

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт финансов, экономики и управления
(наименование института полностью)

27.03.02 Управление качеством
(код и наименование направления подготовки, специальности)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему Совершенствование системы менеджмента качества в организации на основе системы критериев эффективности (на примере ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»)

Студент

И.А. Наумова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

канд. экон. наук, доцент С.Е. Васильева

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

Консультант

канд. фил. наук., доцент Н. В. Андрюхина

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

Тольятти 2022

Аннотация

Бакалаврскую работу выполнил: Наумова И.А.

Тема работы: Совершенствование системы менеджмента качества в организации на основе системы критериев эффективности (на примере ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»).

Руководитель: канд. экон. наук, доцент, Васильева С.Е.

Цель работы: разработка модели совершенствования системы менеджмента качества университета.

Объект исследования – университет РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. Предмет – качество образовательных процессов и эффективность системы менеджмента качества университета. Метод исследования – экспертный метод, метод сравнительного анализа, аналитические методы, синтез, классификации, статистические методы обработки данных.

Практическая значимость работы заключается в том, что отдельные ее положения в виде материала подразделов 2.2, 3.1, 3.2 могут использоваться специалистами отдела качества университета.

Краткие выводы по работе. Система менеджмента качества университета выполняет роль связующего звена между управлением университета, управлением высшего образования в стране, основными стейкхолдерами университета. Одной из основных задач проведения данного вида исследования заключается в совершенствовании модели системы менеджмента качества университета путем анализа факторов макро- и микросреды среды функционирования, оказывающих влияние на эффективность работы системы менеджмента качества.

Практическая значимость работы заключается в том, что отдельные ее положения в виде материала подразделов 2.2, 3.1, 3.2 могут использоваться специалистами отдела качества университета.

Структура и объем работы: работа состоит из введения, трех разделов, заключения, списка используемой литературы, приложений.

Abstract

Bachelor's work completed: Naumova D.E.

R&D: Improvement of the quality management system in an organization on the basis of a system of efficiency criteria (on the example of FSBEI HE "Russian State Agrarian University - Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev").

Scientific adviser: Ph.D. economy Sciences, Associate Professor Vasilyeva S.E.

Purpose of work: development of a model for improving the quality management system of the university.

The object of the study is the University of RGAU-MSHA named after K.A. Timiryazev. The subject is the quality management system of the university.

Research method - method of comparative analysis, analytical methods, synthesis, classification, statistical methods of data processing.

The practical significance of the work lies in the fact that its individual provisions in the form of the material of subsections 2.2, 3.1, 3.2 can be used by specialists from the quality department of the university.

Brief conclusions on the work. The quality management system of the university acts as a link between the management of the university, the management of higher education in the country, and the main stakeholders of the university. One of the main objectives of this type of research is to improve the university quality management system model by analyzing the factors of the macro- and microenvironment of the functioning environment that affect the efficiency of the quality management system.

The practical significance of the work lies in the fact that its individual provisions in the form of the material of subsections 2.2, 3.1, 3.2 can be used by specialists from the quality department of the university.

The structure and scope of the work: the work consists of an introduction, three sections, conclusion, list of references, applications.

Содержание

Введение.....	5
1. Теоретические аспекты построения системы менеджмента качества в университете.....	7
1.1 Процесс построения системы менеджмента качества в организации.....	7
1.2 Обзор существующих моделей систем менеджмента качества, применяемых в управлении образовательными организациями.....	11
2. Анализ процессов и информационных потоков системы управления качеством в университете.....	24
2.1 Краткий анализ объекта исследования.....	24
2.2 Оценка деятельности и информационных потоков отдела качества университета.....	26
3. Разработка мероприятий по совершенствованию системы менеджмента качества в университете на основе системы критериев эффективности.....	33
3.1. Разработка модели и системы критериев оценки результативности системы менеджмента качества университета.....	33
3.2. Экспертная оценка разработанной системы критериев эффективности системы менеджмента качества университета.....	40
Заключение.....	45
Список используемой литературы.....	46
Приложение А Организационная структура РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.....	49
Приложение Б Процесс «Планирование и развитие системы качества».....	50
Приложение В Обозначение критериев эффективности СМК.....	51
Приложение Г Формулы для расчета коэффициента конкордации.....	56
Приложение Д Модель информационной поддержки разработанной модели с использованием информационной системы.....	57

Введение

В настоящее время в условиях санкций, импортозамещения и выхода российской системы образования из болонского процесса у большинства университетов сформировался запрос на сохранение и повышение качества подготовки высококвалифицированных специалистов, так необходимых производственным и другим экономическим системам нашей страны для выхода из сложившейся кризисной ситуации. Для этого необходимо в организациях высшего образования сформировать эффективную систему менеджмента качества.

Практически каждый университет нашей страны уже создал свою систему менеджмента качества, но не все эти системы эффективны и соответствуют современным требованиям к качеству выпускаемых специалистов.

Система менеджмента качества университета выполняет роль связующего звена между управлением университета, управлением высшего образования в стране, основными стейкхолдерами университета: обучающимися, работодателями и другими, с ориентацией на повышение качества обучения. Одной из основных задач проведения данного вида исследования заключается в совершенствовании модели системы менеджмента качества университета путем анализа факторов макро- и микросреды среды функционирования, оказывающих влияние на эффективность работы системы менеджмента качества.

Создание в университете эффективной системы управления на основе качества в сочетании с непрерывной моделью подготовки выпускников позволит значительно повысить уровень выпускаемых специалистов.

Цель работы: разработка модели совершенствования системы менеджмента качества университета.

На основе сформулированной цели можно выделить следующие задачи:

- рассмотреть теоретические аспекты построения системы менеджмента качества в университете
- провести анализ процессов и информационных потоков системы управления качеством в университете
- разработать мероприятия по совершенствованию системы менеджмента качества в университете на основе системы критериев эффективности

Объект исследования – университет РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

Предмет – качество образовательных процессов и эффективность системы менеджмента качества университета.

Метод исследования - метод сравнительного анализа, аналитические методы, синтеза, классификации, статистические методы обработки данных.

Практическая значимость работы заключается в том, что отдельные ее положения в виде материала подразделов 2.2, 3.1, 3.2 могут использоваться специалистами отдела качества университета.

Структура и объем работы. Работа состоит из:

- теоретического раздела, включающего в себя всю используемую информацию для дальнейшего анализа в бакалаврской работе;
- аналитического раздела, включающего в себя информацию по исследуемому объекту и предмету;
- практического раздела, включающего в себя предлагаемые мероприятия по совершенствованию системы менеджмента качества.
- списка используемой литературы
- списка приложений.

1. Теоретические аспекты построения системы менеджмента качества в университете

1.1 Процесс построения системы менеджмента качества в организации

Согласно решениям 30-й сессии Генеральной конференции ЮНЕСКО, основными принципами формирования образовательной стратегии на пороге XXI века являются доступность, качество, мобильность. Таким образом, в настоящее время главной задачей образовательной политики нашего государства является обеспечение современного качества образования на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства. «То есть мы говорим о повышении степени соответствия предоставляемых университетами услуг требованиям современного рынка труда, запросам потребителей этих услуг - абитуриентов, их родителей. А в соответствии с международным стандартом ИСО 9001:2008 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь», мы говорим о повышении качества предоставляемых услуг» [9].

«Качество – степень соответствия присущих продукции (услуге) характеристик требованиям. Качество человека является и итогом, и целью политики качества образования. Данный принцип является и одним из важнейших принципов государственной политики в области качества высшего образования. Модель качества человека в пространстве высшего образования складывается из двух основных составляющих, воздействующих на все компоненты модели качества человека – общеобразовательной, фундаментальной и профессиональной, специализированной» [9, 16].

«Качество высшего образования складывается из следующих компонентов:

- качества подготовки выпускников университетов, которые относятся к категории «качества результата высшего образования»;

- качества федеральных государственных образовательных стандартов, качества применяемой нормативной базы (нормативов и норм), качества образовательных программ, определяющих качество целеполагания в системе государственной политики в области качества высшего образования;
- качества учебно-методической, лабораторной и материально-технической базы высшего образования;
- качества образовательных технологий (учебных технологий);
- качества профессорско-преподавательских, научно-исследовательских кадров (кадрового потенциала);
- качества содержания образования;
- качества воспитания;
- качества управления (руководства)» [1, 6].

«Качество подготовки выпускников университетов (качество подготовки специалистов) выступает результирующим показателем в «системах качества» вузов. Остальные «качества» определяют качественные основания возможностей образовательных систем, обеспечивают необходимый уровень результирующего показателя. Особое место принадлежит качеству образовательной программы, определяющей структуру качества содержания образовательного процесса» [30].

«Образовательный процесс является основным процессом университета как педагогической системы. Но кроме педагогической системы, в нем представлены: социальная система, хозяйственно-экономическая система, научно-исследовательская система, информационная инфраструктура, процессы в которых, с одной стороны, обеспечивают «качество среды» жизни обучающихся и обучающихся, а, с другой стороны, обеспечивают главный процесс университета – образовательный» [23].

Достичь поставленных целей невозможно без эффективного руководства всеми процессами деятельности вуза, влияющими на качество образовательной услуги.

«В основу построения университетской системы менеджмента качества (СМК) высшего образования положены следующие основные принципы:

- заинтересованность студентов и сотрудников и общества в целом в высоком качестве высшего образования; важность организационной автономности, с осознанием, что независимость подразумевает большую ответственность;
- ответственность за гарантию качества работников университетов;
- непрерывное улучшение и развитие качества образовательных программ для студентов и всех заинтересованных сторон;
- действенность и эффективность организационных структур, предоставляющих и поддерживающих образовательные программы» [15, 26].

Система менеджмента качества в университете имеет ряд преимуществ применения, которые представлены на рисунке 1 [15].

Преимущества на рисунке 1 разделены на группы (для обучающихся, для образовательной организации, для внешних стейкхолдеров).

Система обеспечения качества в целом и ее отдельные составляющие могут стать результативными лишь при условии сочетания четкого планирования и обязательного исполнения своих функций соответствующими структурными подразделениями университета, своих должностных обязанностей каждым преподавателем и сотрудником, при постоянном контроле и установлении обязательной обратной связи, позволяющей оперативно вносить в систему необходимые коррективы [14].



Рисунок 1 – Основные преимущества применения SMK в университете

Таким образом, были рассмотрены процесс построения системы менеджмента качества университета и выделены преимущества применения SMK в университете.

1.2 Обзор существующих моделей систем менеджмента качества, применяемых в управлении образовательными организациями

В зарубежных странах идея управления качеством образования не является приобретением последних лет. «В США, Великобритании, Японии уже достаточно долгое время существуют подразделения научно-исследовательских центров, занимающиеся проблемами развития высшего образования и разработкой методов наиболее эффективного управления процессами университета» [7].

Следует отметить, что «в России на данный момент также большое количество университетов применяет принципы управления качеством в своей деятельности, что дает повод ориентироваться на разработки и достижения своих зарубежных коллег. СМК университета должна обязательно учитывать специфику университета как объекта создания СМК» [26].

«Областью применения СМК университета является образовательный процесс, основной продукцией которого являются образовательные услуги. Учебно-методическая продукция на базе научно-технической продукции и образовательных услуг является вспомогательной, обеспечивающей требуемый уровень качества результатам образовательного процесса» [19].

«В повышении качества образования заинтересованы государство, общество, работодатели, студенты и их родители. В настоящее время большинство университетов при организации своей деятельности ориентированы в основном на выполнение требований государства, отраженных в федеральных государственных стандартах образования, и показателях государственной аккредитации и мониторинга университетов. То и другое можно рассматривать как регламентирующие нормативные требования к образовательной услуге, необходимость выполнения которых является условием существования университетов с бюджетным финансированием. Поэтому в дальнейшем мы будем говорить о

внутривузовской системе менеджмента качества, рассматривая систему контроля качества образования как важнейшую ее подсистему» [8].

«Под системой менеджмента качества университета понимается система менеджмента для руководства и управления организацией применительно к качеству, т.е. совокупность организационной структуры университета, документации, процессов и ресурсов, необходимых для осуществления общего руководства качеством» [17].

Говоря о системе менеджмента качества любой организации, необходимо, прежде всего, «определить модель, в соответствии с которой она будет строиться. 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» [31].

При выборе модели и построении СМК университета необходимо руководствоваться тем, что «система должна:

- соответствовать требованиям к гарантии качества услуг для всех потребителей и заинтересованных сторон (стейкхолдеров);
- достаточно легко адаптироваться к новым требованиям, выдвигаемым заинтересованными сторонами;
- подлежать общественной сертификации в российских и международных органах по сертификации;
- быть наглядной, понятной, удобной и доступной в реализации;
- содержать документально зафиксированную последовательность реализации процессов, процедур, методик и свидетельств выполненных действий, что позволит постоянно контролировать и улучшать их качество;

- соответствовать требованиям системного и процессного подхода к организации процессов управления на всех уровнях деятельности университета;
- соответствовать ресурсным возможностям университета (соответствие получаемого от внедрения отдельных программ системы эффекта с произведенными затратами)» [11].

«В настоящее время на многих предприятиях и организациях внедряются системы управления качеством. После внедрения системы существует заинтересованность в оценке ее результативности и эффективности. Но существует сложность этой задачи, связанная с тем, что оценку результативности и эффективности можно рассматривать применительно к продукции или услуге, процессу или системе в целом, а также для всей компании или структурного подразделения, рабочего места или бизнес-процесса» [25].

Законодательство РФ регулирует процессы управления качеством перечнем основополагающих документов:

- ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества [10];
- ГОСТ Р ИСО 13053-1—2013. Статистические методы. Методология улучшения процессов "Шесть сигм". Часть 1. Методология DMAIC.

«В целях разработки концепции, модели и критериев эффективности внутривузовской системы менеджмента качества был проведен анализ отечественного и зарубежного опыта в этой области, включая Россию, страны Европы, США и Австралию» [6].

В частности, проведен тщательный анализ показателей государственной аккредитации и мониторинга, и сравнительное исследование различных моделей систем менеджмента качества в университетах, включая следующие модели:

- модель системы менеджмента качества по международному стандарту ИСО 9001:2015 (ГОСТ Р ИСО 9001-2015);

- модель Европейского фонда по менеджменту качества (EFQM) и ее модификации для высшего образования;
- модель премии Правительства РФ в области качества;
- бельгийско-нидерландская модель (НВО Expert Group).

Рассмотрим основные модели СМК подробнее:

Модель СМК в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2015 [10].

После 2015 года заметно активизировалась деятельность ведущих вузов России по переходу на стандарт ГОСТ Р ИСО серии 9001 с внесенными изменениями в 2015 году и методов TQM в образование, при этом переход СМК на ГОСТ Р ИСО 9001-2015 уже явился отправной точкой для дальнейшего непрерывного совершенствования всей деятельности университетов.

Приведенная на рисунке 2 модель системы менеджмента качества, основанная на процессном подходе, иллюстрирует связи между процессами, по ГОСТ Р ИСО 9001-2015.



Рисунок 2 – Модель СМК в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2015

Мониторинг удовлетворенности потребителей требует оценки информации о восприятии потребителями выполнения их требований.

«Блок лидерства и планирования руководства представлен процессами:

- взаимодействие с внешней средой и заинтересованными сторонами;
- планирование качества подготовки специалистов, в том числе системы менеджмента качества;
- делегирование полномочий и обеспечение коммуникаций;
- проведение анализа со стороны руководства;

Процессы менеджмента средств обеспечения включают:

- управление ресурсами с подпроцессами;
- управление персоналом с подпроцессами;
- управление учебно-методическим и информационно-библиотечным обеспечением;
- управление научно-исследовательской и научно-методической деятельностью;
- управление производственной средой;
- управление ИТ-инфраструктурой;
- управление рисками;
- управление знаниями.

Деятельность на стадиях жизненного цикла образовательной услуги:

- маркетинг и довузовская подготовка;
- проектирование учебного процесса;
- планирование учебного процесса;
- конкурсный отбор абитуриентов;
- организация и проведение учебного процесса;
- работа с выпускниками;
- дополнительное профессиональное образование;
- послевузовское образование: аспирантура, докторантура.

Процессы оценки результатов деятельности и улучшения включают:

- проведение внутреннего аудита СМК;
- контроль учебного процесса;
- контроль уровня подготовки студентов;
- оценка удовлетворенности заинтересованных сторон;
- управление несоответствиями;
- управление улучшениями, в том числе проведение корректирующих и предупреждающих действий» [29].

Одной из главных особенностей стандартов ГОСТ Р ИСО 9001-2008 является формулирование принципа постоянного улучшения. Требования постоянного улучшения сформулированы в стандарте, где указано, что организация должна принимать меры, необходимые для достижения запланированных результатов и постоянного улучшения процессов организации.

Преимущества данной модели:

- непрерывность управления, которая связывает отдельные процессы в рамках их системы;
- модель проста в понимании;
- использование процессного подхода;
- ориентация на удовлетворение требований потребителя;
- использование риск-менеджмента.

Недостатки данной модели:

- постоянное улучшение СМК выделено в отдельный блок, что усложняет систему;
- наличие дублирующих (или схожих по значению) процедур.

«Модель Европейского фонда по менеджменту качества (EFQM).

Модель делового совершенства EFQM является признанной на европейском уровне методологией всесторонней оценки деятельности организации и движения к её совершенствованию.

В основе этой методологии лежит совокупность следующих принципов:

- ориентация на результат;
- ориентация на потребителя;
- лидерство и постоянство целей;
- управление процессами и данными;
- развитие и вовлечение персонала;
- постоянное изучение передового опыта, нововведения и улучшения;
- развитие партнерства;
- социальная ответственность» [24].

Структура модели Европейской премии по качеству показана на рисунке

3.



Рисунок 3 - Модель Европейского фонда по менеджменту качества (EFQM)

«Модель предусматривает пять уровней делового совершенства:

Первый уровень – «Стремление к совершенству» (Committed to Excellence). Этот уровень предназначен для организаций или их подразделений, которые находятся в начале движения к совершенству.

Основной акцент здесь делается на то, чтобы помочь этим организациям оценить текущий уровень совершенства своей деятельности и определить приоритеты для её улучшения.

Второй уровень – «Признанное совершенства» (Recognised for Excellence). Этот уровень предназначен для организаций и их подразделений, которые имеют опыт самооценки по модели EFQM, например, после успешного проведения работ по первому уровню - «Стремление к совершенству» (Committed to Excellence) - или участия в конкурсе на соискание национальной премии по качеству.

Третий уровень – Финалист конкурса на получение Европейской премии по качеству (Finalist European Quality Award).

Четвертый уровень - Призер конкурса на получение Европейской премии по качеству (Prize Winner European Quality Award),

Пятый уровень – Победитель конкурса на получение Европейской премии по качеству (Winner European Quality Award)» [1, 7].

«Организации, внедряющие модель делового совершенства, имеют возможность постепенно, шаг за шагом, непрерывно совершенствуя деятельность, подтверждать достижение каждого из определенных моделью уровней соответствующими сертификатами EFQM. Основным принципом такого построения модели заключается в том, что удовлетворение требований потребителя и персонала, а также влияние на общество достигаются за счет лидирующей роли руководства организации, ее политики и стратегии, управления персоналом, ресурсами и процессами» [17].

Преимущества данной модели:

- ценности и этические модели поведения восприняты на всех уровнях организации;
- возможности процессов полностью понятны и используются при улучшении процессов;
- организация и ее ключевые партнеры взаимозависимы.

Недостатки данной модели:

- показатели не отражают ряд существенных моментов в деятельности университета, которые в соответствии с базовыми принципами менеджмента качества влияют на качество подготовки специалистов;
- модель ориентирована на одноуровневую систему высшего образования.

Модель премии Правительства РФ в области качества.

Модель включает в себя две группы критериев: первая группа критериев характеризует, как организация добивается результатов, что делается для этого («возможности»); вторая группа критериев характеризует, что достигнуто («результаты»).

Каждый критерий имеет свою весомость в общей оценке, выраженную в процентах. Наибольшая суммарная оценка по данной модели в целом составляет 1000 баллов, а наибольшие оценки в баллах по каждому критерию показаны на рисунке 4.

Преимущества данной модели:

- модель базируется на принципах TQM и совпадает в значительной степени с моделью EFQM и последней версией стандартов серии ISO 9001:2015;
- благоприятный прогноз развития модели;
- добровольное участие в конкурсе;
- участие учитывается при прохождении процедуры комплексной оценки;
- благоприятный момент для участия;
- четкость и сжатость временных границ;
- высокий неформальный рейтинг качества подготовки;
- подготовка специалистов и наличие выпускающей кафедры по управлению качеством;
- минимальные материальные затраты;

- подтверждение правильности выбора позицией лидирующих вузов по системам качества.



Рисунок 4 - Модель премии Правительства РФ в области качества

Недостатки данной модели:

- показатели не отражают ряд существенных моментов в деятельности вуза, которые в соответствии с базовыми принципами менеджмента качества влияют на качество подготовки специалистов.

Бельгийско-нидерландская модель (НВО Expert Group).

«Метод ориентирован на вопросы менеджмента качества в высших учебных заведениях и может быть использован для проведения самооценки и определения направлений для улучшения деятельности ОУ, а также позволяет вузам тщательно подготовиться к проверке внешней стороной.

Данная модель, изображенная на рисунке 5 очень проста для понимания и использования, и является, по мнению экспертной группы, наиболее

совершенной, чем все остальные модели, разработанные до настоящего времени. Разработанный метод направлен на стимулирование деятельности к применению принципов всеобщего менеджмента качества и поиску постоянного улучшения качества предоставления услуг.

Оценка текущего состояния образовательного учреждения производится по девяти критериям модели: «Руководство», «Политика и стратегия», «Менеджмент персонала», «Ресурсы», «Менеджмент процессов», «Удовлетворенность потребителей», «Удовлетворенность», «Влияние на общество» и «Результаты бизнеса».

В Методе улучшения качества высшего образования, основанном на модели EFQM все критерии основной модели адаптированы к использованию в высших учебных заведениях» [14].

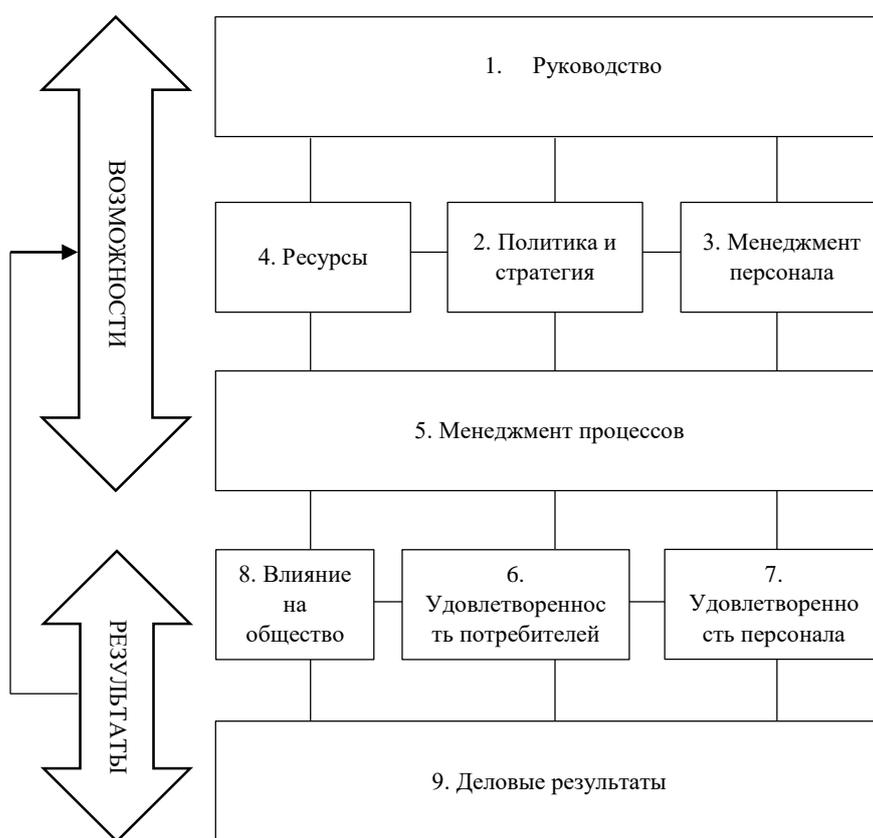


Рисунок 5 - Бельгийско-нидерландская модель СМК (HBO Expert Group)

«Девять критериев модели, как и в модели EFQM, сформированы в две группы: критерии группы «Возможности» и критерии группы «Результаты».

Последние оцениваются по обратной связи, и предпринимаются шаги, приводящие в результате к новым действиям и улучшениям. Таким образом, в каждом критерии реализуется цикл Э. Деминга (Plan-Do-Check-Act), т.е. процесс постоянного совершенствования.

Каждый из выделенных основных критериев разбит на определенное число подкритериев. При этом каждый подкритерий оценивается с точки зрения его совершенства (развития) по уровням совершенства или стадиям развития. Таких уровней выделено пять. Эти пять стадий развития указывают направление роста, или другими словами, направление для совершенствования, причем ОУ проходит все пять уровней по порядку, один за другим, начиная с первого и заканчивая последним уровнем совершенства» [36].

Преимущества данной модели:

- четкое разделение на группы «Возможности» и «Результаты»;
- модель проста в понимании;
- систематический подход к совершенствованию деятельности;
- возможность применения на всех уровнях образовательного учреждения (факультет, кафедра).

Недостатки данной модели:

- «модель не содержит в явном виде ряд критериев и требований, которые позволяют адекватно оценить наличие и степень совершенства существующей системы управления качеством образовательного процесса;

Проведенный анализ моделей СМК позволил сделать следующие предварительные выводы:

- все исследованные модели в определенной степени перекрываются по своим критериям и подкритериям и коррелированы между собой;
- наиболее полно специфика качества в высшем образовании на настоящий момент отражена в Бельгийско-нидерландской модели улучшения качества высшего образования, основанной на модели

Европейского фонда по менеджменту качества (EFQM). Эта модель в свою очередь во многом совпадает с моделью премии Правительства РФ в области качества. Таким образом, базовые критерии этих моделей могут служить прототипом для построения единой модели систем менеджмента качества в Российских вузах с учетом положительных сторон других моделей» [31].

Выводы по 1 разделу

Таким образом, современная система менеджмента качества объединяет в себе процессы, влияющие на качество, организационную структуру, структуру документации и информационную структуру. Очевидно, что для эффективного функционирования указанные структуры должны быть взаимосвязаны между собой и полностью охватывать все процессы организации.

2. Анализ процессов и информационных потоков системы управления качеством в университете

2.1 Краткий анализ объекта исследования

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева является главным аграрным университетом страны (далее – университет), в котором трудятся около 2 800 сотрудников и учатся свыше 13 000 студентов.

Университет реализует образовательные программы по различным направлениям.

Совокупность подразделений организации и их взаимосвязей, в рамках которой между ними распределяются управленческие задачи, определяются полномочия и ответственность руководителей и должностных лиц наглядно показаны на рисунке А.1 в Приложении А.

В соответствие с организационной структурой РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева управление университетом возложено на ректора Университета на основании Приказа о назначении Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, которое является Учредителем Университета.

Отдел качества образования является структурным подразделением Университета, создан в 2010 году.

Отдел качества образования функционирует в соответствии с Уставом университета, Лицензией, Руководством по качеству, требованиям и рекомендациями международных и российских стандартов по менеджменту качества и Положением об отделе.

Функции отдела качества образования:

- популяризация политики и целей в области качества в Университете;
- организация обучения в области менеджмента качества преподавателей и сотрудников силами Университета и с помощью внешних консультантов;

- координирование работы по функционированию системы менеджмента качества;
- выбор показателей, разработка методов и их применение для измерения результативности каждого процесса;
- оценивание процессов системы менеджмента качества;
- проведение внутреннего аудита качества образования в Университете;
- сбор, регистрация и анализ данных о качестве;
- планирование мероприятий по совершенствованию системы менеджмента качества.

Цели в области качества:

- поддерживать в рабочем состоянии и постоянно улучшать результативность системы менеджмента качества в соответствии с требованиями стандарта ГОС Р ИСО 9001-2015 через реализацию программы внутреннего аудита и контроль за исполнением корректирующих и предупреждающих действий;
- реализовывать внутривузовскую систему количественной оценки качества подготовки специалистов;
- организовывать контроль остаточных знаний студентов, свидетельствующий о качестве подготовки специалистов, в том числе в форме Интернет-экзамена;
- проводить самооценку деятельности университета на соответствие критериям премии Правительства РФ в области качества, соответствие ежегодным показателям мониторинга.

Организация взаимодействия структурных подразделений университета строится в строгом соответствии с Уставом и Положениями о структурных подразделениях утверждаемых ректором. Работа ведется в плановом порядке

с регулярной отчетностью на Ученом совете университета, ученых советах факультетов, ректорате.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

– управление деятельностью университета осуществляется руководством университета с помощью эффективно функционирующей системы вертикальных и горизонтальных связей, обеспечивающей тесное взаимодействие подразделений университета;

– структура факультетов и кафедр соответствует спектру реализуемых в университете образовательных программ (направлений и специальностей подготовки).

На регулярной основе осуществляется контроль наличия и соответствия нормативных документов структурных подразделений действующему законодательству и принятым в университете положениям.

2.2 Оценка деятельности и информационных потоков отдела качества университета

Для анализа процессов при проведении проверки функционирования СМК университета воспользуемся CASE-средством BPWin. «BPWin поддерживает методологии IDEF0 (функциональная модель), IDEF3 (WorkFlow Diagram) и DFD (DataFlow Diagram).

Наиболее удобным языком моделирования бизнес-процессов является IDEF0, где система представляется как совокупность взаимодействующих работ или функций. Такая чисто функциональная ориентация является принципиальной – функции системы анализируются независимо от объектов, которыми они оперируют. Это позволяет более четко смоделировать логику и взаимодействие процессов организации.

Объектами моделирования IDEF0 являются системы. Описание IDEF0 модели построено в виде иерархической пирамиды, в вершине которой представляется самое общее описание системы, а основание представляет собой множество более детальных описаний» [15].

Входной информацией модели являются отчеты структурных подразделений по формам информационных данных, в которых отражаются значения коэффициентов функционирования СМК. Для проведения проверки необходимы цели и стратегия СМК, которые служат ориентиром на улучшение будущего результата.

На выходе процесса появляются отчет по результатам функционирования СМК, карты резервного развития, данные количественной оценки СМК, программа развития коллектива университета и предложения по внесению изменений в СМК.

Механизмами модели «Деятельность отдела качества» являются специалист по качеству, который занимается сбором информационных данных для проведения количественной оценки, начальник отдела качества, который контролирует работу специалистов по качеству и занимается созданием отчетов по результатам проведения проверки СМК, проректор и представитель руководства по качеству, которые утверждают данные отчеты и направляют их на дальнейшее рассмотрение на ученом совете, кафедры университета, которые предлагают меры по улучшению показателей качества вуза.

Регламентирующими механизмами служат методические рекомендации по проведению оценки деятельности предприятия, ГОСТ ИСО 9001-2015, на который опирается существующая СМК университета, документированная информация по внутреннему аудиту, положение о системе оценки результативности и эффективности, политика в области качества и приказ ректора, в котором указано в какой области необходимо произвести проверку.

Рассмотрим деятельность отдела качества. Деятельность разбивается на 2 процесса: планирование и развитие системы качества (рисунок Б.1 Приложение Б), анализ системы качества. После процесса планирования и развития системы качества разрабатывается программа развития коллектива университета, которая также необходима при проведении анализа системы качества.

Регламентирующие механизмы процесса - ГОСТ ИСО 9001-2015, положение о системе оценки результативности и эффективности, и политика в области качества поступает на все процессы функциональной модели.

Процесс «Планирование и развитие системы качества» включает 2 подпроцесса: создание проекта целей в области качества и утверждение проекта целей в области качества. На основании приказа о необходимости проведения оценки СМК, цели и стратегии СМК специалистом по качеству разрабатывается проект целей в области качества, который в дальнейшем рассматривается начальником отдела качества и представителем руководства по качеству.

Проект целей соответствует политике в области качества, положению о системе оценки результативности и эффективности и ГОСТ ИСО 9001-2015. На выходе получаем проект целей в области качества. Данный проект поступает на вход работы «Утверждение проекта целей в области качества». Механизмами этой работы являются начальник отдела качества, председатель руководства по качеству и проректор, который и утверждает весь проект.

Регламентирующими механизмами процесса «Утверждение проекта целей в области качества» также являются политика в области качества, положение о системе оценки результативности и эффективности, ГОСТ ИСО 9001-2015 и приказ ректора о проведении проверки. На выходе получаем программу развития коллектива университета.

Анализ системы качества состоит из 5 подпроцессов: оценка удовлетворенности потребителей, проведение самооценки функционирования СМК, проведение внутреннего аудита, корректирующие и предупреждающие действия, и внесение предложений по улучшению качества. Первый подпроцесс – «Оценка удовлетворенности потребителей». На вход поступает программа развития коллектива университета. Механизмы исполнения – специалист по качеству и начальник ОК, на выходе работы получаем данные об удовлетворенности потребителей. Регламентируется требованиями ГОСТ ИСО 9001-2015.

На основании информации об удовлетворенности потребителей проводится внутренний аудит университета.

На вход подпроцесса «Проведение самооценки функционирования СМК» поступают отчеты по формам информационных данных, которые составляют структурные подразделения университета. Механизмами данного процесса являются специалист по качеству, начальник отдела качества, председатель руководства по качеству и кафедры университета. На выходе получаем документированную информацию, которая содержит информацию о процессах, несоответствующих нормам СМК. На основании этой информации вносятся предложения по улучшению СМК, где кафедры университета рассматривают выделенные процессы, требующие доработки и вносят свои предложения по улучшению их функционирования.

В результате проделанной работы создается отчет по документированной информации «Корректирующие и предупреждающие действия», который затем поступает на вход подпроцесса «Корректирующие и предупреждающие действия». Далее начальник отдела качества, проректор и кафедры вуза рассматривают полученную информацию о функционировании СМК и составляются карты резервного развития, в которых указываются критерии, набравшие наименьшие баллы и предлагаются рекомендации по их улучшению, также составляется отчет по результатам функционирования СМК и данные о количественной оценке показателей качества.

Для более полного представления о процессе управления качеством необходимо изучить информационные потоки.

Информационные ресурсы университета включают в себя документальные и информационные потоки для обеспечения учебного и научного процессов. К ним относятся учебные планы направлений, рабочие программы дисциплин, учебные графики, приказы и распоряжения ректора университета и деканов факультетов.

Рассмотрим движение документов и информации во время проведения проверки СМК на эффективность. В процессе проведения проверки СМК формируется множество отчетов по результатам количественной оценки критериев.

Схема информационных потоков процесса проведения проверки функционирования СМК представлена на рисунке 6.

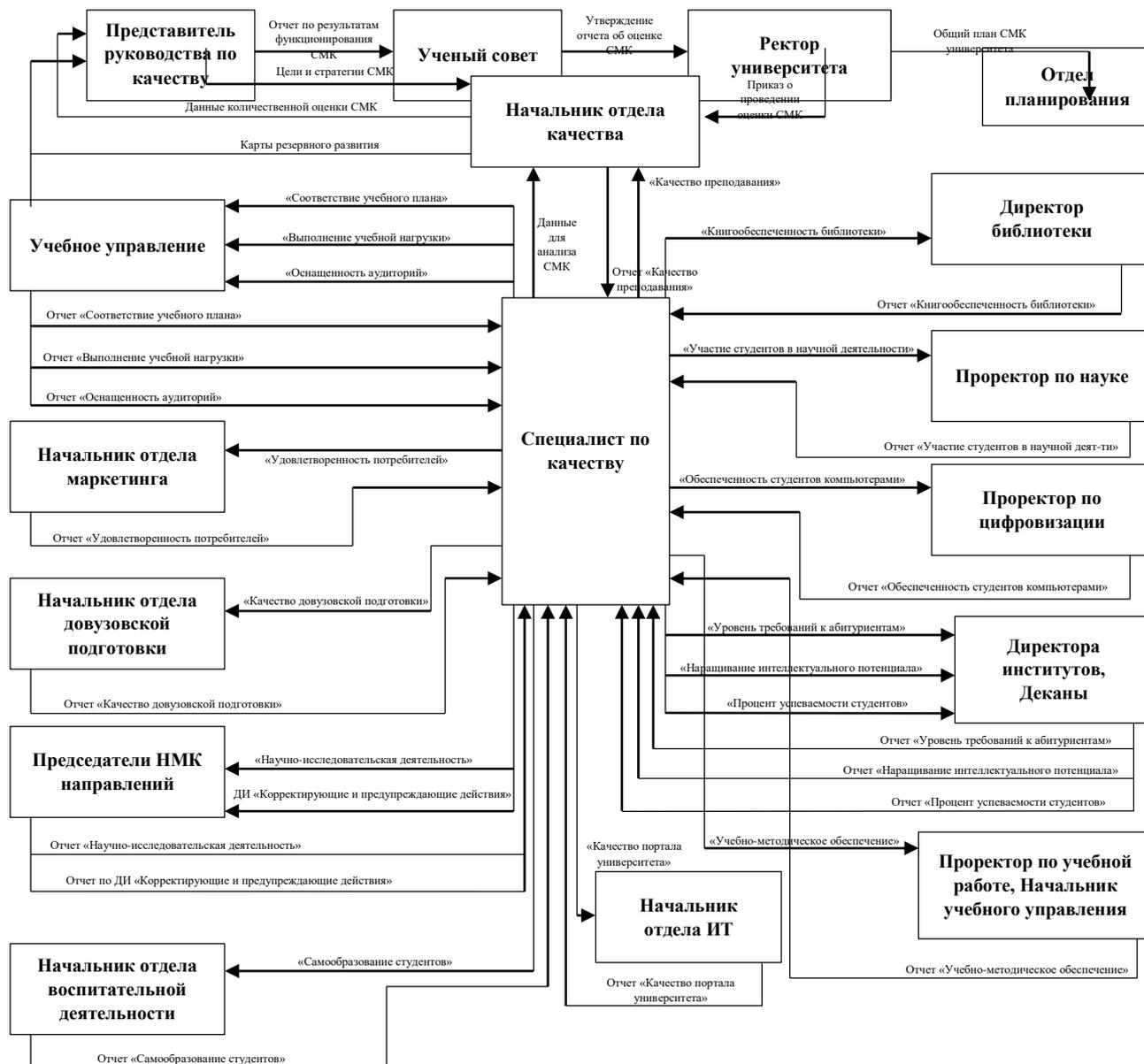


Рисунок 6 - Схема информационных потоков процесса проведения проверки СМК

Проверка функционирования СМК осуществляется на основании приказа ректора «О проведении оценки функционирования СМК». Данный приказ направляется начальнику отдела качества.

Затем специалистами по качеству формируются бланки для проведения количественной оценки.

Формы содержат ряд показателей, по которым оценивается соответствующий критерий.

После того, как все структурные подразделения сдадут отчеты по соответствующим формам, специалисты по качеству, на основе полученной информации, формируют карты резервного развития, в которых указываются показатели с низкими оценками.

Данные карты направляются на кафедры, где принимается решение по улучшению выделенных показателей. Вся информация заносится в документированную информацию (ДИ) «Корректирующие и предупреждающие действия» и передается обратно специалистам по качеству.

Полученные результаты направляются начальнику отдела качества для дальнейшего анализа, после чего данные о количественной оценке СМК и ДИ «Корректирующие и предупреждающие действия» передаются представителю руководства по качеству для дальнейшего рассмотрения и создания отчета по результатам оценки функционирования СМК.

Далее отчет по результатам оценки функционирования СМК рассматривается на ученом совете университета.

Состав членов ученого совета может изменяться. В ходе проведения заседания ученого совета принимаются общие решения по корректировке и улучшению функционирования СМК вуза, затем отчет утверждается и направляется ректору университета для дальнейшего рассмотрения.

На основании полученного отчета ректор университета формирует общий план СМК университета.

Проведенный анализ показал сложность и неповоротливость СМК университета, необходимо повышение ее эффективности, развития риск-менеджмента.

Также можно отметить, что такие информационно нагруженные процессы требуют развития информационной поддержки в виду большого объема информационных потоков, а также в рамках управления знаниями организации.

Вывод по разделу 2

В рамках раздела проведен анализ процессов и информационных потоков системы управления качеством в университете, выявлены достоинства и недостатки систему управления качеством университета и дана оценка деятельности и информационных потоков отдела качества университета.

3. Разработка мероприятий по совершенствованию системы менеджмента качества в университете на основе системы критериев эффективности

3.1. Разработка модели и системы критериев оценки результативности системы менеджмента качества университета

Для оценки эффективности систем менеджмента качества вуза необходимо четко определить критерии наличия и эффективности внутривузовских систем контроля качества образования, которые могли бы использоваться экспертами при проведении аккредитационной экспертизы, а также для подготовки к процессам мониторинга.

В основу предлагаемой модели для совершенствования СМК университета положены две базовые модели: Модель системы менеджмента качества в соответствии с требованиями и рекомендациями ГОСТ Р ИСО 9001-2015 и Бельгийско-нидерландская модель (НВО Expert Group). Эти модели очень просты для понимания и использования и являются наиболее совершенными, чем все остальные модели, разработанные до настоящего времени. Однако были внесены некоторые изменения, которые, на наш взгляд, улучшат качество предоставляемых услуг:

- в связи с тем, что большинство университетов предпочитают модель качества в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001-2015, структура предложенной модели частично совпадает с данным ГОСТом;
- предложенная модель предусматривает процессный подход, поэтому нет необходимости разбиения групп критериев на «Возможности» и «Результаты»;
- некоторые группы критериев из Бельгийско-нидерландской модели, например, «Удовлетворенность персонала», «Удовлетворенность потребителей» и «Влияние на общество» объединены в один блок

и информационную структуру. Очевидно, что для эффективного функционирования указанные структуры должны быть взаимосвязаны между собой и полностью охватывать все процессы организации

Необходимо отметить, что внутривузовская система контроля качества образования, т.е. совокупность принципов и методов измерения и сбора информации об основных параметрах и показателях технологических процессов вуза и результатах его деятельности не может быть эффективной, если она рассматривается в отрыве от всей системы менеджмента качества университета.

В связи с этим, СМК университета должна способствовать достижению следующих целей:

- удовлетворение имеющихся и ожидаемых потребностей экономики страны в конкурентоспособных специалистах;
- создание образовательной среды, адекватной инновациям в областях науки и техники;
- оптимизация затрат посредством результативного и эффективного использования ресурсов;
- получение преимуществ перед конкурентами за счет постоянного улучшения возможностей организации;
- обеспечение уверенности заинтересованных сторон в результативности и эффективности деятельности университета;
- создание и поддержание положительного имиджа и репутации университета.

Для достижения запланированных результатов (целей) необходима постоянная оценка результативности процессов СМК университета, которая включает: формирование критериев результативности и выбор метода оценивания СМК. В целях совершенствования существующих моделей СМК была разработана модель системы менеджмента качества организации (рисунок 7), а также критерии результативности СМК (Приложение В).

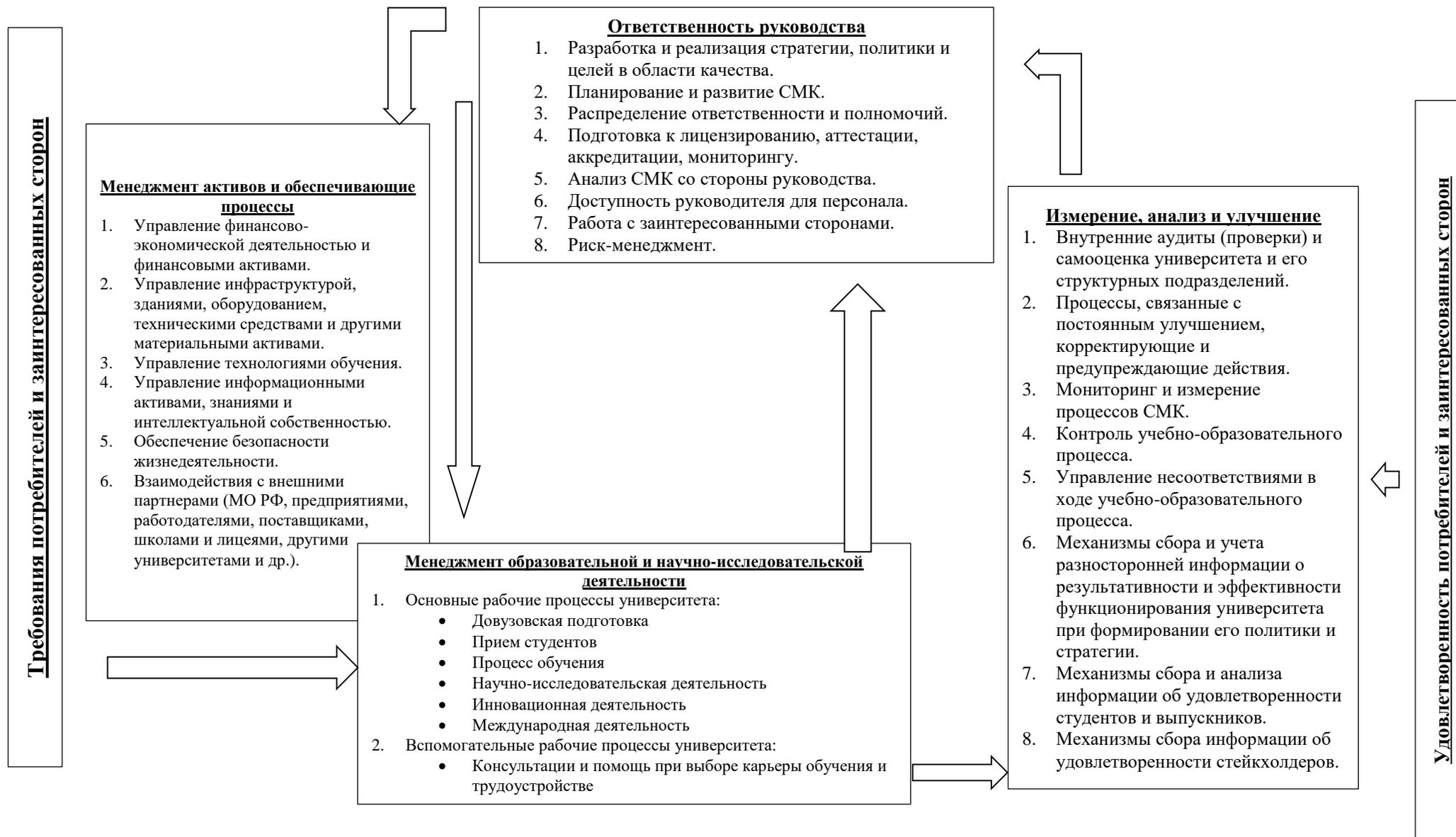


Рисунок 7 - Модель совершенствования СМК университета

Основными его элементами являются личное участие руководства в определении миссии, видения, политики и стратегии вуза, обеспечение разработки и внедрения системы менеджмента качества и др. В зависимости от уровня, на котором применяется рассматриваемый метод, «руководство» можно рассматривать как ректор и проректоры, руководство факультета или заведующий кафедрой.

При этом выделены следующие подкритерии:

- разработка и реализация стратегии, политики и целей в области качества;
- планирование и развитие СМК;
- распределение ответственности и полномочий;
- подготовка к лицензированию, аттестации, аккредитации и мониторингу;
- анализ СМК со стороны руководства;
- доступность руководителя для персонала;
- работа с заинтересованными сторонами.

Критерий 2. «Менеджмент активов и обеспечивающие процессы» характеризует, как университет планирует отношения с внешними партнерами и управляет внутренними ресурсами в целях поддержания политики и стратегии, а также обеспечения эффективности своих рабочих процессов. Выделены следующие подкритерии:

- управление инфраструктурой, зданиями, оборудованием, техническими средствами и другими материальными активами;
- управление технологиями обучения;
- управление информационными ресурсами, знаниями и интеллектуальной собственностью;
- обеспечение безопасности жизнедеятельности;
- взаимодействия с внешними партнерами (МО РФ, предприятиями-работодателями, поставщиками, школами и лицеями, другими университетами).

Критерий 3. «Измерения, анализ и улучшение» касается целей и стратегических планов университета, используемых для измерения и улучшения качества предоставления образовательных услуг. Этот критерий затрагивает различные аспекты деятельности университета. При этом выделены следующие подкритерии:

- внутренние аудиты (проверки) и самооценка вуза и его структурных подразделений;
- процессы, связанные с постоянным улучшением, корректирующие и предупреждающие действия;
- мониторинг и измерение процессов СМК;
- контроль учебно-образовательного процесса;
- управление несоответствиями в ходе учебно-образовательного процесса;
- механизмы сбора и учета разносторонней информации о результативности и эффективности функционирования университета при формировании его политики и стратегии;
- механизмы сбора и анализа информации об удовлетворенности студентов и выпускников;
- механизмы сбора информации об удовлетворенности стейкхолдеров.

«Критерий 4. «Менеджмент образовательной и научно-исследовательской деятельности» характеризует, как вуз планирует и проектирует свои рабочие процессы и управляет ими с целью реализации политики и стратегии и наиболее полного удовлетворения потребностей всех заинтересованных сторон. Прежде всего, выделены две основные группы процессов вуза:

- основные рабочие процессы университета;
- вспомогательные рабочие процессы университета.

Каждая из этих групп конкретизирована с учетом специфики работы университета, причем предполагается, что оценка уровня совершенства каждого из выделенных процессов будет производиться отдельно» [14].

«Критерий 5 «Удовлетворенность потребителей и заинтересованных сторон». Университет может оценить результаты своей деятельности по критериям удовлетворенности своих потребителей, удовлетворенности персонала университета, обратной связи с обществом в целом и результатам своей деятельности (финансовым и нефинансовым)» [3].

В заключение необходимо сделать ряд важных замечаний, касающихся общей методологии оценки наличия и эффективности внутривузовской системы менеджмента качества на базе предложенной модели и ее возможного применения при самооценке и аттестационной экспертизе вузов:

- факт наличия системы менеджмента качества в университете может быть зафиксирован нахождением интегральной оценки по всем критериям;
- необходима разработка регламентированной процедуры организации самооценки (оценки) системы менеджмента качества университета на базе принятой модели. При этом допустимые значения оценок критериев должны быть установлены экспертным путем на основе тщательного среднестатистического анализа состояния систем менеджмента качества в различных университетах страны. Для наглядного представления может применяться методология «паутинной диаграммы», как это делается при аккредитации вузов;
- разрабатываемая модель и процедура оценки наличия и эффективности системы менеджмента качества должны иметь рекомендательный характер, как для университетов, так и для экспертов, принимающих участие в процедуре аккредитации

университета, и обладать определенной толерантностью к другим возможным моделям систем менеджмента качества.

Данные критерии являются инструментом, который может реально помочь работе внешних экспертов при оценке СМК университета, поскольку свидетельства эффективности реализации процесса по форме не являются жестко фиксированными для университетов, это дает некую степень свободы при построении СМК.

Также в рамках развития СМК университета предлагается модель информационной поддержки разработанной модели с использованием информационной системы (Приложение Д).

3.2. Экспертная оценка разработанной системы критериев эффективности системы менеджмента качества университета

Эффективность деятельности организаций в целом в значительной степени зависит от исследования создаваемых систем управления, их рационального построения и необходимых при этом инвестиций.

В ходе рассмотрения существующих методов исследования, для оценки критериев эффективности СМК в университете был выбран метод экспертных оценок, «поскольку метод экспертного оценивания дает возможность оперативно собирать диагностическую информацию, быстро фиксировать динамику развития. Его применение не требует длительной подготовки и поиска или разработки сложного исследовательского инструментария. Этот метод является достаточно гибким, он легко модифицируется при возникновении новых задач, а также пригоден для многократного использования» [13].

Экспертными называются методы, основанные на использовании суждений экспертов. Эксперт – специалист или искусственная интеллектуальная система, дающие количественную или порядковую оценку процессов или явлений, не поддающихся непосредственному измерению [30].

На основании предложенной модели СМК были разработаны критерии эффективности СМК в университете. Для оценки данных критериев будет использоваться метод Дельфи, поскольку особенностью этого метода является то, что эксперты излагают свое мнение не в открытом обсуждении, а анонимно.

Индивидуальный опрос экспертов обычно проводится в форме анкет для выяснения относительной важности и сроков свершения гипотетических событий. Анкетирование – это опрос с помощью специальной анкеты, для самооценки качеств личности и их анализа. Для данного метода разрабатывается анкета, которую сотрудник заполняет.

В данном исследовании критерии формулировались на основе существующих в вузе критериев СМК и мнений экспертов (студентов). Отбор экспертов осуществлялся на основе самооценок и взаимооценок, в итоге были выбраны независимые, зависимые и лично зависимые эксперты.

После проведения опроса группы экспертов осуществляется обработка результатов. Исходной информацией для обработки являются числовые данные, выражающие предпочтения экспертов, и содержательное обоснование этих предпочтений. Целью обработки является получение обобщенных данных и новой информации, содержащейся в скрытой форме в экспертных оценках. На основе результатов обработки формируется решение проблемы. Для проведения проверки функционирования СМК необходимо провести оценку предложенных критериев по следующим группам:

Группа 1 - Ответственность и лидерство руководства.

Группа 2 - Менеджмент активов и обеспечивающие процессы.

Группа 3 - Менеджмент образовательной и научно-исследовательской деятельности.

Группа 4 - Измерение, анализ и улучшение.

Группа 5 – Удовлетворенность потребителей и заинтересованных сторон.

В результате экспертного оценивания групп критериев эффективности СМК университета были получены следующие результаты (таблица 1).

Таблица 1 - Результаты экспертных оценок

Эксперты	Группы критериев				
	1	2	3	4	5
Эксперт 1	5	4	4	5	5
Эксперт 2	5	5	5	5	4
Эксперт 3	4	5	5	4	4
Эксперт 4	4	4	5	4	4
Эксперт 5	5	3	4	4	3
$S_{\text{рангов}}$	23	21	23	22	20

При статистической обработке количественных данных, содержащихся в анкетах или отчетах экспертов, а также для оценки совпадения мнений экспертов рассчитаем коэффициент конкордации W . Количество экспертов обозначим m , а количество групп критериев – n . Таким образом $m = 5$, $n = 5$.

Поскольку сумма рангов, выставленных одним экспертом для n групп критериев равна $\frac{n(n+1)}{2}$, то общая сумма рангов $\frac{mn(n+1)}{2}$, разделив которую на количество групп критериев получим $\frac{m(n+1)}{2}$ – ожидаемое значение суммы рангов групп критериев.

Суммы рангов достигают максимума при полном совпадении оценок экспертов и для различных групп критериев соответственно равны m , $2m \dots nm$.

Рассчитаем ожидаемое значение суммы рангов групп критериев по формуле 1.

$$S = \frac{m(n+1)}{2} = \frac{5(5+1)}{2} = 15 \quad (1)$$

Подсчитаем максимальную сумму квадратов разностей по формуле 2:

$$S_{\max} = m^3 \left[\frac{n^3 - n}{12} \right] = 5^3 \left[\frac{5^3 - 5}{12} \right] = 1250 \quad (2)$$

На практике во мнениях экспертов возникают некоторые расхождения, поэтому, используя фактические суммы рангов групп критериев S , получаем ожидаемое (см. формулу 3), которое меньше, чем S_{\max} , а их отношение служит для определения степени совпадения мнений экспертов W .

$$S_{\text{ож}} = \sum_{i=1}^n \left(S_i - \frac{m(n+1)}{2} \right)^2 = (23-15)^2 + (21-15)^2 + (23-15)^2 + (22-15)^2 + (20-15)^2 = 64 + 36 + 64 + 49 + 25 = 238 \quad (3)$$

Подставляя ожидаемое значение в формулу коэффициента конкордации (4), получаем:

$$W = \frac{12 \cdot S_{\text{ож}}}{m^2(n^3 - n)} = \frac{12 \cdot 238}{5^2(5^3 - 5)} = 0,952 \quad (4)$$

Полученное значение показывает, что оценки экспертов не случайны, так как W не равен нулю и стремится к единице, следовательно, критерии составлены корректно. Формулы и расчет коэффициента конкордации представлены в Приложении Г.

Использование метода экспертных оценок помогает формализовать процедуры сбора, обобщения и анализа мнений специалистов с целью преобразования их в форму, наиболее удобную для принятия обоснованного решения. Но, следует заметить, что метод экспертных оценок не может заменить ни административных, ни плановых решений, он лишь позволяет пополнить информацию, необходимую для подготовки и принятия таких решений. Экспертные методы непрерывно развиваются и совершенствуются.

Основные направления этого развития определяются рядом факторов, в числе которых можно указать на стремление расширить области применения, повысить степень использования математических методов и электронно-вычислительной техники, а также изыскать пути устранения выявляющихся недостатков.

Несмотря на успехи, достигнутые в последние годы в разработке и практическом использовании метода экспертных оценок, имеется ряд проблем и задач, требующих дальнейших методологических исследований и практической проверки. Необходимо совершенствовать систему отбора экспертов, повышение надежности характеристик группового мнения, разработку методов проверки обоснованности оценок, исследование скрытых причин, снижающих достоверность экспертных оценок. Однако уже и сегодня экспертные оценки в сочетании с другими математико-статистическими методами являются важным инструментом совершенствования управления на всех уровнях.

Вывод по разделу 3

Система менеджмента качества университета выполняет роль связующего звена между управлением университета, управлением высшего образования в стране, основными стейкхолдерами университета. Одной из основных задач проведения данного вида исследования заключается в совершенствовании модели системы менеджмента качества университета путем анализа факторов макро- и микросреды среды функционирования, оказывающих влияние на эффективность работы системы менеджмента качества. В разделе проведена разработка мероприятий по совершенствованию системы менеджмента качества в университете на основе системы критериев эффективности, в рамках которых разработана модель и система критериев оценки результативности системы менеджмента качества университета, а также проведена экспертная оценка разработанной системы критериев эффективности системы менеджмента качества университета.

Заключение

Современная система менеджмента качества объединяет в себе процессы, влияющие на качество, организационную структуру, структуру документации и информационную структуру. Очевидно, что для эффективного функционирования указанные структуры должны быть взаимосвязаны между собой и полностью охватывать все процессы организации.

В разделе 2 был проведен анализ процессов и информационных потоков системы управления качеством в университете, выявлены достоинства и недостатки системы управления качеством университета и дана оценка деятельности и информационных потоков отдела качества университета.

Система менеджмента качества университета выполняет роль связующего звена между управлением университета, управлением высшего образования в стране, основными стейкхолдерами университета.

Одной из основных задач проведения данного вида исследования заключается в совершенствовании модели системы менеджмента качества университета путем анализа факторов макро- и микросреды среды функционирования, оказывающих влияние на эффективность работы системы менеджмента качества.

В разделе проведена разработка мероприятий по совершенствованию системы менеджмента качества в университете на основе системы критериев эффективности, в рамках которых разработана модель и система критериев оценки результативности системы менеджмента качества университета, а также проведена экспертная оценка разработанной системы критериев эффективности системы менеджмента качества университета.

Соответственно, задачи бакалаврской работы решены, а цель - достигнута.

Список используемой литературы

1. Белкин В. Г. Теоретические основы и практические шаги формирования системы менеджмента качества в вузе [Текст] : учеб. для вузов / В. Г. Белкин, Е. Б. Гаффорова, В. А. Балабан. - М. : Высш. шк., 2019. - 324 с.
2. Бельдиева Е.А., Россияева Д.В. Обзор стандарта ISO 9001:2015 / Современные тенденции развития науки и производства. Сборник материалов II Международной научно-практической конференции. Западно-Сибирский научный центр. 2017. С. 135-136.
3. Бешелев С. Д. Экспертные оценки в принятии плановых решений [Текст] : учеб. для вузов / С. Д. Бешелев, Ф. Г. Гурвич. - М. : Наука, 2010. - 287 с.
4. Бояринцева Е.С., Шитиков А.Н. Стандарт ISO 9001:2015-Новые возможности? // Качество в производственных и социально-экономических системах. Сборник научных трудов 3-й Международной научно-технической конференции. 2017. С. 50-53.
5. Валиева А.В. Системы менеджмента качества в университетах: контроль качества или симуляция деятельности // Казанский педагогический журнал. 2017. - № 4-2 (111). - С. 429-436.
6. Вальчук В. Диагностика предприятия. Целостный подход. Методическое пособие. Москва: Питер, 2017. 27 с.
7. Горленко О.А., Борбаць Н.М., Мирошников В.В., Можяева Т.П. Повышение эффективности деятельности вуза на основе внедрения основных положений стандарта ISO 9001:20015 // Вестник Брянского государственного технического университета. 2017. - № 2 (46). - С. 147.
8. ГОСТ Р ИСО 13053-1-2015 Статистические методы. Количественные методы улучшения процессов «Шесть сигм». Часть 1. Методология DMAIC. [Электронный ресурс]. Введ. 2016-07-01. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200127239> (дата обращения: 03.05.2022).

9. ГОСТ Р ИСО 9000-2008. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь [Текст] : введ. 2008-08-31 // М.: Изд-во стандартов. - 2017. - С. 3-14.

10. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования (Переиздание). [Электронный ресурс]. Введ. 2015-11-01. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200124394> (дата обращения: 03.05.2022).

11. Евланов Л. Г. Экспертные оценки в управлении [Текст] : учеб. для вузов / Л. Г. Евланов, В. А. Кутузов. - М. : Экономика, 2018. - 133 с.

12. Калянов Г. Н. CASE - технологии: Консалтинг в автоматизации бизнес-процессов [Текст] / 3-е издание. - М. : Горячая линия-Телеком, 2008. - 320 с.

13. Колесников А. А. Всеобщий менеджмент качества [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. А. Колесников, И. Ф. Колесников, С. А. Кожевников. - СПб. : СПбГЭТУ, 2017. - 200 с.

14. Колчина Д.И. Выявление рисков при реализации алгоритма управленческих действий в образовательной организации // Экономика и менеджмент: от теории к практике – Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. 2017. С. 78-80.

15. Макаров Н.А., Лопаткин Д.С. Особенности применения международного стандарта ISO 9001:2015 в сфере высшего образования // Новые технологии оценки качества образования [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.exspert-edu.ru> (дата обращения 24.04.2022).

16. Наводнов В. Г. Комплексная оценка высших учебных заведений [Текст] : учеб. для вузов / В. Г. Наводнов, Е. Н. Геворкян, М. В. Петропавловский. - М. : Науч.-информ. центр гос. аккредитации, 2019. - 192 с.

17. Рожков Н. Н. Квалиметрия и управление качеством. Математические методы и модели. М: Фолиант, 2020. 168 с.

18. Стандарты и руководства для обеспечения качества высшего образования в Европейском пространстве высшего образования (ESG) – Сайт Европейской ассоциации гарантии качества высшего образования

[Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.enqa.eu/indirme/esg/ESG%20in%20Russian_by%20IQAA.pdf (дата обращения 24.04.2022).

19. Схиртладзе А. Г. Системы, методы и инструменты менеджмента качества. Орел: Питер, 2019. 576 с.

20. Трофимова Н.Б. Применение новой версии стандарта ГОСТ ISO 9001-2015 // Россия молодая. Сборник материалов VII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых с международным участием. 2017. С. 678.

21. Фет Е.П. Вместо предупреждающих действий подход, основанный на рисках (изучая ISO/DIS 9001:2015) // Литейные процессы. 2017. № 14. С. 126-133.

22. Фомичев В. И. Управление качеством и конкурентоспособностью. Москва: Финпресс, 2020. 157 с.

23. Anne E. Beall Ph. D. Strategic Market Research: A Guide to Conducting Research that Drives Businesses. United States: Independently published, 2019. 120 p.

24. Collins J. Built to Last: Successful Habits of Visionary Companies (Good to Great, Book 2). Montclair: HarperAudio, 2019. 380 p.

25. Paul A. A. Nation of Numbers: The Development of Marketing Research in America. Montclair: Quirk's Marketing Research Media, 2017. 546 p.

26. Sherman A. Sherman M. 52 Things We Wish Someone Had Told Us About Customer Analytics. Dallas: Independently published, 2018. 214 p.

27. Shewhart A. W. Economic Control of Quality Of Manufactured Product. Denver: Martino Fine Books, 2015. 516 p.

Приложение А

Организационная структура РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

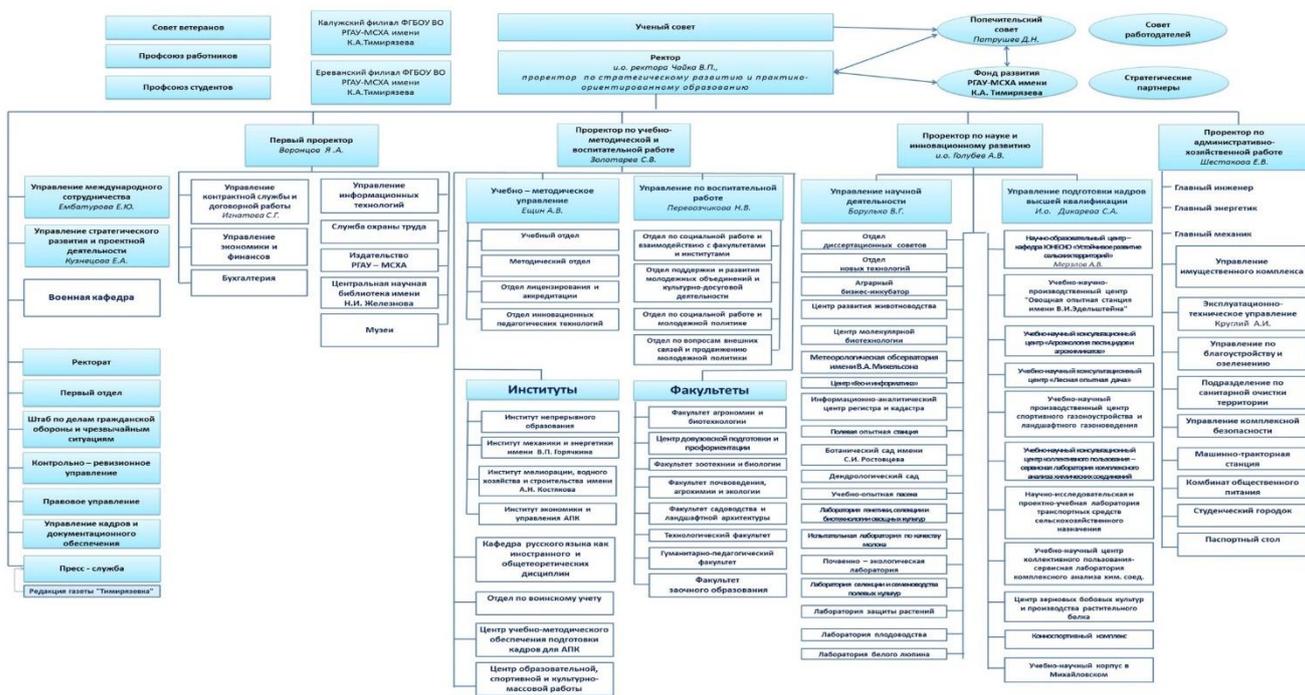


Рисунок А.1 - Организационная структура РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Приложение Б

Процесс «Планирование и развитие системы качества»

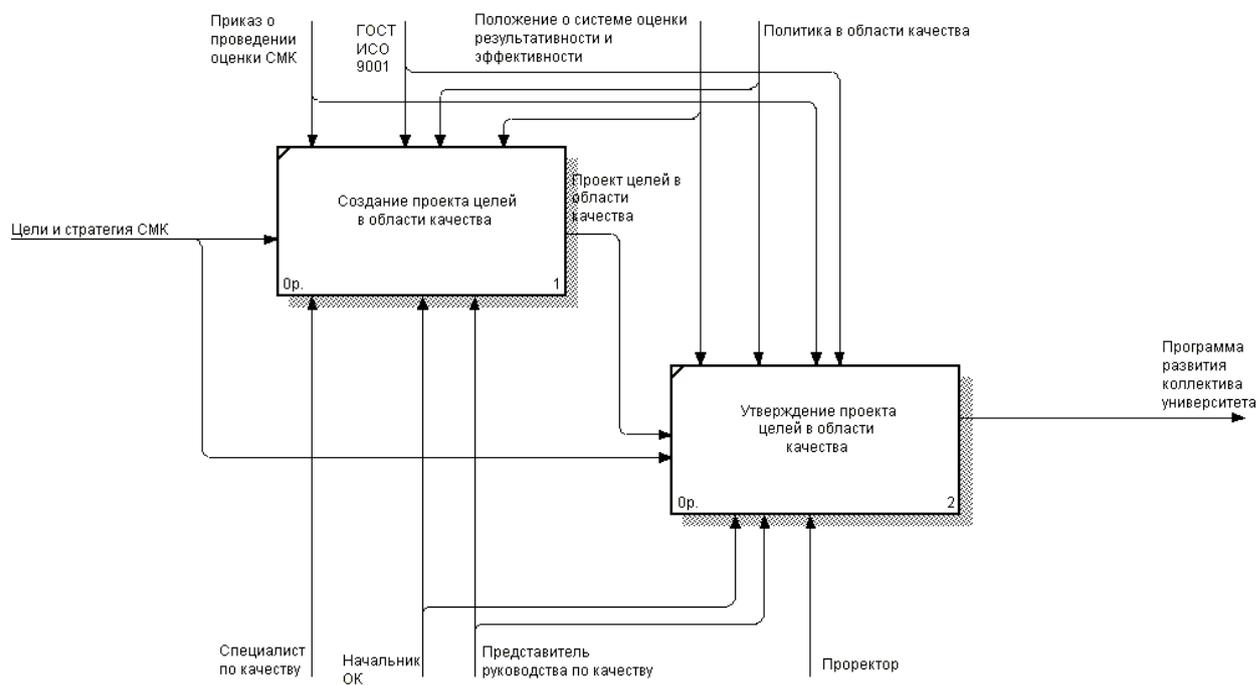


Рисунок Б.1 - Процесс «Планирование и развитие системы качества»

Приложение В

Обозначение критериев эффективности СМК

Таблица В.1 - Обозначение критериев эффективности СМК

<i>Обозначение критерия</i>	<i>Критерий</i>	<i>Значение</i>	<i>Начисленные баллы</i>
К ор	<i>Ответственность руководства</i>		
К ор1	<i>1. Разработка и реализация стратегии</i>		
К ор1.1.	1.1. Уровень осознанности выбранной стратегии	высокий	3
		средний	2
		низкий	1
К ор1.2.	1.2. Сложность реализации выбранной стратегии	сложная	2
		не сложная	1
К ор2	<i>2. Планирование и развитие СМК</i>		
К ор2.1.	2.1. Характер стратегии	долгосрочный	3
		краткосрочный	1
К ор2.2.	2.2. Адаптируемость СМК к новым требованиям	полностью изменяется	2
		частично изменяется	1
		не изменяется	0,1
К ор3	<i>3. Распределение ответственности полномочий</i>		
К ор3.1.	3.1. Количество уровней оргструктуры	1-2	2
		2-3	3
		3-4	1
К ор3.2.	3.2. Наличие индивидуальных планов сотрудников	да	2
		нет	0,1
К ор4	<i>4. Подготовка к лицензированию, аккредитации, аттестации</i>		
К ор4.1.	4.1. Периодичность проверок документации	2 р. в год	3
		1 р. в год	2
		не проводится	1
К ор4.2.	4.2. Осведомленность об условиях и требованиях	отличная	2
		удовлетворительная	1
		не удовлетворительная	0,1
К ор5	<i>5. Анализ СМК со стороны руководства</i>		
К ор5.1.	5.1. Периодичность проверок работы персонала руководителем	2 р. в год	3
		1 р. в год	2
		не проводится	1
К ор5.2.	5.2. Проверка соответствия СМК новым требованиям	проводится	2
		не проводится	1
К ор6	<i>6. Доступность руководителя для персонала</i>		
К ор6.1.	6.1. Возможность предлагать коррективы руководству	имеется	3
		не имеется	1

Продолжение приложения В

Продолжение таблицы В.1

К ор6.2.	6.2. Проведение собраний с персоналом	еженедельно	2
		1 р. в месяц	2
		1 р. в год	1
		не проводятся	0,1
К ор7	<i>7. Работа с заинтересованными сторонами</i>		
К ор7.1.	7.1. Сотрудничество с другими университетами города	да	1,6
		нет	0,1
К ор7.2.	7.2. Сотрудничество с международными университетами	да	1,7
		нет	0,1
К ор7.3.	7.3. Сотрудничество с работодателями	да	1,7
		нет	0,1
К мр	<i>Менеджмент ресурсов и обеспечивающие процессы</i>		
К мр 1.1	Уровень осознанности выбранной стратегии	высокий	3
		средний	2
		низкий	1
К 2.1.2.	Сложность реализации выбранной стратегии	сложная	2
		не сложная	1
К мр1	<i>1. Управление инфраструктурой, техническими средствами и другими материальными активами</i>		
К мр1.1.	1.1. Периодичность замены устаревшего оборудования	1 р. в год	1,2
		1 р. в 2 года	1
К мр1.2.	1.2. Периодичность ремонтных работ в зданиях университета	2 р. в год	1,2
		2 р. в 2 года	1
К мр1.3.	1.3. Доступ к интернету	свободный	1,3
		ограниченный	1,1
		не имеется	0,1
К мр1.4.	1.4. Доступ к внутренним активам университета	свободный	1,3
		ограниченный	1,1
		не имеется	0,1
К мр2	<i>2. Управление технологиями обучения</i>		
К мр2.1.	2.1. Использование сквозных технологий	имеется	1,7
		не имеется	0,5
К мр2.2.	2.2. Наличие системы электронного образования и тестирования	имеется	1,7
		не имеется	0,5
К мр2.3.	2.3. Возможности дистанционного обучения	имеется	1,6
		не имеется	1
К мр3	<i>3. Управление информационными активами, знаниями и интеллектуальной собственностью</i>		
К мр3.1.	3.1. Обновление программного обеспечения	2 р. в год	1,7
		1 р. в год	1
		не проводится	0,5

Продолжение приложения В

Продолжение таблицы В.1

К мр3.2.	3.2. Книгообеспеченность вуза	отличная	1,7
		удовлетворительная	1
		не удовлетворительная	0,1
К мр3.3.	3.3. Наличие электронной библиотеки	имеется	1,6
		не имеется	1
К мр4	<i>4. Обеспечение безопасности жизнедеятельности</i>		
К мр4.1.	4.1. Тестирование по гражданской обороне	2 р. в год	1,3
		1 р. в год	1
		не проводится	0,1
К мр4.2.	4.2. Проведение инструктажей по электронной безопасности	2 р. в год	1,3
		1 р. в год	1
		не проводится	0,1
К мр4.3.	4.3. Проведение инструктажей по пожарной безопасности	2 р. в год	1,2
		1 р. в год	1
		не проводится	0,1
К мр4.4.	4.4. Тренировка экстренной эвакуации	2 р. в год	1,2
		1 р. в год	1
		не проводится	0,1
К мр5	<i>5. Взаимодействие с внешними партнерами</i>		
К мр5.1.	5.1. Участие в региональных конференциях	да	1,6
		нет	1
К мр5.2.	5.2. Участие в всероссийских конференциях	да	1,7
		нет	3
К мр5.3.	5.3. Участие в международных конференциях	да	1,7
		нет	5
К иау	<i>Измерение, анализ и улучшение</i>		
К иау1	<i>1. Внутренние аудиты (проверки) и самооценка вуза</i>		
К иау1.1	1.1. Проведение анкетирования сотрудников вуза об удовлетворенности их работы	2 р. в год	5
		1 р. в год	3
		не проводится	2
К иау2	<i>2. Процессы, связанные с постоянным улучшением</i>		
К иау2.1	2.1. Доступность отдела качества для сотрудников	доступен	2
		не доступен	1
К иау2.2	2.2. Возможность предлагать коррективы отделу качества	имеется	3
		не имеется	2
К иау3	<i>3. Мониторинг и измерение процессов СМК</i>		
К иау3.1	3.1. Периодичность контроля за выполнением рабочих процессов	2 р. в год	2,5
		1 р. в год	1,5
		не проводится	0,1
К иау3.2	3.2. Периодичность контроля информационных потоков	2 р. в год	2,5
		1 р. в год	1,5

Продолжение приложения В

Продолжение таблицы В.1

К иау4	<i>4. Контроль учебно-образовательного процесса</i>		
К иау4.1	4.1. Периодичность проверок посещаемости студентов	1 р. в месяц	3
		1 р. в год	2
		не проводится	1
К иау4.2	4.2. Проведение открытых уроков с привлечением сотрудников отдела качества	1 р. в месяц	2
		1 р. в год	1
		не проводится	0,1
К иау5	<i>5. Управление несоответствиями в ходе учебно-образовательного процесса</i>		
К иау5.1	5.1. Выявление несоответствий и их устранение	2 р. в год	5
		1 р. в год	3
		не проводится	1
К иау6	<i>6. Механизмы сбора информации о результатах работы вуза</i>		
К иау6.1	6.1. Наличие лицензии на образовательную деятельность	имеется	3
		не имеется	1
К иау6.2	6.2. Место в рейтинге вузов России	1-300	2
		300-500	1
		500-800	0,5
		800-1000	0,1
К иау7	<i>7. Механизмы сбора и анализа информации об удовлетворенности студентов и выпускников</i>		
К иау7.1.	7.1. Проведение анкетирования о качестве образования	да	3
		нет	1
К иау7.2.	7.2. Сбор информации о трудоустройстве выпускников	да	2
		нет	0,5
К иау8	<i>8. Механизмы сбора информации об удовлетворенности предприятий работодателей</i>		
К иау8.1	8.1. Проведение анкетирования о качестве знаний выпускников на предприятии	да	5
		нет	2
К мод	<i>Менеджмент образовательной и научно-исследовательской деятельности</i>		
К мод1	<i>1. Основные рабочие процессы вуза</i>		
К мод1.1.	1.1. Довузовская подготовка	проводится	1
		не проводится	0,5
К мод1.2.	1.2. Прием студентов	на бюджетной основе	0,5
		не коммерческой основе	0,5
		на бюджетной и коммерческой основе	1
К мод1.3.	1.3. Научно-исследовательская деятельность	проводится	1
		не проводится	0,5
К мод1.4.	1.4. Инновационная деятельность	проводится	1

Продолжение приложения В

Продолжение таблицы В.1

К мод1.5.	1.5. Международная деятельность	проводится	1
		не проводится	0,5
К мод2	<i>2. Вспомогательные рабочие процессы вуза</i>		
К мод2.1.	2.1. Консультация и помощь при выборе карьеры обучения и трудоустройства	проводится	1,2
		не проводится	0,5
К мод2.2.	2.2. Учебно-методическая работа и обеспечение учебно-методической литературой	проводится	1,2
		не проводится	0,5
К мод2.3.	2.3. Воспитательная и внеучебная работа со студентами	проводится	1,3
		не проводится	0,5
К мод2.4.	2.4. Социальная поддержка студентов	проводится	1,3
		не проводится	0,5

Приложение Г

Формулы для расчета коэффициента конкордации

Таблица Б.1 - Формулы для расчета коэффициента конкордации

<i>Наименование показателя</i>	<i>Условное обозначение</i>	<i>Формула расчета</i>	<i>Полученное значение</i>
Ожидаемое значение суммы рангов групп критериев	S	$\frac{m (n + 1)}{2}$	15
Максимальная сумма квадратов разностей	S max	$m^3 \left[\frac{n^3 - n}{12} \right]$	1250
Фактические суммы рангов групп критериев	S ож	$\sum_{i=1}^n \left(S_i - \frac{m (n + 1)}{2} \right)^2$	238
Коэффициент конкордации	W	$\frac{12 \cdot S_{ож}}{m^2 (n^3 - n)}$	0,952

Приложение Д

Модель информационной поддержки разработанной модели с использованием информационной системы

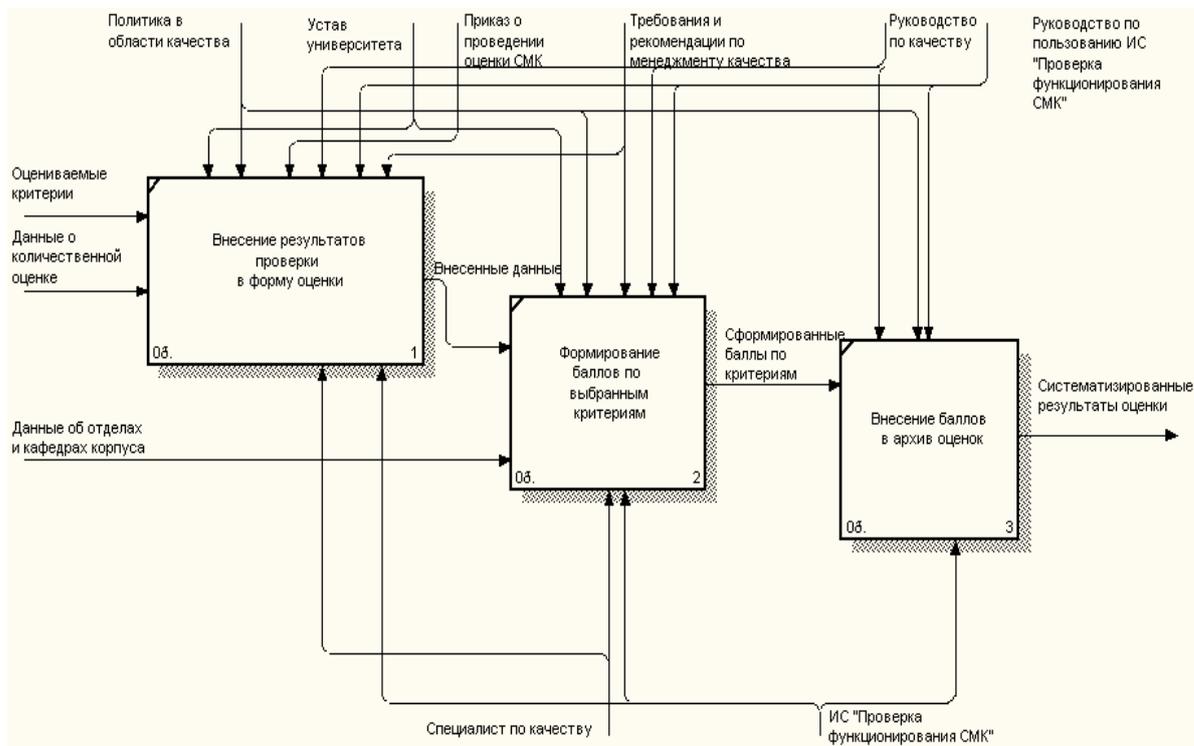


Рисунок Д.1 - Диаграмма декомпозиции функциональной модели «Сбор информационных данных»

Продолжение приложения Д

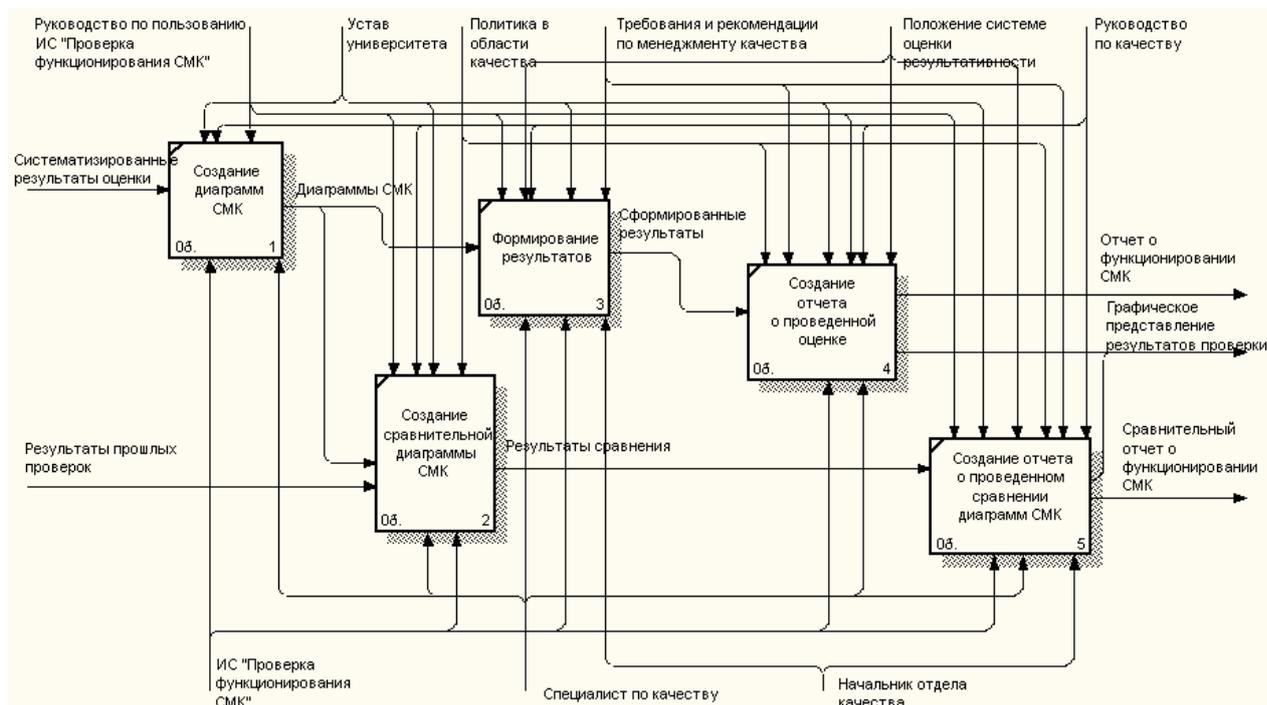


Рисунок Д.2 - Диаграмма декомпозиции функциональной модели
«Составление отчета о результатах проверки»