом, директор НТБ – ресурсы НТБ, ведущие кафедры – библиотечные ресурсы кафедр.

Аналогично оцениваются процессы совершенствования и повышения эффективности использования компьютерного парка и компьютерных сетей, а также программного обеспечения.

6.5.5. Преобразование финансовых ресурсов

Преобразование бюджетных средств

Фонд заработной платы. Процесс формирования и использования фонда заработной платы является одним из вспомогательных процессов. В ходе валидации определяются потребности в фонде заработной платы, а также процессы его формирования и эффективного использования. Валидация осуществляется в соответствии с руководством по качеству вуза.

Критерии. Критериями валидации процессов формирования и использования фонда заработной платы являются соответствия системе менеджмента качества вуза, штатному расписанию вуза, кадровой политике вуза.

Периодичность. Валидация процесса формирования и использования фонда заработной платы проводится один раз в год в соответствии с графиком внутренних аудитов.

Форма. Валидация проводится в ходе внутреннего аудита комиссиями, назначаемыми проректором по экономике и утверждаемыми уполномоченным по качеству вуза.

Документация. Результаты внутреннего аудита отражают в заключении комиссии, плане корректирующих мероприятий.

Документы направляются в месячный срок после завершения аудита в планово-экономический отдел и проректору по экономике.

Ответственность. Ответственными за валидацию процесса формирования и использования ФЗП являются проректор по экономическому развитию – ФЗП вуза в целом, руководители структурных подразделений – ФЗП подразделений.

Аналогично производится оценка процессов формирования и использования стипендиального фонда, бюджетных средств на научные исследования, а также всех видов привлекаемых вузом внебюджетных средств.

6.6. Оценка результатов

Оценка результатов научных исследований и разработок. Результаты научных исследований являются одними из основных результатов деятельности вуза, определяющих его уровень и отражающих степень выполнения миссии вуза, достижения целей и решения задач, стоящих перед вузом.

Результаты научных исследований оцениваются в рамках подразделений вуза. Оценка проводится согласно руководству по качеству вуза.

Критерии оценки результатов научных исследований, выполненных в подразделениях вуза, определяются соответствием планам научных исследований подразделений и вуза в целом, количеством и качеством статей и докладов, опубликованных в отечественных и зарубежных журналах и сборниках, отчетами по НИР, переданными для ОКР в России и за рубежом, наградами, полученными на российских и зарубежных выставках и конкурсах НИР, совместными НИР с зарубежными партнерами.

Периодичность. Оценка результатов научных исследований и разработок проводится один раз в год в соответствии с графиком внутренних аудитов (январь–февраль).

Форма. Результаты научных исследований оцениваются в ходе внутреннего аудита комиссиями, назначаемыми проректором по научной работе и утверждаемыми уполномоченным по качеству вуза. Результаты научных исследований и разработок обсуждаются в подразделениях вуза.

Результаты научных исследований оцениваются в ходе внутреннего аудита подразделений вуза, оформляются следующими документами: заключение комиссии, протокол обсуждения результатов работы комиссии на заседаниях подразделений, план корректирующих мероприятий.

Документы направляются в месячный срок после завершения аудита проректору по научной работе и деканам факультетов/директорам институтов.

Ответственность. Ответственными за оценку результатов научных исследований и разработок являются проректор по научной работе – научные исследования вуза в целом, директор института/декан факультета – научные исследования института/факультета, заведующий кафедрой/руководитель подразделения – научные исследования кафедры/подразделения.

Аналогично производится оценка результатов подготовки кадров высшей квалификации, образовательных услуг и подготовки специалистов с использованием соответствующих критериев.

6.7. Самоаттестация и самооценка подразделений вуза

При самоаттестации осуществляется самооценка структурного подразделения вуза путем изучения, анализа и коллегиального обсуждения на семинарах/заседаниях/собраниях ресурсов, процессов и результатов, определяющих его деятельность.

В процессе самоаттестации кафедры/подразделения изучаются и анализируются выполнение учебных (и иных) поручений, финансирование (бюджетное и внебюджетное), соответствие направлений научной работы и подготовки специалистов потребностям рынка образовательных услуг и интеллектуального труда, достижение индикаторов целевых установок комплексных программ развития вуза и подразделения.

Критерии. Самооценка ресурсов, процессов и результатов деятельности подразделения осуществляется согласно руководству по качеству вуза.

Периодичность. Самооценка ресурсов, процессов и результатов деятельности подразделения осуществляется 1–2 раза в год в зависимости от их вида.

Форма. Ресурсы, процессы и результаты деятельности подразделения оцениваются в ходе работы комиссий, избираемых коллективом кафедр/подразделений и утверждаемых распоряжением заведующего кафедрой/руководителя подразделения. К работе в составе комиссий привлекаются ведущие сотрудники вуза и кафедр/подразделений, представители профсоюзных организаций сотрудников и студентов, члены ученого совета вуза и совета факультета, научно-методического совета вуза и методических комиссий факультетов, совета по информатизации и совета по кадровой политике, совета молодых ученых и других коллегиальных органов и общественных объединений вуза. Результаты работы комиссий обсуждаются на заседаниях кафедр/подразделений.

Документация. Результаты самооценки ресурсов, процессов и результатов деятельности кафедры/подразделения отражают в заключении комиссии, протоколе обсуждения результатов работы комиссии, плане корректирующих мероприятий.

Документы хранятся в делах кафедры/подразделения и по решению собрания коллектива могут передаваться в любые органы вуза.

Ответственность. Ответственным за проведение самооценки ресурсов, процессов и результатов деятельности кафедры/подразделения является заведующий кафедрой/руководитель подразделения.

В таблице приведен примерный график проведения самооценки вуза по основным направлениям деятельности. Самооценка вуза, непрерывно осуществляемая по утвержденному графику, позволяет обеспечить эффективное функционирование системы менеджмента качества, постоянное совершенствование производства в вузе интеллектуальной продукции с целью удовлетворения существующих и перспективных потребностей личности, общества и государства, выполнения миссии вуза и комплексной программы его развития.

УТВЕРЖДАЮ

(ректор)

График проведения самооценки вуза

Контроль	Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Человеческие ресурсы													
Процесс развития человеческих ресурсов													
Результаты научных исследований и разработок													
Процесс преобразования материальных ресурсов													
Результаты образовательных услуг и подготовки специалистов													
Материальные ресурсы													
Результаты подготовки кадров высшей квалификации													
Финансовые ресурсы													
Процесс преобразования финансовых ресурсов													

Литература

1. Clark B.R. Creating Entrepreneurial Universities: Pathways of Transformation. IAU Press, 1998.
2. Sporn B. Adaptive University Structures. – Jessica Kingsley Publishers Ltd., London and Philadelphia, 1999.
3. Морган Э., Князев Е.А. Управление и организационная адаптация российских университетов в условиях ресурсного дефицита // Университетское управление: практика и анализ. 2003. №1. С. 17–30.
4. Месяц Г.А., Похолков Ю.П., Агранович Б.Л. и др. Академический инновационный университет // Высшее образование сегодня. 2003. №7. С. 12–21.
5. Агранович Б.Л., Чучалин А.И., Соловьев М.А. Инновационное инженерное образование // Инженерное образование. 2003. №1. С. 11–14.
6. Kjersdam F., Enemark S. The Aalborg experiment project innovation in university education. Aalborg, Denmark: Aalborg University Press, 1994.
7. Шукишунов В.Е., Взятых В.Ф., Романкова Л.И. Инновационное образование: идеи, принципы, модели. М., 1996.
8. Инновационный университет и инновационное образование: модели, опыт, перспективы: Труды международного симпозиума. М., 2003.
9. Труды международной конференции в рамках симпозиума «Элитное техническое образование». М., 2003.
10. Santosus M., Surmacz J. The ABCs of the Knowledge Management. – <http://www.cio.com>
11. Шеренги Ф.Э., Дмитриев Н.М., Арефьев А.Л. Состав иностранных студентов в России // Научно-педагогический потенциал и экспорт образовательных услуг российских вузов (социологический анализ). М.: Центр социального прогнозирования, 2002. С. 29–42.
12. Larsen K. a.o. Trade in Educational Services: Trends and Emerging Issues. OECD Working Paper, OECD. Paris, May, 2002.
13. <http://conventions.coe.int>
14. Болонский процесс в документах и статьях (Сорбонна–Болонья–Саламанка–Прага) / Сост. Е.В. Шевченко. СПб.: ИПЦ, СПбГТУ, 2001.
15. <http://www.upc.es/enqheei/presentation.htm>
16. <http://www.aeer.ru>
17. <http://www.feani.org>
18. <http://www.feani.org/ESOEPE/HomePage.htm>
19. <http://www.washingtonaccord.org>
20. <http://www.edugate.org>

21. <http://www.igip.com>
22. <http://www.fmacc.ru>
23. Указ Президента Российской Федерации «Об утверждении Федеральной программы развития образования на 2001–2005 гг.» от 10 апреля 2000 г. – http://www.edu.ru/index.php?page_id=148.
24. *Вроейнстийн А.И.* Оценка качества высшего образования. – М.: Изд-во МНЭПУ, 2000.
25. Аттестация и аккредитация высших учебных заведений / Под ред. Ю.С. Аврамова. М., 1993.
26. <http://www.abet.org>
27. <http://www.open.ac.uk>
28. <http://www.asiin.de>
29. <http://ieaust.org.au>
30. *Chuchalin A., Mogilnitsky S., Kalyatsky I.* Criteria for accrediting educational programmes in Russia and abroad // Proc. 5th Baltic Region Seminar on Engineering Education. Poland, GMA, 2001. P. 113–118.
31. Закон Российской Федерации «Об образовании» // Бюлл. Комитета по высшей школе. 1993. №1.
32. *Похолков Ю.П., Чучалин А.И.* Образовательный стандарт как основа функционирования многоступенчатой структуры образования // Образовательный стандарт вуза // Совершенствование содержания и технологии учебного процесса: Тез. докл. научно-метод. конф. Томск: ТПУ, 1997.
33. Лицензирование, аттестация, государственная аккредитация учреждений профессионального образования Российской Федерации: В 3 т. – М.: Центр государственной аккредитации; Высшая школа, 2003.
34. *Pokholkov Yu., Chuchalin A., Mogilnitsky S.* The National Accreditation System for Higher Education Institution in Russia // Higher Education in Europe. 2002. Vol. XXVII. №3. P. 217–230.
35. Качество высшего профессионального образования в начале 21-го века: Материалы всероссийской научно-методической конференции, 13–15 сентября 2002 г., Туапсе. Изд-во ТюмГУ, 2002.
36. Менеджмент качества в образовании: Материалы конференции-совещания, 28–29 октября 2002 г. СПб.: Изд-во ЛЭТИ, 2002.
37. Внутривузовские системы обеспечения качества подготовки специалистов: Труды международного семинара, 20–22 ноября 2002 г. Томск: Изд-во ТПУ, 2002.
38. Качество образования: системы управления, достижения, проблемы: Материалы 5-й Международной научно-методической конференции, 19–23 мая 2003 г. Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2003. Т. 1–3.
39. Перечень показателей государственной аккредитации высшего учебного заведения: Приложение №1 к приказу министра образования Российской Федерации №1965 от 29 июня 2000 г.
40. *Соловьев В.П., Кочетов А.И., Богданова О.В.* Опыт проведения курса «Внутривузовские системы обеспечения качества подготовки специа-

- листов» // Менеджмент качества в образовании: Материалы конференции-совещания, 28–29 октября 2002 г. СПб.: ЛЭТИ, 2002. С. 29–39.
41. *Калашников Н.П., Авраамов Ю.С., Кушель А.А.* Роль национальной системы независимой профессионально-общественной аккредитации в повышении качества высшего образования // Высшее техническое образование: качество и интернационализация: Труды 4-й Международной научно-практической конференции. Томск: Изд-во ТПУ, 2000. С. 7.
 42. *Kalashnikov N., Chuchalin A., Mogilnitsky S.* The Activity of the Independent Accreditation Center for Engineering Education in the Russian Federation // Proceedings, 2nd UICEE Global Congress on Engineering Education. Wismar, Germany, 2000. P. 414–417.
 43. «О развитии системы общественной аккредитации образовательных учреждений высшего профессионального образования, реализующих образовательные программы высшего профессионального образования в области техники и технологий»: Приказ министра образования Российской Федерации от 27 мая 2003 г. № 2270.
 44. *Похолков Ю.П., Чучалин А.И., Могильницкий С.Б., Боев О.В.* Новая система общественно-профессиональной аккредитации образовательных программ в области техники и технологий в России // Многоуровневая подготовка специалистов в области высшего профессионального образования в России: опыт, проблемы, перспективы: Доклады 4-го российского семинара по инженерному образованию. СПб., 2003. С. 147–152.
 45. *Pokholkov Yu.P., Chuchalin A.I., Mogilnitsky S.B., Bоеv O.V.* A New System of Public Professional Accreditation in Russia // Proc. 7th Baltic Region Seminar on Engineering Education. St. Petersburg, Russia, 2003. P. 19–23.
 46. *Похолков Ю.П., Чучалин А.И., Боев О.В., Могильницкий С.Б.* Общественно-профессиональная аккредитация образовательных программ в системе подготовки специалистов // Элитное техническое образование: Труды междунар. конф. М., 2003. С. 13–16.
 47. *Opreat C., Kifor C., Georgesu N.* Quality Models for University Evaluation // Proc. 6th UICEE Annual Conference on Engineering Education. Cairns, Australia, 2003. P. 39–43.
 48. Baldrige National Quality Program. Education Criteria for Performance Excellence. Gaithersburg: NIST, 2002, http://www.quality.nist.gov/Education_Criteria.htm
 49. <http://www.efqm.org>
 50. *Деминг Э.В.* Выход из кризиса. Тверь: Альба, 1994.
 51. *Лапидус В.А.* Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях. М., 2000.
 52. *Джорж С., Ваймерскирх А.* Всеобщее управление качеством. СПб., 2002.
 53. *Адлер Ю.П., Шпер В.Л.* Истоки статистического мышления // Методы менеджмента качества. 2003. №1. С. 34–40.
 54. Семь инструментов качества в японской экономике. М.: Изд-во стандартов, 1990.

55. Философия качества по Тагучи / Пер. с англ. М.: НТК «Трек», 1999.
56. *Oprean C., Kifor C.* Process alignment in higher education // Proc. 5th UICEE Annual Conference on Engineering Education. Chennai, India, 2002. P. 85–89.
57. *Oakland J.* Total Quality Management. Oxford, Butterworth Heinemann, 2000.
58. <http://www.iso.org>
59. *Шустер М.М.* МС ИСО серии 9000. Читая между строк // Методы менеджмента качества. 2002. №3. С. 32–35.
60. Руководство по применению стандарта ИСО 9001:2000 в области обучения и образования / Пер. с англ. А.Л. Раскина. М.: РИА «Стандарты и качество», 2002.
61. *Kifor C., Oprean C.* A Generic process model for Higher Education Institutions based on ISO 9001:2000 and IDEF0 language // Proc. 5th UICEE Annual Conference on Engineering Education. Chennai, India, 2002. P. 93–99.
62. *Сенге П.* Построение обучающихся организаций // Вестник СПбГУ. Сер. 8. 2004. Вып. 1. №8.
63. *Cameron K.S., Quinn R.E.* Diagnosing and Changing Organizational Culture. New-York: Addison-Wesley Publishing Company, 1999.
64. *Hofstede G.* Cultures and Organizations: Software of the Mind. New-York: McGraw-Hill, 1997.
65. *Шейн Э.* Организационная культура и лидерство. М.: Питер, 2002.
66. *Birnbaum R.* How Colleges Work: The Cybernetics of Academic Organization and Leadership. San Francisco: Jossey-Bass, 1989.
67. *Пушных В.А.* Инновационная корпоративная культура и конкурентная среда университета // Инновационный университет и инновационное образование: Матер. конф. Томск, 2003.
68. *Cameron K.S., Freeman S.J.* Cultural Congruence, Strength and Type: Relationships to Effectiveness. Research in Organizational Change and Development. 1991. V. 5. P. 23–58.
69. *Арджирис К.* Организационное научение. М.: ИНФРА-М, 2004.
70. *Morgan G.* Images of Organization. SAGE Publications. London, 1996.
71. *Senge P.M.* a.o. The Fifth Discipline Fieldbook. Nicholas Brearley Publishing. London, 2002.
72. *Сенге П.М. и др.* Танец перемен: новые проблемы самообучающихся организаций. М.: Олимп – Бизнес, 2003.
73. <http://scc.tpu.ru>
74. <http://www.nga.com>

Научное издание

МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА В ВУЗЕ

Под редакцией Ю.П. Похолкова и А.И. Чучалина

Редактор *О.А. Соломаха*

Корректор *Л.В. Яковлева*

Оформление *С. Носова, Е. Молчанова*

Компьютерная верстка *Н.Г. Климовой*

Подписано в печать 11.03.2002. Формат 60x90/16.

Бумага офсетная. Печать офсетная. Печ. л. 13,0.

Тираж 1100 экз. Заказ №

Издательско-книготорговый дом «Логос»
105318, Москва, Измайловское ш., 4