

## Секция 6

# СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ В УПРАВЛЕНИИ ПОДГОТОВКОЙ КАДРОВ И ОБРАЗОВАНИЕМ

УДК 338

*Халин Владимир Георгиевич,*  
профессор, д.э.н., профессор  
кафедры информационных систем в экономике СПбГУ,  
*Чернова Галина Васильевна,*  
профессор, д.э.н., профессор  
кафедры управления рисками и страхования СПбГУ

## КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ НАЙМА, РАБОТЫ И АКАДЕМИЧЕСКИХ КОНТРАКТОВ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВУЗОВ

Россия, Санкт-Петербург,  
Санкт-Петербургский государственный университет,  
v.halin@spbu.ru, g.chernova@spbu.ru

**Аннотация.** В статье обоснована и подтверждена возможность применения разработанной ранее авторами общей Модели количественной оценки качества управления вузом [1] для построения частных количественных оценок управления вузом, связанных с достижением определенных целей и с решением конкретных стратегических задач. В статье подробно рассматривается вопрос построения количественной оценки качества управления вузом по достижению такой конкретной цели как создание в университете созвездия талантов профессоров на базе решения следующей стратегической задачи - формирование в вузе благоприятной системы академических контрактов. В частности, в ней раскрываются вопросы формирования системы сбалансированных показателей, используемых для построения оценки качества управления по решению поставленной стратегической задачи; ранжирования их по значимости для ее решения; шкалирования и нормирования исходной информации по используемым сбалансированным показателям; определения фактических балльных и вербальных оценок качества управления по обеспечению определенных значений сбалансированных показателей; построения интегральных количественных оценок качества управления по решению поставленной стратегической задачи. В статье также продемонстрирована возможность использования Модели для сравнения качества управления разными вузами по решению одинаковой стратегической задачи.

**Ключевые слова:** общая Модель количественной оценки качества управления вузом; стратегические цели и задачи развития вуза; сбалансированная система показателей вуза; ранжирование показателей; шкалирование показателей; нормирование показателей; интегральная оценка качества управления вузом по решению конкретной стратегической задачи.

**Vladimir G. Khalin,**  
Doctor of Economics, professor,  
professor of the sub-department of Information Systems in Economics

**Galina V. Chernova,**  
Doctor of Economics, professor,  
professor of the sub-department Risk management and Insurance

## QUANTITATIVE EVALUATION OF THE CONDITIONS OF RECRUITMENT, WORK AND ACADEMIC CONTRACTS OF THE UNIVERSITIES TEACHERS

Russia, Saint-Petersburg, Saint-Petersburg State University,  
v.halin@spbu.ru, g.chernova@spbu.ru

**Abstract.** The article substantiates and confirms the possibility of applying the quantitative assessment of the quality of university management developed by the authors for building private quantitative assessments of university management related to the achievement of certain goals and the solution of specific strategic objectives. The article discusses in detail the issue of building a quantitative assessment of the quality of university management to achieve such a specific goal as the creation of a constellation of professors at the university based on the solution of the following strategic task - the formation of a favorable system of academic contracts at the university. In particular, it reveals the issues of the formation of a balanced scorecard system used to build an assessment of the quality of management to solve a strategic task; ranking them by importance for its solution; scaling and rationing of the initial information on the used balanced indicators; determine the actual points and verbal assessments of the quality of management to ensure certain values of balanced indicators; constructing integral quantitative assessments of the quality of management for solving the set strategic task. The article also demonstrated the possibility of using the Model to compare the quality of management of different universities to solve the same strategic task.

**Keywords:** general Model of quantitative assessment of the quality of university management; strategic goals and objectives of the university; Balanced system of university indicators; ranking indicators; scaling indicators; rationing of indicators; integral assessment of the quality of university management in solving a specific strategic task.

**Введение.** Вопросы повышения эффективности российского высшего образования в условиях все возрастающей роли знаний являются объектом внимания всех развитых стран.

Одним из факторов повышения эффективности работы вузов как основных структурных элементов системы российского высшего образования является уровень и качество управления ими. Именно поэтому чрезвычайно актуальным является решение вопросов оценки качества управления университетами как в целом по реализации их миссии и достижению основных стратегических целей, так и по решению вполне конкретных задач его развития.

В статье представлены результаты применения общей авторской количественной Модели оценки качества системы управления университетом [1] (далее, общей Модели), к оценке качества управления вузом по созданию благоприятных условий найма, работы и академических контрактов университетских профессоров<sup>1</sup>. Качество управления университетом по этому направлению деятельности определяется качеством самих условий найма, работы и академических контрактов. Поэтому применять Модель количественной оценки качества управления университетом можно непосредственно к оценке качества этой деятельности, т.е. к оценке качества условий найма, работы и академических контрактов преподавателей вузов. Основная идея применения общей Модели оценки качества управления университетом в данном контексте описана ниже.

***Применение общей Модели для оценки качества управления вузом по решению определенной стратегической задачи.*** Любое управление вузом преследует достижение определенных, заранее обозначенных стратегических целей его развития и решения соответствующих им задач системы управления. При этом качество управления принято считать высоким лишь в том случае, если эти стратегические цели и задачи достигаются и решаются в установленные сроки, причем за счет заранее оговоренных ресурсов.

Для иллюстрации применения общей количественной модели оценки качества управления университетом выберем только одну стратегическую цель - например, создание в университете созвездия талантов профессоров. Среди возможных задач, требующих решения для достижения поставленной цели, также выделим только одну стратегическую задачу – формирование в вузе благоприятной системы академических контрактов, что позволило бы привлечь и удержать в университете лучших профессоров и преподавателей. Анализ деятельности университетов позволяет выделить критерии и показатели, связанные с решением этой стратегической задачи, а также сформировать соответствующую сбалансированную систему показателей, поскольку она включает те показатели, которые охватывают все аспекты решения поставленной стратегической задачи (их перечень является необходимым), и не содержит излишних, дублирующих показателей (перечень показателей является достаточным). Показатели, входящие в сбалансированную систему, могут иметь разную значимость, выраженную соответствующими весовыми коэффициентами.

---

<sup>1</sup> Под профессорами подразумеваются все категории преподавателей вузов (профессора, доценты, старшие преподаватели и ассистенты), которые проходят процедуры конкурсного отбора и избрания в штат вуза.

Полученная на основе анализа деятельности университета сбалансированная система показателей (далее, ССП), отвечающая решению задачи формирования благоприятной системы академических контрактов и ранжированная по их значимости весовыми коэффициентами, может включать, например, следующие показатели:

- гарантированный размер денежного вознаграждения за месяц работы профессора (Е.1) – вес 2/5;
- гарантированный срок действия академического контракта у профессора (Е.2) – вес 3/10;
- величина аудиторной нагрузки у профессора (Е.3) – вес 1/5;
- уровень социальной поддержки («социальный пакет») у академического штата (Е.4) – вес 1/10.

Конкретные значения выделенных показателей сбалансированной системы управления определенного вуза формируют фактическую количественную оценку качества управления по решению стратегической задачи формирования благоприятной системы академических контрактов.

В общем случае все представленные показатели имеют разные естественные единицы измерения (рубли, часы и т.д.). Но для того чтобы построить общую количественную оценку качества управления вузом по решению рассматриваемой стратегической задачи, необходимо, чтобы фактические значения этих показателей были соизмеримыми и однородными. Именно поэтому в отношении каждого из показателей ССП применяются *шкалирование* и *нормирование фактического значения показателя*.

Целью шкалирования является перевод значений показателя, описанного естественными единицами измерения, в его интервальные балльные значения и установление соответствия естественных и балльных интервальных значений показателя значениям вербальной оценки качества управления.

Процесс шкалирования значений для каждого из показателей ССП предполагает построение:

- шкалы вербальных оценок качества управления по обеспечению значения рассматриваемого показателя, отвечающего решению стратегической задачи формирования в вузе благоприятной системы академических контрактов. Например, условия найма, работы и академических контрактов с позиций создания в вузе благоприятной системы академических контрактов в общем случае могут оцениваться как плохие, удовлетворительные и хорошие;
- шкалы интервальных балльных значений рассматриваемого показателя. Она должна быть увязана с построенной выше шкалой вербальных оценок качества управления по решению рассматриваемого

мой стратегической задачи. Так, если выбрана 10-балльная шкала оценок качества, она, например, по мнению экспертов, шкале вербальных оценок может соответствовать следующим образом – вербальной оценке «плохое качество» будут отвечать значения баллов не выше 2; вербальной оценке «удовлетворительное качество» будут отвечать значения баллов выше 2 и не выше 8; вербальной оценке «хорошее качество» будут отвечать значения баллов выше 8 и не выше 10;

- шкалы интервальных значений рассматриваемого показателя, представленных естественными единицами измерения. Эта шкала должна быть увязана с названными выше шкалой балльных значений этого показателя и соответствующей ей шкалой вербальных оценок качества управления.

Ниже дан пример шкалирования значений показателя «гарантированный размер денежного вознаграждения за месяц работы профессора (Е.1)» (табл. 1).

Таблица 1

**Пример шкалирования значений показателя «гарантированный размер денежного вознаграждения за месяц работы профессора (Е.1)»**

Шкала значений вербальных оценок качества управления по обеспечению значения рассматриваемого показателя, отвечающего решению стратегической задачи формирования в вузе благоприятной системы академических контрактов.	Качество управления «плохое»	Качество управления «среднее»	Качество управления «хорошее»
Шкала интервальных балльных значений показателя «гарантированный размер денежного вознаграждения за месяц работы профессора (Е.1)», связанных со значениями вербальной оценки качества управления	Не более 2 баллов	Более 2, но не более 8 баллов	Более 8, но не более 10 баллов
Шкала интервальных значений рассматриваемого показателя «гарантированный размер денежного вознаграждения за месяц работы профессора (Е.1)», (в естественных единицах измерения), связанных с балльными значениями этого показателя и со значениями вербальной оценки качества управления (вариант 1)	Меньше 40 000 руб.	Больше 40 000 руб., но меньше 80 000 руб.	Больше 80 000 руб.
Шкала интервальных значений рассматриваемого показателя «гарантированный размер денежного вознаграждения за месяц работы профессора (Е.1)», (в косвенных единицах измерения), связанных с балльными значениями этого показателя и со значениями вербальной оценки качества управления (вариант 2)	Меньше 200% от средней начисленной заработной платы по региону	Больше 200%, но меньше 300% от средней начисленной заработной платы по региону	Больше 300% от средней начисленной заработной платы по региону

Установление интервальных значений рассматриваемого показателя может идти разными вариантами (см., например, вариант 1 и/или вариант 2 табл. 1):

- *вариант 1.* Интервальные значения рассматриваемого показателя могут быть заданы непосредственно в естественных единицах измерения – в рублях. Так, гарантированному значению оплаты труда в размере до 40 тыс. руб. будет отвечать интервал балльных значений показателя не больше 2 и значение соответствующей им вербальной оценки качества как «плохое».
- *вариант 2.* Интервальные значения рассматриваемого показателя могут быть заданы в других, опосредованных (косвенных) единицах измерения. В этом случае соответствие шкал и правила расчета конкретных баллов устанавливаются экспертами. Так, по мнению экспертов, для рассматриваемого показателя «гарантированный размер денежного вознаграждения за месяц работы профессора (Е.1)» его значениям меньше, чем 200% от средней начисленной заработной платы по региону, будут отвечать вербальная оценка качества управления «плохое» и соответствующие балльные значения показателя, не превышающие 2х баллов. Если же его значение будет больше, чем 300% от средней начисленной заработной платы по региону, качество управления будет оцениваться как хорошее, и ему будут отвечать балльные значения показателя выше 8, но не больше 10.

Однородность и соизмеримость всех показателей, требуемая для оценки качества управления вузом по решению поставленной стратегической задачи, обеспечивается нормированием – переводом фактического значения показателя, измеренного в естественных единицах измерения, в его фактическое значение, выраженное баллами (от 1 до 10).

Для этого фактическое, конкретное для оцениваемого вуза значение показателя сравнивается с его интервальными значениями, используемыми при шкалировании. В табл. 2 и 3 иллюстрируется определение фактического балльного значения рассматриваемого показателя ССП для двух вариантов установления интервальных значений этого показателя, предусмотренных в табл. 1.

Попадание фактического значения показателя, описанного в естественных единицах измерения, в определенный интервал означает получение для этого показателя соответствующего балльного значения и вербальную оценку качества управления по обеспечению вузом значения этого показателя, необходимого для решения поставленной задачи.

**Пример определения фактического балльного значения оцениваемого показателя «гарантированный размер денежного вознаграждения за месяц работы профессора (Е.1)» для варианта 1 установления интервальных значений показателя, представленных естественными единицами измерения (табл. 1)**

Шкала вербальных значений оценки качества управления по обеспечению значения рассматриваемого показателя, отвечающего решению стратегической задачи формирования в вузе благоприятной системы академических контрактов.	Качество управления «плохое»	Качество управления «удовлетворительное»	Качество управления «хорошее»
Шкала интервальных балльных значений показателя «гарантированный размер денежного вознаграждения за месяц работы профессора (Е.1)», связанных со значениями вербальной оценки качества управления	Не более 2 баллов	Более 2, но не более 8 баллов	Более 8, но не более 10 баллов
Шкала интервальных значений рассматриваемого показателя «гарантированный размер денежного вознаграждения за месяц работы профессора (Е.1)», (в естественных единицах измерения), связанных с балльными значениями этого показателя и со значениями вербальной оценки качества управления (вариант 1)	Меньше 30 000 руб.	Больше 30 000 руб., но меньше 80 000 руб.	Больше 80 000 руб.
Фактическое значение показателя «гарантированный размер денежного вознаграждения за месяц работы профессора (Е.1)».		40 000 руб.	

Так, если уровень реального гарантированного заработка в размере, например, 40 тыс. руб. попадает в интервал значений от 30 до 80 тыс. руб., ему будет соответствовать балльное значение показателя в интервале больше 2, но не больше 8. При этом качество управления вузом по обеспечению им того значения этого показателя, которое отвечает решению задачи формирования благоприятной системы академических контрактов, оценивается как «удовлетворительное».

В данном примере фактическое значение показателя «гарантированный размер денежного вознаграждения за месяц работы профессора (Е.1)», измеренное в косвенных единицах измерения и равное 220% от заработной платы, начисленной по региону, попадает в интервал балльных значений показателя от 3 до 8 баллов. Для выбора конкретного балльного значения показателя из этого интервала во внимание могут приниматься различные факторы и условия, в том числе, следующие. Диапазону балльных значений показателя оценок от 2 до 8 баллов отвечает изменение размера заработной платы, равное 100%.

**Пример определения фактического балльного значения оцениваемого показателя «гарантированный размер денежного вознаграждения за месяц работы профессора (Е.1)» для варианта 2 установления интервальных значений показателя, представленных естественными единицами измерения (табл. 1).**

Шкала вербальных значений оценки качества управления по обеспечению значения рассматриваемого показателя, отвечающего решению стратегической задачи формирования в вузе благоприятной системы академических контрактов.	Качество управления «плохое»	Качество управления «среднее»	Качество управления «хорошее»
Шкала интервальных балльных значений показателя «гарантированный размер денежного вознаграждения за месяц работы профессора (Е.1)», связанных со значениями вербальной оценки качества управления	Не более 2 баллов	Более 2, но не более 8 баллов	Более 8, но не более 10 баллов
Шкала интервальных значений рассматриваемого показателя «гарантированный размер денежного вознаграждения за месяц работы профессора (Е.1)», (в косвенных единицах измерения), связанных с балльными значениями этого показателя и со значениями вербальной оценки качества управления (вариант 2)	Меньше 200% от средней начисленной заработной платы по региону	Больше 200%, но меньше 300% от средней начисленной заработной платы по региону	Больше 300% от средней начисленной заработной платы по региону
Фактическое значение показателя «гарантированный размер денежного вознаграждения за месяц работы профессора (Е.1)».		220% от заработной платы, начисленной по региону	

Поэтому «цена каждого балла» из этого диапазона равна  $100\% : 7 = 14,2\%$ . Прирост размера денежного вознаграждения ( $220\% - 200\% = 20\%$ ) составляет  $20\% : 14,2\% = 1,4$  балла. Это означает, что фактическому размеру денежного вознаграждения, равному 220% от заработной платы, начисленной по региону, отвечает фактическая балльная оценка качества управления по этому показателю Е.1, равная  $2 + 1,4 = 3,4$  балла. Полученные на основе нормирования по всем показателям ССП фактические балльные значения показателей становятся соизмеримыми и однородными, и поэтому они используются для построения интегральной количественной оценки качества управления по решению поставленной стратегической задачи - индекса качества управления вузом Index of



University Management Quality (IUMQ).

В приведенном выше примере интегральную оценку IUMQ формируют фактические балльные значения четырех перечисленных показателей, ранжированных по важности, представленной коэффициентами ранжирования (весами):

$$\text{IUMQ} = 2/5 * E.1 + 3/10 * E.2 + 1/5 * E.3 + 1/10 * E.4.$$

Для полученных в примере данных, вычисленных для конкретного вуза, имеем  $E.1 = 4$ ,  $E.2 = 6$ ,  $E.3 = 9$ ,  $E.4 = 2$ . Поэтому оценка фактического качества управления по решению задачи формирования в вузе благоприятной системы академических контрактов будет равна

$$\text{IUMQ}^{\Phi} = 2/5 * 4 + 3/10 * 6 + 1/5 * 9 + 1/10 * 2 = 5,4.$$

В случае необходимости по фактическому балльному значению показателя можно определить соответствующую вербальную оценку качества управления, связанного с обеспечением значения этого показателя, отвечающего решению поставленной стратегической задачи (см. табл. 2 и 3).

Данный алгоритм оценки риска может применяться в отношении ВСЕХ стратегических задач, решение которых необходимо для достижения определенной цели. Этот же алгоритм может применяться в отношении всех стратегических целей развития университета. При этом полученные количественные оценки качества управления университета по достижению каждой из оцениваемых целей развития могут использоваться для построения комплексной интегральной оценки качества управления вузом по одновременному достижению всех целей университета.

Ниже продемонстрируем еще один случай применения общей Модели оценки качества управления вузом.

***Применение общей Модели для сравнения качества управления в различных вузах, связанного с решением одинаковой стратегической задачи.*** Проиллюстрируем эту возможность для сравнения качества управления в Санкт-Петербургском государственном университете (СПбГУ) и в Калифорнийском университете Лос-Анджелеса (UCLA) по решению такой стратегической задачи как создание в этих вузах благоприятных условий найма, работы и академических контрактов профессоров.

Ниже, в табл. 4, приведены значения за 2017 г. четырех выше рассмотренных показателей, характеризующих решение стратегической задачи формирования в вузе благоприятной системы академических контрактов профессоров в СПбГУ и в UCLA.

Таблица 4

**Значения показателей, используемых для расчета интегрального индекса качества управления вузом IUMQ по решению стратегической задачи формирования в вузе благоприятной системы академических контрактов штатных профессоров (по данным 2017 г.)**

Показатели	Значения показателей			
	Значения в обычной шкале естественных единиц измерения		Значения в балльной шкале	
	СПбГУ <sup>2</sup>	UCLA <sup>3</sup>	СПбГУ	UCLA
1. Гарантированный размер денежного вознаграждения за месяц работы профессора (Е.1).	53094,96 руб.	1162690,5 руб.	2	9
2. Гарантированный срок действия академического контракта у профессора (Е.2).	2,0 года	пожизненно	2	10
3. Величина аудиторной нагрузки у профессора (Е.3).	8 ауд. часов в неделю за уч. г.	4,5 ауд. часов в неделю, в среднем за учебный год	6	9
4. Уровень социальной поддержки («социальный пакет») у ППС (Е.4), баллы <sup>4</sup> .	3	9	3	9

Определение конкретного значения индекса качества управления в СПбГУ и UCLA в контексте оценки условий найма, работы и академических контрактов университетских профессоров проведено на основе приведенных выше данных и итоговой формулы линейной свертки с введенными весами важности соответствующих показателей по следующей формуле:

$$IUMQ = 2/5 * E.1 + 3/10 * E.2 + 1/5 * E.3 + 1/10 * E.4.$$

Заметим, что индекс качества управления при данной линейной свертке может принимать положительные числовые значения не больше 10. При попадании индекса в интервал (больше нуля, но не более 2) ка-

<sup>2</sup> В СПбГУ значения показателя Е.1 существенно зависят от конкретного факультета, а данные по показателям Е.2, Е.3, Е.4 не приведены на сайте вуза. Значения этих показателей были выбраны авторами по данным штатных профессоров кафедры информационных систем в экономике за 1 семестр 2018-2019 учебного года.

<sup>3</sup> В UCLA значение показателей Е.1 – размер заработной платы за месяц в рублях с учетом курса рубля к USD MOEX; значение показателя Е.2 – гарантированный срок действия академического контракта, приведены по штатным профессорам кафедры информационных систем в экономике экономического факультета СПбГУ за 2018-2019 учебный год.

<sup>4</sup> Балльные оценки даны в интервале от 1 до 10 баллов. При этом в СПбГУ, как и в большинстве российских вузов, в качестве «социального пакета» ППС можно указать лишь законодательно установленный двухмесячный оплачиваемый отпуск, обязательное медицинское страхование и возможность использовать добровольное медицинское страхование. Для профессоров UCLA «социальный пакет» значительно шире.

чество управления расценивается как «плохое», при попадании в интервал (более 2, но не более 8) - как «среднее», а в интервал (более 8, но не более 10) - как «хорошее».

Для СПбГУ индекс качества академических контрактов для штатных профессоров будет равен

$$IUMQ^{\Phi}(\text{СПбГУ}) = 2/5*2 + 3/10*2 + 1/5*6 + 1/10*3 = 2,9.$$

Для UCLA индекс качества академических контрактов для профессоров будет равен

$$IUMQ^{\Phi}(\text{UCLA}) = 2/5*9 + 3/10*10 + 1/5*9 + 1/10*9 = 9,3.$$

Проведенный анализ количественных значений индекса качества управления в СПбГУ и UCLA в контексте оценки условий найма, работы и академических контрактов университетских профессоров позволяет сделать следующие выводы:

- условия найма, работы и академических контрактов университетских профессоров в UCLA значительно более благоприятные и привлекательные, чем в СПбГУ;
- условия найма, работы и академических контрактов университетских профессоров в UCLA являются «хорошими»;
- условия найма, работы и академических контрактов университетских профессоров в СПбГУ являются «средними»;
- наиболее уязвимыми и критичными с точки зрения условий найма, работы и академических контрактов профессоров в СПбГУ являются значения показателей гарантированного размера денежного вознаграждения и длительность академического контракта.

**Заключение.** Представленная в данной статье детализация разработанной авторами общей Модели количественной оценки качества управления вузом [1] для случая построения количественной оценки качества управления по решению определенной стратегической задачи его развития подтвердила практические возможности и значимость общей Модели.

В статье дано подробное описание построения индекса качества управления отдельным вузом  $IUMQ$  – количественной оценки качества управления университетом по достижению такой конкретной цели вуза как создание в университете созвездия талантов профессоров, достигаемой на основе решения следующей стратегической задачи – формирование в вузе благоприятной системы академических контрактов.

В статье также продемонстрирована возможность использования Модели для сравнения качества управления разными вузами по решению одинаковой стратегической задачи.

#### Список литературы

1. Российские университеты в условиях цифровизации: математические и инструментальные методы оценки качества управления : монография / под общ. ред. В.Г.Халина. – Москва : Проспект, 2019. – 896 с.