

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

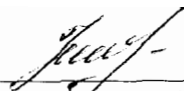
ИННОВАЦИОННЫЙ ЕВРАЗИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
МАГИСТРАТУРА

Кафедра «Информатики и вычислительной техники»

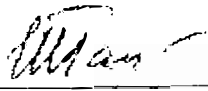
Магистерская диссертация

ИССЛЕДОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
КАЧЕСТВОМ ВУЗА

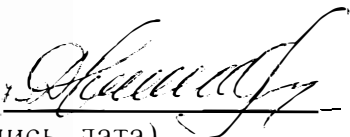
6N0602 «Информатика»

Исполнитель _____  16.06.07 Кашук И.И.
(подпись, дата)

Научный руководитель

д.э.н., профессор _____  12.06.07 Гайсина Ш.К.
(подпись, дата)

Допущена к защите:

Зав. кафедрой «ИВТ»
к.т.н., профессор _____  20.06.07 Деревягин С.И.
(подпись, дата)

Павлодар, 2007

РЕФЕРАТ

Актуальность исследования. Одним из объективно существующих факторов, стимулирующих изменения в системе вузовского образования, является стремительно возрастающий поток информации. Этот рост происходит такими темпами, что прежние методы коммуникаций и сама система образования уже не могут с ним справиться. Изменения, которые при этом наблюдаются в вузовской деятельности могут носить многоплановое проявление, включая новые технологии обучения, методики преподавания, средства технического обеспечения организации, управления и обслуживания учебного процесса и т.д, что требует от системы управления качеством вузовской деятельности высокой гибкости и мобильности.

Целью магистерской работы является исследование и моделирование системы управления качеством вуза и разработка компьютерной программы его оценки.

Задачи исследования:

- исследовать и описать содержание системы и технологий управления качеством научно-исследовательской деятельности ИнЕУ;
- разработать модель процесса и программу оценки качества научной деятельности ИнЕУ.

Ключевые слова: система управления качеством, параметры, критерии, механизмы и процедуры оценки качества, мониторинг качества, факторы качества, технологии управления качеством, компьютеризация процесса управления качеством вузовской деятельности.

Полученные результаты: компьютерная программа оценки качества и определения рейтинга НИР ППС и научных сотрудников ИнЕУ.

Новизна: разработана и реализована компьютерная модель системы оценки качества научно-исследовательской деятельности ИнЕУ.

Объем и структура научной работы: работа изложена на страницах. Содержит 3 главы, выводы, список литературы (74 источника), 2 приложения, 20 рисунков, таблиц.

АҢДАТПА

Инновациялық Еуразия Университеті мысалында жазылған жұмыста жоғары білім орындарының сапаны басқару проблемасы қарастырыған. Бұның өзектігі ҚР жоғары оқу орындарына Қазақстанның Халықаралық Сауда ұйымына кіру және оның жоғары мектебінің Болондік үрдіске кіруі.

Зерттеу жұмысында ИнЕУ – нің сапаны қамтамасыздандырудың маңызды бір құрауышы болып сапаны басқаруды компьютерлік технологиялары және сапаны басқару жүйесін жақсарту үшін сапаны бағалау және ғылыми қызметкерлер мен оқытушылардың ғылыми – зерттеу жұмыстарын рейтинг бойынша белгілеуі компьютерлік бағдарлама жүзеге асырылған.

АННОТАЦИЯ

В работе, на примере Инновационного Евразийского университета рассматривается проблема управления качеством вузовской деятельности, актуальность которой для вузов РК диктуется вступлением Казахстана во Всемирную торговую организацию и включенностью его высшей школы в Болонский процесс.

В числе одной из важных составляющих обеспечения качества функционирования вуза в исследовании определены компьютерные технологии управления качеством его деятельности и в целях совершенствования системы управления качеством разработана компьютерная программа оценки качества и определения рейтинга научно-исследовательской деятельности профессорско-преподавательского состава и научных работников ИнЕУ, как одного из приоритетных направлений его работы.

ANNOTATION

This work considers the problem of quality management in Higher education on example of the Innovative University of Eurasia, which is very relevant nowadays because of the integration into the WTO and implementation the conception of Bologna process.

This research defines the computer technologies as a one of the sufficient part of quality management in Higher education. The software for calculating the rating of research activity of the pedagogical and scientific staff in order to improve their work is developed here.

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ	7
1	ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗА	12
1.1	Эволюция систем управления качеством	12
1.2	Модели управления качеством вузовской деятельности	24
1.3	Параметры и критерии оценки качества деятельности вуза	37
2	АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИННОВАЦИОННОГО ЕВРАЗИЙСКОГО УНИВЕРСИТЕТА	52
2.1	Информационные потоки в системе управления качеством вузовской деятельности и факторы, определяющие их содержание (на примере ИнЕУ)	52
2.2	Исследование системы и технологий управления качеством научно-исследовательской деятельности ИнЕУ	65
3	РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИННОВАЦИОННОГО ЕВРАЗИЙСКОГО УНИВЕРСИТЕТА	72
3.1	Описание процесса построения и разработки программы оценки качества научной деятельности Инновационного Евразийского университета	72
4	ВНЕДРЕНИЕ И АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ	86
4.1	Апробация и внедрение программы оценки качества научной деятельности Инновационного Евразийского университета	86
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	93
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	96
	ПРИЛОЖЕНИЕ А Система показателей и их весовые значения по видам научной деятельности вуза	103
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б Листинг программы	110

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Высшее образование XXI века отличается целым рядом особенностей и требует определенных изменений содержания и организации обучения. Одним из объективно существующих факторов, стимулирующих изменения в системе вузовского образования, является стремительно возрастающий поток информации. Этот рост происходит такими темпами, что прежние методы коммуникаций и сама система образования уже не могут с ним справиться. Изменения, которые при этом наблюдаются в вузовской деятельности могут носить многоплановое проявление, включая новые технологии обучения, методики преподавания, средства технического обеспечения организации, управления и обслуживания учебного процесса и т.д. что требует от системы управления вузом высокой гибкости и мобильности.

Особая роль образования в обществе подтверждается эволюцией всей человеческой цивилизации. Человеческий капитал является важнейшим фактором общественного производства и элементом национального богатства, инвестиции в который дают очень высокую отдачу. В своем Послании народу Казахстана президент РК Н.А. Назарбаев подчеркивает, что «Конкурентоспособность нации, в первую очередь, определяется уровнем ее образованности. Полная интеграция в мировое образовательное пространство требует поднятия национальной системы образования на международный уровень» [1].

На современном этапе развития мировой экономики, в условиях ее инновационной направленности и расширения процессов глобализации, когда развитые страны уже конкурируют не в сфере производства, а в области экономики знаний и технологических идей, сфера образования общепринято осознается как отрасль, обеспечивающая условия устойчивого социально-экономического развития государства, а создаваемый ею интеллектуальный капитал - как стратегический фактор, определяющий перспективы его развития

и повышения конкурентоспособности. В этой связи задача, которая стоит перед нашим государством – войти по уровню конкурентоспособности в число 50 лучших стран мира предъявляет к системе образования и науки качественно новые требования, переводя проблемы качества знаний в плоскость их «капитализации».

Вместе с тем именно сфера образования, отвечая на проблемы общества и цивилизации, способна и обязана оказывать существенное воздействие на развитие позитивных тенденций в обществе, поддерживать их, находить специфические возможности решения назревающих социальных противоречий.

Выполняя свои социальные и экономические функции, система высшего образования Республики Казахстан за годы своего становления претерпела серьезные качественные трансформации, которые носят позитивный характер. Наряду с этим, анализ ее современного состояния свидетельствует о наличии многочисленных проблем, сдерживающих ее развитие и требующих своего решения. В их числе: недостаточное бюджетное финансирование образования, снижение уровня его качества, слабая материально-техническая база и т.д.

Эти и другие актуальные проблемы системы высшей школы РК усложняются и рядом внешних факторов. Вступление Казахстана в ВТО и тенденции развития высшего образования, обусловленные процессами глобализации, предполагают формирование адекватных им систем обеспечения качественных образовательных услуг и конкурентоспособных знаний. Новые требования к качеству, содержанию образования и механизмам его контроля и оценки предъявляет сегодня и экономика республики, ориентированная на знания и эффективность их капитализации.

Решение этих проблем требует глубокого анализа состояния и механизмов регулирования высшей школы республики и диктует необходимость ее дальнейшего реформирования с точки зрения повышения внутрисистемной эффективности функционирования и обеспечения конкурентоспособности знаний выпускников.

Анализ развития системы образования Республики Казахстан свидетельствует о существовании устойчивой тенденции ее интеграции в мировое образовательное пространство. Это обстоятельство предполагает обеспечение вузами РК качества образовательных услуг на уровне мировых стандартов, а соответственно адаптацию к этим стандартам существующих процедур внешнего контроля и оценки качества и вузовских систем управления качеством.

Значительная роль на современном этапе управления качеством вузовской деятельности отводится компьютерным технологиям, использование которых охватывает различные сферы вузовской деятельности: от использования компьютерных технологий в учебном процессе и автоматизации рабочих мест до автоматизации деятельности всего вуза.

Использование компьютерных технологий в практике управления качеством вузовской деятельности носит двуаспектный характер. С одной стороны, компьютерные технологии сами по себе являются фактором качества управления вузов, а с другой стороны как средство (инструмент) системы управления качеством они расширяют ее возможности, повышают оперативность и эффективность работы системы и качества деятельности вуза.

Все это определяет актуальность и выбор темы исследования.

Степень разработанности проблемы. Важность роли образования в развитии человеческого общества и актуальность проблемы его качества обращают систематическое внимание к нему научной мысли.

Развитие научной мысли, заложившей основы современного понимания содержания качества и рыночного подхода к его интерпретации связано с работами таких выдающихся зарубежных ученых, как: У.Э. Деминг, Г. Тагути, В. Шухарт, К. Исикава, Дж. Джуран, А. Фейгенбаум, Дж. Харрингтон.

Среди казахстанских ученых, исследующих проблемы развития и совершенствования системы образования следует выделить работы ученых, как: Ю.В.Баталов, Б.К. Дамитов, Ш.М.Каланова, Н.Е. Кушербаев, О.Н. Кузнецова, Л.А. Фрезоргер, Ю.К. Шокаманов.

Различные аспекты качественного образования, подходов к его оценке и управлению рассматриваются в работах российских ученых, как: В.Л. Иноземцев, М.И. Иродов, Г.Г. Кадамцева, В.А Кельней, В.В.Лившина, В.М. Нуждини, В.Ю. Огвоздин, М.М. Поташник, В.П. Щетинин и многие другие.

Целью магистерской работы является исследование и моделирование, на примере Инновационного Евразийского университета, системы управления качеством вуза и разработка компьютерной программы его оценки.

Задачи исследования. В соответствии с поставленной целью определены следующие задачи исследования:

- обобщить и систематизировать существующие подходы к определению понятия «качество образования», обосновать его категориальный аппарат и этапы эволюции систем управления качеством;
- раскрыть сущность и закономерность структурирования внутривузовских моделей управления качеством образовательных услуг в контексте факторов, определяющих содержание этого процесса;
- исследовать и обобщить зарубежный и отечественный опыт формирования системы параметров и критериев оценки качества деятельности вуза;
- на примере ИнЕу выявить и идентифицировать информационные потоки в системе управления качеством его деятельности и факторы, определяющие их содержание;
- исследовать и описать содержание системы и технологий управления качеством научно-исследовательской деятельности ИнЕУ;
- разработать модель процесса и программу оценки качества научной деятельности ИнЕУ.

Теоретической и методологической основой магистерской работы являются научные исследования и разработки отечественных и зарубежных ученых в области высшего образования, посвященные проблемам управления его качеством. В процессе работы применялись отдельные приемы и методы экономических исследований: корреляционно - регрессионный,

расчетно-аналитический и статистические методы анализа.

В качестве информационной базы при рассмотрении конкретных вопросов использовались законодательные и нормативно-правовые акты в области образования и науки, данные Агентства РК по статистике, материалы социологических исследований, диссертационные работы, научная литература и периодические издания по исследуемой проблеме.

Научная новизна результатов исследования заключается в следующем:

- углублены теоретические основы управления качеством образовательной деятельности вуза;
- на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта выявлены и обоснованы факторы, влияющие на содержание модели управления качеством вузовской деятельности;
- исследовано содержание системы управления научно-исследовательской деятельностью ИнЕУ и разработана компьютерная программа оценки ее качества.

Научно-практическая значимость исследования и его апробация.

Научно-практическая значимость работы состоит в исследовании содержания системы управления качеством вузовской деятельности и разработки конкретных предложений по повышению ее эффективности путем разработки компьютерной программы оценки качества отдельных направлений деятельности вуза.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗА

1.1 Эволюция систем управления качеством

Высшее образование XXI века отличается целым рядом особенностей и требует определенных изменений содержания и организации обучения. Одним из объективно существующих факторов, стимулирующих изменения в системе вузовского образования, является стремительно возрастающий поток информации. Этот рост происходит такими темпами, что прежние методы коммуникаций и сама система образования уже не могут с ним справиться. Изменения, которые при этом наблюдаются в вузовской деятельности носят многоплановое проявление, включая новые технологии обучения, методики преподавания, средства технического обеспечения организации, управления и обслуживания учебного процесса и т.д., что требует от системы управления вузом высокой гибкости и мобильности.

Эволюция понятия «качество» как объекта научных исследований неразрывно связана с практической деятельностью по его обеспечению, то есть развитием систем управления качеством в сфере производства, с продукцией и услугами которой оно традиционно ассоциировалось.

В истории развития систем управления качеством выделяют четыре основных этапа, которые характеризуют эволюцию их содержания в континууме от контроля качества готовой продукции до планирования качества.

Начало первого этапа - отбраковки и контроля - можно отнести ко времени рождения ремесла. В средние века в 13 веке в ремесленных гильдиях проводилась проверка товаров, качество которых удостоверялось знаком в форме городского герба.

Одной из первых систем управления качеством является система Ф. Тейлора, которая была направлена на обнаружение и устранение дефектов (брака) и сводилась к отбраковке и контролю качества готовой продукции, чтобы потребитель получал только годные изделия. В 1870 году на оружейных заводах Кольта впервые были выпущены изделия из взаимозаменяемых деталей. Эти

детали проходили стадию отбраковки и контроля, которую осуществляли специально обученные контролеры. Недостатком системы Ф. Тейлора являлось то, что управление качеством, сосредотачивалось только на его окончательном контроле, то есть устранялись уже существующие, обнаруженные дефекты [2]. Это препятствовало появлению некачественной продукции на рынке, но не в производстве.

С решением этого противоречия был связан второй этап развития управления качеством: этап статистического контроля качества (1920-1950 гг.). В его основу были положены методы статистического контроля качества В. Шухарта, теория надежности и планирование эксперимента. Таким образом, формируется система качества, в основе которой лежит управление процессами производства, с целью предупреждения появления брака и уменьшения процента его выхода [3]. Основой качества в производстве становятся стабильные процессы с минимальными вариациями.

Одним из основоположников управления качеством в 50-х годах был американский ученый Эдвардс Деминг (1900-1993 гг.), положивший начало третьему этапу развития систем управления качеством – этапу постоянного повышения качества. В 60-е годы во всем мире действовал пооперационный контроль качества, но уже в конце этого десятилетия в развитых странах Европы, Азии и Америки начали применяться системы обеспечения качества (QA- quality administration - административное управление качеством), обеспечивающие профилактику дефектов выпускаемой продукции и повышение ее качества [4].

В этот же период в отечественной и зарубежной практике большое развитие получают комплексные системы управления качеством, как следствие системного подхода к пониманию качества. Появляются различные модели систем управления качеством продукции (УКП), наибольший интерес среди которых представляют модели Фейгенбаума, Эттингера-Ситтига, Джурана и Шухарта-Деминга. Именно на их основе разработаны системы управления и обеспечения качества продукции в Японии и США [5, 6].

В СССР наиболее характерными представителями системной организации работ по управлению качеством считаются: Саратовская система бездефектного

изготовления продукции и сдачи её ОТК и заказчику с первого предъявления, система «КАНАРСПИ» (качество, надёжность, ресурс с первых изделий), разработанная рядом проектно-конструкторских организаций Горьковской области, Ярославская система «НОРМ» (научная организация работ по увеличению моторесурса) и Львовская комплексная система управления качеством продукции [7, 8].

Одной из особенностей третьего этапа управления качеством является развитие процессного подхода, как метода организации компании. Наиболее характерными ее чертами являются: всеобщее участие работников в управлении качеством; введение регулярных внутренних проверок функционирования системы качества; непрерывное обучение кадров; широкое внедрение статистических методов контроля [9].

Преодолевается противоречие между повышением качества и ростом эффективности производства, характерное для первых двух этапов. Стало возможным одновременно повышать качество и снижать затраты на производство, что получило теоретическое обоснование в работах Дж. Харрингтона и Ф. Кросби, Г. Тагути [10].

Четвертый этап развития систем управления качеством связан с целенаправленной деятельностью предприятий по планированию качества (1960-1980 г.г.). Развитие систем управления в этот период, в основном, связано с разработкой методов и средств управления качеством (QM- quality management - управление качеством). Отдельные, разрозненные разработки в области управления качеством в 1987 году систематизируются в стандартах ИСО серии 9000 (методы и средства управления качеством) и серии 10000 (надзор), разработанных мировой организацией по стандартизации (International Organization for Standardization IOS).

Этап планирования качества связан с развитием общего руководства качеством на основе ИСО 9000 (QM), принципов всеобщего управления качеством (TQM - total quality management) и отечественной Комплексной системы управления качеством продукции (КС УКП), а его особенностью является направленность на решение проблем удовлетворения требований

потребителя. При этом качество рассматривается как мера баланса интересов всех заинтересованных сторон.

Развитие системного подхода и исследование качества с позиции принципов всеобщего менеджмента качества связано с очень важной тенденцией в осознании категории «качество», которая проявляется в смещении акцентов в исследовании качества в социальную сферу, а точнее - в сферу образования и, в частности, высшего образования.

Несмотря на то, что основные положения о качестве сформулированы в Болонской декларации и Пражском коммюнике, проблема качества образования по-прежнему остается актуальной во всем мире, что, по мнению исследователей, является результатом отсутствия «...четких критериев понятия «качество образования». Показателей могут быть сотни....» [11].

В исследованиях советских, российских и отечественных авторов, неоднозначность содержания качества, в свою очередь, во многом определяется многоаспектностью сущности понятия «результат образовательной деятельности» и факторов, его идентифицирующих и формирующих. Качество ассоциируется с понятием «уровень качества», «качество результата», рассматривается как объект системы управления качеством, элемент «культуры качества», а в отдельных случаях, отождествляется с ними. Наблюдается взаимопроникновение содержательного и процессуального аспектов качества, в результате чего в перечень составляющих качества включаются как параметры результата, так и параметры условий, обеспечивающих этот результат, что тоже является одной из причин не устоявшегося мнения по поводу трактовки понятия «качество образования». Как следствие, существует неопределенность по поводу того, что необходимо оценивать (параметры качества), как измерять качество (технологии и методы оценки), как управлять и что должно входить в систему управления качеством (структура, технологии и механизмы управления), что включает в себя система обеспечения качества (концепция качества, система управления и контроля, процедуры и организации) [12, 13, 14].

Существующее разнообразие точек зрения по поводу составляющих качества образования и их роли в процессе его формирования сводится к

следующему:

– Образовательные программы определяют содержание подготовки определенного уровня и направленности. В этой связи качество образовательных программ определяет качество содержания подготовки по образовательным программам. В системе образования подготовка по образовательным программам есть сущность образовательной услуги, соответственно качество образовательных программ определяет качество образовательной услуги.

– Обязательный минимум содержания образовательных программ по уровням подготовки (бакалавриат, магистратура и т.д) и направлениям профессиональной подготовки (специальности) устанавливается соответствующим образовательным стандартом: государственным (Франция, Россия, Казахстан) или вузовским, который формируется по запросам рынка (США, Германия, Великобритания). Таковы системные атрибуты внешнего управления содержанием образовательной деятельности вуза.

– Образовательное учреждение (вуз) независимо от формы собственности представляет собой «форму существования» и главные «исполнительные механизмы» системы образования. Качество образовательных программ проявляется через качество вуза, которое определяется, с одной стороны, качеством образовательных программ, а с другой – качеством управления содержанием подготовки по образовательным программам. При этом, качество учебных программ и его атрибуты: внутренние (возможности трудоустройства и карьерного роста) и внешние (рейтинг, престижность вуза, его общественное признание) имеет ценность для заказчика образовательных услуг. Качество управления содержанием подготовки по учебным программам, прежде всего, имеет ценность для вуза. Оно определяет условия формирования и обеспечения качества учебных программ. Таким образом, качество вуза связано с качеством образовательных услуг через качество образовательных программ (прямая связь) и через систему управления качеством (опосредованно, через совокупность факторов его обеспечивающих).

– Обучающийся, как заказчик образовательных услуг, в системе образования выступает в роли субъекта системы оценки качества услуг и фактора,

определяющего его требуемый уровень(через уровень потребностей). С другой стороны, обучающийся является компонентом учебного процесса, а соответственно и процесса оценки его качества.

Результаты деятельности высших учебных заведений проявляются в виде услуг образовательного характера и продукции: научно-технической, интегрированной а базе научно-технической продукции и образовательных услуг, учебно-методической. Вузы могут дополнять направления своей деятельности (информационная, административно-хозяйственная, финансовая и т.д), что расширяет спектр результатов его деятельности. Предоставление образовательных услуг является главной, целевой составляющей любого вуза, то, для чего они и создаются. В этой связи, именно качество образовательных услуг является важнейшим критерием оценки образовательной деятельности.

С учетом изложенного, определение понятия качества образования и качества вуза (вузовской деятельности) может трактоваться неоднозначно в зависимости от того, какой аспект качества исследуется. Его содержание может определяться совокупностью факторов качества вуза или качества содержания образовательных программ. Тем, что понимается под результатом деятельности вуза: образовательные услуги или иные виды продукции вузовской деятельности. В виду специфики роли студентов (обучающихся) в образовательной деятельности вуза, выпускники вуза, отдельными исследователями, тоже включаются в перечень продукции, а соответственно и результатов вуза.

Следует отметить, что во всех образовательных системах, зарубежных и национальной, объектом оценки качества образования является качество образовательных услуг, которое традиционно оценивается по результатам, под которыми понимаются результаты обучения (накопленный в процессе обучения опыт). При этом, содержание понятия «качество» во многом определяется принятой в сфере образования того или иного государства системы обеспечения качества и его контроля, и, в первую очередь, полномочиями правительства в решении этих проблем.

Существующие трактовки качества, ориентированные на результат обучения, как правило, рассматривают его качество через призму приобретенных знаний и

умений, способствующих развитию личности в таких ее аспектах, как умственный, физический, нравственный и т.д, с точки зрения их соответствия социальному заказу общества и ожиданиям потребителей и т.д. При этом, образовательные услуги понимаются как процесс при котором «объем учебной и научной информации как суммы знаний ... и практических навыков..» передается «личности по определенной программе».

Если результат рассматривать как цель, то качество образовательной услуги, в такой интерпретации, можно обозначить как соответствие цели.

Любой результат сопряжен с вложениями (времени, финансов и т.д), которые очень значимы для его получения и по которым в определенной степени можно судить о самих результатах. Такая взаимосвязь результата и вложений приводит к практике включения последних в результат образовательной деятельности. Например, в Республике Казахстан под качеством образования понимается:

- качество результата образовательного процесса: соответствие уровня знаний студентов и выпускников требованиям стандартов;
- характеристики системы обеспечения этого качества: содержания образования, уровня подготовки абитуриентов, преподавательских кадров, информационно-методического обеспечения, материально-технического обеспечения качества подготовки, используемых образовательных технологий, научной деятельности. При этом устанавливаются минимальные государственные стандарты, позволяющие это качество оценивать. С 2004 года в государственных образовательных стандартах РК модель подготовки специалистов носит личностно ориентированный характер. Качество результата обучения по программам подготовки определяется двумя блоками параметров, характеризующих знания, накопленные в определенной академической области и приобретенные компетенции (владение методологией и терминологией в определенной области знаний, понимание действующих в ней системных взаимосвязей, навыки социального взаимодействия и др.), включая личностное развитие обучающихся (кругозор, мышление, общее развитие). Таким образом знания и умения рассматриваются как один из параметров оценки качества, а не как единственная и важнейшая цель обучения, что, в настоящее время, является

предметом дискуссий в обсуждении отдельных граней понятия «результат обучения» и оценки его качества.

Обсуждение проблем качества с точки зрения его определения в конкретных терминах и понятиях (параметрах и критериях) или с позиции его относительности и интуитивности (качество относительно, его невозможно измерить, необходима экспертная оценка), является предметом дискуссий и в работах исследователей стран постсоветского пространства.

Это связано с реформированием национальных образовательных систем и выработкой новых подходов к управлению качеством в соответствии с Болонскими процессами.

В диапазоне этих точек зрения существует несколько подходов к определению качества образования. Авторы учебного пособия по стратегии и тактике управления качеством образования [15] указывают на существование по крайней мере семи таких подходов, рассматривающих качество с точки зрения соответствия стандартам (государственным, вузовским и т.д), стандартам и стоимости, определяющим качество как рейтинг вуза, прямой результат компетентности, знаний и опыта профессорско-преподавательского состава, качество результата образовательной услуги, соответствие скрытым потребностям. Тем самым подчеркивается многоаспектность и многомерность понятия «качество образования».

Эволюция содержания понятия «качество образования», механизмов и методов его формирования нашли отражение в развитии систем оценки и управления качеством высшей школы.

Системы управления качеством вузовской деятельности, независимо от специфики используемых механизмов, процедур и форм, как правило, обладают всеми системными атрибутами: цель функционирования, процессы, как алгоритм реализации, качество (эффективность результата), средства его организационного и технико-технологического обеспечения (условий реализации: структура, материально-техническая база, учебно-методическое обеспечение, технологии и методы обучения и т.д). Как следствие высокого уровня конкуренции и развития процессов глобализации, системы управления вузовской деятельностью за

рубежом носят стратегическую направленность.

Стратегическое управление качеством в высшей школе в странах постсоветского пространства находится в начальной стадии развития.

Важным моментом стратегического управления является выбор модели системы менеджмента качества, которая в целом определяет как механизмы, инструменты и технологии управления, так и содержание информационной системы, информационных потоков, информационных ресурсов вуза и состав показателей и критериев оценки качества его деятельности.

В мире существует 10 наиболее распространенных моделей систем менеджмента качества в вузах, в числе которых: модель системы менеджмента качества по международному стандарту ISO 9000, модель Ассоциации университетов Нидерландов (VSNU), модель национальной американской премии по качеству "Baldrige National Quality Award" в области образования, модель эталонного тестирования для Австралийских университетов и ряд других. При этом под моделью системы менеджмента качества понимается совокупность принципов, методов, показателей и требований к различным аспектам и процессам деятельности организации, критериев, определяющих уровень совершенства этих процессов и способов их оценки, которые в совокупности определяют все процессы деятельности организации, направленные на достижение требуемых результатов по качеству.

На основе анализа и обобщения существующих подходов к определению содержания понятий «качество образования» и «качество вуза» управление качеством вуза в работе представлено двумя блоками факторов, в их числе: качество образовательных услуг вуза и качество управления содержанием подготовки по образовательным программам, являющихся содержанием образовательных услуг (см. рисунок 1).

Качество образования рассматривается как соответствие результата образовательных услуг модели рыночных потребностей. В связи с тем, что потребности рынка динамичны и находятся в постоянном развитии (в связи с развитием содержания деятельности в профессиональных сферах и требований к специалистам) модель рыночных потребностей в образовательных услугах и их

качестве тоже динамична. Из изложенного вытекает, что понятие качества образования относительно, а составляющие и определяющие его факторы, параметры и критерии не являются статичными величинами, а их состав и уровень определяется ситуацией на рынке труда, уровнем его развития и содержанием существующих потребностей в образовательных услугах.

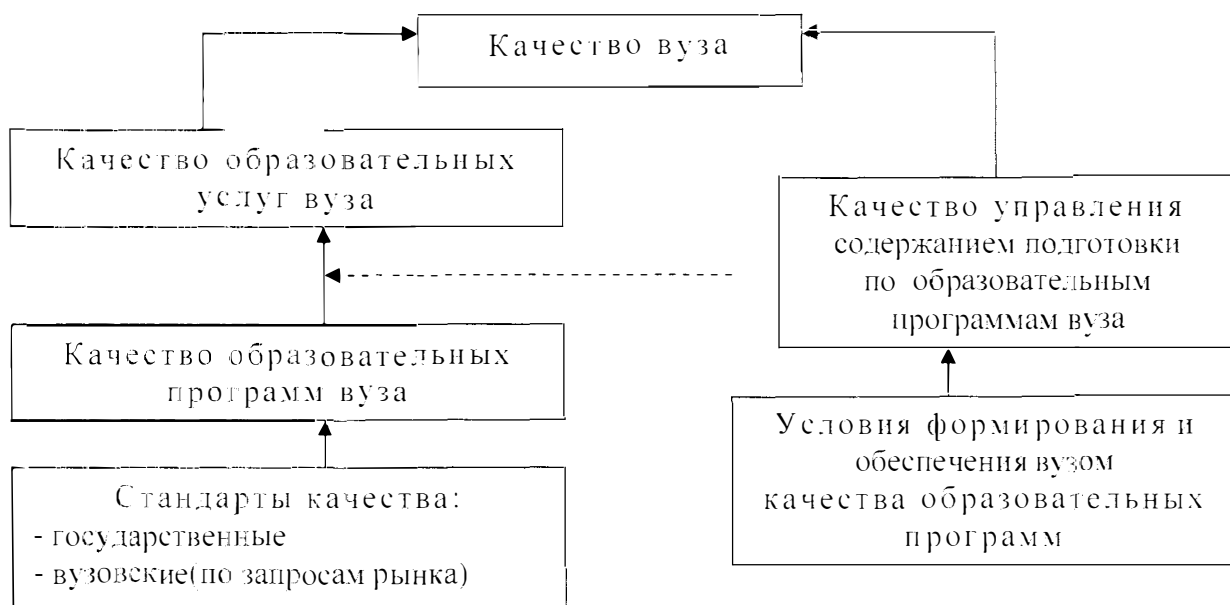


Рисунок 1 - Составляющие качества вуза

В своей деятельности высшее учебное заведение реализует образовательные услуги, создает научно-техническую продукцию, осуществляет методическую работу и другие виды деятельности. В их числе образовательные услуги являются основным видом деятельности, для реализации которых создается и функционирует вуз. В этой связи качество вуза и его деятельности, прежде всего, будет определяться качеством реализуемых им образовательных услуг по направлениям и формам подготовки.

Основой образовательных услуг являются образовательные программы по уровням, формам и направлениям подготовки. В Республике Казахстан качество образовательных программ высших учебных заведений и их содержание объективно формируется на основе установленных государством стандартов качества образовательной деятельности вузов РК. Эти стандарты определяют состав, структуру и содержание подготовки по направлениям и специальностям образовательной деятельности вузов. Формализовано, эти стандарты

представлены тремя документами, регулирующими образовательную деятельность вузов РК, в числе которых: классификатор специальностей, государственный общеобязательный стандарт образования (ГОСО) и типовые учебные программы специальности.

В рамках существующей структуры ГОСО, определяющей степень автономности вуза по управлению качеством содержания подготовки специалистов, вуз самостоятельно регулирует содержание образовательных программ с учетом запросов рынка труда, прежде всего регионального и ряда других факторов, в числе которых: научные интересы профессорско-преподавательского состава, тенденции развития профессиональной сферы (в том числе международные), пожелания студентов и т.д.

Показателями качества образовательных услуг вуза в мировой практике общепринято считаются: уровень трудоустройства выпускников, размер заработной платы, степень мобильности: профессиональной и пространственной.

Второй составляющей качества вуза являются условия формирования и обеспечения вузом качества образовательных программ. Уровень качества подготовки, изначально заложенной в содержании образовательных программ, фактически, на выходе образовательного процесса будет определяться качеством управления их содержанием и условиями, обеспечивающими их реализацию. Чем выше качество управления, тем потенциально выше вероятность обеспечить реализацию образовательных услуг требуемого качества, выгодно отличающихся от аналогичных услуг конкурентов.

Состав факторов прямо или косвенно влияющих на качество управления содержанием подготовки по образовательным программам вуза представлен блоком факторов определяющих (формирующих) качество и факторов обеспечивающих (поддерживающих) его формирование.

В составе факторов формирующих качество: качество набора и качество профессорско-преподавательского состава.

Качество набора является одним из факторов определяющих качество содержания и результата подготовки. Уровень базовых знаний выпускников, степень их готовности к обучению, умение самостоятельно работать и ряд других

факторов в значительной мере определяют условия функционирования образовательного процесса, подходы к выбору форм и технологий его реализации и преподавания тех или иных дисциплин образовательных программ подготовки.

Качество профессорско-преподавательского состава (ППС) прямо и непосредственно влияют на содержание подготовки молодых специалистов. Основными стандартами качества ППС, в соответствии с инструкцией по государственной аттестации вузов являются: уровень острепенности ППС, укомплектованность штатов (процент штатных ППС), соотношение численности ППС и студентов, показатели научной деятельности ППС.

Это количественные показатели, позволяющие в той или иной степени судить о качестве потенциала ППС и качестве организации их деятельности. За рубежом, при проведении процедуры аккредитации, наряду с количественными показателями широко используются качественные показатели оценки состава, состояния и развития ППС. В их числе формы и динамика повышения квалификации, условия для реализации научной деятельности, организация рабочих мест, социальные программы поддержки и развития ППС, доступность информационных ресурсов, опыт практической деятельности, используемые технологии, формы и методы преподавания, практика закрепления и структура нагрузки и т.д. Значительную роль в управлении качеством ППС играет анкетирование заинтересованных лиц и, прежде всего, студентов.

Факторы, обеспечивающие качество представлены материально-технической базой вуза, его библиотечными ресурсами, образовательными и компьютерными технологиями. методической базой, системой научно – исследовательской и международной деятельности, корпоративными связями вуза и т.д. Все перечисленные факторы, за исключением компьютерных технологий и корпоративных связей, традиционно являются факторами оценки деятельности вузов РК в рамках процедуры государственной аттестации.

Компьютерные технологии в управлении качеством содержания подготовки играют двоякую роль. С одной стороны, они могут использоваться как локальные инструменты обеспечения качества по различным направлениям деятельности вуза: компьютерные программы разработки электронных учебников,

компьютерные обучающие программы, мультимедиа технологии преподавания дисциплин и т.д. С другой стороны, компьютерные технологии рассматриваются сегодня как одно из направлений повышения эффективности управления качеством деятельности вуза в целом. Это предполагает поэтапный переход от разработки и внедрения локальных компьютерных технологий к созданию комплексной автоматизированной системы управления вузом и качеством его деятельности (см. рисунок 2).

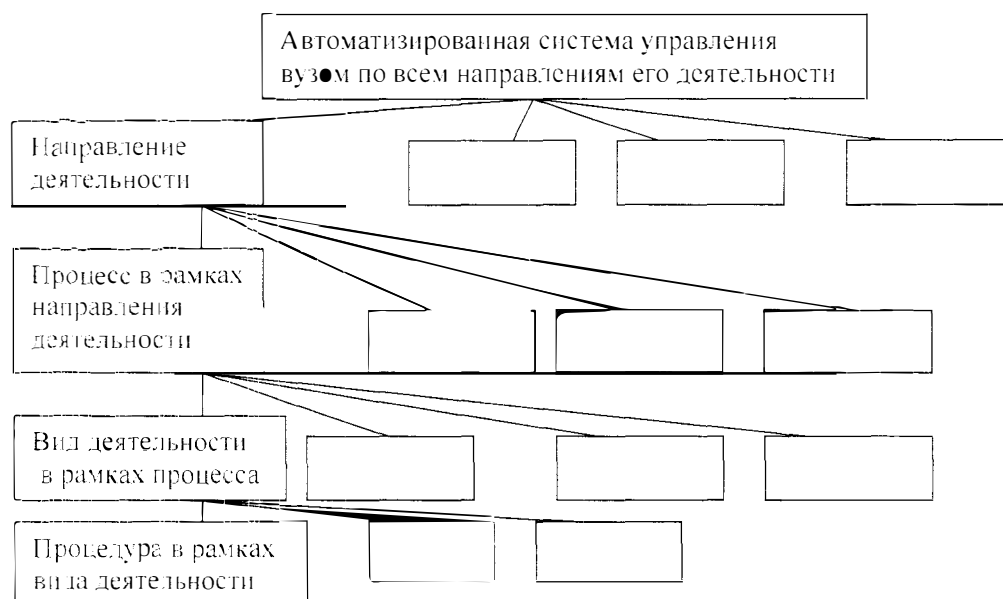


Рисунок 2 - Уровни компьютеризации системы управления деятельностью вуза

Качество образовательных услуг, прежде всего, имеет ценность для потребителя. Качество управления содержанием подготовки по образовательным программам, прежде всего, имеет ценность для вуза. Его состояние во многом определяет отношение к вузу его потребителей, а соответственно, качество набора, финансовое состояние вуза и возможности управления его качеством.

1.2 Модели управления качеством вузовской деятельности, параметры и критерии оценки ее качества

Системы управления качеством вузовской деятельности, независимо от специфики используемых механизмов, процедур и форм, как правило, обладают всеми системными атрибутами: цель функционирования, процессы, алгоритм реализации, качество (эффективность результата), средства его

организационного и технико-технологического обеспечения (условий реализации: структура, материально-техническая база, учебно-методическое обеспечение, технологии и методы обучения и т.д.) [17, 18].

Как следствие высокого уровня конкуренции и развития процессов глобализации, системы управления вузовской деятельностью за рубежом носят стратегическую направленность. Стратегическое управление качеством в высшей школе в странах постсоветского пространства находится в начальной стадии развития [19].

Стратегическое управление качеством представляет собой объединяющую силу, которая помогает создать интегрированную систему, имеющую общую стратегическую цель и в терминах выглядит следующим образом: миссия – будущий облик (видение) – стратегия – планирование – развертывание планов – выполнение планов – измерение результатов – управление. Содержание компонентов системы стратегического управления специфично для вузов и зависит от многих факторов: уровня самоосознания, ресурсных возможностей, стадии жизненного цикла вуза и предлагаемых им услуг и т.д. [20].

Важным моментом стратегического управления является выбор модели системы менеджмента качества. Анализ концепции и программы развития отечественного образования свидетельствует о том, что казахстанской системе характерна приверженность системы управления качеством принципам модели Европейской системы образования. Этим объясняется существование четко прослеживаемой тенденции формирования национальной модели образования с учетом принципов Болонской декларации и Европейских стандартов качества. В зависимости от степени вовлеченности вузов в данный процесс, это, в большей или меньшей степени, находит отражение в структуре и содержании систем управления качеством вузовской деятельности. С точки зрения структуры, этот факт объясняется существованием в рамках кредитной технологии ряда новых структурных образований, задействованных в управлении качеством (служба офис-регистратора, служба эдвайзера, комитет по ресурсам и ряд других), а с точки зрения содержания - спецификой содержания самой кредитной технологии и связанной с ней спецификой форм и методов преподавания и оценки знаний, с

одной стороны и пересмотром, с учетом зарубежного опыта, системы показателей национальных процедур оценки, с другой.

Анализ отечественного и зарубежного опыта структурирования работ по управлению качеством образовательной деятельности высших учебных заведений показывает, что независимо от подходов, используемых в решении данной проблемы, и многообразия существующих моделей управления качеством их конкретное содержание определяется совокупностью общих по составу и специфических по содержанию внешних и внутренних факторов вуза (объективных и субъективных). Кроме того, прослеживается некая универсальность в методологии включения этих факторов в механизм принятия решений по формированию модели, которая, на наш взгляд, может быть представлена следующим алгоритмом: тип структуры управления высшим учебным заведением; миссия вуза, политика качества, система целей его функционирования и развития; содержание подходов и методов построения модели управления качеством; процедуры, методы, показатели и критерии оценки качества.

Тип структуры управления высшим учебным заведением. Исследования показывают, что тип структуры вуза является производной таких факторов, как: правовой статус вуза и его взаимоотношения с правительством; степень независимости лиц, ответственных за его деятельность; степень академической и финансовой автономии, предоставленной вузу; ресурсные возможности, политика качества и компетентность руководства вуза в вопросах качества и технологиях его обеспечения.

Одним из вариантов типологии моделей управления вузом является его правовой статус, легитимность функционирования и характер государственного администрирования, который может варьировать в диапазоне от жесткого государственного регулирования до максимальной автономии вузов. На институциональном уровне характер государственного администрирования определяет право решающей роли вуза в формировании стандартов образовательных программ, порядок финансирования и правила деятельности вузов. В его рамках степень автономии высших учебных заведений определяется

его правовым статусом: некоммерческая организация, общество с ограниченной ответственностью, акционерное общество и т.д., также формами собственности: государственная, частная или иная, специально установленная законом. Отражение типа структуры в деятельности вуза наблюдается через его потенциальные возможности учитывать и удовлетворять всю полноту интересов и требований к качеству образования общества, государства, рынка (работодателей), коллектива вуза, личности.

Централизованный характер регулирования высшей школы и качества образования Республики Казахстан, ограничивая возможности стратегического выбора вузов, в большей степени ориентировано на удовлетворение государственных интересов и требований к содержанию качественного образования. Как положительную тенденцию следует отметить, что Госстандарт 2004 года расширяют права и возможности вузов РК учитывать в своей деятельности интересы работодателей, а кредитная технология обучения создает условия для учета в образовательной деятельности интересов личности. Однако эти процессы в настоящее время еще достаточно формальные по содержанию.

Кроме характера государственного администрирования (внешний фактор) на тип модели университета (и, соответственно, содержание модели управления качеством) оказывают влияние ряд внутренних факторов. Этим объясняется большое разнообразие подходов к классификации типов университетов. Дж.Болдридж указывает на существование бюрократической и коллегиальной модели и с учетом их недостатков предлагает новую, политическую модель, в которой большое значение придается процессам изменений [21]. Миддлхарст Р. дифференцирует организационные типы университетов следующим образом: сообщество профессионалов; политическая бюрократия; кибернетические, электронные университеты. Четыре модели организационных структур: коллегиальная, бюрократическая, предпринимательская и корпоративная определяет МакНей И. [22]. В основе существующих подходов к классификации моделей вузов: организационная культура, степень адаптивности структуры к процессам изменений, наличие политики управления качеством и ряд других, фактическое состояние которых варьирует в широком диапазоне, определяя

содержание работ вуза по управлению качеством его образовательной деятельности.

Миссия вуза, политика качества, система целей его функционирования и развития. Прямо и непосредственно определяют содержание работ по управлению качеством и состояние его организационного и ресурсного обеспечения, включая финансовое. В свою очередь содержание миссии вуза, политики качества и системы реализующих их целей определяются видением вуза его места и роли на региональном, национальном и международном рынке образовательных услуг, степенью компетентности руководства, включая топ-менеджеров и «зрелостью» и мотивированность коллектива.

Содержание подходов и методов, на принципах которых формируется модель управления качеством. Наиболее распространенные в международной практике подходы к качеству вузовского образования основаны на соответствии целям: традиционный (цель – престиж вуза); научный (соответствие стандартам качества); менеджерский (нацеленность на удовлетворенность клиента); потребительский (качество определяется потребителем, а удовлетворяется вузом); демократический (качество оценивается как польза, которую вуз приносит обществу или региону) [23].

В настоящее время в Европе существуют два взаимодополняющих подхода к качеству образования. Первый подход - практический, который заключается в определении качества, как степени соответствия целям (различные цели потребителя формируют различное качество, что и диктует необходимость управления им). Второй подход органически продолжает первый и касается внутренних процессов вуза, протекающих в рамках его образовательного процесса [24].

Широкое распространение в качестве моделей управления получили системы менеджмента качества. В мире существует 10 наиболее распространенных моделей систем менеджмента качества в вузах, в числе которых: модели национальных и региональных премий по качеству, например, модель национальной американской премии по качеству «Baldrige National Quality Award» в области образования [25] или модель Европейского фонда по

менеджменту качества (EFQM), используемая при присуждении Европейской премии по качеству «Совершенство в бизнесе» (EQA) [26]; модель, построенная в соответствии с принципами Всеобщего менеджмента качества (TQM), требованиями и рекомендациями международных стандартов серии ISO 9000:2000 [27, 28, 29] и ряд других [30, 31, 32, 33, 34, 35].

При этом под моделью системы менеджмента качества понимается совокупность принципов, методов, показателей и требований к различным аспектам и процессам деятельности организации, критериев, определяющих уровень совершенства этих процессов и способов их оценки, которые в совокупности определяют все процессы деятельности организации, направленные на достижение требуемых результатов по качеству.

В настоящее время в вузах Казахстана и России при разработке модели управления качеством подготовки специалистов используются следующие методы и подходы:

- оценочный метод управления качеством деятельности вуза;
- концепция, основанная на принципах Всеобщего управления качеством;
- подход, основанный на требованиях международных стандартов качества ISO 9000:2000.

Оценочный метод базируется на всестороннем обследовании функциональных зон вуза, самооценке деятельности и принятии по их результатам определенных мер. Подход, основанный на требованиях международных стандартов качества ISO 9000:2000, предполагает создание и сертификацию документированной системы качества и, как отмечает А. Фейгенбаум направлен «...на снижение вероятности сделать что-нибудь неверно». Поскольку подходы и методы специфичны по содержанию, то специфичны по содержанию и модели управления, которые на их основе проектируются. Эта специфика находит отражение в технологии, используемых механизмах и инструментах управления, содержании процедур (например, процедуры оценки), системе показателей и критериев оценки и т.д.

Модель управления качеством, основанная на оценочном методе, предполагает систематическое проведение самооценки, выявление на основе

SWOT - анализа сильных и слабых сторон и разработку мер для решения существующих проблем или улучшения ситуации. По мнению Г. Келса, для того чтобы процесс самооценки достиг своих целей, он должен базироваться на ряде принципов и состоять из следующих этапов: подготовка и организация процесса; организация процесса изучения; проведение процесса изучения; обсуждение результатов и подготовка отчета. Каждый из перечисленных этапов, в свою очередь, состоит еще из ряда действий [36]. При этом параметры и характеристики применяемых оценочных систем могут значительно различаться в зависимости от национальных и местных особенностей. Так, например, оценка качества в рамках независимой аккредитации ряда вузов Центральной Азии в 2005 году (в их числе Павлодарский университет) осуществлялась по модели, представленной на рисунке 3.

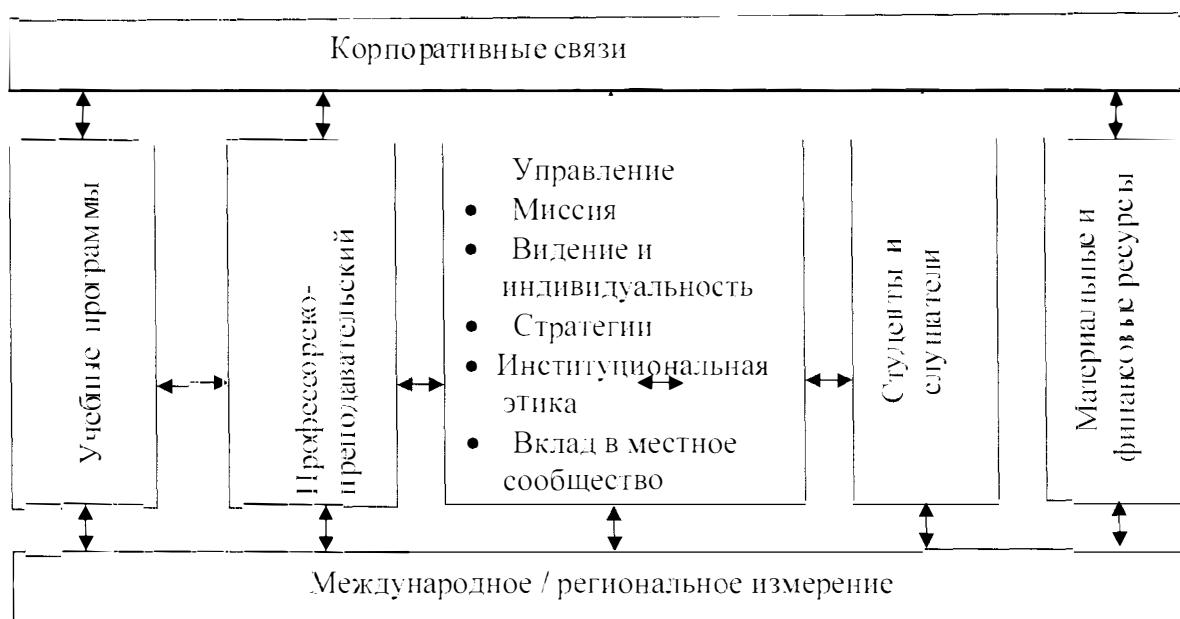


Рисунок 3 - Динамическая модель повышения качества

Это адаптированная к Центральной Азии модель, разработанная на основе Динамической Модели повышения качества в бизнес-образовании Европейской федерации национальных агентств и ассоциаций (EQUAL). Она содержит семь областей измерения качества. В модели развития качества EQUAL таких областей 10. Для оценки качества используются как количественные, так и качественные показатели [37].

В практике отечественных вузов более широкое распространение получила

представленная на рисунке 4 традиционная модель самооценки высшего учебного заведения [38].

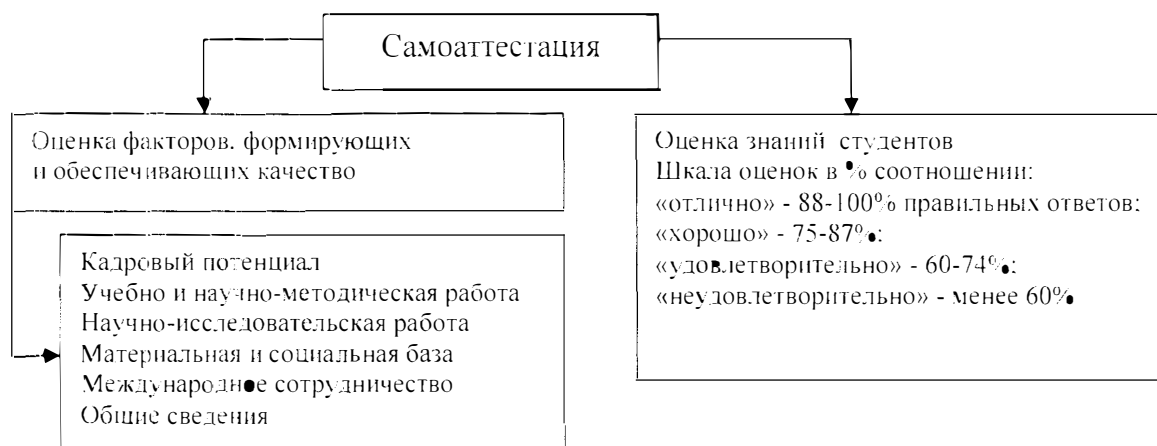


Рисунок 4 - Модель самооценки деятельности вузов РК

Это метод оценки, основанный на проверке состояния деятельности и ревизии документации вуза и его структурных подразделений. Если самооценка направлена на саморазвитие и определение соответствия деятельности вуза его миссии и целям, то самооценка – это форма контроля, призванная обеспечить соответствие государственным стандартам качества. Модель оценки качества деятельности вуза в виде самооценки, как правило, является этапом оценки, предшествующим государственной аттестации высшего учебного заведения.

Процедура самооценки распространяется на все функциональные зоны деятельности вуза. Всего свыше 50 показателей, объединенных в шесть групп факторов, формирующих и обеспечивающих качество. Важной составляющей самооценки является оценка качества подготовки (знаний) студентов выпускных курсов, которая проводится в форме тестирования.

Модель управления, основанная на принципах TQM (всеобщее управление качеством), тоже использует метод оценок, но основана на более глубоком, чем SWOT - анализ, обследовании и анализе деятельности вуза как производителя услуг (образовательных, консалтинговых и т.д.) и продукции (научно-технической, методической и др.). Концепция TQM предполагает наличие у вуза ясно сформулированной миссии и стратегических целей, обеспечивающих ее реализацию. Система стратегических целей разрабатывается с учетом

всестороннего исследования ресурсных возможностей вуза, его видения, состояния и тенденций развития его внешней среды. Всеобщее управление качеством в образовании предполагает использование, как технологии управления, процессного подхода в оптимальном сочетании с такими подходами, как комплексный, системный, ситуационный, маркетинговый, культурологический, и ряда специфических методов и инструментов управления: организационных, экономических, социально-психологических, инновационных и др. Модель всеобщего управления качеством базируется на следующих принципах: менеджмент процессов; ответственность перед обществом; уверенное руководство; постоянное обучение сотрудников, инновации; ориентация на потребителя; ориентация на результат и достижение целей; вовлечение, участие и мотивация сотрудников; развитие корпоративного сотрудничества [39].

Лидером в разработке и использовании данной модели среди российских вузов считается Ивановский государственный энергетический университет, реализующий в практике своей деятельности концепцию многомерного управления качеством образования.

Аналогичная информация по вузам Казахстана отсутствует.

Всеобщее управление качеством на принципах TQM в Ивановском государственном энергетическом университете (ИГЭУ) воплощено в представленной на рисунке 5 модели вуза, которая состоит из семи систем стратегического управления качеством: системы менеджмента, учебной, научной, финансовой, социальной, хозяйственной системы и информационно-технологической среды университета [40].

Все системы функционируют взаимосвязано, ориентируясь на достижение общих стратегических целей, под «крышей» информационно - технологической среды университета. Объединяющей и направляющей является система менеджмента, раскручивающая для всех остальных систем спираль: «миссия - будущий облик (видение) – стратегия – планирование – развертывание планов – измерение результатов - управление».

Анализ зарубежных исследований по внедрению в управление качеством принципов TQM показывает, что успех их реализации определяется не только

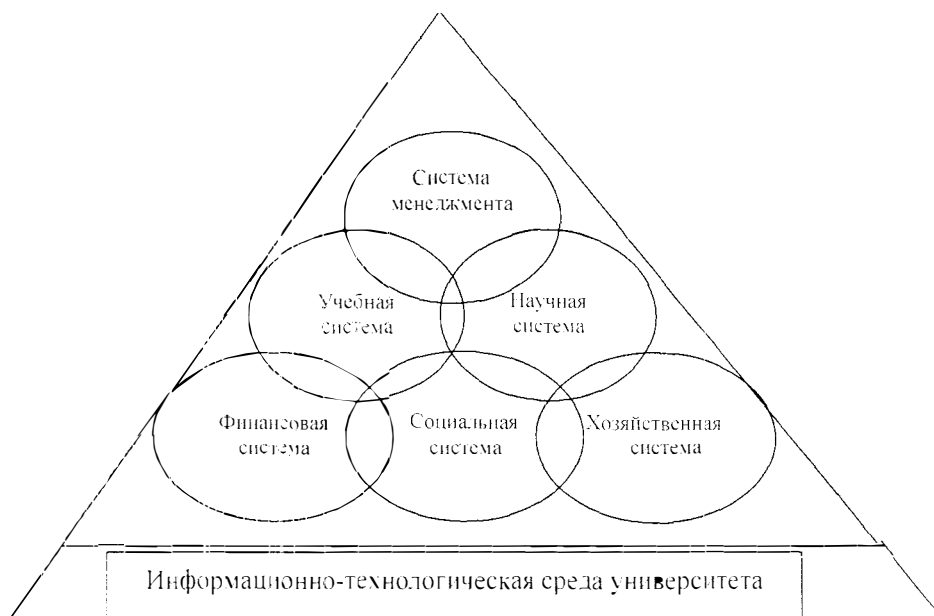


Рисунок 5 - Система стратегического управления качеством ИГЭУ

эффективностью менеджмента, но и лидерством в системе высшего менеджмента организации. С учетом этого G. K. Kangi представил модифицированную модель управления качеством, реализующую четыре принципа TQM: восхищение потребителя, менеджмент, основанный на фактах, менеджмент, сфокусированный на людях, и непрерывное улучшение.

Каждый принцип подразделяется на концепции, через которые происходит достижение высоких результатов. Постоянное, непрерывное улучшение деятельности вуза – главная функция лидерства при трансформации деятельности учебных заведений к TQM.

Модель управления, основанная на требованиях международных стандартов качества ISO 9000:2000. Данная модель представлена на рисунке 6. Она базируется на восьми основополагающих принципах менеджмента качества, в том числе процессном подходе и предполагает установление заинтересованных в деятельности вуза лиц, выявление их требований к качеству продукции и создание системы его непрерывного совершенствования [41].

В отличие от модели TQM, в данной модели основным инструментарием менеджмента является документированная система управления, ориентированная на качество. Разрабатывается «Руководство по качеству» и руководства по управлению всеми процессами системы.



Рисунок 6 - Модель системы менеджмента качества (процессный подход)

Например, «Управление документацией», «Управление персоналом», «Управление аудиторным фондом», «Управление материально-техническим обеспечением», «Управление информационными ресурсами библиотеки», «Управление процессом отбора абитуриентов» и т.д. Для поддержки и удобства использования этой документации создается информационная модель системы управления качеством, доступ к которой имеют все заинтересованные аудитории. Особенностью моделей на базе ISO является то, что они не предполагают единообразия в структуре менеджмента качества и единообразия документации, что вносит специфику в вузовские модели систем менеджмента качества (СМК).

Модель управления, основанная на требованиях международных стандартов качества ISO получила широкое применение в вузах России.

Опыт внедрения систем менеджмента качества в вузовской деятельности освещается в материалах работы конференций и семинаров, периодических научных изданиях, на сайтах вузов и Министерства образования РФ.

Если в вузах России уже наблюдается переход от систем менеджмента качества на базе стандартов качества ISO к моделям управления качеством на

принципах TQM, то в вузах Казахстана системы менеджмента качества (СМК) только внедряются. В Государственной программе развития образования Республики Казахстан на 2005-2010 годы внедрение в вузах СМК определено как одно из направлений развития высшей школы республики.

Процедуры, методы, показатели и критерии оценки качества. Многообразие моделей управления качеством высшего образования, обусловленное подходами к построению и структурированию систем, дополняется и расширяется внутри каждой модели за счет специфики содержания используемых оценочных характеристик. Эта специфика определяется составом и содержанием процедур контроля и оценки качества (самооценка, аудит (внешний и/или внутренний), самоаттестация, различные формы мониторинга и текущей оценки, которые проводятся с определенной периодичностью во времени). Отмечается большое разнообразие и в подходах к выбору методов оценки.

В.Н.Нуждин, Г.Г.Кадамцева, Е.Р.Пантелеев, А.И.Тихонов, с точки зрения концепции многомерного качества, предлагают измерять (оценивать) уровень качества вуза с помощью системы расчетных формул [15, с.30-32].

Данная методология внедрена в системе Тотального менеджмента качества Ивановского государственного энергетического университета.

Качество вуза предлагается измерять по формуле:

$$Q_{\text{(вуз)}} = (Q_{\text{(упр)}} + Q_{\text{(спец)}} + Q_{\text{(тов)}} + Q_{\text{(наука)}} + Q_{\text{(проч)}} + Q_{\text{(соц)}} + Q_{\text{(тех)}})/7, \quad (1)$$

где,

$Q_{\text{(упр)}}$ — эффективность процессов управления качеством образования;

$Q_{\text{(спец)}}$ — сумма качеств специальностей вуза;

$Q_{\text{(тов)}}$ — сумма качеств товаров учебного назначения, выпускаемых вузом;

$Q_{\text{(наука)}}$ — сумма качеств научных работ вуза;

$Q_{\text{(проч)}}$ — сумма качеств прочих услуг и товаров вуза;

$Q_{\text{(соц)}}$ — качество социальной системы вуза;

$Q_{\text{(тех)}}$ — качество технической системы вуза.

Каждый фактор оценки формулы качества вуза, в свою очередь, также

определяется по формуле, исходя из факторов, формирующих его качество.

Например, качество специальностей ($Q_{\text{спец}}$) определяется по формуле:

$$Q_{\text{спец}j} = (Q_{\text{входа}j} + Q_{\text{обр.процесса}j} + Q_{\text{выхода}j} + Q_{\text{ресурсов}j})/4, \quad (2)$$

где,

$Q_{\text{спец}j}$ — качество j -й специальности вуза,

$Q_{\text{входа}j}$ — качество входных данных специальности;

$Q_{\text{обр.процесса}j}$ — качество процессов обучения по j -й специальности;

$Q_{\text{выхода}j}$ — качество результатов обучения по j -й специальности;

$Q_{\text{ресурсов}j}$ — качество ресурсов j -й специальности.

В рамках систем управления качеством как метод его оценки, достаточно часто используется представленная на рисунке 7 лепестковая диаграмма.

Достоинством лепестковых диаграмм является, с одной стороны, простота и наглядность интерпретации результатов, а с другой - наглядность тенденций развития (изменений) и позиции вуза (слабая, сильная) по направлениям оценки.

Лепестковая диаграмма предусматривает два уровня оценки: требуемый, нормативный (соответствие государственным стандартам качества) и уровень совершенствования, отражающий фактический рост качества. Она может строиться как по факторам модели качества вуза в целом, так и по каждому фактору модели, в разрезе его критериев.

Наиболее универсальным и чаще применяемым в практике оценки качества методом является метод количественной оценки факторов качества на соответствие их государственным или установленным вузом нормативам качества с использованием натуральных единиц измерения [42, 43].

Метод взвешивания и суммирования (в баллах или, в отдельных случаях, в процентах). Как правило, такой метод оценки используется в рамках моделей премии по качеству. Например, модель премии Правительства Республики Казахстан «За достижения в области качества» [44], модель отраслевого конкурса Министерства образования России в области качества «Внутривузовские

системы обеспечения качества подготовки специалистов» [45] и при определении рейтинга вузов: зарубежных и отечественных [46].

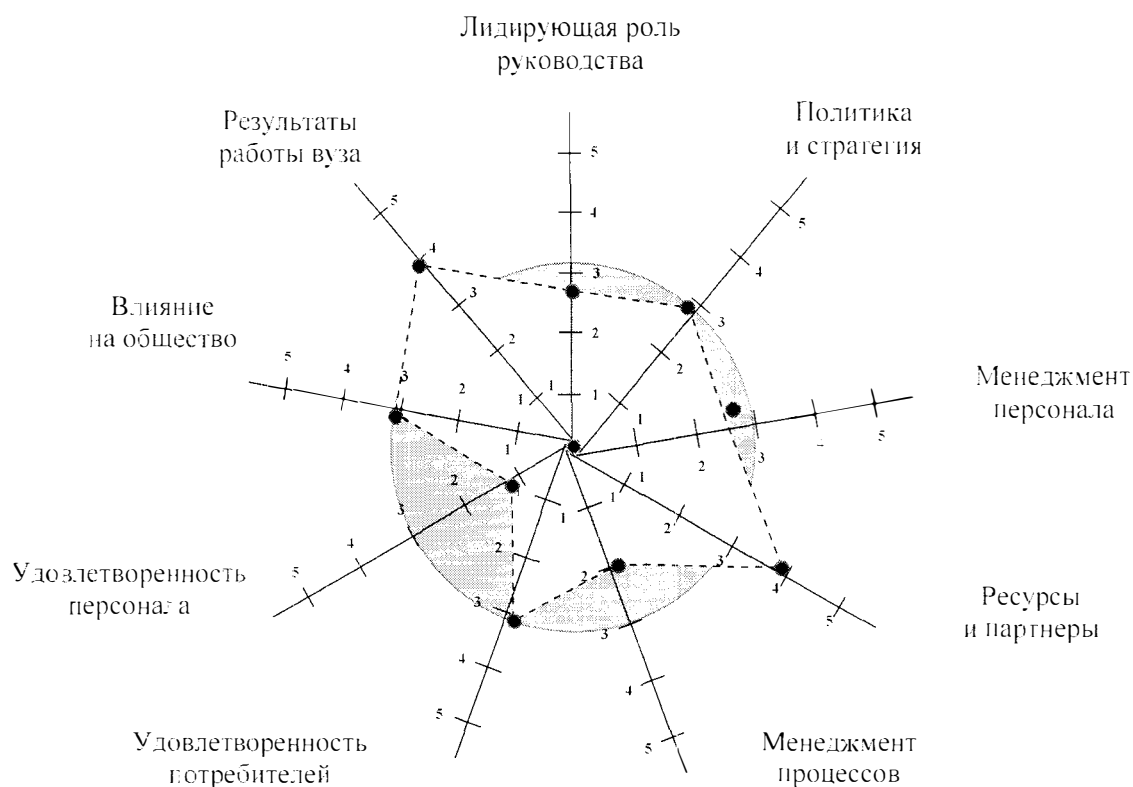


Рисунок 7 - Лепестковая диаграмма по уровням совершенства критериев модели СМК вуза

И, наконец, в рамках выбранной структуры модели управления на качество ее содержания в значительной степени влияет перечень параметров и критериев оценки, которые отличаются очень большим разнообразием.

1.3 Параметры и критерии оценки качества деятельности вуза

В рамках структуры модели управления качеством вузовской деятельности на ее содержания в значительной степени влияет перечень параметров и критериев оценки, которые отличаются очень большим разнообразием.

С точки зрения ситуационного подхода к управлению, отсутствие единообразия в выборе показателей и критериев оценки объективно объясняется различными уровнями развития вузов и внедрения систем стратегического управления, содержанием их образовательной деятельности, фактическим состоянием факторов, эту деятельность обеспечивающих, целями и задачами

(текущими и стратегическими) и многими другими факторами внутренней среды высших учебных заведений.

Большую роль на выбор системы показателей и критериев оценки оказывает уровень конкуренции на рынке образовательных услуг, в рамках которого функционирует вуз и требования, предъявляемые к качеству в рамках национальной системы его обеспечения. Важным моментом является то, с какой целью разрабатываются критерии оценки, и что с их помощью вуз хочет увидеть по результатам оценки. В одних случаях критерии могут быть ориентированы на оценку на уровне констатации фактов, а в других – оценивать качество в динамике его развития. В первом случае достаточно использовать систему количественных показателей, а во втором случае разрабатывается система количественных и качественных показателей. В первом случае для проверки объективности оценки достаточно провести проверку документации, подтверждающей правдивость оценки, а во втором случае, как правило, исследуется мнение о качестве всех лиц, заинтересованных в образовательных услугах вуза.

Так, например, в университете Нью Джерси (США) в рамках процедуры самооценки критерии оценивания качества образования разработаны таким образом, чтобы обеспечивать совершенствование общей организационной эффективности и возможностей, организационное и личностное обучение и предоставление студентам и всем заинтересованным сторонам постоянно совершенствуемого продукта. Оценке подвергаются университет, факультет, специальность, курс дисциплины, преподаватели и студенты с использованием трех видов оценивания: стандартизированного, нестандартизированного, неформального и системы количественных и качественных показателей [47].

По аналогичному принципу эксперты USAID (представители университета Нью Джерси) в 2006 году, по заказу правительства, провели сравнительный анализ качества образовательных процессов в вузах Кыргызской республики по направлениям подготовки, адаптировав стандарты и критерии оценки к специфике образовательной среды республики.

При проведении обследования, сравнительного анализа и оценки качества в

большей степени использовались качественные показатели.

Исследование и анализ строились по принципу выявления путем анкетирования мнения работодателей, ППС, студентов и выпускников по различным аспектам качества образовательной деятельности вуза. Ниже, в таблицах №1, 2, 3, 4 в качестве примера приведены следующие оцениваемые аспекты: «Важность и удовлетворенность ППС и студентов различными аспектами качества образования в вузе», «Влияние на качество образования негативных явлений и уровень их распространения в вузе», «Самооценка развития навыков, знаний и способностей, полученных выпускниками в вузах», «Важность для работодателя различных навыков, знаний и способностей, полученных выпускниками вузов» и по каждому из них представлен перечень параметров и критериев оценки.

Таблица 1 – Показатели и критерии самооценки развития навыков, знаний и способностей, полученных выпускниками в вузе (всего 12 показателей)

Наименования показателя	Критерии оценки
Навыки по специальности Навыки межличностных коммуникаций Приобретение навыков работать в команде Приобретение компьютерных навыков Развитие творческого мышления Умение устного общения и презентации Умение письменной презентации Навыки принятия решений и т.д.	Шестибалльная шкала оценки: «5» - отлично «4» - хорошо «3» - удовлетворительно «2» - слабо «1» - очень плохо «0» - никак

Таблица 2 – Показатели и критерии оценки важности для работодателей различных навыков, знаний и способностей выпускников вуза (всего 17 показателей)

Наименования показателя	Критерии оценки
Навыки по специальности Компьютерные навыки Умение работать в команде Профессиональная и этическая ответственность Лидерские способности Деловые принципы Знание отраслевых норм и особенностей Самостоятельность принятия решений Умение использовать современные технологии	Шестибалльная шкала оценки: «5» - очень высокие «4» - высокие «3» - достаточные «2» - слабые «1» - очень слабые «0» - никаких

Продолжение таблицы 2

Устная речь	
Письменная речь	
Понимание глобальных задач	
Владение навыками управления	
Уровень владения иностранным языком	
Владение математическим аппаратом и др.	

Таблица 3 – Показатели и критерии оценки ППС и студентами важности различных аспектов качества образования и степени удовлетворенности ими (всего 38 показателей)

Наименования показателя	Критерии оценки
Общее качество обучения в вузе	Шестибалльная шкала оценки показателя важности и удовлетворенности.
Качество обучения по специальности	
Качество работы кураторов	
Общее состояние аудиторий	Градации важности:
Соответствие обучения по специальности требованиям профессии	
Возможность участия в НИР (НИРС)	
Доступность преподавателей вне занятий	«5» - очень важно «4» - важно «3» - нейтрально «2» - скорее не важно «1» - совершенно не важно «0» - отсутствует
Социально-психологический климат в коллективе	
Условия для творческой работы	
Качество мест отдыха и развлечений	Градации удовлетворенности:
Качество работы службы питания	
Наличие мест парковки	
Возможности занятия спортом	«5» - очень доволен «4» - доволен «3» - нейтрально «2» - не доволен «1» - очень не доволен «0» - отсутствует
Общая удовлетворенность библиотекой	
Применение компьютерных ресурсов в учебном процессе	
Обеспеченность учебниками и учебно-методическими пособиями и т.д.	

Таблица 4 – Оценка студентами влияния на качество образования негативных явлений и оценка уровня их распространения (всего 16 показателей)

Наименования показателя	Критерии оценки
Плагат (например, сканирование рефератов и т.д. из Интернета)	Шестибалльная шкала оценки негативных явлений
Списывание друг у друга	
Использование шпаргалок	
Использование связей для получения зачета (экзамена)	Градации влияния:
Репетиторство преподавателями своих студентов	
Покупка/продажа контрольных, курсовых работ	
	«5» - очень сильно «4» - сильно «3» - не очень сильно «2» - слабо влияет «1» - очень слабо влияет «0» - не влияет

Продолжение таблицы 4

Помощь родителей в выполнении домашнего задания	Градации уровня распространения:
Покупка/продажа диплома	«5» - очень высокая
Неоправданный пропуск преподавателями занятий	«4» - высокая
Предложение/требование денег за зачет (экзамен) и т.д. .	«3» - средняя
	«2» - незначительная
	«1» - низкая
	«0» - отсутствует

В рамках динамической модели оценки качества вуза по программе CAMEQ (адаптированная процедура международной аккредитации вузов РК) предусмотрено семь областей измерения качества: «Управление», «Профессорско-преподавательский состав», «Материально-технические и финансовые ресурсы», «Учебные программы», «Студенты и слушатели», «Корпоративные связи», «Региональное/международное измерение» [37].

На рисунке 8 дан перечень указанных ключевых сфер оценки и фрагмент параметров и критериев оценки по ним.

Механизм оценки качества включает:

- подготовку вузом отчета по самооценке в разрезе сфер и параметров самооценке, обозначенных руководством по качеству CAMEQ;
- интервьюирование экспертами CAMEQ работодателей, выпускников, ППС, руководство и студентов вуза с целью исследования мнения заинтересованных лиц о качестве деятельности вуза и подтверждения (не подтверждения) достоверности информации вуза, представленной в его отчете по самооценке;
- оценка качества экспертами группы внешнего аудита CAMEQ по параметрам соответствия (таблица параметров соответствия выдается группе внешнего аудита аккредитационным комитетом). Оценка по критериям соответствия осуществляется в форме констатации фактов «да», «нет».

По результатам информации отчета по самооценке и интервьюирования заинтересованных лиц, анализа доказательной базы по сферам самооценки и результатам таблицы контрольных показателей по критериям соответствия, аккредитационный комитет принимает решение о соответствии (не соответствии)

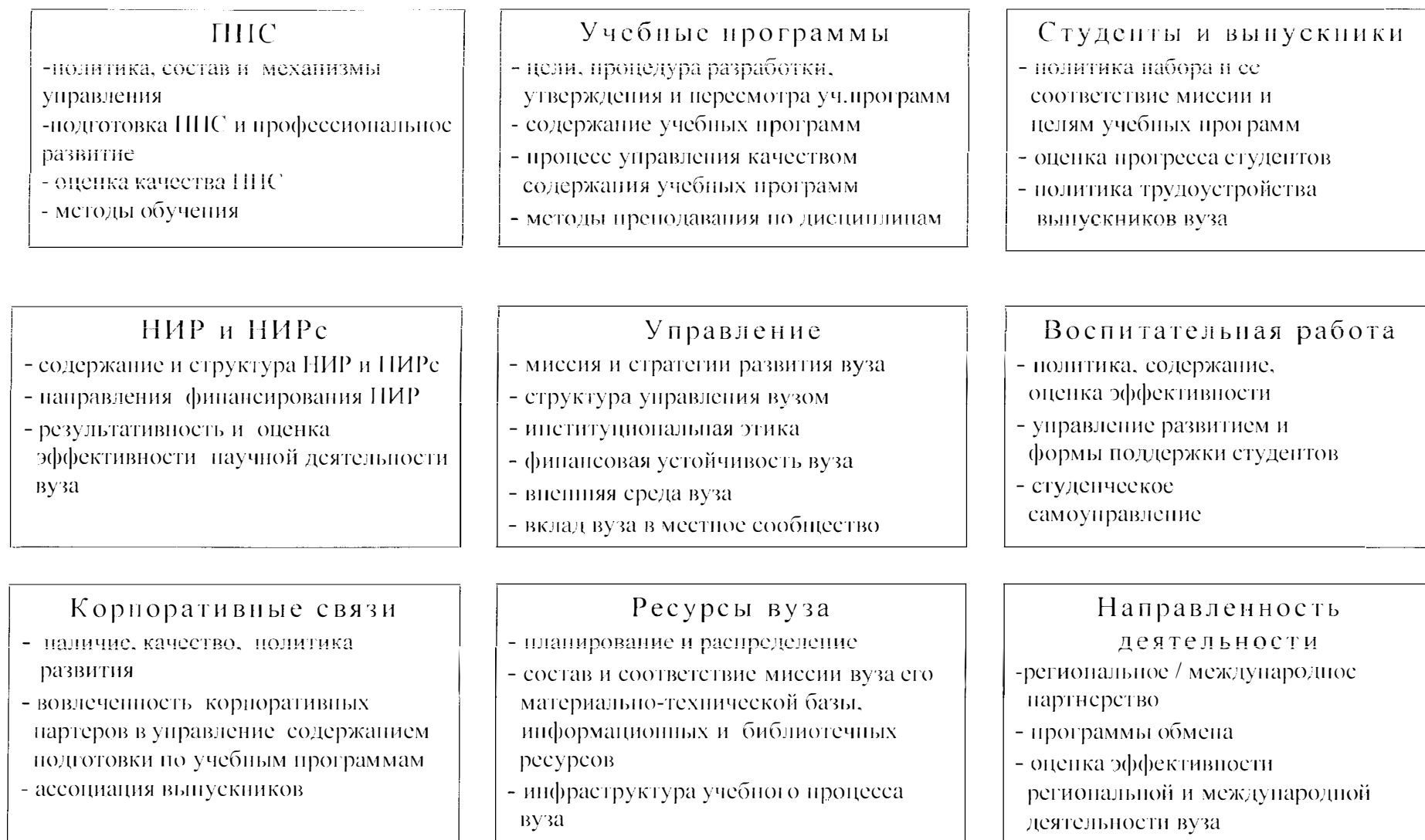


Рисунок 8 - Состав ключевых сфер и критериев самооценки вуза

качества установленным стандартам и аккредитации (неаккредитации) вуза.

В Павлодарском университете (ныне Инновационном Евразийском университете) в рамках системы управления качеством и стимулирования труда разработаны механизмы и модели оценки качества деятельности вуза и его подразделений по направлениям работы.

Так, например, научно-исследовательская и международная деятельность оценивается по 60 позициям, в числе которых: защита, руководство, оппонирование кандидатских и докторских диссертаций, защита и руководство магистерскими диссертациями, издание, рецензирование и научное редактирование учебников, учебных пособий, монографий, оформление заявок на патентование и получение патентов, руководство студенческими кружками и научными студенческими работами, публикации в научных изданиях и участие в работе конференций, семинаров, выполнение финансируемых научно-исследовательских работ, участие в работе научно-технического или экспертного совета, работе профессиональных альянсов, ассоциаций и ряд других.

Оценка осуществляется поквартально и за год, с использованием количественного метода расчета итогового рейтинга структурного подразделения (R) по формуле [48]:

$$R = K \frac{S}{N}, \quad (3)$$

где,

- S - сумма баллов по видам научной деятельности работающих в подразделении (кафедре или НИИ) сотрудников (преподавателей), научных работников, с учетом их творческого вклада;
- N – количество сотрудников, работающих на кафедре или НИИ;
- K – поправочный коэффициент по выполнению планов НИР.

Методика является основой управления качеством организации и содержания научно-исследовательской и международной деятельности и обоснованного и

объективного стимулирования по ее результатам профессорско-преподавательского состава, кафедр и факультетов университета.

В Ивановском государственном энергетическом университете, в рамках системы тотального менеджмента процедура оценивания выполняет две функции: оценка качества образования (внешний облик) и оценка эффективности процессов управления качеством (внутренний облик) [40].

Внешний облик качества представлен в виде трех взаимосвязанных символических пятигранников качества.

Первый пятигранник оперирует понятиями «входные данные» (потенциал) и «выходные данные» (результат некоторого рабочего процесса).

Второй пятигранник представлен функциональными индикаторами качества в категориях: удовлетворение потребителя, стоимость / финансы, инфраструктура, человеческие ресурсы, стратегия.

Третий пятигранник связан с пятью видами ресурсов вуза: кадровых, технических, методических, программных, информационных.

Внутренний облик качества определяется эффективностью процессов управления качеством: управление вузом, стратегическое планирование, взаимодействие с потребителями и рынками образовательных услуг, формирование данных и анализ информации, управление персоналом, бездефектное обучение и ориентация на потребителей, формирование ресурсов, измерение результатов. По каждому процессу системы определяется состав параметров оценки, по каждому параметру уточняются критерии оценки и определяются уровни их градации.

В таблице 5, в качестве примера, приведен параметр «Лидирующая роль руководства», перечислены уровни качества по параметру и шкала оценки по уровням качества.

В Международной Академии Бизнеса (МАБ, г. Алматы) деятельность по обеспечению качества образования реализуется через специально созданную систему обеспечения качества (СОКО).

Менеджмент СОКО состоит из управляющей, образовательной, научной, обеспечивающей и функциональной системы и включает три взаимосвязанных

Таблица 5 - Описание уровней совершенствования и шкала оценки качества по параметру «Лидирующая роль руководства»

Параметр оценки и описание уровней его совершенствования	Шкала оценки
1 ЛИДИРУЮЩАЯ РОЛЬ РУКОВОДСТВА 1.1 Личное участие руководства вуза в формировании и развитии миссии, видения, основных ценностей, политики, основных целей и задач в области качества	
Описание уровней совершенства составляющих модели	
1 Руководство имеет собственное видение на качество рабочих процессов, качество содержания и организации образовательного процесса, качество научной деятельности и принимает необходимые решения. Это видение охватывает основные аспекты качества рабочих процессов вуза и широко с персоналом не обсуждается. Миссия, видение, основные ценности и политика в области качества четко не сформулированы и не документированы	1
	2
2 Руководство распространяет свое видение на персонал вуза и рассматривает другие мнения. Вопросы миссии, видения, основных ценностей, политики, целей и задач в области качества обсуждаются с персоналом вуза на разных уровнях, разрабатываются проекты соответствующих документов. Уделяется внимание различным аспектам в области качества и их влиянию на деятельность вуза и ее результаты	3
	4
3 Руководство вуза является инициатором широкого обсуждения с персоналом миссии, видения, основных ценностей, политики, основных целей и задач в области качества, которые касаются всех аспектов и процессов образовательной деятельности и научной деятельности вуза. Миссия, видение, основные ценности, политика и стратегия утверждены внутренними документами вуза. Систематически собирается информация, используемая для коррекции политики и стратегии	5
	6
4 Программные документы вуза в области качества нашли отражение в стратегическом плане развития вуза и формируют основу для внешней и внутренней деятельности. По инициативе Руководства для развития и обновления стратегии и политики в области качества привлекаются все заинтересованные стороны (персонал, студенты, предприятия-работодатели, школы и др.). Руководство вуза является инициатором постоянного анализа и совершенствования стратегии и политики в области качества и сравнивает их с достижениями аналогичных вузов	7
	8
5 Документированные миссия, видение, политика и стратегия вуза в области качества основаны на анализе общих тенденций развития общества. Видение содержит четкий сценарий на будущее, оценку места и роли вуза в обществе. Руководство вуза постоянно анализирует, совершенствует и сравнивает миссию, видение, политику и стратегию вуза с ведущими вузами в стране и за рубежом. Руководство вуза признано лидером в вопросах качества на региональном или национальном уровне	9
	10

комплексных блока качества: первый – оперирует понятиями «входные данные», второй – показывает функциональные индикаторы качества, третий связан с ресурсами вуза (материально-техническими, кадровыми, методическими).

информационными, программными) [49].

Чаще всего в практике вузов РФ и РК показатели и критерии СМК нацелены на обеспечение и поддержание качества определенного, как правило, нормативного уровня. С учетом этого определяется перечень факторов качества и их структура.

Например, система обеспечения качества Международного университета бизнеса и новых технологий РФ представлена девятью группами факторов, семь из которых по структуре своих показателей являются совокупностью факторов, обеспечивающих нормальное (без отклонений) функционирование учебного процесса [50], таблица 6.

Критерии качества по перечисленным в таблице 9 показателям носят индивидуальный характер, который определяется содержанием параметра оценки и целью оценки того или иного фактора.

Например, по параметру оценки «Программа проведения аудита», п.9 требуется дать ответ «да», «нет» при наличии утвержденной программы проведения аудита и внутривузовской инструкции к ней.

По параметру оценки «общая оценка реализации системы управления качеством» предлагается трехуровневая градация критериев оценки: «обеспечивает достижение поставленных целей и задач»; «достаточный для решения текущих целей и задач и недостаточный — для реализации стратегических целей и задач вуза и его подразделений»; «в целом требует совершенствования».

По параметры «Продажи», п.1 отражается статистика и динамика продаж за последние пять лет, и оцениваются их темпы: «обеспечивают контрольные нормативы вуза»; «положительные, не обеспечивают контрольные нормативы»; «снижение темпов».

По параметру «Контроль самостоятельной работы студентов» определены целевые сообразные, с точки зрения вуза формы контроля, каждая из которых имеет свою количественную оценку. Такие образом, подразделения вуза (кафедры, факультеты) по факту форм контроля набирают баллы, тем самым определяется рейтинг кафедр и факультетов по качеству контроля самостоятельной работы.

Таблица 6 - Показатели внутреннего обеспечения качества деятельности вуза

Сфера оценки	Показатели оценки
1 Маркетинг	Продажи Реклама: - профориентационная и презентационная работа - организация работы приемной комиссии - система отбора абитуриентов - система трудоустройства выпускников Аналитическая работа - анализ потребностей в специалистах на рынке труда (желательно глубиной до 7 лет) - анализ направления развития вуза (открытие, закрытие направлений подготовки специалистов по различным формам обучения) - анализ эффективности деятельности университета по увеличению объемов продаж - анализ имиджа выпускников у работодателей - анализ проблем карьерного роста выпускников
2 Организационно-методическая подготовка образовательного процесса	Документальное сопровождение образовательных программ: - разработка (корректировка) учебных планов в соответствии с требованиями ГОСТ - разработка рабочих программ - оптимизация организационной структуры образовательного процесса - формирование интегрированной образовательной среды - разработка системы внутренних нормативных актов, регламентирующих функционирование учебного процесса - закрепление учебной нагрузки за кафедрами - формирование лекционных потоков с учетом интегрированной образовательной среды - формирование объединенных групп для других видов занятий - формирование объединенных групп для различных форм обучения Методическое сопровождение образовательного процесса Информационное обеспечение образовательного процесса
3 Организация образовательного процесса	Организационная подготовка образовательного процесса: - структурирование системы подразделений, реализующих учебный процесс - разработка графика учебного процесса - разработка расписания учебных занятий - разработка расписания экзаменационных сессий Организационное сопровождение образовательного процесса Организация самостоятельной работы студентов Организация практик Организация работы ГАК
4 Кадровое обеспечение образовательного процесса	Формирование штата преподавателей Реализация образовательного процесса: - закрепление учебной нагрузки за преподавателями - формирование индивидуальных планов работы преподавателей - контроль исполнения индивидуальных планов преподавателями - оценка работы преподавателей (рейтинг) Система развития преподавателей: - повышение квалификации, магистратура, аспирантура

Продолжение таблицы 6

Сфера оценки	Показатели оценки
Реализация образовательного процесса	Контроль исполнения расписания учебных занятий Контроль самостоятельной работы студентов Контроль текущей успеваемости (рейтинг) студентов Проведение практик Контроль хода экзаменационной сессии Итоговая аттестация выпускников
6 Внеучебная работа со студентами	Научно-исследовательская работа студентов Олимпиады, конкурсы, конференции Деятельность, обеспечивающая развитие личности в областях, не связанных с основным образовательным процессом
7 Материальное обеспечение образовательного процесса	Расширение учебных площадей и приведение их в соответствие с лицензионными требованиями Обеспечение оборудованием и информационными материалами, учебной и научной литературой Разработка собственных и приобретение программных продуктов как для учебных целей, так и для организации эффективного управления
8 Структура управления университетом	Соответствие структуры управления целям системы управления качеством Соответствие должностных инструкций сотрудников целям системы управления качеством Система оценки деятельности каждого сотрудника по реализации системы управления качеством
9 Система внутреннего аудита реализации системы управления качеством	Программа проведения аудита Реализация аудита: - оценка соответствия организационной структуры университета задачам реализации системы управления качеством - оценка деятельности сотрудников по реализации системы управления качеством - оценка соответствия образовательных программ требованиям ГОСТ, заказчиков, обучающихся - оценка методических, организационных и технических условий реализации образовательных программ - оценка качества работы преподавателей - оценка качества усвоения студентами основной образовательной программы - оценка качества обеспечения продаж - общая оценка реализации системы управления качеством

По аналогичному принципу построена оценка качества вузовской деятельности в рамках процедуры ранжирования [46, 51], (таблица 7) и государственной аттестации вузов Республики Казахстан [43,44,52], (таблица 8).

В рамках определения рейтинга вузов РК осуществляется оценка качества их деятельности по 9 блокам параметров более чем по 120 критериям оценки. Суммарная оценка по всем критериям составляет 1000 баллов. По каждому критерию вуз получает то или иное количество баллов в зависимости от

фактического уровня количественных показателей его деятельности по каждому критерию оценки.

Таблица 7– Фрагмент параметров по определению рейтинга вузов РК

Профессорско-преподавательский состав вуза по направлению подготовки (штатные единицы, без совместителей)	Кол-во баллов
Общее количество преподавателей, чел.	
Общее количество преподавателей, осуществляющих учебный процесс на государственном языке, чел.	
Лица, имеющие учебную степень доктора наук, чел., в том числе:	
Члены Национальной академии наук РК, чел.	
Лица, имеющие ученую степень доктора наук, в возрасте до 50 лет, чел.	
Лица, имеющие ученое звание профессора, присужденного ВАК РК и бывшим ВАК СССР (без учета пункта 2), чел.	
Лица, имеющие ученую степень кандидата наук или ученое звание доцента, присужденного ВАК РК или бывшем ВАК СССР, чел., в том числе:	
Лица, имеющие ученую степень кандидата наук, в возрасте до 35 лет, чел.	
Преподаватели и сотрудники ВУЗа, прошедшие профессиональную переподготовку или повышение квалификации за прошлый учебный год (все виды, подтвержденные соответствующими документами), чел.	

В рамках процедуры государственной аттестации оценка осуществляется по семи блокам факторов качества.

В таблице 8 приведен фрагмент параметров оценки качества подготовки по образовательным программам вуза в рамках процедуры государственной аттестации по параметру оценки «Кадровый потенциал».

Анализ кадрового потенциала включает его оценку на соответствие нормативному уровню (определяется МОН РК) по следующим параметрам:

- количество сотрудников профессорско-преподавательского состава, с которыми заключены трудовые договоры и контракты с указанием условий работы и занятости, индивидуально по блокам дисциплин учебных планов специальностей и в целом по вузу;
- количество ППС, работающих на полную педагогическую ставку (650-700 часов) и выше; ППС, работающих на 0,5-0,25 ставки и ниже, по блокам дисциплин учебных планов специальностей и в целом по вузу;
- доля в процентном отношении по среднему возрасту штатного ППС с учеными степенями и званиями, с почетными званиями;

– количество докторов и кандидатов наук с указанием объема выполняемой

Таблица 8 – Фрагмент параметров оценки качества подготовки по образовательным программам вуза в рамках процедуры государственной аттестации

Показатели	Кол-во	20 20 уч.год	20 20 уч.год	20 20 уч.год
Кадровый потенциал				
Численность штатного ППС, ведущих учебные занятия по данной специальности, всего; В т.ч с учеными степенями и званиями	кол-во			
Численность ППС, ведущих учебные занятия по циклам ОПД и СД, всего; В т.ч с учеными степенями и званиями	к-во, % кол-во			
Численность ППС, ведущих учебные занятия по циклам СГД и ЕНД, всего; В т.ч с учеными степенями и званиями	к-во, % кол-во			
Укомплектованность ППС по штатному расписанию	к-во, % %			
Контингент студентов в расчете на 1 штатного ППС	чел			
Доля ППС, ведущих занятия на казахском языке	%			
Доля ППС, не имеющих базового образования	%			
Средний возраст штатных ППС с учеными степенями и званиями	% лет			

учебной нагрузки; их доля в процентном отношении от общего количества ППС, от общего количества штатного ППС; индивидуально по блокам дисциплин учебных планов специальностей и в целом по вузу; для творческих вузов - количество ППС, имеющих почетные звания;

– число ППС, прошедших повышение квалификации и защитивших кандидатские и докторские диссертации за последние 3 года;

– количество преподавателей, ведущих занятия на государственном языке;

– число преподавателей, не имеющих базового образования;

– наличие ППС без ученой степени и звания, допущенных к чтению лекционных курсов.

Интеграция казахстанских вузов в Болонский процесс, характерным для которого является подход к качеству с позиции соответствия целей, требует от высших учебных заведений Республики Казахстан четко сформулированной миссии, корпоративного видения вуза, наличия стратегии развития и системы стратегических целей и задач, без которых управление превратится в самоцель и игру в моделирование. Системы управления качеством должны быть гибкими, позволяющими оценивать качество деятельности не только всего вуза, но и факультетов, специальностей, отдельных образовательных программ. Такая «модульность» позволяет проводить сертификацию или аккредитацию отдельных структурных единиц вуза, если в целом он еще не готов к подобной оценке, и использовать полученный опыт совершенствования систем управления качеством в других его подразделениях.

2 АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИННОВАЦИОННОГО ЕВРАЗИЙСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

2.1 Информационные потоки в системе управления качеством вузовской деятельности и факторы, определяющие их содержание

Состав и содержание информационных потоков в системе управления качеством вузовской деятельности определяется рядом следующих факторов:

- политика качества вуза;
- принятая модель системы управления качеством;
- содержание механизмов и процедур в составе системы управления качеством;
- методы мониторинга и оценки качества деятельности вуза;
- методы измерения качества, параметры и критерии его оценки.

Вместе с тем, независимо от содержания модели управления качеством вузовской деятельности, которое имеет специфический характер, существует некая универсальность с точки зрения процессуальных атрибутов системы, то есть состава ее основных контуров управления качеством (см. рисунок 9).

В рамках стратегического менеджмента в Инновационном Евразийском университете точкой отсчета в системе управления качеством является миссия вуза. Университет определяет свою миссию с учетом факторов внешней среды, оценки своих позиций на рынке образовательных услуг и своей роли в развитии регионального сообщества.

С учетом миссии и оценки ресурсных возможностей: реальных и потенциальных определяется будущий облик вуза, который, как следует из рисунка 9, находит отражение в содержании процессов планирования. Цикл управление продолжается процессами развертывания планов, оценки результатов и проверки выполнения планов, внесение корректировок в систему планов и содержание миссии (при необходимости), уточнение видения вуза и контроль движения вуза к своему новому облику.

Эффективность и результативность управления качеством вузовской деятельности во многом определяется уровнем организации и содержанием процедур контроля и оценки, являющихся его информационной составляющей.

На рисунке 10 представлена схема обеспечения качества деятельности ИнЕУ на основе процедуры самооценки (самообследования и диагностики состояния).

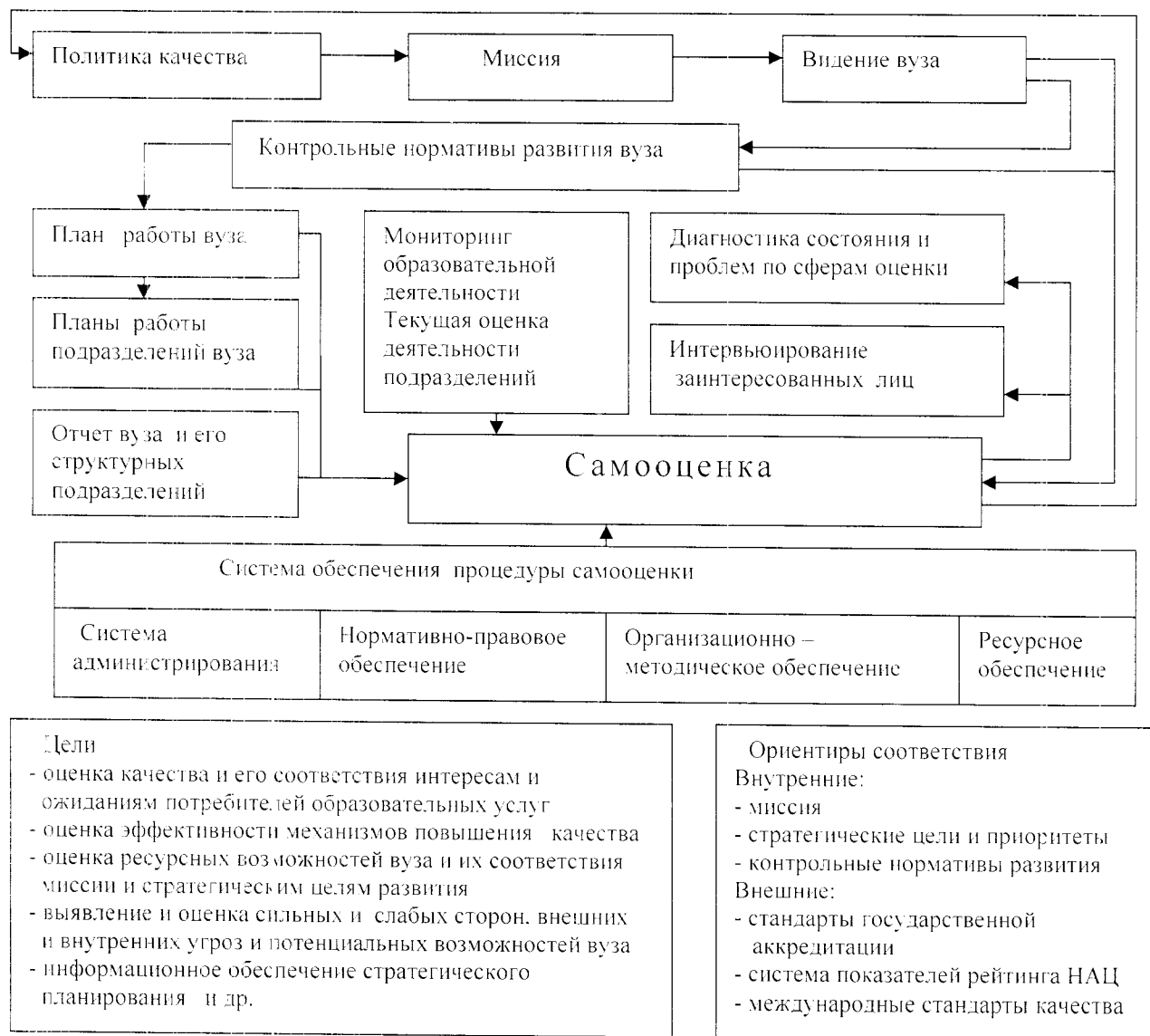


Рисунок 10 – Схема обеспечения качества деятельности ИнЕУ на основе процедуры самооценки

Как следует из рисунка 10 содержание действий в рамках системы управления качеством ИнЕУ определяется такими составляющими как: политика вуза, миссия и содержание видения будущего облика университета.

Миссия учреждения образования с позиции стратегического менеджмента и стратегического планирования является главной, генеральной целью,

определяющей его назначение и приоритеты развития.

Миссия, по своему существу, является отправной точкой, на которой основано управление вузом и тем конечным результатом, на достижение которого нацелен процесс управления. С миссией вуза в системе стратегического планирования связаны такие элементы стратегического менеджмента, как: видение вуза, позиционирование вуза на рынке образовательных услуг, стратегии и стратегические цели и приоритеты развития вуза, через которые миссия конкретизируется и трансформируется в стратегический план и через оргструктуру, с помощью системы функциональных (обеспечивающих) планов реализуется через сферы деятельности вуза (зоны оценки).

Реализация миссии обеспечивается через механизм управления, поэтому организационная структура, процесс управления должны быть адекватны содержанию миссии, иметь внутренний потенциал (организационный и ресурсный) для ее эффективной реализации.

Основными направлениями, определяющими состав и содержание конкретных действий по реализации миссии, являются функциональные зоны вуза (учебные программы, ППС, студенты, ресурсы и т.д.), через которые реализуется управление качеством его деятельности и которые являются объектом самооценки. Это предполагает согласованность миссии и целевых установок по зонам самооценки и наличие по функциональным зонам эффективных формализованных процедур и механизмов ее обеспечения.

В соответствии с рисунком 10, основополагающей составляющей информационной среды ИнЕУ является разработка и утверждение Наблюдательным советом вуза системы контрольных показателей (в среднем на 3-5 лет). Контрольные показатели разрабатываются по всем направлениям деятельности университета: научно-исследовательская, учебно-методическая, сохранность контингента и набор, воспитательная работа, хозрасчетная деятельность и т.д. Контрольные показатели развития ИнЕУ являются основой для разработки программ развития трех академий университета и входящих в их состав факультетов.

Установленные показатели носят обязательный, с точки зрения их

выполнения характер и, тем самым обеспечивают целенаправленное, поступательное развитие университета.

Количественный уровень показателей определяется опытным путем, на основе анализа их статистики и выявления темпов их роста за предшествующие годы, на основе чего и планируется их роста на перспективу.

Фрагмент контрольных показателей ИнЕУ по направлению деятельности вуза «Учебно-методическая и научно-методическая работа» (всего 24 позиции), подобранных с учетом специфики факультета «Бизнес и право» Академии Управления ИнЕУ представлен в таблице 9.

Таблица 9 - Фрагмент системы контрольных нормативов ИнЕУ

Направления деятельности вуза	Нормативы и мероприятия, формирующие и повышающие привлекательность вуза по направлениям его деятельности
Учебно-методическая и научно-методическая работа (всего 24 позиции)	Обеспечить результаты промежуточного государственного контроля (ПГК): 100% прошедших пороговый уровень; средний балл ПГК по вузу – 87%. Обеспечить рейтинг специальностей высшего образования ИнЕУ по результатам ПГК на уровне пяти лучших вузов РК. Обеспечить не менее 30% дисциплин учебных планов всех специальностей учебно-методической документацией для дистанционной формы обучения и 100% - для специальностей «Экономика» и «Менеджмент». Обеспечить расширение спектра предлагаемых вузов образовательных услуг за счет открытия не менее двух новых специальностей, 15 дополнительных образовательных программ и 10 программ повышения квалификации. Обеспечить анкетирование по оценке качества учебного процесса не менее 70% студентов очного отделения и не менее 30% студентов заочного отделения ИнЕУ. Обеспечить 100% наличия учебно-методической документации для групп специальностей, обучающихся на английском и немецком языках по совместным с зарубежными вузами образовательным программам. Увеличить на 25% фонд учебной, научной и учебно-методической литературы на государственном языке. Обеспечить сохранность контингента не менее 95% и т.д.

Учитывая многопрофильный характер деятельности университета система контрольных показателей его развития рассчитывается усреднено, в целом по

университету. Таким образом, данный показатель определяется не на основе фактических темпов развития каждой Академии, а усреднено.

Такой подход позволяет достигать поставленных целей по целому ряду показателей деятельности университета, так как невыполнение отдельных показателей (не относящихся к числу приоритетных) одной Академией университета может компенсироваться их перевыполнением другой, функционирующей в составе университета Академией.

В таблице 10 представлен фрагмент Программы развития Академии Управления на 2006-2009 годы, разработанной на основе системы контрольных показателей развития ИнЕУ. Программа развития Академии Управления на период с 2006 по 2009 годы структурно представлена блоком программ, обеспечивающих ее реализацию, содержание которых охватывает основные направления деятельности университета и отражает состав целей и задач развития академии и ее структурных подразделений. В их числе:

- программа совершенствования образовательной деятельности академии по специальностям и направлениям подготовки;
- программа развития научно-исследовательской деятельности, подготовки и переподготовки кадров высшей квалификации;
- программа развития финансовой деятельности академии;
- программа совершенствования хозяйственной деятельности;
- программа развития корпоративных связей и расширения международного сотрудничества;
- программа совершенствования воспитательной работы и профилактики правонарушений.
- программа совершенствования системы управления академией.

Основой разработки программы являются контрольные показатели развития университета, определяющие состав и уровень соответствующих показателей развития академии. Руководителем и координатором программы развития академии является ее директор, который реализует свою деятельность через штаб руководителей - координаторов системы обеспечивающих программ.

Таблица 10 – Фрагмент Программы развития Академии Управления

Норматив	Контрольные цифры			Ответственный	Сроки исполнения
	2006-2007	2007-2008	2008- 2009		
Образовательная деятельность					
Обеспечить абсолютную успеваемость по результатам экз. сессий	80%, в том числе по ФЗО не менее 70%	80%, в том числе по ФЗО не менее 70%	85%, в том числе по ФЗО не менее 73%	Заведующие кафедрами	По итогам сессий
Посещение курсов по изучению государственного языка русскоязычными ППС и АУП Академии	Охват ППС кафедр не менее 20% от общ. кол-ва	Охват ППС кафедр не менее 35% от общ. кол-ва	Охват ППС кафедр не менее 50% от общ. кол-ва	Зав. кафедрами	
Научная деятельность и подготовка кадров высшей квалификации					
Обеспечить защиту сотрудниками диссертаций на соискание ученой степени - доктора наук - кандидата наук	-	4 чел.	3 чел.	Зав. кафедрами	К завершению учебного года
Довести общий объем финансирования НИР на единицу ППС, включая доход от дополнительных образовательных услуг, повышения квалификации и переподготовки	не менее 50 тыс. тенге, в том числе из внешних источников не менее 50 %	не менее 50 тыс. тенге, в том числе из внешних источников не менее 50 %	не менее 55 тыс. тенге, в том числе из внешних источников не менее 60 %	Зав. кафедрами Директор НИИ	К завершению учебного года
Финансовая деятельность					
Обеспечить сохранность контингента студентов	не менее 80%	не менее 83%	не менее 85%	Зав. кафедрами	К завершению учебного года
Обеспечить своевременное поступление средств в рамках договора по оказания платных образовательных услуг по образовательным программам	Не менее 8 %	Не менее 8 %	Не менее 90%	Зав. кафедрами Деканы факультетов	К концу каждого семестра
Хозяйственная деятельность					
Число персональных компьютеров класса Pentium всего, еднн.	11 комп. на 100 студентов очной формы обучения	12 комп. на 100 студентов очной формы обучения	13 комп. на 100 студентов очной формы обучения	Централизован ные службы университета	К завершению учебного года
Подключить в корпоратив-ную сеть:	Все структур ные подразделе ния	Все структур ные подразделе ния	Все структур ные подразделе ния	Централизованн ые службы университета	К завершению учебного года
Развитие корпоративных связей и международного сотрудничества					
Заклучить и обеспечить выполнение договоров о сотрудничестве, обмене студентами и преподавателями с зарубежными вузами	-с вузами ближнего зарубежья -1 - с вузами дальнего зарубежья 1	-с вузами ближнего зарубежья -1 - с вузами дальнего зарубежья 1	-с вузами ближнего зарубежья -2 - с вузами дальнего зарубежья 1	Директор академии	К завершению учебного года
Организация работы приглашенных лекторов	2 чел	2 чел	3 чел	Зав.кафедр и ОМС ИнЕУ	К заверш. учебн. года

Он же является держателем и распорядителем ресурсов, предусмотренных бюджетом академии на реализацию программы ее развития.

Руководители - координаторы обеспечивающих программ назначаются из числа профессорско-преподавательского состава академии и утверждаются заседанием ее Ученого совета. Они реализуют свою деятельность через состав ответственных на кафедрах по направлениям работы.

Состав ответственных на кафедрах за реализацию программ по направлениям деятельности академии формируется из числа ППС соответствующей кафедры и утверждается протоколом ее заседания.

Программа развития Академии Управления на 2006-2009 годы является основой организации текущего планирования структурных подразделений академии: факультетов, кафедр и научно-исследовательского института проблем устойчивого развития региона.

Разработка текущих, годовых планов подразделений академии является прерогативой их руководителей: деканов факультетов, заведующих кафедрами и директора НИИ Проблем устойчивого развития региона.

Содержание текущих (годовых) планов структурных подразделений академии определяется системой локальных целей их развития и индикативными показателями плана развития Академии Управления на соответствующий текущий учебный год.

Системой контроля реализации и оценки выполнения программы развития академии и текущих планов ее структурных подразделений является принятая в университете система отчетности по результатам года (полугодия) и периодическое слушание состояния вопроса на заседаниях Ученого совета.

С учетом изложенного выше, на рисунке 11 представлена схема информационной среды управления качеством ИнЕУ.

Рисунок 11 отражает общепринятую в системе менеджмента качества схему формирования информационной среды организации, в том числе организации образования, то есть вуза.

В соответствии с рисунком 11 информационная среда вуза формируется процессом «Трансформация входа в выход».

Процесс трансформации «входа» в «выход» - это процесс образовательной деятельности вуза (реализация образовательных программ по направлениям и специальностям подготовки). Образовательная деятельность является основным видом деятельности высшего учебного заведения, для реализации которой оно собственно и создается. Наряду с образовательной деятельностью вуз может осуществлять и другие виды деятельности: научную, методическую и т.д. «Вход» - это ресурсы, необходимые для организации образовательной деятельности вуза (и иных видов деятельности). «Выход» - результат образовательного процесса (и всех иных видов деятельности вуза).

Основными ресурсами вуза являются: материально-технические ресурсы, информационные ресурсы (включая библиотечные), финансовые ресурсы и человеческие (профессорско-преподавательский состав вуза).

Основные требования к ресурсам определены условиями лицензирования высших учебных заведений. Они представляются собой систему количественных показателей (девять блоков показателей, свыше 60 параметров), характеризующих минимальные стандарты качества условий реализации образовательной деятельности вуза, установленные Министерством образования и науки Республики Казахстан. В их числе: укомплектованность вуза штатными ППС (не менее 60%), уровень острепенности ППС (с 2007 года не менее 45%), обеспеченность учебной литературой (норматив – 140 единиц) и т.д.

В числе входных данных одним из важных параметров качества является качество набора, которое общепринято оценивается через средний балл единого национального тестирования: по вузу, в разрезе специальностей и факультетов.

Определение системы параметров и критериев оценки качества ресурсов вуза (и иных факторов «входа») предполагает уточнение адекватных им измерителей качества.

Основными механизмами измерения качества ресурсов в ИнЕУ являются: внутренний аудит, самообследование и самооценка.

Основным результатом на выходе из образовательного процесса является реализованная вузом образовательная услуга, качество которой определяет качество результата образовательной деятельности вуза. Образовательная услуга

неразрывно связана с носителем ее качества, то есть выпускником и отражается в качестве его знаний, профессиональных навыков и умений, личностных и деловых качествах, модель которых определяется потребностями рынка (работодателями и требованиями, которые они предъявляют к специалисту).

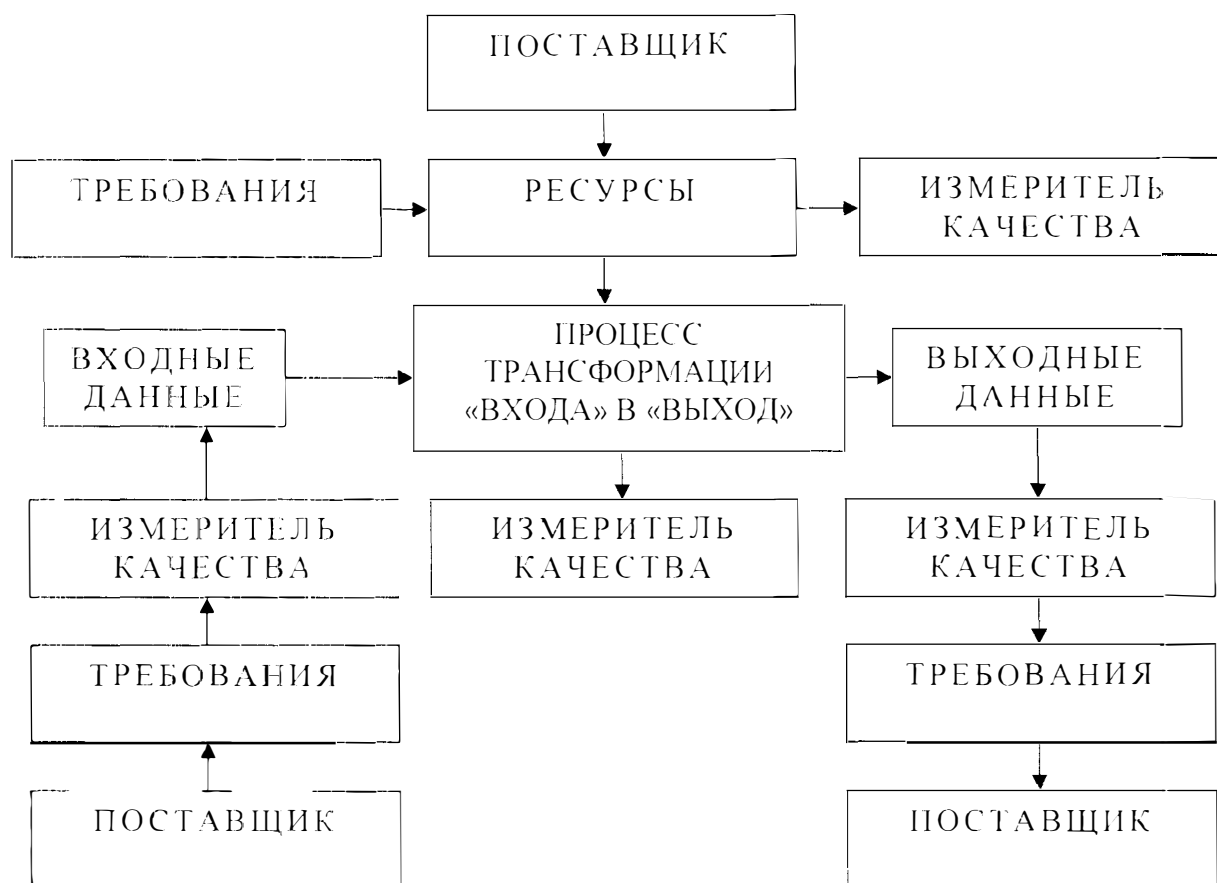


Рисунок 11 – Информационная среда управления качеством ИНЕУ

Механизм измерения качества представлен на рисунке 12.

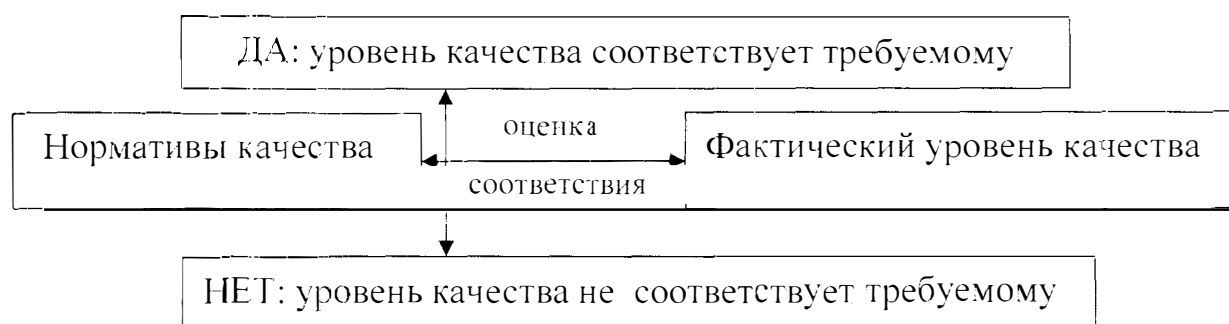


Рисунок 12 - Механизм измерения качества «входа»

Таким образом, о качестве результате можно судить по его соответствию требованиям рынка (работодателей), предъявляемых к выпускнику. Если уровень трудоустройства высокий, если уровень заработной платы выпускников вуза выше, чем у вузов-конкурентов, значит качество подготовки в вузе выше и соответствует требованиям рынка и наоборот, рисунок 13. В ИнЕУ таким показателем соответствия является уровень трудоустройства его выпускников, который определяется как в целом по вузу, так и в разрезе специальностей и факультетов (академий).

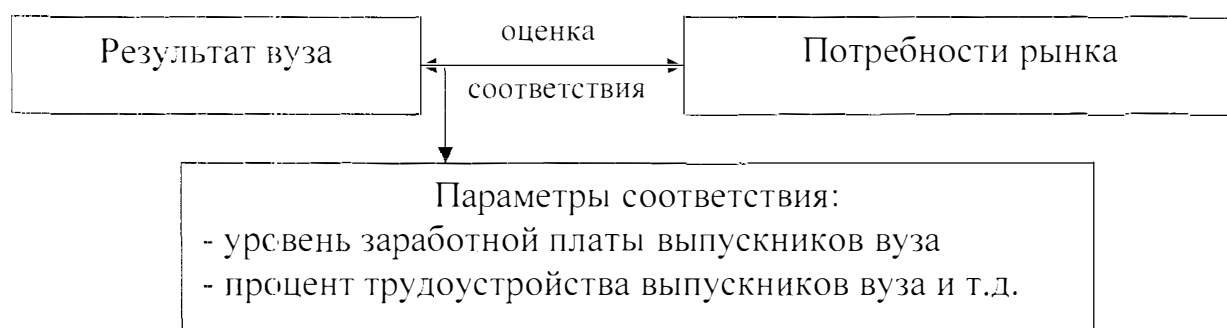


Рисунок 13 – Рыночный механизм измерения качества «выхода»

За рубежом существует практика оценки соответствия качества подготовки специалистов профессиональными агентствам по признанию квалификаций, рисунок 14.

Профессиональные агентства, представленные квалифицированными, компетентными специалистами разрабатывают компетентностную модель специалиста для той или иной профессиональной сферы деятельности. Данная модель априори рассматривается как модель потребностей рынка, то есть модель тех требований, которые предъявляются работодателями к потенциальным работникам, его знаниям, умениям, деловым и личностным качествам. Если по результатам тестирования специалист демонстрирует требуемый уровень подготовки, его квалификация признается (получает подтверждение) и наоборот. Таким образом, признание или непризнание квалификации является оценкой соответствия качества его подготовки (результата вуза) потребностям рынка.

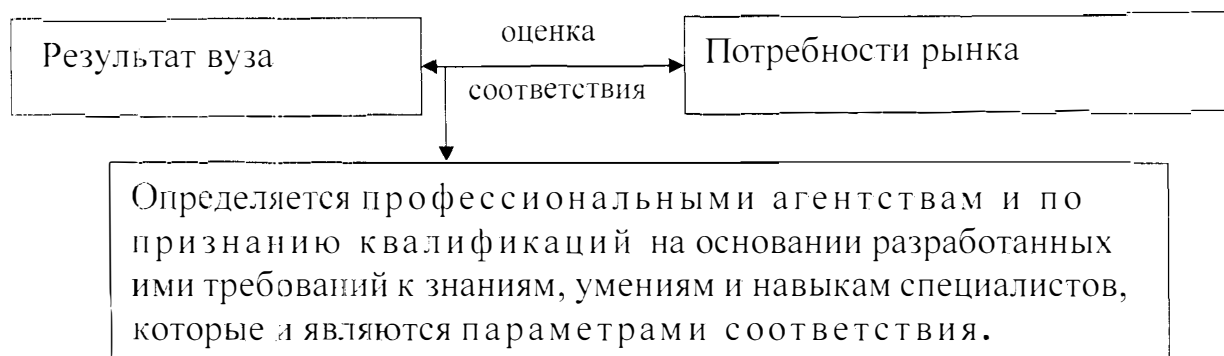


Рисунок 14 – Механизм измерения качества «выхода» профессиональными агентствами и по признанию квалификаций

Содержанием процесса трансформации «входа» в «выход» является образовательный (учебный) процесс ИнЕУ.

Система требований по данному процессу касается совокупности факторов, обеспечивающих качественную реализацию образовательного процесса. Это факторы технического обеспечения процесса обучения (компьютерная техника, мультимедиааппаратура и другие средства технического обеспечения), учебная, учебно-методическая литература, включая ресурсы медиатеки, образовательные технологии, методы преподавания по дисциплинам учебного плана. Критериями качества по данному процессу могут быть критерии, определенные условиями лицензирования или могут разрабатываться вузом самостоятельно, в виде системы контрольных нормативов его развития и обеспечения качества его деятельности. В ИнЕУ – это система контрольных показателей, в том числе ориентированных на минимальные стандарты качества (стандарты качества по условиям лицензирования).

На рисунке 15 представлена схема информационных потоков ИнЕУ, разработанная в соответствии с системой документооборота университета, принятой в его системе управления качеством. Основные информационные потоки на входе в систему управления качеством деятельности ИнЕУ включают:

- нормативная документация, регламентирующая и регулирующая деятельность (и ее качество) структурных подразделений Академий ИнЕУ;
- материалы исследования потребностей на рынке образовательных услуг Павлодарского региона;



Рисунок 15 - Схема информационных потоков в системе управления качеством деятельности ИнЕУ

- материалы анкетирования лиц, заинтересованных в качестве образовательных услуг ИнЕУ;
- материалы анализа отчетов Академий ИнЕУ и их структурных подразделений за предшествующие периоды деятельности;
- анализ динамики выполнения Академиями университета контрольных показателей за предшествующие годы.

На базе перечисленной выше информации формируется система контрольных показателей развития ИнЕУ на перспективу (с разбивкой по годам), на основе которых разрабатываются Программы развития Академий университета, факультетов, входящих в состав Академий и кафедр, входящих в состав факультетов.

В процессе реализации образовательных услуг (и планов деятельности) информационные потоки образуют:

- материалы мониторинга текущей деятельности структурных подразделений Академий университета;
- материалы внутреннего аудита, аттестации, самооценки, проверок и слушания отчетов подразделений Академий ИнЕУ.

Внешняя и внутренняя информация о качестве служит основой для корректировки системы планирования деятельности ИнЕУ и его подразделений

2.2 Исследование системы и технологий управления качеством научно-исследовательской деятельности ИнЕУ

Научно-исследовательская деятельность является одним из направлений деятельности Инновационного Евразийского университета, которая реализуется им параллельно с предоставлением образовательных услуг по программам подготовки (бакалавриат, магистратура, аспирантура).

Эффективная реализация научно-исследовательской деятельности вуза, как и любого другого вида его деятельности, предполагает наличие системы управления ее качеством, которая включает: планирование, организацию, контроль, анализ и оценку (а при необходимости – корректировку планов и

внесение изменений в систему планирования). Цикл снова повторяется, но на качественно ином уровне: планирование строится на прогнозах развития, оценке достигнутого уровня, ресурсных возможностей вуза и т.д.

В Инновационном Евразийском университете научно-исследовательская деятельность планируется и координируется в централизованном порядке (см. рисунок 16).

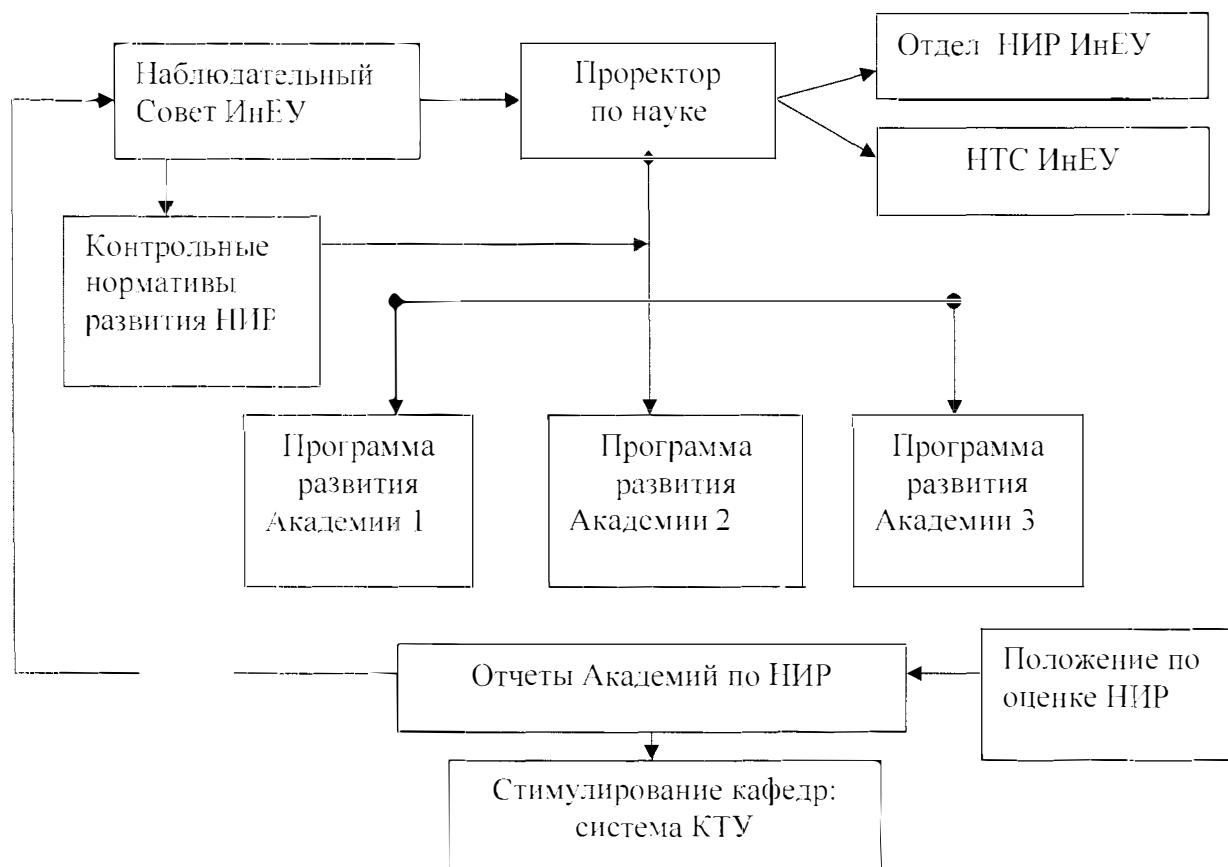


Рисунок 16 – Структура управления научной деятельностью ИЕУ

Основой ее планирования являются контрольные показатели развития ИЕУ по направлениям его научной деятельности, на базе которых разрабатывается подпрограмма «Научно-исследовательская и международная деятельность» программы развития каждой Академий ИЕУ.

Анализ и оценка результативности научно-исследовательской деятельности осуществляется на основе Положения по оценке НИР ППС, кафедр, факультетов и НИИ ИЕУ. В основе положения – система показателей оценки НИР, охватывающая все ее аспекты, формы и направления, а также критерии, ориентированные на уровень контрольных показателей развития научной

деятельности ИнЕУ.

Текущие отчеты по научной деятельности (за месяц, квартал, полугодие) служат основой для определения проректором по науке и директорами Академий КТУ кафедрам.

На основе годовых отчетов кафедр по научной деятельности определяется рейтинг ППС, кафедр, факультетов, академий и НИИ ИнЕУ; уточняется и планируется научная деятельность на каждый следующий год; корректируются и уточняются контрольные показатели развития ИнЕУ.

Одним из важнейших этапов управления научно-исследовательской деятельностью университета является оценка ее качества, по результатам которой выявляются узкие места и требующие своего решения проблемы.

Оценка НИР в ИнЕУ носит регламентированный характер: разработан стандарт оценки, который включает Положение по оценке качества НИР и методику ее оценки (свод показателей и критериев качества НИР).

Перечень показателей и критериев оценки НИР ИнЕУ приведен в таблице А.1 в приложении А.

Показатели оценки НИР охватывают все ее аспекты и включают: показатели оценки качества подготовки кадров высшей квалификации и повышение квалификации ППС, эффективности издательской деятельности, изобретательской и патентно-лицензионной деятельности и т.д.

С учетом существующего положения по оценке научной деятельности и весовых значений показателей таблицы X рейтинг штатного сотрудника (i) подразделения — Р, определяется по значению приведенной суммы баллов штатного сотрудника подразделения, Р_i:

$$P_i = K_c * W_i, \quad (4)$$

где,

W_i — сумма баллов, набранная штатным сотрудником по видам научной деятельности с учетом доли его вклада в создание того или иного объекта интеллектуальной собственности;

K_c – поправочный коэффициент для i – го сотрудника, учитывающий наличие ученой степени, ученого или академического звания.

Рейтинг (R) подразделения (кафедры или НИИ) определяется по формуле:

$$R = S/N, \quad (5)$$

где,

S – сумма баллов по всем видам научной деятельности штатных работников кафедры (научных сотрудников НИИ) с учетом их творческого вклада;

N – количество штатных сотрудников кафедры (штатных научных сотрудников НИИ).

Рейтинг факультета определяется как среднее арифметическое значение рейтинга кафедр:

$$R_{\phi} = (R_1 + R_2 + R_3 + \dots + R_n)/n, \quad (6)$$

где,

$R_1, R_2, R_3, \dots, R_n$ – рейтинг кафедр факультета от «кафедры 1» до «кафедры n »;

n - количество кафедр в составе факультета, по которым считается рейтинг научной деятельности.

Направленность оценки научно-исследовательской деятельности вуза в системе управления ею носит двунаправленный характер:

– внутренняя оценка: определяет соответствие научно-исследовательской работы вуза его миссии и целям финансового развития и развития профессорско-преподавательского состава ИнЕУ, в том числе в разрезе установленных контрольных показателей. Как уже указывалось оценка осуществляется в соответствии с существующей методикой – при подведении рейтинга

структурных подразделений ИнЕУ и в виде оценки ее эффективности и результативности – при самооценке;

– внешняя оценка: определяет соответствие научно-исследовательской деятельности целям развития внешних связей вуза в региональном, национальном и международном контексте.

Оценка качества научной деятельности вуза осуществляется с перекрестной оценкой в разрезе таких сфер вуза, как управление развитием профессорско-преподавательского состава и управление финансовым развитием. Это объясняется логической внутренней взаимосвязью факторов: наука – профессорско-преподавательский состав и наука – финансовое развитие вуза. В первом случае оценивается эффективность и результативность организации научно-исследовательской деятельности вуза в целом. Во втором случае оценивается эффективность научной деятельности с точки зрения развития кадрового потенциала вуза и его соответствия миссии и эффективность организации финансируемой научной деятельности вуза как одно из условий обеспечения реализации миссии и развития ППС.

Технология оценки включает определения ее формата, методики и механизма оценки.

Формат оценки научно-исследовательской деятельности вуза определяется централизованно научно-исследовательским отделом ИнЕУ. Он включает определение структуры содержания планов и отчетов по НИР структурных подразделений университета (в виде комплекса унифицированных таблиц), что обеспечивает их единообразие и универсальность, как по содержанию, так и по оформлению.

Унификация документооборота по планированию научной деятельности в комплексе с регламентированной (стандартизированной) системой ее оценки создает все необходимые условия для автоматизации процесса управления научно-исследовательской деятельностью вуза в целом или ее отдельных частей.

Механизмы оценки качества состоят из периодических и текущих: внешних и внутренних.

Периодические формы оценки (процедуры и механизмы) включают:

Внутренние:

- самооценка (внутренний механизм в рамках процедуры госаттестации);
- самооценка (в рамках процедуры государственной аккредитации, расчета рейтинга вуза и процедуры международной аккредитации).

Внешние:

- государственная аттестация;
- государственная аккредитация;
- ранжирование вузов Национальным аккредитационным центром МОН РК.

Текущие механизмы оценки качества НИР:

- внутренний аудит;
- мониторинг НИР, НИРС и международной деятельности вуза и его структурных подразделений;
- текущая отчетность по НИР (месячная, квартальная, полугодовая);
- выборочное слушание отчетов по научной деятельности подразделений ИнЕУ на Научно-техническом Совете вуза, советах Академий, Совете ИнЕУ.

Методика оценки качества научной деятельности включает:

- определение сфер оценки научно-исследовательской деятельности (что оценивается: издательская деятельность, повышение квалификации ППС и т.д.);
- определение системы показателей оценки;
- определение критериев оценки и их количественной величины;
- определение методики расчета количественной оценки по показателям научно-исследовательской деятельности;
- определение методики определения рейтинга НИР для ППС, кафедр, факультетов, Академий.

Основной методикой определения количественной оценки по показателям НИР является установление по каждому простому критерию оценки его величины в баллах, а по сложным критериям – использование расчетных формул, позволяющих корректировать баллы по критериям оценки с учетом таких

факторов, как: доля участия ППС (например, в изготовлении опытного макета), степень соавторства (в написании статьи или учебного пособия) и т.д.

Не смотря на высокую степень унификации и регламентированности научно-исследовательской деятельности ИнЕУ весь комплекс работ по ее планированию, контролю, отчетности и оценки осуществляется на бумажных носителях с последующим накоплением информации в виде компьютерной базы в Отделе научно-исследовательской работы, факультетах и кафедрах. Это позволяет накапливать и анализировать динамику НИР, но весь комплекс работ по систематизации, выборкам и т.д. осуществляется в режиме ручной обработки компьютерной базы.

В целях автоматизации этих процедур в исследовании ставится цель разработать и внедрить в практику оценки НИР ИнЕУ и его структурных подразделений компьютерную программу, позволяющую вести автоматизированный учет, накопление, систематизацию данных по расчету рейтинга НИР ППС, кафедр, факультетов и Академий с выводом на печать необходимых промежуточных отчетов по установленной стандартной форме.

3 РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИННОВАЦИОННОГО ЕВРАЗИЙСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

3.1 Описание процесса построения и разработки программы оценки качества научной деятельности Инновационного Евразийского университета

Одной из составляющей эффективности организации деятельности любого предприятия является автоматизация и модернизация автоматизированных расчетов. В настоящее время в Инновационном Евразийском Университете для определения рейтинга научно-исследовательской деятельности профессорско-преподавательского состава, научных работников кафедр, факультетов университета используется внутривузовское положение, определяющее и регламентирующее последовательность, состав и содержание расчетов. Положением определены все виды научной деятельности университета и состав показатели их оценки. По каждому показателю установлено его нормативное значение в баллах, на основе чего оценивается деятельность (начисляются баллы) сотрудникам кафедры и научно-исследовательского института. По простым показателям его нормативный уровень одновременно является базой оценки. По сложным показателям, предполагающим учет в его получении степени участия конкретного исполнителя, используются расчетные формулы. На основе расчетных формул, которые тоже даются в Положении, по результатам оценки качества научной деятельности определяется рейтинг ППС и подразделений университета.

Существующее Положение позволяет проводить оценку деятельности за календарный год по следующим самостоятельным группам:

- научно-исследовательский институт, при наличии хозрасчетной деятельности в отчетном периоде;
- факультеты;
- кафедры;
- лица, имеющие ученую степень доктора или кандидата наук;

– лица, не имеющие ученую степень.

Рейтинг представляет собой комплексный показатель, количественно выражающий степень активности научной деятельности штатных сотрудников подразделения университета. В основу расчета рейтинга положено суммарное определение баллов по различным видам научной деятельности штатных сотрудников кафедр и НИИ.

С точки зрения эффективности организации контроля и оценки качества научно-исследовательской деятельности университета и его структурных подразделений основным недостатком Положения (его методики) является характер учета и предоставления информации - на бумажных носителях. Учитывая большой объем информации, который Положением по оценке в отчете по научной деятельности предлагается учесть и оценить и периодичность ее представления (квартал, полугодие, год), это требует значительных затрат рабочего времени, связанных с заполнением форм, таблиц и выполнением аналитических расчетов. При этом для определения рейтинга кафедр необходимо подвести рейтинг штатных ППС (отдельно с ученой степенью и без нее), на основе которого определяется рейтинг кафедры, а по рейтингу кафедры определяется рейтинг факультета и, по аналогичной схеме – рейтинг академии и НИИ.

Для повышения эффективности учета и оценки научно-исследовательской деятельности Евразийского Инновационного Университета в данной магистерской работе предложена, разработанная в среде объектно-ориентированного программирования Delphi, программа по автоматизации процедуры оценки научно-исследовательской деятельности профессорско-преподавательского состава кафедр, факультетов университета и научных работников НИИ, которая предполагает ручной режим работы только по вводу данных. Все остальные расчеты, связанные с вычислениями рейтинга ППС, кафедр и факультетов, включая формирование промежуточных таблиц (для вывода на печать для отчета и накопления на бумажных носителях) выполняются в машинном режиме. Как следствие, увеличивается скорость процессов вычислений, сокращается время на их выполнение, а главное – от ППС требуется

минимальное количество затрат времени на составление отчета, которое ограничивается только вводом данных.

Указанный программный продукт разработан по существующему в ИнЕУ Положению (методике) по оценке его научной деятельности, в содержание которого изменения, дополнения и корректировки не вносились.

Программа по оценке научно-исследовательской деятельности профессорско-преподавательского состава, научных работников НИИ, факультетов ИнЕУ была разработана на основании алгоритма, включающего:

- обоснование целей и задач разработки программного продукта;
- методы выполнения и обработки входных данных;
- визуальное отображение выходных данных.

При разработке программы учитывались все критерии, которым она должна отвечать:

- проводить сравнительный анализ и арифметические расчеты;
- предоставлять пользователю возможность просмотра промежуточного отчета по проведенным операциям;
- подводить итоги проведенных расчетов.

Та или иная операция, будь-то, построение промежуточного отчета деятельности научного сотрудника или определение рейтинга кафедры, будет зависеть от исходных данных, которые вводятся пользователем собственноручно.

Последовательность запуска программы начинается с первого модуля.

Пользователю предлагается ввести необходимые сведения о себе, как о научном сотруднике (см. рисунок 17), которые включают следующую информацию:

- фамилия;
- имя;
- отчество;
- название кафедры;
- ученная степень, ученное звание, академическое звание.

Следующим действием пользователя, после нажатия кнопки «Да»

запускается второй модуль программы.

Фамилия

Имя

Отчество

Кафедра

Ученая степень, ученое звание, академическое звание

Да Отмена

Рисунок 17 - Графический интерфейс первого модуля программы по оценке научной деятельности профессорско-преподавательского состава

Графический интерфейс второго модуля программы представлен в виде набора компонент, каждый из которых отвечает за выполнение той или иной процедуры.

Вся рабочая область второго модуля программы разбита на две части (см. рисунок 18).

В верхней части окна расположена область компонент быстрой активации расчетов. В нижней части окна программы расположена область отображения и ввода данных.

Разработка программы оценки любой деятельности, включая научную, предполагает использование и систематизацию той или иной информации, как входной, так и на выходе. Поэтому возникает необходимость дать описание состава и дать характеристику формата входной и выходной информации системы оценки научно-исследовательской деятельности профессорско-преподавательского состава Инновационного Евразийского университета, в целях автоматизации которой и разрабатывается данный программный продукт.

Любые расчеты производятся на основании входных данных. Все входные

данные и операции, проведенные с ними хранятся в базе данных созданной в программе, входящей в состав пакета MS Office (программа MS Access).

Program

NF [button]

Просмотр и создание записи A54

Вид научной деятельности сотрудника кафедры, научно-исследовательского института

Участие в составлении конкурсной заявки с целью получения гранта, представляемой в отраслевое министерство или Фонд науки РК, или другую Финансирующую организацию, в качестве

Показатель, по которому начисляется балл

- научного руководителя НИР или ОКР	☐ а
- ответственного исполнителя НИР или ОКР	☐ б
- консультанта по НИР или ОКР	☐ с
- научного руководителя проекта нормативного документа	☐ д
- исполнителя проекта нормативного проекта	☐ е
- консультанта при разработке проекта нормативного документа	☐ ф

◀ ▶

Рисунок 18 - Графический интерфейс второго (основного) модуля программы – «Ввод и отображение данных»

Файл базы данных подключен к программе, путь к которой определяется программным методом через корневой каталог программы.

Входными данными могут послужить обыкновенные целочисленные или вещественные показатели, результаты элементарных арифметических

выражений, строковая информация для условных переходов, сравнений и выводов.

Значения входных данных программы по оценке научной деятельности ППС заносятся пользователем собственноручно в виде заполнения универсальных таблиц показателей оценки научной деятельности: «Таблица1» и «Таблица2» файла базы данных.

Процедура заполнения формально предполагает только фиксирование в программе (да, нет) из предложенных программой тех видов научной деятельности, которые данным конкретным пользователем за отчетный период выполнены с указанием их количественной величины. Например, если пользователем в отчетном интервале опубликовано три статьи, он должен против данной позиции в окне программы нажать «да» и указать цифру «3».

В базу данных входят пять таблиц, которые с учетом своего содержания и целевой направленности разделены на следующие группы:

- таблицы, отвечающие за хранение исходных (вводимых данных). Это две таблицы: «Таблица1» и «Таблица2». Обе таблицы построены по одному принципу. В них занесены все сведения (индекс вида деятельности, наименование вида научной деятельности, система показателей и критериев оценки по каждому направлению и виду научной деятельности, весовое значение показателя в баллах).

«Таблица1» и «Таблица2» связаны между собой отношением «один ко многим» (см. рисунок 19) по индексированному полю «Индекс вида деятельности». Такая схема отображения взаимосвязи данных была сделана для того, чтобы, перемещаясь по видам научной деятельности можно было непосредственно обращаться к ее подвидам;

- таблица, в которой осуществляется оценка рейтинга каждого научного сотрудника кафедры «Таблица3»;

- таблица по оценке научно-исследовательской работы (НИР) и определения рейтинга НИР кафедры «Таблица 4»;

- таблица, отображающая рейтинг научно-исследовательской деятельности факультета «Таблица5».

С учетом изложенного выше, входными данными для таблиц «Таблица1» и «Таблица2» будут являться количество участия научного сотрудника в той или иной научной деятельности, а также доля участия одного автора в создании одного объекта интеллектуальной собственности.

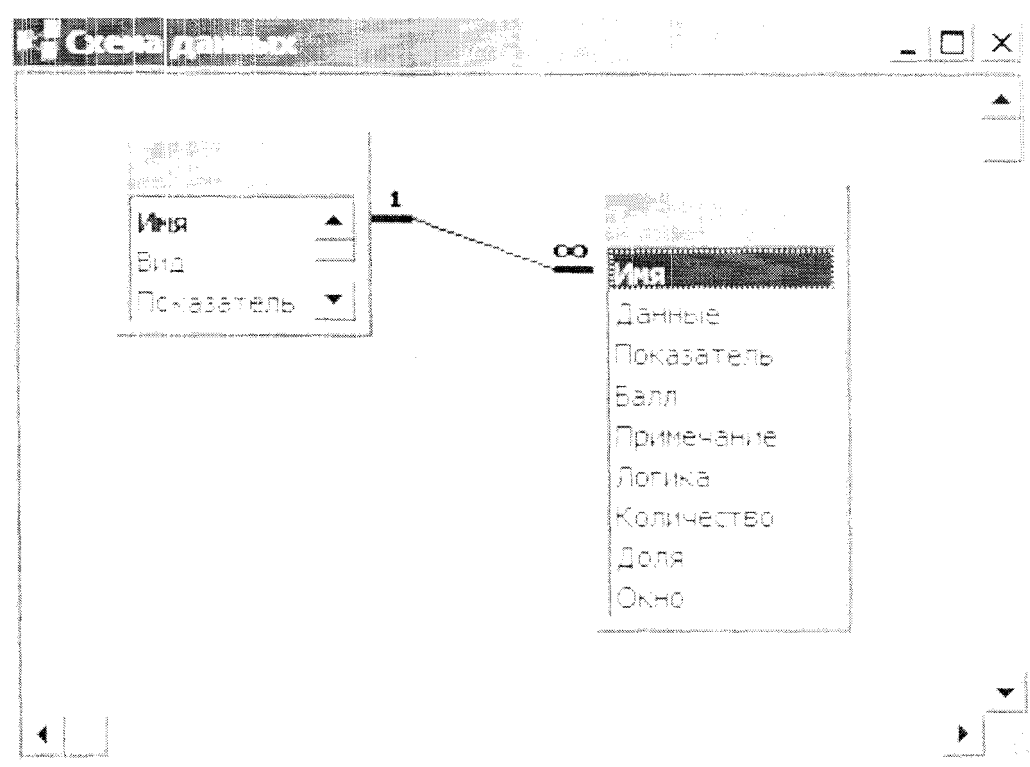


Рисунок 19 - Состав базы данных таблиц «Таблица1» и «Таблица2»

Таблица «Таблица3» - «Промежуточный отчет научной деятельности сотрудника кафедры». В базе данных программы указывается состав всех кафедр ИнеУ. Сотрудник конкретной кафедры, как пользователь программы вводит все исходные данные, отражающие виды его научной деятельности за отчетный период в базу своей кафедры.

Все необходимые расчеты осуществляются, нажимаем третьей кнопки в верхней части окна программы «Активизация расчетов по исходным данным». После того, как будут проведены все арифметические расчеты, открывается доступ к следующей по счету кнопке «Просмотр промежуточного отчета рейтинга научного сотрудника кафедры».

Формы отчетов построены с использованием стандартного компонента создания быстрых отчетов «QuickReport». При нажатии кнопки «Просмотр

промежуточного отчета рейтинга научного сотрудника кафедры», запускается процесс заполнения формы отчета рейтинга данного сотрудника (см. рисунок 20).

Выходные данные программы по оценке научно-исследовательской деятельности формируются на основании входных данных таблиц «Таблица1» и «Таблица2» - «Исходные данные таблицы для определения рейтинга научного сотрудника».

Промежуточный отчет: Кашук Кафедра: Кафедра "Биология" Ученая степень Профессор университета			
Вид	Количество	Баллы	Рейтинг
Консультирование представленной к защите - докторской диссертации	2	200	400
Составление отзыва на автореферат - кандидатской диссертации	1,3	50	65
Оппонирование докторской диссертации, представленной к защите - за рубежом	1	150	150
Реконструкция студентом (учащимся колледжа), выступившим с научным докладом на университетской олимпиаде или конференции Павлодарского филиала МАН РК и	0,5	20	10
Реконструкция студентом (учащимся колледжа), принявшим участие в республиканской олимпиаде или студенческой научной конференции другого вуза и занявшим призовое	3	50	150
Рейтинг с учетом ученой степени:			465

Рисунок 20 - Промежуточный отчет по определению рейтинга научного сотрудника кафедры, НИИ

В составе выходных данных таблиц:

- отчет №1: расчет рейтинга конкретного штатного сотрудника подразделения (кафедры, НИИ);
- отчет №2: расчет рейтинга подразделения в целом (кафедры, НИИ);
- отчет №3: расчет рейтинга в целом по факультету, в составе которого функционируют кафедры, научная деятельность которых оценивается.

В верхней части окна программы расположены шесть кнопок, в составе которых соответственно и расположены кнопки выходных отчетов.

Каждый отчет несет в себе название текущей таблицы, название полей и заполненные данные и результаты. Ниже, по тексту дается описание алгоритма процедуры оценки научной деятельности и процесса его машинной реализации.

Для того, чтобы провести оценку научной деятельности необходимо первым делом заполнить необходимые исходные данные таблиц «Таблица1» и

«Таблица2» - исходные данные для оценки научной деятельности сотрудника и т.д.

Доступ к кнопке «Просмотр отчета текущего штатного сотрудника» открывается при нажатии кнопки «Активизация расчетов по исходным данным». Доступ к кнопке «Отчет по подразделению» и «Отчет по факультету» уже открыт, так как просмотр этих отчетов независим от того, внесена информация по какому-то штатному сотруднику этого подразделения или нет.

Одной из основных процедур программы является процедура «Активизация расчетов по исходным данным».

Процедура «Активизация расчетов по исходным данным» представлена следующим машинным кодом (процедура рассмотрена на двух таблицах):

Procedure – «Активировать вычисления»

{Название кнопки SpeedButton с содержанием кнопки}

var calc: Real

{Переменная вещественного типа для обмена данными или наращивания суммы или результатов вычислений в процессе составления таблиц. При составлении каждой новой таблицы значения этого параметра обнуляются}

ADOTable4.Filtered:=false;

ADOTable4.Filter:='ФИО='+QuotedStr(a);

ADOTable4.Filtered:=true;

ADOTable4.First;

{Таблица, по которой формируется промежуточный отчет, «буферная таблица». Проверяем на наличие данных}

if ADOTable4.Fields[0].AsString=a then

for i:=0 to ADOTable4.RecordCount-1 do

ADOTable4.Delete;

{Если данные в «буферной таблице» имеются, то мы их удаляем}

ADOTable2.First;

{Перемещаем позицию таблицы на первую строку}

for i:=0 to ADOTable2.RecordCount-1 do

```

begin
if ADOTable2.Fields[5].AsString='Yes' then
begin
ADOTable4.Insert;
ADOTable4.Fields[0].AsString:=a;
ADOTable4.Fields[1].AsString:=ADOTable2.Fields[0].AsString;
ADOTable4.Fields[2].AsString:=d;
ADOTable4.Fields[3].AsString:=e;
ADOTable4.Fields[4].AsString:=ADOTable2.Fields[1].AsString;
ADOTable4.Fields[5].AsString:=ADOTable2.Fields[6].AsString;
ADOTable4.Fields[6].AsString:=ADOTable2.Fields[7].AsString;
ADOTable4.Fields[7].AsString:=ADOTable2.Fields[3].AsString;
ADOTable4.Fields[8].AsString:=FloatToStr(StrToFloat(ADOTable2.Fields[6].As
String) * StrToFloat(ADOTable2.Fields[3].AsString));
{Перемещаем все исходные данные таблицы «Таблица1» в «буферную
таблицу»}
calc:=calc+StrToFloat(ADOTable4.Fields[8].AsString);
{Наращиваем вещественную переменную}
ADOTable4.Post;
{Принимаем изменения таблицы}
ADOTable3.First;
{Перемещаем позицию таблицы на первую строку}
end;
for f:=0 to ADOTable3.RecordCount-1 do
begin
if ADOTable3.Fields[5].AsString='Yes' then
begin
ADOTable4.Insert;
ADOTable4.Fields[0].AsString:=a;
ADOTable4.Fields[1].AsString:=ADOTable3.Fields[0].AsString;
ADOTable4.Fields[2].AsString:=d;

```

```

ADOTable4.Fields[3].AsString:=e;
ADOTable4.Fields[4].AsString:=ADOTable2.Fields[1].AsString+'
'--ADOTable3.Fields[1].AsString;
ADOTable4.Fields[5].AsString:=ADOTable3.Fields[6].AsString;
ADOTable4.Fields[6].AsString:=ADOTable3.Fields[7].AsString;
ADOTable4.Fields[7].AsString:=ADOTable3.Fields[3].AsString;

ADOTable4.Fields[8].AsString:=FloatToStr(StrToFloat(ADOTable3.Fields[6].AsString
)*StrToFloat(ADOTable3.Fields[3].AsString));
    {Перемешаем все исходные данные таблицы «Таблица2» в «буферную
таблицу»}
    calc:=calc+StrToFloat(ADOTable4.Fields[8].AsString);
    {Наращиваем вещественную переменную}
    ADOTable4.Post;
end;
ADOTable3.Next;
end;
ADOTable2.Next;
    end;
SpeedButton3.Enabled:=true;
if e='Доктор наук' then Form2.z:=0.5;
if e='Профессор КНАСОН' then Form2.z:=0.5;
if e='Профессор университета' then Form2.z:=0.6;
if e='Кандидат наук' then Form2.z:=0.7;
if e='Доцент КНАСОН' then Form2.z:=0.7;
if e='Доцент цениверситета' then Form2.z:=0.8;
if e='Магистр наук' then Form2.z:=0.9;
if e='Без ученой степени и звания' then Form2.z:=1;
    {Присваиваем значения поправочного коэффициента для штатных
сотрудников в соответствии с выбранной ученой степенью из первого модуля
программы}

```

В программе есть такие таблицы, которые не только становятся в свою очередь основанием для расчетов показателей следующей таблицы, но и те, которые требуют произвести вычисления внутри самой себя. Это две таблицы «Отчет по кафедре» и «Отчет по факультету».

Такая необходимость возникает в тех случаях, когда требуется подсчитать общую сумму по нескольким записям и присвоить ее значение либо другой записи, либо в итоговое значение поля.

После выполнения процедуры «Активации вычислений», как уже было сказано выше, открывается доступ к процедурам: «Просмотр промежуточного отчета текущего штатного сотрудника», «Просмотр отчета по кафедре», «Просмотр отчета по факультету».

Разработка программы оценки научной деятельности подразделений вуза предполагает, как один из составных ее этапов – определение и описание интерфейса системы.

При организации интерфейса любая программа должна отвечать определенным требованиям. Такими требованиями могут служить: удобство ориентации в диалоговом режиме программы, вместимость всех компонент, компактность, сочетание цветовой гаммы в оформлении, группировка схожих по своему назначению компонент в одной области окна программы, автоматическая ссылка одного действия произведенного в окне программы на другое и ряд других.

При разработке программы по оценке научно-исследовательской деятельности в ее окне было предусмотрено создание рабочей диалоговой области. В результате принятого решения окно программы при запуске, стало занимать меньше места (по своему размеру) на рабочем столе. При этом в одной рабочей области могут одновременно выполняться следующие действия:

- отображаться содержимое таблиц «Таблица1» и «Таблица2»;
- осуществляться ввод и редактирование введенных данных;
- диалоговые окна (задания, критерия поиска по кафедре, по факультету, загрузка уже введенной и сохраненной информации штатного сотрудника).

В верхней части окна программы расположена панель, содержащая ряд

кнопок. Эта панель выступает в роли панели инструментов. Все кнопки на панели инструментов расположены поочередно в зависимости от своего назначения.

При запуске программы доступны только пять кнопок из шести «Новое редактирование», «Активизировать вычисления по исходным данным», «Загрузка штатного сотрудника», «Просмотр отчета по кафедре», «Просмотр отчета по факультету». И только после заполнения исходных данных и нажатии кнопки «Активация вычислений по исходным данным» становится доступной кнопка «Просмотр промежуточного отчета текущего штатного сотрудника».

Каждая кнопка имеет свое функциональное назначение.

Кнопка «Новое редактирование» - позволяет пользователю в любой момент начать новое редактирование и сбросить все введенные им исходные данные для текущего пользователя.

Кнопка «Загрузка штатного сотрудника» - позволяет пользователю в любой момент загрузить свою базу данных (из предложенного в составе кафедры списка сохраненных штатных сотрудников), просмотреть ее, дополнить, отредактировать в разрезе показателей и критериев оценки.

Кнопка «Активация вычислений» - на основании заполненных исходных данных проводится расчет рейтинга штатного сотрудника.

Кнопка «Просмотр промежуточного отчета текущего штатного сотрудника» - позволяет целостно сформировать и отобразить пользователю готовый отчет с подсчитанным его рейтингом и указанием всех выполненных им видов научной деятельности.

Кнопка «Просмотр отчета по кафедре» - предоставляет отчет по всем сотрудникам конкретной кафедры, сгруппированный по совпадающим данным (направлениям, видам и показателям научной деятельности).

Кнопка «Просмотр отчета по факультету» - формирует отчет, в котором отображается рейтинг каждой из кафедры, входящей в состав выбранного факультета и рейтинг факультета, в целом.

Каждый отчет содержит всю информацию, необходимую в соответствии с требованиями программы по предоставляемым отчетам:

- Ф.И.О. штатного сотрудника (в промежуточном отчете);
- название факультета (просмотр отчета по факультету);
- кафедра (промежуточный отчет);
- область отображения данных;
- итоговая нижняя строка.

Таким образом, программа оценки качества научной деятельности вуза и его структурных подразделений позволяет в комплексе решать ряд следующих задач:

- автоматизировать процедуру составления отчета ППС о проделанной научно-исследовательской работе;
- автоматизировать расчет набранных баллов оценки научной деятельности ППС и определения их рейтинга;
- автоматизировать процедуру составления итогового отчета и процедуру определения рейтинга по науке по кафедре;
- автоматизировать составление отчета и процедуру определения рейтинга по науке по факультету;
- накапливать данные, оперативно вносить в базу данных необходимую информацию, дополнять базу данных по научной деятельности каждого ППС и кафедры, в целом;
- получать по всем операциям (текущим и связанным с внесением изменений в базу по учету научной деятельности) необходимых отчетов, промежуточных и итоговых;
- накапливать перечисленную выше информацию, как в электронном виде, так и на бумажных носителях.

В целом, программа автоматизированного учета и оценки научной деятельности облегчает и повышает эффективность работы ППС и специалистов, ответственных на кафедрах за научную деятельность, связанную с учетом и составлением отчетности по науке и расчету рейтинга при подведении итогов научной деятельности ППС и кафедр.

4 ВНЕДРЕНИЕ И АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1 Аprobация и внедрение программы оценки качества научной деятельности Инновационного Евразийского университета

Аprobация программного продукта по оценке качества научной деятельности ППС структурных подразделений и научных сотрудников НИИ проводилась в виде отслеживания работы программы в заданном режиме по функциям ее применения.

Во-первых: в программу вводились показатели деятельности «условных» штатных ППС «условно» выбранных из списка программы двух кафедр одного факультета. Поскольку на момент написания программы ни ППС, ни кафедры еще не готовили отчета по научной деятельности, для отражения возможностей программы по каждой условно выбранной кафедре было взято 3 человека (безотносительно к фактическому составу ППС) по которым и составлялся автоматизированный отчет по результатам их научной деятельности. При этом для ППС выбирались и повторяющиеся и неповторяющиеся виды научной деятельности (чтобы индивидуальные отчеты ППС были не похожими друг на друга и было видно, как программа эти моменты учла). По итогам аprobации программы в части учета и оценки научной деятельности ППС получено 6 индивидуальных отчетов, по три по каждой кафедре в разрезе каждого условного ППС с расчетом их рейтинга, пример которых представлен в таблице 12.

Во-вторых: по итогам учета и оценки научной деятельности ППС двух, условно выбранных кафедр получен отчет о результатах их научной деятельности. Для того чтобы было видно, что программа решает все задачи в комплексе, в целях чистоты эксперимента, состав штатных ППС кафедры был ограничен тремя условно выбранными выше ППС. По данным их научной деятельности был составлен итоговый отчет по каждой кафедре и определен рейтинг ее научной деятельности, представленный в качестве примера в таблице 13.

Таблица 12 - Промежуточный отчет: Зубарев Антон Семенович
 Кафедра: «Информатика и вычислительная техника»
 Ученая степень: доцент КНАСОН

Вид научной деятельности	Кол-во	Баллы	Рейтинг
Защита магистерской диссертации сотрудником кафедры – в вузе зарубежной страны, входящей в СНГ	1	150	150
Руководство студенческим научным кружком, студенческим научным обществом или творческой группой (при наличии в кружке, обществе или группе не менее пяти человек)	1	100	100
Руководство студентом (учащимся колледжа), выступившим с научным докладом на университетской олимпиаде или конференции Павлодарского филиала МАН РК и занявшим призовое место	1	15	15
Подготовка учеников школ – к участию в конкурсе с научными проектами	2 2,3	40 100	80 230
Издание монографии – в странах СНГ, включая Казахстан	1	70	70
Издание учебника по плану Министерства образования и науки РК			
Написание аналитического обзора, аналитической справки по результатам научных исследований – изданного (ой) в государственных органах НТИ	1	50	50
Разработка нормативно-технического документа (технического регламента, стандарта, технологической инструкции, технических условий), утвержденного в установленном порядке	1 2	200 5	200 10
Рецензирование учебников, монографий, научных статей, конкурсных материалов и т.п.	1	100	100
Оформление заявочной документации для патентования в РК изобретения на имя автора, вне зависимости от количества объектов в заявке	2	30	60
Оформление заявочной документации для патентования полезной модели – на имя автора	1	400	400
Разработка программы для ЭВМ или создание базы данных, зарегистрированной – на Инновационного Евразийского Университета			
Итого баллов:			1465
Итого рейтинг кафедры:			1025,5

Таблица 13 - Рейтинг кафедры: «Менеджмент» количество ППС: 3)

Вид научной деятельности	Рейтинг
Защита докторской диссертации – в стране СНГ, включая Казахстан	1000
Консультирование представленной к защите – кандидатской диссертации	100
Оппонирование докторской диссертации, представленной к защите – в Казахстане	200
Руководство студентом (учащимся колледжа), выступившим с научным докладом на университетской олимпиаде или конференции Павлодарского филиала МАН РК и занявшим призовое место	30
Издание монографии – за рубежом, исключая страны СНГ	315
Написание опубликованной в научном журнале, сборнике, изданном за рубежом, исключая страны СНГ – научной статьи	120
Издание электронного учебника в соответствии с требованиями, предъявляемыми к электронным изданиям имеющего ISBN	15
Написание аналитического обзора, аналитической справки по результатам научных исследований – изданного(ой) в Инновационном Евразийском Университете	32.5
Защита кандидатской диссертации – в стране СНГ, включая Казахстан	500
Защита магистерской диссертации сотрудником кафедры – в вузах Казахстана, включая Инновационный Евразийский Университет	100
Руководство студентом (учащимся колледжа), выступившим с научным докладом на университетской олимпиаде или конференции Павлодарского филиала МАН РК и занявшего призовое место	60
Получение патента РК – на изобретение	187.5
Работа в диссертационном совете в качестве – заместителя председателя	150
Работа в научно-техническом (научном) совете или экспертном совете в качестве – председателя	50
Выступление по телевидению или радио, публикация статьи в газете	30
Научное руководство НИР или ОКР, финансируемой – по гранту международного фонда или организации	200
Защита магистерской диссертации сотрудником кафедры – в вузе зарубежной страны, входящей в СНГ	150
Руководство кандидатской диссертации, представленной к защите	200
Оппонирование кандидатской диссертации, представленной к защите – за рубежом	75
Руководство студентом (учащимся колледжа), принявшим участие в республиканской олимпиаде или студенческой научной конференции другого вуза и занявшего призовое место	100
Руководство учащимся школы (лицея) – участвующего в республиканской предметной олимпиаде и занявшего призовое место	100
Написание опубликованной в научном журнале, сборнике, изданном за рубежом, исключая страны СНГ – научного доклада	120
Участие в качестве ответственного исполнителя НИР или ОКР, финансируемой – по договору с хозяйствующим субъектом	1
Участие в качестве исполнителя НИР или ОКР, финансируемой – по договору с хозяйствующим субъектом	2
Участие в качестве ответственного исполнителя нефинансируемой (инициативной) НИР или ОКР, включенной в тематический план ИнЕУ	80
Участие в составлении заявки на научный проект для получения финансирования на проведение НИР или ОКР, представленной в зарубежную организацию – научного доклада	500
Участие в качестве исполнителя при оказании услуг научно-технического характера – на безвозмездной основе	100
Итого баллов:	4518
Итого рейтинг кафедры:	1506

В-третьих: на основе показателей научной деятельности двух условно выбранных кафедр факультета был составлен отчет по научной деятельности факультета, в целом (таблица 14).

Апробация программы проходила в следующей последовательности.

Этап 1 - проверка работы программы по составлению индивидуальных (простых) отчетов:

- ввод данных по условно определенному ППС по случайно выбранной совокупности параметров оценки, предполагающих как простые, так и сложные расчеты, с определением доли вклада ППС в полученный результат (соавторство и др.);
- получение отчета по введенным данным;
- расчет показателей ручным способом;
- сверка полученных расчетов: выданных компьютерной программой и полученных вручную.

Этап 2 - проверка работы программы по составлению комплексных отчетов по определению рейтинга кафедры (по совокупности ППС):

- получение расчет рейтинга кафедры (промежуточный отчет 2);
- сверка отображения в компьютерном отчете всех показателей из индивидуальных отчетов ППС (3 произвольно взятых человека);
- ручной расчет некоторых показателей по определению рейтинга кафедры (свод по отчетам всем трех ППС);
- сверка полученных результатов: вручную и с использованием компьютерной программы.

Этап 3: проверка работы программы по составлению комплексных отчетов по определению рейтинга факультета (по совокупности ППС двух кафедр):

- получение расчет рейтинга факультета (промежуточный отчет 3);
- сверка отображения в компьютерном отчете всех показателей из отчетов кафедр (результаты двух кафедр);
- ручной расчет некоторых показателей по определению рейтинга факультета (свод по отчетам двух кафедр);
- сверка полученных результатов: вручную и с использованием программы.

Таблица 20 - Рейтинг факультета: «Бизнес и право» (количество кафедр: 2)

Вид научной деятельности	Рейтинг
Защита магистерской диссертации сотрудником кафедры – в вузе зарубежной страны, не входящей в СНГ	200
Руководство кандидатской диссертации, представленной к защите	600
Руководство учащимся (лицея) – участвующего в республиканской предметной олимпиаде и занявшего призовое место	200
Издание монографии – в странах СНГ, включая Казахстан	73
Написание опубликованной в научном журнале, сборнике, изданном в стране СНГ, включая Казахстан (не зависимо от объема публикации) – научной статьи	140
Написание аналитического обзор, аналитической справки по результатам научных исследований – изданного(ой) в Инновационном Евразийском Университете	70
Рецензирование учебников, монографий, научных статей, конкурсных материалов и т.п.	15
Оформление заявочной документации для патентования в РК изобретения на имя Инновационного Евразийского Университета – одного объекта изобретения в заявке	600
Работа членом – оргкомитета конференции	10
Работа в редакционной коллегии по подготовке сборника научных трудов, материалов научных конференций	100
Участи в работе научной конференции, семинаре, проходившей в странах СНГ, включая Казахстан – республиканской(ом)	20
Участие в качестве ответственного исполнителя НИР или ОКР, финансируемой – по гранту международного фонда или организации	150
Научное руководство - магистерской работы	50
Работа по внедрению в производство – результатов НИР или ОКР	400
Работа по внедрению в производство – программ для ЭВМ	400
Выполнение магистерских исследований о теме магистерской работы	100
Выполнение научных исследований по официально утвержденной тематике – в качестве соискателя ученой степени доктора наук	200
Повышение квалификации за счет обучения – в аспирантуре	100
Защита докторской диссертации – в стране СНГ, включая Казахстан	1000
Консультирование представленной к защите – кандидатской диссертации	100
Оппонирование докторской диссертации, представленной к защите – в Казахстане	200
Руководство студентом (учащимся колледжа), выступившим с научным докладом на университетской олимпиаде или конференции Павлодарского филиала МАП РК и занявшим призовое место	45
Издание монографии – за рубежом, за исключением страны СНГ	315
Написание опубликованной в научном журнале, сборнике, изданном за рубежом, исключая страны СНГ – научной статьи	120
Издание электронного учебника в соответствии с требованиями предъявляемыми к электронным изданиям и имеющего ISBN	15
Защита кандидатской диссертации – в стране СНГ, включая Казахстан	1000
Консультирование представленной к защите – докторской диссертации	200
Издание учебного пособия – по другим планам, включая план Инновационного Евразийского Университета	50
Разработка стандарта Инновационного Евразийского Университета, утвержденного в установленном порядке	300
Оформление заявочной документации для патентования в РК изобретения на имя автора, вне зависимости от количества объектов в заявке	20
Оформление заявочной документации для патентования полезной модели – на имя автора	90

Вид научной деятельности	Рейтинг
Разработка программы для ЭВМ или создание базы данных, зарегистрированной - на имя Инновационного Евразийского Университета	1320
Создание объекта интеллектуальной собственности (за исключением программы для ЭВМ, базы данных, изобретения, полезной модели, промышленного образца)	200
Разработка методических рекомендаций для практического применения в производстве	50
Защита магистерской диссертации сотрудником кафедры – в вузах Казахстана, включая Инновационный Евразийский Университет	100
Руководство студентом (учащимся колледжа), выступившим с научным докладом на университетской олимпиаде или конференции Павлодарского филиала МАН РК и занявшего призовое место	60
Получение патента РК – на изобретение	187.5
Работа в диссертационном совете в качестве – заместителя председателя	150
Работа в научно-техническом (научном) совете или экспертном совете в качестве – председателя	50
Выступление по телевидению или радио, публикация статьи в газете	30
Научное руководство НИР или ОКР, финансируемой – по гранту международного фонда или организации	200
Защита магистерской диссертации сотрудником кафедры – в вузе зарубежной страны, входящей в СНГ	300
Руководство студенческим научным кружком, студенческим научным обществом или творческой группой (при наличии в кружке, обществе или группе не менее пяти человек)	100
Подготовка учеников школ – к участию в конкурсе с научными проектами	80
Издание учебника по плану Министерства образования и науки РК	70
Написание аналитического обзора, аналитической справки по результатам научных исследований – изданного(ой) в государственных органах НТИ	50
Разработка нормативно-технического документа (технического регламента, стандарта, технологической инструкции, технических условий), утвержденного в установленном порядке	200
Оппонирование кандидатской диссертации, представленной к защите – за рубежом	75
Руководство студентом (учащимся колледжа), принявшим участие в республиканской олимпиаде или студенческой конференции другого вуза и занявшего призовое место	100
Написание опубликованной в научном журнале, сборнике, изданном за рубежом, исключая страны СНГ – научного доклада	120
Участие в качестве ответственного исполнителя НИР или ОКР, финансируемой – по договору с хозяйствующим субъектом	1
Участие в качестве исполнителя НИР или ОКР, финансируемой – по договору с хозяйствующим субъектом	2
Участие в качестве ответственного исполнителя нефинансируемой (инициативной) НИР или ОКР, включенной в тематический план ИнЕУ	80
Участие в составлении заявки на научный проект для получения финансирования на проведение НИР или ОКР, представленной в зарубежную организацию – научного доклада	500
Участие в качестве исполнителя при оказании услуг научно-технического характера – на безвозмездной основе	100
Итого баллов:	11845.5
Итого рейтинг факультета:	92.75

Этап 4 – накопление, дополнение и систематизация информации. Получение дополненных отчетов:

- ввод в имеющуюся базу новую информацию и получение нового дополненного отчета;

- прикрепление к одной базе информации второй базы и получение новой базы данных (к отчету за первое полугодие добавляется отчет за второе полугодие и формирование отчета за год).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В современном обществе образование выступает на первое место среди факторов развития человечества, а уровень образованности, по мнению экспертов ООН, является одним из главных показателей благосостояния народа. Значение знаний в экономическом развитии стран мира стремительно возрастает, опережая значимость средств производства и природных ресурсов. По оценкам Всемирного банка, человеческий капитал в современной экономике формирует 64% общего объема богатства каждой страны. Это обстоятельство привело к пересмотру роли образования в обществе и необходимости его приоритетного развития.

Экономические и социальные изменения, происходящие в казахстанском обществе, формирование инновационной направленности экономики, интеграция в мировое экономическое пространство ставят перед системой высшего образования государства новые приоритеты и задачи, в числе которых наиболее актуальной является качество подготовки специалистов. Актуальность этой проблемы повышается в связи с новой парадигмой обеспечения конкурентоспособности государства, согласно которой экономический рост и конкурентоспособность все в большей степени будет определяться «экономикой знаний» и в меньшей степени «экономикой производства».

Анализ концепции и программы развития отечественного образования свидетельствует о том, что Казахстанской системе обеспечения качества характерна ее приверженность принципам модели Европейской системы образования. Этим объясняется существование прослеживающейся тенденции формирования национальной модели образования с учетом принципов Болонской декларации и Европейских стандартов качества. В республике введен классификатор направлений подготовки и специальностей высшего профессионального образования, переработанный в соответствии с международной стандартной классификацией образования, рекомендованной

ЮНЕСКО государствам, подписавшим Лиссабонскую Конвенцию. Наблюдается поэтапный переход вузов РК на кредитную технологию подготовки, гармонизация национальных образовательных программ бакалавриата по структуре и содержанию с международными программами и трансформация высшего и послевузовского образования в трехступенчатую систему: бакалавриат – магистратура - докторантура.

Качественное образование общепринято считается одним из наиболее важных и значимых факторов социально-экономического развития государства. Анализ тенденций развития в сфере социальной и экономической функций системы образования РК свидетельствует о существовании, как положительных достижений, так и серьезных проблем. Несмотря на рост в 2005 году численности студентов на 10000 населения до 497 человек, высокий уровень грамотности населения РК (99,4%) и степень охвата населения республики обучением (81%), уровень доступности образования в РК не обеспечивает мировых стандартов (30% взрослого населения).

Развитие системы образования в республике тесно связано с проблемами и социально-экономическими закономерностями развития общества. Основной концепцией развития высшего образования РК является отказ от государственной монополии на образование, в результате чего в республике сформировался конкурентный рынок образовательных услуг, где на равных правах с государственными функционируют негосударственные высшие учебные заведения, удельный вес которых в общей численности вузов РК составляет около 72%. Доступность высшего образования населению республики реализуется в основном за счет платной формы, на долю которой приходится свыше 80% совокупного контингента студентов вузов Казахстана. Госзаказ на подготовку является главным инструментом регулирования соответствия предложения образовательных услуг существующему в отраслях экономики республики спросу на специалистов. Его доля в общей численности контингента не превышает 15-20%. Как

следствие, спрос на образовательные услуги (специальности) формируется стихийно, вызывая диспропорции на рынках труда.

Становление в республике рынка образовательных услуг формирует негативную тенденцию снижения качества образования, в связи с чем в системе реформирования высшей школы предпринимается ряд мер по стабилизации ситуации и повышению качества подготовки, в числе которых: единое национальное тестирование и пороговый проходной балл для поступающих в вузы (40 баллов до 2006 года и 50 – с 2006 года); новые правила присуждения государственных образовательных грантов, которые ведут к увеличению проходного балла по специальностям госзаказа; размещение госзаказа в вузах РК осуществляется на конкурсной основе; в целях стимулирования повышения качества подготовки вводится промежуточный государственный контроль знаний студентов; повышается ответственность руководителей вузов за качество предоставляемых образовательных программ.

Одним из механизмов стимулирования качества вузовской деятельности является ранжирование вузов, которое осуществляется Национальным аккредитационным центром МОН РК. Все эти меры стимулируют вузы совершенствовать качество по всем направлениям своей деятельности и, в первую очередь, совершенствовать качество содержания подготовки специалистов. Направления совершенствования носят многоплановый характер и включают условия лицензирования, показатели государственной аттестации и рейтинга вузов. Значительная роль в этом процессе отводится компьютеризации деятельности вуза, включая внедрение компьютерных технологий обучения, компьютеризацию процессов сопровождения учебного процесса и управления деятельностью вуза. Компьютерные технологии в управлении качеством вузовской деятельности позволяют целенаправленно, на принципах комплексности и системности, оперативно осуществлять планирование, мониторинг, контроль и оценку качества деятельности вуза.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Назарбаев Н.А. К конкурентоспособному Казахстану, конкурентоспособной экономике, конкурентоспособной нации! Послание резидента народу Казахстана. – Астана. Казахстанская правда, 19 марта 2004г.
- 2 Тейлор Ф.У Менеджмент. Пер. с англ. Зака А.И. / Под ред. и с пред. Кочергина Е.А. // Контролинг. 1992. – Вып.4. – 137 с.
- 3 Статистические методы повышения качества: Пер. с англ. / Под ред. Ж.Кумэ. – М.: Финансы и статистика. - 1990.
- 4 Деминг Э. Выход из кризиса. Тверь: Альба.- 1994.
- 5 Джуран Д. Все о качестве: Зарубежный опыт. Выпуск 2. – М., 1993.
- 6 Харрингтон Дж. Управление качеством в американских корпорациях. Сокр.пер.с англ.- М.:Экономика, 1990. - 272 с.
- 7 Туровец О.Г., Попов В.Н. и др. Организация производства.-Воронеж.- 1993. - 384с.
- 8 Руководство по качеству. /Воронежское акционерное самолётостроительное общество. - Воронеж . - 1993.
- 9 Оучи У. Методы организации производства: японский и американские подходы. Сокр. пер. с англ. – М.: Экономика. -1989. – 184 с.
- 10 Ноулер Л., Хауэлл Дж. , Голд Б. , Коулмэн Э. , Моун О. , Ноулер В. Статистические методы контроля качества продукции .- М.: Издательство стандартов. -1989.- 96 с.
- 11 Ильинский И.М. Охота за знаниями: платить или не платить. Комсомольская правда. 12 апреля 1999 г.
- 12 Качалов В.А. Проблемы управления качеством в вузах. Заметки менеджера по качеству. Ч.5. О взаимосвязи деятельности по управлению качеством в вузах и стандартов серии ИСО 9000 // Стандарты и качество. – 2000. - №10. – с.96-100.

- 13 Зинетуров У.Г. Маркетинг в деятельности вузов: теория и методы решения. - Москва, - Уфа: Издательство УГАТУ. -1993
- 14 Система качества. Методическая документация. – М.: МИСиС. - 1999.
- 15 Нуждин В.Н, Кадамцева Г.Г, Пантелеев Е.Р, Тихонов А.И. Стратегия и тактика управления качеством образования. Методическое пособие. – Иваново. -2003. – 214с.
- 16 «Процедуры оценки качества в Европейском высшем образовании. Исследование ЕСОК», Доклад ЕСОК №5, Европейская сеть обеспечения качества в высшем образовании, Хельсинки, 2004. - С.35
www.iseg.ru/sessions/s6/dieced.dos
- 17 Аветисов А.А. О системологическом подходе в теории оценки и управления качеством образования. Методология и практика. Национальная система оценки качества образования в России. Пятый симпозиум. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов. -1996.
- 18 Аветисов А.А. Основные положения системно-квалиметрической концепции повышения качества образования // Надежность и контроль качества. – 1999. - №2.
- 19 Князев Е.А Стратегический менеджмент в университетах //Высшее образование сегодня. -2004. -№1. - С.2-8
- 20 Нуждин В.Н, Кадамцева Г.Г Стратегическое управление качеством образования //Высшее образование сегодня. -2003. -№4, С.6-13; №5, С.2-11
- 21 Смоленцева А.Ю Организационный подход в изучении проблем вуза (зарубежный опыт) // Социологические исследования. -1999. -№6, - С.84-85.
- 22 Каланова Ш.М, Бишимбаев В.К Тотальный менеджмент качества в высшем образовании. Издательство «Фолиант». - Астана – 2006. - 474с.
- 23 Каменская Е. Обеспечение качества высшего образования: российский опыт в международном контексте // Alma Mater. -2001. -№6. - С.16

24 Купцов О. Обеспечение качества высшего образования: российский опыт в международном контексте. // Alma Mater («Вестник высшей школы»). – 2001. - №6. – С.16

25 2000 Education Criteria for Performance Excellence Baldrige National Quality Program. National Institute of Standards and Technology. -2000.

26 Колесников А. А., Козин И. Ф., Кожевников С. А. и др. Всеобщий менеджмент качества: Учеб. пособие / Под общей ред. С. А. Степанова. СПб.: Изд-во СПбГЭТУ "ЛЭТИ". -2001. -200 с.

27 ГОСТ Р ИСО 9000-2001. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. М.: Изд-во стандартов. - 2001. - 26 с.

28 ГОСТ Р ИСО 9001-2001. Системы менеджмента качества. Требования. М.: Изд-во стандартов. -2001. - 21 с.

29 ГОСТ Р ИСО 9004-2001. Системы менеджмента качества.

30 Vroeijenstijn A. I. Towards A Quality Model for Higher Education // INQAAHE-2001 Conference on Quality, Standards and Recognition, March 2001.

Рекомендации по улучшению деятельности. М.:Изд-во стандартов, 2001.-45с.

31 Method for Improving the Quality of Higher Education based on the EFQM Model, the HBO Expert Group, Second English version, October 1999. - 88 p.

32 McKinnon K. R., Walker S. H., Davis D. Эталонное тестирование: Руководство для Австралийских университетов. Департамент образования, обучения и дел молодежи, Австралийский союз, февраль 2000. -141с. Интерактивная версия доступна на сайте www/detya.gov.au/highred/

33 Верклей А., Вестерхейден Д., Желязкова М., Мотова Г. Принципы проведения самообследования. Пилотная версия. Центр исследований политики в области высшего образования (CHEPS) Университета Твенте (Нидерланды), Научно-информационный центр государственной аккредитации (РФ).

34 Руководство для участников конкурса 2003 года "Внутривузовские системы обеспечения качества подготовки специалистов". М.: Министерство образования РФ, 2003. - 27 с.

35 Method for Improving the Quality of Higher Education based on the EFQM Model, the HBO Expert Group, Second English version, October 1999.

36 Келс Г.Р. Процесс по самооценке: руководство по самооценке для высшего образования.-4-е изд./Пер. с англ. О.Бухиной. – М.: Московский общественный фонд. -1999. -152 с.

37 Центральнo-Азиатский фонд развития менеджмента SAMAN. Динамическая модель повышения качества в бизнес-образовании. Руководство по критериям качества. - 2004. - 31с.

38 Приказ МОН РК от 23 августа 2002 № 619 «Об утверждении методических рекомендаций по организации проведения самоаттестации организаций образования.

39 Коблашова И.В. Всеобщий менеджмент качества (TQM). Перспективы, проблемы, решения. - Воронеж.: Изд-во ВГТУ, 2000. - 153 с.

40 Концепция многомерного управления качеством образования ИГЭУ. (<http://ispu.ru/mission.htm>.)

41 Лившина В.В. Развитие методологии создания систем менеджмента качества // Университетское образование: практика и анализ. – 2003. -№2(25). - С.60-63.

42 Положение о государственной аттестации организаций образования, утвержденное постановлением Правительства Республики Казахстан от 3 сентября 1999 года № 1305.

43 Инструкция о проведении государственной аттестации организаций образования, утвержденная приказом Министерства образования и науки Республики Казахстан от 13 февраля 2003 года №79.

44 Правила оценки участников конкурса на соискание премии Правительства Республики Казахстан «За достижения в области качества». – Астана. - 2003.

45 Руководство для участников конкурса 2003г. «Внутривузовские системы обеспечения качества подготовки специалистов».- М.: Министерство образования РФ. -2003. - 27 с.

46 Приказ МОН РК от 4 марта 2004 г. №177 «Методика ранжирования организаций высшего и послевузовского профессионального образования Республики Казахстан».

47 «Управление и администрирование в системе высшего образования, эффективное использование системы офис регистратора и оценка академического качества: самооценка вузов». Материалы семинара в рамках проекта по бизнес и экономическому образованию (B&EE) USAID. - Павлодар, 12-13 июля 2006 года.

48 Павлодарский университет. Методика определения рейтинга научно-исследовательской деятельности сотрудников кафедры, факультета, НИИ. Утверждена приказом ректора № 1-02/228 от 7.10.2003г.

49 Кузнецова О.Н. Внешняя и внутренняя оценка качества образования и ее реализация в Международной Академии Бизнеса. «Бизнес и образование: вектор развития». Труды V Международной конференции МАБ. Алматы. – 2005.- С.235-241

50 М.И.Ирсдов, С.В. Разумов Создание системы управления качеством подготовки специалистов в вузе // Университетское управление: практика и анализ. -2003.-№2(25), - С.90-95.

51 Приказ Министерства образования России «О рейтинге высших учебных заведений» // Бюллетень Министерства образования российской Федерации. -2001. -№5. –С.28.

52 Программа и методические рекомендации по организации проведения государственной аттестации и проверки организаций, реализующих программы высшего и послевузовского профессионального образования на соблюдение требований, содержащихся в лицензии. Утверждена приказом Министерства образования и науки Республики Казахстан от 17 сентября 2003 года, № 624.

- 53 Волович В.И Надежность информации в социологическом исследовании: Проблемы методологии и методики. – Киев.- 1974.
- 54 Паниото В.И Качество социологической информации. – Киев.- 1986.
- 55 Фейгенбаум А. Контроль качества продукции: Сокр.пер. с англ./Авт. Предисл. и научн. Ред.Гличева А.В. – М.: Экономика.- 1986. – 471с.
- 56 Управление качеством. Под ред. Ильенковой С.Д. – М.: ЮНИТИ.- 2003. – 334с.
- 57 <http://logosbook.ru> Обеспечение качества, аккредитация и признание квалификаций как контрольные механизмы Европейского пространства высшего образования.
- 58 Концепция управления качеством образования – Пермь, 1997. – С.14.
- 59 Шишов С.Е., Кальней В.А. Мониторинг качества образования в школе. – М. -1998.
- 60 Управление качеством образования: Практикоориентированная монография и методическое пособие. /Под ред. М.М. Поташника. – М.: Педагогическое общество России. -2000.
- 61 Акматов А.А. «Оценка Качества Образования: обзор международного опыта», Москва : «Российское педагогическое агентство». - 2002.
- 62 Щеглов П.Е, Никитина Н.Ш. «Качество высшего образования. Риски при подготовке специалистов» Журнал «Университетское управление: практика и анализ». -2003. - № 1(24)
- 63 К экономике знаний через инновации и образование. Лекция Президента Республики Казахстан Н.А Назарбаева в Европейском национальном университете имени Л.Н. Гумелева. Казахстанская правда. - №131-132, 27 мая 2006 года. - С.1-3.
- 64 Образование в Республике Казахстан» // Сборник показателей за 1991-2003гг. – Астана.- 2004.
- 65 Государственная программа «Образование» // Собрание актов Президента Республики Казахстан и Правительства РК. - 2000. - №40. -С.78.

66 www.cis.uvibel.by Официальный сайт Совета по сотрудничеству в области образования государств-участников СНГ. Высшее профессиональное образование (2004/2005 уч. год). – 6 стр.

67 Образование в Республике Казахстан // Сборник показателей за 1991-2002гг. – Астана. -2002. -С. 30-31;

68 Образование в Республике Казахстан: Статистический сборник /Под редакцией А.А. Смаилова. – Алматы: Агентство по статистике. -2002. – 148с.

69 Образование и наука в Республике Казахстан (информационно-статистические материалы). -2005. – 37 с.

70 «Концепция развития образования Республики Казахстан до 2015года». Одобрено Правительством РК от 24 февраля 2004 г. – Астана. - 2004.

71 Закон РК «Об образовании» Алматы: Жеті жарғы, 1999. - 96 с.

72 Государственная программа «Образование» // Сборник актов Президента Республики Казахстан и Правительства Республики Казахстан.- 2002. -№40. -С.78

73 Профессиональный посредник: В России создано первое независимое рейтинговое агентство в сфере образования // Еженедельная газета «Поиск», -№24 от 17 июня 2005 года.

74 Приказ МОН РК от 4 марта 2004 года. - № 177. «Методика ранжирования организаций высшего и послевузовского профессионального образования РК».

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Таблица А.1 – Система показателей и их весовые значения по видам научной деятельности вуза

Индекс вида деятельности	Вид научной деятельности сотрудника кафедры, научно-исследовательского института	Показатель, по которому начисляется балл	Весовое значение показателя, в баллах ***
A1a A1b	Защита докторской диссертации: - в стране СНГ, включая Казахстан. - в зарубежной стране, не входящей в СНГ	1 диссертация	1000 1500
A2a A2b	Защита кандидатской диссертации: - в стране СНГ, включая Казахстан - в зарубежной стране, не входящей в СНГ	1 диссертация	500 600
A3a A3b	Защита магистерской диссертации сотрудником кафедры : - в вузах Казахстана, включая Павлодарский университет, - в вузе зарубежной страны, не входящей в СНГ	1 диссертация	100 150
A 4	Руководство кандидатской диссертацией, представленной к защите	1 диссертация	200
A5a A5b	Консультирование представленной к защите: - докторской диссертации, - кандидатской диссертации	1 диссертация	200 100
A6a A6b	Составление отзыва на автореферат: - докторской диссертации - кандидатской диссертации	1 отзыв на автореферат диссертации	100 50
A7a A7b	Оппонирование докторской диссертации, представленной к защите: - в Казахстане, - за рубежом	1 отзыв на диссертацию	100 150
A8a A8b	Оппонирование кандидатской диссертации, представленной к защите: - в Казахстане, - за рубежом	1 отзыв на диссертацию	50 75
A9	Руководство студенческим научным кружком или студенческим научным обществом (<i>при наличии в кружке или обществе не менее пяти человек</i>)	1 студенческий научный кружок или общество	100
A10a A10b A10c	Руководство студентом (учащимся колледжа), выступившим с научным докладом на университетской олимпиаде или студенческой конференции и занявшим призовое место: - 1 место - 2 место - 3 место	1 студент с одним докладом	30 20 15

Продолжение таблицы А.1

	Руководство студентом (учащимся колледжа), принявшим участие в республиканской олимпиаде или студенческой научной конференции и занявшим призовое место:	1 студент, участвующий в одной олимпиаде, конференции	
A11a	- 1 место		50
A11b	- 2 место		30
A11c	- 3 место		20
A12	Руководство студентом (учащимся колледжа) при подготовке доклада на научную конференцию, не относящимся к видам деятельности A10a, A10b, A10c, A11a, A11b, A11c.	1 доклад (при наличии выступления)	10
A13a	Руководство учащимся школы (лица): - выступившим с докладом на научной конференции и занявшим призовое место;	1 доклад (при наличии выступления)	100
A13b	- участвующего в республиканской предметной олимпиаде и занявшего призовое место;	1 участие	100
A13c	- представившего на конкурс научный проект, занявшего призовое место	1 научный проект	100
A14	Подготовка учеников школ к олимпиаде, научной конференции	1 ученик	40
A15a	Издание монографии: - в странах СНГ, включая Казахстан	1 печ. лист	100 x Q
A15b	- за рубежом, исключая страны СНГ		105 x Q
A15c *	- в странах СНГ, включая Казахстан, на иностранном языке		100 x Q + 500 баллов *
A15d *	- за рубежом, исключая страны СНГ, на иностранном языке		105 x Q + 500 баллов *
	Примечание *- для профессиональных переводчиков и преподавателей иностранного языка при издании монографии на иностранном языке дополнительно 500 баллов не засчитывается		
A16a	Написание опубликованной в научном журнале, сборнике, изданном в стране СНГ, включая Казахстан (не зависимо от объема публикации): - научной статьи	1 статья	40 x Q
A16b	- научного доклада	1 доклад	40 x Q
A16c **	- научной статьи за иностранном языке	1 статья	40xQ +10бал.
A16d **	- научного доклада на иностранном языке	1 доклад	40xQ+10 бал.
	Примечание **- 10 дополнительных баллов не начисляются для профессиональных переводчиков и преподавателей иностранного языка		
A16e	Написание опубликованной в научном журнале, сборнике, изданном за рубежом, исключая страны СНГ: - научной статьи	1 статья	60 x Q
A16f	- научного доклада	1 доклад	60 x Q

Продолжение таблицы А.1

A17a	Издание учебника по плану Министерства образования и науки РК	1 печ. лист	70 x Q
A17b	Издание электронного учебника в соответствии с требованиями, предъявляемыми к электронным изданиям и имеющего ISBN	1 МБт гипертекстового документа	15 x Q
A18a	Издание учебного пособия: - по плану Министерства образования и науки РК, - по другим планам, включая план Павлодарского университета	1 печ. лист	70 x Q
A18b			50 x Q
A18c		1 МБт гипертекстового документа	15 x Q
A19a	Написание аналитического обзора, аналитической справки по результатам научных исследований: - изданного(-ой) в государственных органах НТИ, - изданного(-ой) в Павлодарском университете	1 печ. лист	50 x Q
A19b			25 x Q
A20a	Разработка нормативно-технического документа (технического регламента, стандарта, технологической инструкции, технических условий), утвержденного в установленном порядке и предназначенного для применения вне Павлодарского университета	1 нормативно-технический документ	200 x Q
A20b	Разработка стандарта Павлодарского университета, утвержденного в установленном порядке.	1 стандарт	300 x Q
A21	Научное редактирование учебников, учебных пособий, монографий, научных статей, докладов по заданию кафедры (при условии выполнения работы без дополнительной оплаты)	1 печ. лист	5 x Q
A22	Рецензирование учебников, монографий, научных статей, конкурсных материалов и т.п.	1 печ. лист	5 x Q
A23a	Оформление заявочной документации для патентования в РК на имя Павлодарского университета: - одного объекта изобретения в заявке. - двух объектов изобретения в заявке. - трех объектов изобретения в заявке.	1 приоритетная справка по одному изобретению	200 x Q
A23b			350 x Q
A23c			500 x Q
A23d	Оформление заявочной документации для патентования в РК изобретения на имя автора, вне зависимости от количества объектов в заявке	1 приоритетная справка по одному изобретению	100 x Q
A24a	Оформление заявочной документации для патентования полезной модели: - на имя Павлодарского университета. - на имя автора	1 приоритетная справка по одной полезной модели	50 x Q
A24b			30 x Q

Продолжение таблицы А.1

A 25a A 25b A 25c	Оформление заявочной документации для патентования за рубежом на имя Павлодарского университета: - одного объекта изобретения в заявке, - двух объектов изобретения в заявке, - трех объектов изобретения в заявке.	1 приоритетная справка по одному изобретению	600 x Q 1050 x Q 1500 x Q
A 26a A 26b	Разработка программы для ЭВМ или создание базы данных, зарегистрированной: - на имя университета, - на имя автора.	Свидетельство о государственной регистрации	400 x Q 200 x Q
A 26c A 26d	Создание объекта интеллектуальной собственности (за исключением программы для ЭВМ, базы данных, изобретения, полезной модели, промышленного образца), зарегистрированного в Комитете по правам интеллектуальной собственности Минюста РК: - на имя Павлодарского университета - на имя автора	Свидетельство о государственной регистрации	200 x Q 100 x Q
A 27	Получение предварительного патента РК на изобретение	1 предварительный патент на изобретение	75 x Q
A 28a A 28b	Получение патента РК: - на изобретение - на полезную модель	1 патент на изобретение или полезную модель	125 x Q
A 29	Разработка методических рекомендаций для практического применения в производстве, утвержденных в установленном порядке	1 методическая рекомендация	50 x Q
A 30	Изготовление натурного образца, макета, стенда для демонстрации на выставке научных достижений (для первой демонстрации)	1 образец, макет	200 x Q
A 31	Участие в работе выставке научных достижений с демонстрацией одного экспоната	1 выставка	100
A 32	Получение патента на изобретение за рубежом	1 патент	500 x Q
A 33	Работа в аттестационных комиссиях по линии Министерства образования и науки Республики Казахстан	1 комиссия	100
A 34a A 34b A 34c A 34d	Работа в диссертационном совете в качестве: - председателя, - заместителя председателя, - ученого секретаря, - члена комиссии.	1 совет, при участии не менее чем в трех заседаниях совета	100 75 75 30
A 35a A 35b A 35c	Работа в научно-техническом (научном) совете или экспертном совете в качестве: - председателя, - заместителя председателя, - члена комиссии (эксперта).	1 совет, при участии не менее чем в трех заседаниях совета	50 30 20
A 36	Работа членом оргкомитета научной конференции	1 конференция	10

Продолжение таблицы 11

A37	Работа в редакционной коллегии по подготовке сборника научных трудов, материалов научной конференции	1 редколлегия	50
A38a	Участие в работе научной конференции, семинаре, проходившей в странах СНГ, включая Казахстан: - международной (-ом)	1 конференция или семинар	30
A38b	- республиканской (-ом)		20
A38c	- региональной (-ом), внутривузовской (-ом)		15
A38d	Участие в работе научной конференции, семинаре, проходившей в зарубежной стране, исключая страны СНГ	1 конференция или семинар	50
A39	Выступление по телевидению и радио, публикация статьи в газете	1 выступление	10
A40a	Научное руководство НИР или ОКР, финансируемой: - по договору с хозяйствующим субъектом	1 тыс. тенге	1 балл
A40b	- по гранту международного фонда или организации	1 тыс. тенге	1 балл плюс 200 баллов
A40c	- по гранту из государственного бюджета	1 тыс. тенге	1 балл плюс 100 баллов
A41a	Вид деятельности учитывается при поступлении денег на расчетный счет университета	1 тыс. тенге	
A41b	Участие в качестве ответственного исполнителя НИР или ОКР, финансируемой:	1 тыс. тенге	1 балл
A41c	- по договору с хозяйствующим субъектом	1 тыс. тенге	1 балл плюс 150 баллов
	- по гранту международного фонда или организации		1 балл плюс 75 баллов
	- по гранту из государственного бюджета		
	Вид деятельности учитывается при поступлении денег на расчетный счет университета		
A42a	Участие в качестве исполнителя НИР или ОКР, финансируемой: - по договору с хозяйствующим субъектом	1 тыс. тенге	1 балл
A42b	- по гранту международного фонда или организации	1 тыс. тенге	1 балл плюс 100 баллов
A42c	- по гранту из государственного бюджета	1 тыс. тенге	1 балл плюс 50 баллов
	Вид деятельности учитывается при поступлении денег на расчетный счет университета		
A43a	Научное руководство: - нефинансируемой (инициативной) НИР или ОКР, включенной в тематический план университета	1 годовой отчет, оформленный в соответствии с нормативными документами	120
A43b	- магистерской работой		50

Продолжение таблицы А.1

A44a	Участие в качестве ответственного исполнителя: нефинансируемой (инициативной) НИР или ОКР, включенной в тематический план университета, за исключением кандидатской и докторской диссертации, магистерской работы	1 годовой отчет, оформленный в соответствии с нормативными документами	80
A45	Участие в качестве исполнителя нефинансируемой (инициативной) НИР или ОКР, включенной в тематический план университета.	1 годовой отчет, оформленный в соответствии с нормативными документами	40
A46a	Работа по внедрению в производство:	1 акт передачи научно-технической документации в производство	200 x Q
A46b	- результатов НИР или ОКР - программ для ЭВМ		200 x Q
A 47a A47b	Подготовка документации для заключения лицензионного договора или договора на передачу ноу-хау на объект(ы) интеллектуальной собственности (ИС) созданного (-ых) сотрудником по заданию университета или при выполнении служебных обязанностей: - партнеру в пределах Республики Казахстан, - зарубежному партнеру.	1 заключенный договор (не зависимо от количества объектов ИС)	1000 x Q 2000 x Q
A 48a A 48b A 48c	Участие в составлении конкурсной заявки на финансирование НИР или ОКР, представляемой в отраслевое министерство или Фонд науки Республики Казахстан, финансирующую организацию, в качестве: - научного руководителя - ответственного исполнителя - консультанта	1 заявка, принятая комиссией к рассмотрению и прошедшая формальную экспертизу на правильность оформления	300 250 150
A49a A49b A49c	Участие в составлении заявки на научный проект для получения финансирования на проведение НИР или ОКР, представленной в зарубежную организацию: - научного руководителя - ответственного исполнителя - консультанта	Документ, подтверждающий о принятии одного проекта к рассмотрению	500 300 250
A 50a	Участие в качестве исполнителя при оказании услуг научно-технического характера: - на платной основе по договору (при наличии акта о выполненных работах)	1 тыс. тенге заработной платы	50
A 50b	- на безвозмездной основе	1 акт о приеме – сдаче работы	100

Продолжение таблицы А.1

A 5 1	Выполнение научных исследований по теме магистерской работы	справка из деканата	50
A52a	Выполнение научных исследований по официально утвержденной тематике: - в качестве соискателя ученой степени кандидата наук.	справка из отдела аспирантуры и повышения квалификации	100
A52b	- в качестве соискателя ученой степени доктора наук		200
A53	Выполнение научной работы в качестве старшего научного сотрудника или во время обучения в докторантуре по официально утвержденной теме	справка из отдела аспирантуры и повышения квалификации	300
B1a	Повышение квалификации за счет обучения: - в магистратуре	справка из деканата справка из отдела аспирант.	50
B1b	- в аспирантуре		100
B2a	Повышение квалификации за счет обучения на семинарах, курсах, факультетах повышения квалификации, проводимых - в Павлодарском университете	1 документ, выдаваемый после завершения обучения	100
B2b	- в учебных и научных организациях Казахстана, за исключением Павлодарского университета	(диплом, сертификат, справка)	150
B2c	- в зарубежных учебных и научных организациях стран СНГ		200
B2d	- в зарубежных учебных и научных организациях, за исключением стран СНГ		500

Примечание: *** - приведенный в графе показатель Q означает долю участия одного автора в создании данного объекта интеллектуальной собственности (ОИС), например, в написании монографии статьи, создании изобретения, выраженный в числовом выражении в зависимости от его вклада в диапазоне от 0.0 до 1.0. Данный показатель является обратно пропорциональным количеству Р авторов, принявших участие в создании ОИС. Таким образом, при начислении балла за научную деятельность по кафедре не допускается двойной (тройной и т. д.) учет одного и того же показателя.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

Листинг программы

**\ Процедура активации промежуточных расчетов **

```
procedure TForm2.SpeedButton2Click(Sender: TObject);
```

```
begin
```

```
  calc:=0;
```

```
  ADOTable4.Filtered:=false;
```

```
  ADOTable4.Filter:= ФИО='+QuotedStr(a);
```

```
  ADOTable4.Filtered:=true;
```

```
  ADOTable4.First;
```

```
  if ADOTable4.Fields[0].AsString=a then
```

```
    for i:=0 to ADOTable4.RecordCount-1 do
```

```
      ADOTable4.Delete;
```

```
  ADOTable2.First;
```

```
  for i:=0 to ADOTable2.RecordCount-1 do
```

```
    begin
```

```
      if ADOTable2.Fields[5].AsString='Yes' then
```

```
        begin
```

```
          ADOTable4.Insert;
```

```
          ADOTable4.Fields[0].AsString:=a;
```

```
          ADOTable4.Fields[1].AsString:=ADOTable2.Fields[0].AsString;
```

```
          ADOTable4.Fields[2].AsString:=d;
```

```
          ADOTable4.Fields[3].AsString:=e;
```

```
          ADOTable4.Fields[4].AsString:=ADOTable2.Fields[1].AsString;
```

```
          ADOTable4.Fields[5].AsString:=ADOTable2.Fields[6].AsString;
```

```
          ADOTable4.Fields[6].AsString:=ADOTable2.Fields[7].AsString;
```

```
          ADOTable4.Fields[7].AsString:=ADOTable2.Fields[3].AsString;
```

```
        ADOTable4.Fields[8].AsString:=FloatToStr(StrToFloat(ADOTable2.Fields[6].AsString  
)
```

```
          *StrToFloat(ADOTable2.Fields[3].AsString));
```

```
        calc:=calc+StrToFloat(ADOTable4.Fields[8].AsString);
```

```
        ADOTable4.Post;
```

```
        ADOTable3.First;
```

```
      end;
```

```
    for f:=0 to ADOTable3.RecordCount-1 do
```

```
      begin
```

```
        if ADOTable3.Fields[5].AsString='Yes' then
```

```
          begin
```

```
            ADOTable4.Insert;
```

```
            ADOTable4.Fields[0].AsString:=a;
```

```
            ADOTable4.Fields[1].AsString:=ADOTable3.Fields[0].AsString;
```

```

ADOTable4.Fields[2].AsString:=d;
ADOTable4.Fields[3].AsString:=e;
ADOTable4.Fields[4].AsString:=ADOTable2.Fields[1].AsString+'
'--ADOTable3.Fields[1].AsString;
ADOTable4.Fields[5].AsString:=ADOTable3.Fields[6].AsString;
ADOTable4.Fields[6].AsString:=ADOTable3.Fields[7].AsString;
ADOTable4.Fields[7].AsString:=ADOTable3.Fields[3].AsString;

ADOTable4.Fields[8].AsString:=FloatToStr(StrToFloat(ADOTable3.Fields[6].AsString
)
                                *StrToFloat(ADOTable3.Fields[3].AsString));
calc:=calc+StrToFloat(ADOTable4.Fields[8].AsString);
ADOTable4.Post;
end;
ADOTable3.Next;
end;
ADOTable2.Next;
end;
SpeedButton3.Enabled:=true;
if e='Доктор наук' then Form2.z:=0.5;
if e='Профессор КНАСОН' then Form2.z:=0.5;
if e='Профессор университета' then Form2.z:=0.6;
if e='Кандидат наук' then Form2.z:=0.7;
if e='Доцент КНАСОН' then Form2.z:=0.7;
if e='Доцент университета' then Form2.z:=0.8;
if e='Магистр наук' then Form2.z:=0.9;
if e='Без ученой степени и звания' then Form2.z:=1;
end;

\\ Процедура формирования отчета кафедры \\
procedure TForm2.Button3Click(Sender: TObject);
var bb:real;
    str,str1,mm:string;
begin
ADOTable4.Filtered:=false;
ADOTable4.Filter:=Кафедра='+QuotedStr(ComboBox1.Text);
ADOTable4.Filtered:=true;

if ADOTable4.RecordCount=0 then ShowMessage('Ничего по кафедре не найдено')
else
if not (ComboBox1.Text='') then
begin
Panel4.Visible:=false;

ADOTable4.First;
for i:=0 to ADOTable4.RecordCount-1 do

```

```

begin
ADOTable1.Insert;
ADOTable1.Fields[0].AsString:=ADOTable4.Fields[0].AsString;
ADOTable1.Fields[1].AsString:=ADOTable4.Fields[1].AsString;
ADOTable1.Fields[2].AsString:=ADOTable4.Fields[2].AsString;
ADOTable1.Fields[3].AsString:=ADOTable4.Fields[3].AsString;
ADOTable1.Fields[4].AsString:=ADOTable4.Fields[4].AsString;
ADOTable1.Fields[5].AsString:=ADOTable4.Fields[5].AsString;
ADOTable1.Fields[6].AsString:=ADOTable4.Fields[6].AsString;
ADOTable1.Fields[7].AsString:=ADOTable4.Fields[7].AsString;
ADOTable1.Fields[8].AsString:=ADOTable4.Fields[8].AsString;
ADOTable1.Post;
ADOTable4.Next;
end;

ListBox2.Clear;
bb:=0;
ADOTable1.First;
for i:=0 to ADOTable1.RecordCount-1 do
begin
ListBox2.Items.Add(ADOTable1.Fields[0].AsString);
bb:=bb+StrToFloat(ADOTable1.Fields[8].AsString);
ADOTable1.Next;
end;

for i:=0 to ListBox2.Items.Count-1 do
begin
mm:=ListBox2.Items.Strings[i];
for f:=i+1 to ListBox2.Items.Count-1 do
if mm=ListBox2.Items.Strings[f] then ListBox2.Items.Strings[f]:= "";
end;

for i:=0 to ListBox2.Items.Count-1 do
if not (ListBox2.Items.Strings[i]="") then
ListBox3.Items.Add(ListBox2.Items.Strings[i]);

Caption:=IntToStr(ListBox2.Items.Count)+mm;
ADOTable1.First;
for i:=1 to ADOTable1.RecordCount do
begin
ADOTable1.RecNo:=i;
str:=ADOTable1.Fields[4].AsString;
for f:=i+1 to ADOTable1.RecordCount do
begin
ADOTable1.RecNo:=f;
if str=ADOTable1.Fields[4].AsString then

```

```

begin
  str1:=ADOTable1.Fields[8].AsString;
  ADOTable1.RecNo:=i;
  ADOTable1.Edit;

ADOTable1.Fields[8].AsString:=FloatToStr(StrToFloat(ADOTable1.Fields[8].AsString
)+StrToFloat(str1));
  ADOTable1.Post;
  ADOTable1.RecNo:=f;
  ADOTable1.Delete;
end;
end;
end;

QRLabel14.Caption:=FloatToStr(bb/ListBox3.Items.Count);
QRLabel22.Caption:='Количество ППС: '+IntToStr(ListBox3.Items.Count);
QRLabel24.Caption:=FloatToStr(bb);
QRLabel10.Caption:='Рейтинг кафедры: '+ComboBox1.Text;

QuickRep2.Preview;
end else ShowMessage('Вы не указали кафедру');
end;

\\ Процедура формирования отчета факультета \\
procedure TForm2.Button7Click(Sender: TObject);
var str3,str4,ml:string;
    cs:Real;
begin
  if not (ComboBox2.Text='') then
  begin
    ADOTable4.Filtered:=false;
    ADOTable4.First;
    ADOTable5.First;
    case ComboBox2.ItemIndex of
      0:
        for i:=0 to ADOTable4.RecordCount-1 do
          if (ADOTable4.Fields[2].AsString="Педагогика")
            or (ADOTable4.Fields[2].AsString="Биология")
            or (ADOTable4.Fields[2].AsString="Психология")
            or (ADOTable4.Fields[2].AsString="Теория и практика формирования здорового
образ жизни")
            or (ADOTable4.Fields[2].AsString="Музыка и пение")
            or (ADOTable4.Fields[2].AsString="История и география")
            or (ADOTable4.Fields[2].AsString="Иностранные языки")
            or (ADOTable4.Fields[2].AsString="Переводческое дело и методика
преподавания английского языка")

```

```

or (ADOTable4.Fields[2].AsString="Переводческое дело (немецкий язык)")
or (ADOTable4.Fields[2].AsString="Журналистика и русская филология")
or (ADOTable4.Fields[2].AsString="Казахский язык и журналистика")
or (ADOTable4.Fields[2].AsString="Казахская филология") then
begin
ADOTable5.Insert;
ADOTable5.Fields[0].AsString:=ADOTable4.Fields[0].AsString;
ADOTable5.Fields[1].AsString:=ADOTable4.Fields[1].AsString;
ADOTable5.Fields[2].AsString:=ADOTable4.Fields[2].AsString;
ADOTable5.Fields[3].AsString:=ADOTable4.Fields[3].AsString;
ADOTable5.Fields[4].AsString:=ADOTable4.Fields[4].AsString;
ADOTable5.Fields[5].AsString:=ADOTable4.Fields[5].AsString;
ADOTable5.Fields[6].AsString:=ADOTable4.Fields[6].AsString;
ADOTable5.Fields[7].AsString:=ADOTable4.Fields[7].AsString;
ADOTable5.Fields[8].AsString:=ADOTable4.Fields[8].AsString;
ADOTable4.Next;
end;
1:
for i:=0 to ADOTable4.RecordCount-1 do
  if (ADOTable4.Fields[2].AsString="Экономика")
  or (ADOTable4.Fields[2].AsString="Учет и аудит")
  or (ADOTable4.Fields[2].AsString="Менеджмент")
  or (ADOTable4.Fields[2].AsString="Финансы")
  or (ADOTable4.Fields[2].AsString="Информатика и вычислительная техника")
  or (ADOTable4.Fields[2].AsString="Правоведение")
  or (ADOTable4.Fields[2].AsString="Философия") then
  begin
ADOTable5.Insert;
ADOTable5.Fields[0].AsString:=ADOTable4.Fields[0].AsString;
ADOTable5.Fields[1].AsString:=ADOTable4.Fields[1].AsString;
ADOTable5.Fields[2].AsString:=ADOTable4.Fields[2].AsString;
ADOTable5.Fields[3].AsString:=ADOTable4.Fields[3].AsString;
ADOTable5.Fields[4].AsString:=ADOTable4.Fields[4].AsString;
ADOTable5.Fields[5].AsString:=ADOTable4.Fields[5].AsString;
ADOTable5.Fields[6].AsString:=ADOTable4.Fields[6].AsString;
ADOTable5.Fields[7].AsString:=ADOTable4.Fields[7].AsString;
ADOTable5.Fields[8].AsString:=ADOTable4.Fields[8].AsString;
ADOTable4.Next;
end;
2:
for i:=0 to ADOTable4.RecordCount-1 do
  if (ADOTable4.Fields[2].AsString="Транспорт и машиностроение")
  or (ADOTable4.Fields[2].AsString="Архитектура и строительство")
  or (ADOTable4.Fields[2].AsString="Дизайн")
  or (ADOTable4.Fields[2].AsString="Прикладная биотехнология")
  or (ADOTable4.Fields[2].AsString="Химия")

```

```

or (ADOTable4.Fields[2].AsString="Агробизнес и экология")then
begin
ADOTable5.Insert;
ADOTable5.Fields[0].AsString:=ADOTable4.Fields[0].AsString;
ADOTable5.Fields[1].AsString:=ADOTable4.Fields[1].AsString;
ADOTable5.Fields[2].AsString:=ADOTable4.Fields[2].AsString;
ADOTable5.Fields[3].AsString:=ADOTable4.Fields[3].AsString;
ADOTable5.Fields[4].AsString:=ADOTable4.Fields[4].AsString;
ADOTable5.Fields[5].AsString:=ADOTable4.Fields[5].AsString;
ADOTable5.Fields[6].AsString:=ADOTable4.Fields[6].AsString;
ADOTable5.Fields[7].AsString:=ADOTable4.Fields[7].AsString;
ADOTable5.Fields[8].AsString:=ADOTable4.Fields[8].AsString;
ADOTable4.Next;
end;
3:
for i:=0 to ADOTable4.RecordCount-1 do
  if (ADOTable4.Fields[2].AsString="Электроэнергетика")
  or (ADOTable4.Fields[2].AsString="Теплоэнергетика и металлургия")
  or (ADOTable4.Fields[2].AsString="Математика")
  or (ADOTable4.Fields[2].AsString="Автоматизированные системы обработки
информации и управления")
  or (ADOTable4.Fields[2].AsString="Химия")
  or (ADOTable4.Fields[2].AsString="Физика")then
  begin
ADOTable5.Insert;
ADOTable5.Fields[0].AsString:=ADOTable4.Fields[0].AsString;
ADOTable5.Fields[1].AsString:=ADOTable4.Fields[1].AsString;
ADOTable5.Fields[2].AsString:=ADOTable4.Fields[2].AsString;
ADOTable5.Fields[3].AsString:=ADOTable4.Fields[3].AsString;
ADOTable5.Fields[4].AsString:=ADOTable4.Fields[4].AsString;
ADOTable5.Fields[5].AsString:=ADOTable4.Fields[5].AsString;
ADOTable5.Fields[6].AsString:=ADOTable4.Fields[6].AsString;
ADOTable5.Fields[7].AsString:=ADOTable4.Fields[7].AsString;
ADOTable5.Fields[8].AsString:=ADOTable4.Fields[8].AsString;
ADOTable4.Next;
end;
end;

if ADOTable5.RecordCount=0 then ShowMessage('Ничего по факультету не
найдено') else
begin
ListBox2.Clear;
ADOTable5.First;
for i:=0 to ADOTable5.RecordCount-1 do
  begin
    ListBox2.Items.Add(ADOTable5.Fields[2].AsString);
  end;
end;

```