

Г. Г. Куликов, К. А. Конев, В. А. Суворова, Г. В. Старцев

## ФОРМИРОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРИТЕРИЕВ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАСЧЕТА И МОНИТОРИНГА РЕЙТИНГА ПРЕПОДАВАТЕЛЯ В ЕДИНОМ ИНФОРМАЦИОННОМ ПРОСТРАНСТВЕ КАФЕДРЫ

Проведен анализ показателей качества работы преподавателя кафедры, предложена классификация таких показателей и рассмотрены алгоритмы для их регулярного расчета. Показатели и критерии качества работы сотрудника кафедры; управление вузом; управление кафедрой; рейтинг; системная модель

### ВВЕДЕНИЕ

Высшая школа переживает непростой период реформирования. Происходит переоценка ценностей и изменение структурных связей в системе образования. С точки зрения теории систем такая ситуация называется кризисом. А в кризисе необходимы новые методы решения традиционных проблем, в том числе связанных с оценкой эффективности различных задач. Одной из таких задач является рейтинг кафедр университета, позволивший ранжировать научно-педагогические коллективы по степени их влияния на рейтинг университета. Продолжением идеи рейтинга кафедры является автоматизированный расчет рейтинга преподавателя на кафедре. Такой подход расчета рейтинга позволяет провести ранжирование преподавателей при решении ряда вопросов внутреннего управления на кафедре, а также стимулировать их на выполнение задач, позволяющих увеличивать рейтинг кафедры и вуза [1, 2].

Статья посвящена решению вопросов, связанных с определением и обоснованием показателей и критериев для личного рейтинга преподавателя на кафедре, регулярно рассчитываемых интерактивным способом с применением единого информационного пространства на примере web-портала.

### 1. АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ СИСТЕМ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

#### Опыт вузов по созданию рейтинговых систем

Анализируя имеющийся опыт других вузов [3, 4], можно сформулировать следующие основные механизмы определения рейтинга:

- представление конечных результатов деятельности конкретного преподавателя, продуктивности и качества его работы по подготовке специалистов и проведению научных исследований;

- формализуемость методики системы рейтинга, позволяющая создавать компьютерную базу данных и использовать локальную сеть университета для сбора и публикации данных рейтинга;

- объективное число показателей, характеризующих деятельность каждого участника рейтинга (преподавателя; кафедры; факультета);

- возможность дополнения и изменения системы показателей рейтинга;

- стимулирование каждого участника в оценке его рейтинга (премии, надбавки и т. п.);

- привлечение для сбора данных, кроме кафедр и факультетов, отдела кадров, бухгалтерии университета и других подразделений университета.

Рейтинг кафедр, как правило, базируется на рейтинге соответствующих преподавателей, а факультетов – на рейтинге кафедр, входящих в факультет.

Так как выделение значимых показателей рейтинга весьма субъективное действие, зависящее от квалификации и должностного положения лиц, участвующих в экспертной оценке весомости показателей, обычно используется балльная система, учитывающая специфику подразделений и прочие отличия [3, 4].

Обзор положений по определению личных рейтингов преподавателей кафедр показал, что они достаточно близки по составу показателей и механизмам их расчета.

Необходимо также отметить, что остается нерешенной задача автоматизированного мониторинга исследуемых показателей.

### Показатели и критерии, используемые в различных вузах

Основные показатели и методики количественной оценки (ранжирования) деятельности преподавателей разрабатываются администрациями вузов совместно с кафедрами и факультетами.

В большинстве методик, используемых различными вузами при подсчете рейтинга научно-педагогических работников, их подразделяют на различные категории:

1) профессора, доценты, старшие преподаватели, ассистенты-преподаватели, заведующие кафедрами, деканы [3];

2) квалификационные категории преподавателей [4]:

- заведующие кафедрами, доктора наук, профессора;
- доценты, старшие преподаватели с ученой степенью;
- старшие преподаватели, не имеющие ученой степени, ассистенты.

В рейтинге преподавателей, помимо общих сведений, учитываются: учебная, научная и методическая работа, информационное обеспечение учебного процесса, работа со студентами.

Рейтинг преподавателя состоит из двух частей: постоянной, характеризующей квалификационный потенциал преподавателя, накопленный им за все время работы (рейтинг «П»), и текущей, учитывающей его производственную и творческую активность за определенный период, устанавливаемый для каждого вуза самостоятельно (рейтинг «А») [3, 4].

В ряде вузов используются оценки преподавателей, сделанные студентами.

Исходные данные для определения рейтингов преподавателей обычно сводятся в общую таблицу, в которой указываются краткие наименования показателей и их порядковые номера.

Все показатели, как правило, имеют строго однозначную интерпретацию, поэтому при заполнении графы «Значение» преподаватель должен придерживаться принятого толкования показателей, раскрываемого в пояснениях и примерах, имеющих для каждого из них.

Основным недостатком рассмотренных систем оценки является высокий субъективизм при выборе системы оценки показателей.

В [2] описаны подходы к использованию личного рейтинга преподавателя для управления кафедрой вуза. Обоснуем подходы к формированию системы показателей, опирающейся на достижения в этой области других вузов [3, 4].

## 2. ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ЛИЧНОГО РЕЙТИНГА ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

### Классификация категории показателей

Кафедра как структурная единица университета выполняет следующие основные функции:

- осуществляет методическую подготовку учебного процесса и непосредственно проводит учебные занятия со студентами;
- готовит научные кадры;
- проводит научные исследования и опытно-конструкторские работы как на инициативных началах, так и по договорам с предприятиями;
- выполняет воспитательную работу, особенно со студентами младших курсов;
- участвует в работе административных органов университета и факультетов;
- обслуживает и совершенствует научно-техническую базу, находящуюся в ее ведении.

Все перечисленные функции, применительно к преподавателю, можно разделить на следующие срезы:

- учебная работа со студентами, магистрантами и аспирантами;
- методическая работа;
- административная работа;
- научно-исследовательская работа.

Кроме того, с одной стороны, существует срез, связанный с признанием заслуг конкретного преподавателя (его степенями, знаниями, премиями, дипломами, медалями и т. п.), а с другой стороны, срез, связанный с дисциплинарными взысканиями (прогулы, отказы от работы, недостаточное внимание к методической или научной работе, несвоевременное выполнение своих функций и т. д.).

На рис. 1 показаны основные этапы интерактивного алгоритма [5] формирования личного рейтинга на web-портале:

- актуальность выбранных показателей личного рейтинга;
- заполнение форм, содержащих показатели рейтинга на основе данных о работе преподавателей за определенный период;
- предварительный анализ и мониторинг результатов рейтинга;
- принятие управленческих решений.

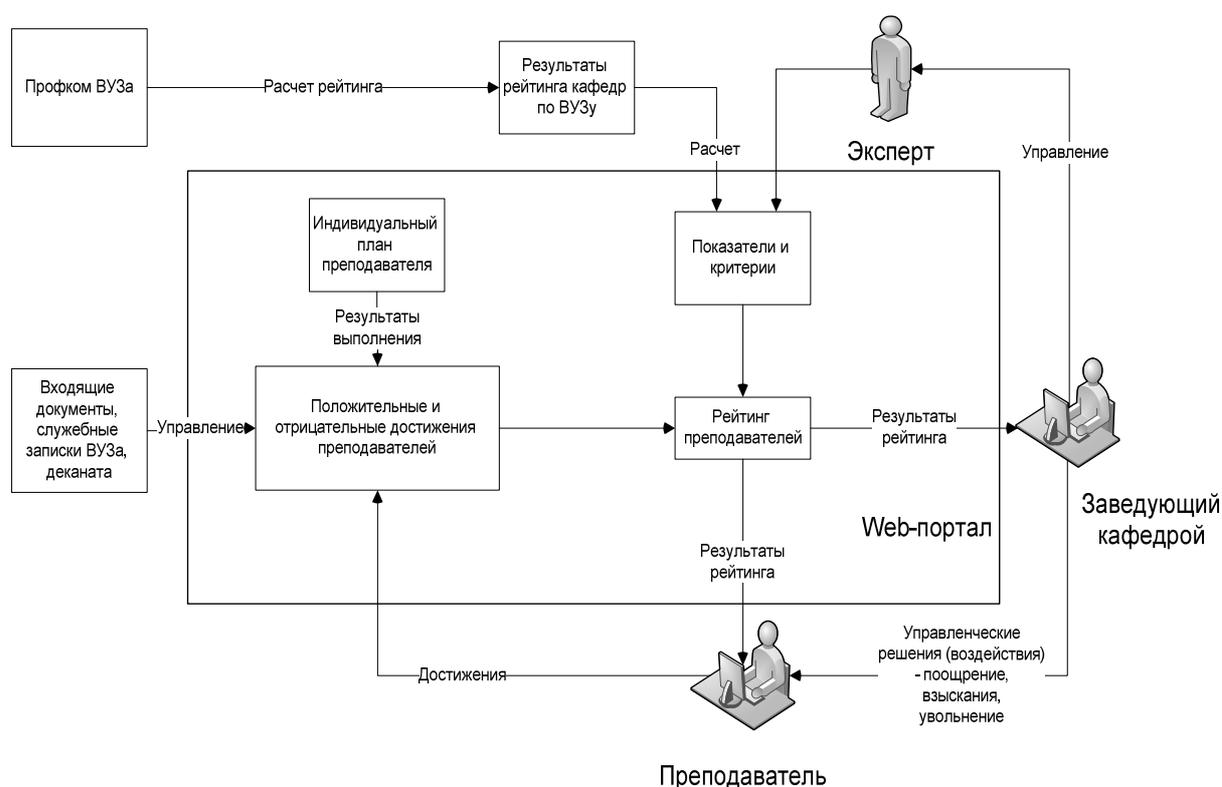


Рис. 1. Формирование рейтинга преподавателей

Следовательно, можно выделить следующие пять категорий показателей личного рейтинга преподавателя на кафедре:

- показатели учебно-методической работы;
- показатели административной работы;
- показатели научно-исследовательской работы;
- показатели оценки заслуг преподавателя;
- дисциплинарные показатели.

Рассмотрим примерный набор показателей для каждой категории (табл. 1).

Приведенные в табл. 1 показатели составлены на основе существующих рейтингов университетов, проанализированных в разделе 1.

Следует отметить, что показатели каждой группы имеют различную периодичность для расчета. Например, показатели учебно-методической работы, научно-исследовательской работы и оценки заслуг преподавателя следует рассчитывать по итогам семестра или учебного года, а дисциплинарные показатели и показатели административной работы могут быть в основном определены даже ежемесячно.

Более частая периодичность оценки некоторых показателей позволит проводить мониторинг личного рейтинга преподавателя и принимать по необходимости соответствующие управленческие решения, корректируя тем самым общие результаты по всем показателям.

Рассмотрим решение проблемы по обоснованию шкал для предложенных выше показателей.

#### Обоснование шкал для измерения показателей

Обоснование шкалы для измерения разнообразных показателей – всегда весьма сложная задача. Общий принцип измерения любого рейтинга основан на усреднении различных показателей. Если договориться, сколько баллов начислять за различные показатели, то можно ранжировать участников рейтинга на количество рейтингов, равное количеству показателей. Суммируя баллы и относя их к количеству участников, можно сформировать суммарный рейтинг. При этом возникают две связанные проблемы: обоснование шкалы измерения показателей и сопоставимость каждого из них. Рассмотрим сначала решение первой проблемы.

Таблица 1

**Пример показателей качества работы преподавателя**

<b>1. Учебно-методическая работа</b>
Объем учебной работы (в часах)
Объем учебной работы в филиалах, представ. (в часах)
Количество дипломников (в чел.)
Количество магистрантов (в чел.)
Количество аспирантов (в чел.)
Качество учебной нагрузки (доля лекций в общей нагрузке)
Количество учебных пособий (в шт.)
Количество учебных пособий с грифом УМО (в шт.)
Количество учебников (в шт.)
Количество методических указаний и практикумов (в шт.)
Количество учебных программ (в шт.)
Количество комплектов тестов (в шт.)
Количество преподаваемых курсов в системе ДО или повышения квалификации (в шт.)
Количество студентов, подготовленных преподавателем, для участия в олимпиадах, конкурсах или конференциях (в шт.)
<b>2. Административная работа</b>
Должность заведующего кафедрой (да/нет)
Помощник зав. кафедрой по учебной работе (да/нет)
Помощник зав. кафедрой по научной работе (да/нет)
Помощник зав. кафедрой по финансовым вопросам (да/нет)
Ответственный за выполнение каф. нагрузки (да/нет)
Ответственный за работу с филиалами, представ. (да/нет)
Ответственный за НИРС (да/нет)
Ответственный за работу в прием. комиссии (да/нет)
Ответственный за распределение на практику (да/нет)
Ответственный за работу ГАК (да/нет)
Работа по профориентации в школах города и районов (да/нет)
Должность в администрации факультета (да/нет)
Должность в администрации вуза (да/нет)
Куратор учебной группы (да/нет)
Воспитательная работа в общежитии (да/нет)
Участие в работе административных советов (да/нет)
Участие в организации приема иностранных специалистов и делегаций (да/нет)
Членство в научно-методическом совете вуза (да/нет)
Членство в координационном совете Министерства (УМО) (да/нет)
Членство в методическом совете Министерства (УМО) (да/нет)
Членство в экспертном совете Министерства (УМО) (да/нет)
Членство в редколлегии (центр.) (да/нет)
Членство в редколлегии (местн.) (да/нет)
Членство в жюри выставок, конкурсов, симпозиумов (международных) (да/нет)
<b>3. Научно-исследовательская работа</b>
Число опубликованных материалов конференций (в шт.)
Число опубликованных статей (в шт.)
Число статей, опубликованных в журналах, рекомендованных ВАК (в шт.)
Число монографий (в шт.)
Число патентов (в шт.)
Число свидетельств о регистрации программ для ЭВМ (в шт.)
Количество грантов РФФИ и РГНФ (в шт.)
Количество международных грантов (в шт.)
Количество средств, полученных по договорам за НИР или ОКР (в руб.)
Участие в работе ученых советов (да/нет)
Руководство ученым советом (да/нет)
Функция секретаря ученого совета (да/нет)
Число в срок защитившихся аспирантов и докторантов, руководителем которых являлся преподаватель (в чел.)
Число в срок защитившихся аспирантов и докторантов, консультантом которых являлся преподаватель (в чел.)

## 4. Оценка заслуг преподавателя

Наличие степени кандидата наук (да/нет)
Наличие степени доктора наук (да/нет)
Наличие звания доцента или профессора (да/нет)
Наличие звания члена-корреспондента академии (да/нет)
Наличие звания академика (да/нет)
Наличие звания члена-корреспондента РАН (да/нет)
Наличие звания академика РАН (да/нет)
Наличие звания члена-корреспондента АН региона (да/нет)
Наличие звания академика АН в регионе (да/нет)
Количество пройденных курсов повышения квалификации (в шт.)
Получение государственных премий РФ (да/нет)
Получение государственных премий региона (да/нет)
Получение звания заслуженный работник РФ (да/нет)
Получение звания заслуженный деятель науки (и техники) РФ (да/нет)
Получение звания почетный работник отрасли РФ (да/нет)
Получение звания заслуженный деятель науки в регионе (да/нет)
Получение звания почетный работник отрасли в регионе (да/нет)
Получение медалей РАН (да/нет)
Получение стипендий Президента и Правительства РФ (да/нет)

## 5. Дисциплина

Наличие служебных записок от учебного управления или факультета о срыве занятий (да/нет)
Отказ от выполнения прямых решений заседания кафедры или заведующего (да/нет)
Неполное методическое обеспечение преподаваемых дисциплин в течение более чем одного года (да/нет)
Отказ от руководства дипломниками (да/нет)
Число фактов несвоевременного выполнения возложенных функций (в шт.)
Число непосещений без уважительной причины заседаний кафедры (в шт.)

Принцип измерения в теории систем утверждает, что измерение свойств системы возможно только применительно к свойствам более общей системы (надсистемы). Для преподавателя более общей системой является кафедра, имеющая свой рейтинг, свои цели и задачи. Следовательно, критерии для показателей качества труда преподавателя можно определить из следующих источников (см. рис. 2):

- рейтинг кафедр, принятый в вузе;
- цели и стратегия кафедры;
- показатели, определяющие гомеостаз (устойчивое состояние) кафедры.

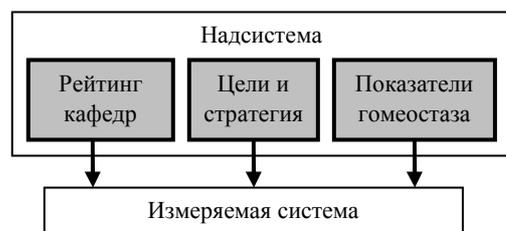


Рис. 2. Связь системы с надсистемой при измерении

В идеальном случае цели и стратегия, заложенные в рейтинг кафедр, должны лишь уточняться целями и стратегией конкретной кафедры. Однако ряд позиций, важных для конкрет-

ной кафедры, может упускаться из стратегии вуза, поэтому оба источника следует рассматривать отдельно.

Все показатели, связанные с научно-исследовательской деятельностью и оценкой заслуг преподавателя, однозначно выводятся из показателей рейтинга кафедры. Формирование шкал для измерения этих показателей – тривиальная задача:

- определяется показатель в рейтинге кафедр, которому соответствует показатель в личном рейтинге преподавателя;
- выясняется алгоритм формирования балла для кафедры, который принят в рейтинге кафедр;
- по установленному алгоритму выводится правило измерения конкретного показателя.

Например, балл за число публикаций в рейтинге кафедр определяется по правилу:

$$S_{\text{публ}} = \frac{P * K_{\text{публ}}}{S_{\text{ставок}}}, \quad (1)$$

где  $S_{\text{публ}}$  – балл за количество публикаций;

$P$  – число публикаций в журналах, не реферируемых ВАК;

$S_{\text{ставок}}$  – количество ставок преподавателей у кафедры;

$K_{\text{публ}}$  – балл, присваиваемый за одну публикацию.

Для определения балла, начисляемого в личный рейтинг преподавателя за такую публикацию, необходимо ввести показатель «максимальный балл» – лучший результат, полученный какой-либо кафедрой по данному показателю ( $S_{\text{публ}}^{\text{макс}}$ ). После преобразования (1) получим формулу для определения балла, начисляемого в личный рейтинг ( $K_{\text{ПрПубл}}$ ):

$$K_{\text{ПрПубл}} = \frac{S_{\text{КПК}} * K_{\text{публ}}}{S_{\text{публ}}^{\text{макс}} * S_{\text{ставок}}}, \quad (2)$$

где  $S_{\text{КПК}}$  – количество преподавателей кафедры – участников рейтинга.

Формула (2) справедлива при условии, что количество публикаций, соответствующее лучшему результату, приравнивается 1 баллу.

Для показателей, которые не имеют своего отражения в рейтинге вуза, обоснование шкалы более трудная задача.

Введем дополнительные ограничения:

1. Для простоты будем считать, что расчетная шкала по каждому показателю оценивается в интервале от 0 до 1 (весовые коэффициенты введем позже).

2. Показатели, связанные с административной работой, будем оценивать по числу должностных обязанностей ( $S_{\text{КФ}}$ ), их сложности ( $K_{\text{слож}}$ ) и влиянию ( $K_{\text{влиян}}$ ) на гомеостаз и достижение стратегических целей кафедры. Для должностей в структуре факультета или вуза учитываются только функции, имеющие какое-либо отношение к кафедре.

Коэффициент сложности показателя предполагается оценивать по количеству фактически затраченного времени (часов) на выполнение различных должностных обязанностей.

Коэффициент влияния определяется в зависимости от значимости выполняемых работ, непосредственно влияющих на результаты рейтинга кафедры.

Формула для расчета такого показателя должна выдавать результат между 0 и 1 для облегчения нормирования показателей в будущем. Следовательно, необходимо ввести понятие максимального числа функций (обычно это число функций заведующего кафедрой). Коэффициенты сложности и влияния у заведующего кафедрой также будут максимальны. Для остальных должностей расчет будет осуществляться по формуле:

$$K_{\text{ПрДол}} = \frac{S_{\text{КФ}} * K_{\text{слож}} * K_{\text{влиян}}}{S_{\text{Дол}}^{\text{макс}}}, \quad (3)$$

где  $K_{\text{ПрДол}}$  – балл, начисляемый в личный рейтинг за должность.

Определим некоторые правила для выбора коэффициентов  $K_{\text{слож}}$  и  $K_{\text{влиян}}$ :

- сложность определяется положением в иерархии – максимальная у руководителя, минимальная у куратора группы;
- коэффициенты сложности и влияния не должны превышать 1;
- сложность у любых должностей должна быть ниже, чем у заведующего кафедрой (даже если преподаватель является руководителем факультета или вуза);
- влияние у всех помощников заведующего кафедрой и ответственных за сферы деятельности равно 1, а у представителей администрации факультета и вуза не более 0,5.

Для определения значения  $K_{\text{ПрДол}}$  следует заполнить таблицу следующего вида (табл. 2).

Таблица 2

**Пример бланка для определения баллов, начисляемых в личный рейтинг за должность**

ФИО преподавателя	Число функций	$K_{\text{слож}}$	$K_{\text{влиян}}$	$K_{\text{ПрДол}}$
Преподаватель1	22 / 77	0,8	1	0,55
Преподаватель2	7 / 77	0,5	1	0,1

Таким образом, можно определить балл, начисляемый в личный рейтинг за должность. Если преподаватель совмещает должности, то баллы суммируются.

Последняя категория показателей – это показатели учебно-методической работы и дисциплинарные показатели. Это показатели, определяющие гомеостаз кафедры как учебного подразделения вуза, поэтому их значение очень велико.

Часть показателей из этой категории выводится из рейтинга кафедр. Но некоторые из них необходимо определять иными способами.

Показатели, связанные с нагрузкой и количеством дипломников, магистрантов и аспирантов, тоже должны быть в диапазоне от 0 до 1. Значит, необходимо определить максимальное число по каждому из показателей и относить количество человек или часов к максимуму, например, для расчета показателя «объем учебной работы преподавателя»  $K_{\text{ПрЗур}}$  формула будет иметь вид:

$$K_{\text{ПрЗур}} = \frac{S_{\text{ПрЗур}}}{S_{\text{ПрЗур}}^{\text{макс}}}, \quad (4)$$

где  $S_{\text{ПрЗур}}$  – учебная нагрузка преподавателя;

$S_{\text{ПрЗур}}^{\text{макс}}$  – максимально возможная учебная нагрузка.

Дисциплинарные показатели – это ресурс управления для заведующего кафедрой, поэтому критерии для них определяются экспертно на основе его решений, либо им самим. При этом соблюдается правило, что значение показателя должно быть в диапазоне от 0 до 1.

Таким образом, существует возможность для определения шкал измерения для всех показателей личного рейтинга преподавателей кафедры. Рассмотрим критерии, позволяющие ранжировать различные категории показателей и определять весовые коэффициенты.

### Веса показателей

Поскольку все показатели мы условились измерять в диапазоне от 0 до 1, то необходимо решить вторую проблему, обозначенную в предыдущем параграфе – проблему сопоставимости показателей.

Сначала скажем, что все рассматриваемые показатели оценивают работу одного специалиста – преподавателя, занимающегося, помимо прочего, административной и научной работой, поэтому принципиально они сопоставимы. Вопрос лишь в правильности задания весов для показателей. Учитывая большую размерность задачи, выражающуюся в большом количестве показателей, выведем рекомендации по определению весовых коэффициентов для категорий показателей. При этом внутри категории будем использовать коэффициенты усиления, рассчитанные по аналогичным правилам.

В целом, веса определяются экспертно на основе стратегии и целей кафедры под руководством ее заведующего. Хотя возможно дать рекомендации по их определению.

Целью личного рейтинга преподавателя является оценка его заслуг и вклада в результаты труда кафедры, поэтому наибольший коэффициент должна иметь категория «Оценка заслуг преподавателя». С другой стороны, дисциплинарные показатели – это скорее потенциальный рычаг управления, чем регулярный, поэтому их влияние на результат должно быть наименьшим, следовательно, эта категория показателей должна иметь минимальный весовой коэффициент. Применительно к оставшимся показателям основное соображение в том, что за учебную работу и научную деятельность преподаватель получает заработную плату, а административная работа обычно оплачивается гораздо хуже, поэтому ее вес должен быть немного выше.

Пример весовых коэффициентов показан в табл. 3.

Таблица 3  
Пример весовых показателей для категорий личного рейтинга преподавателя

Категория	Вес
1. Учебно-методическая работа	1,9
2. Административная работа	2,1
3. Научно-исследовательская работа	1,9
4. Оценка заслуг преподавателя	3
5. Дисциплина	1

Таким образом, после определения весов появляется возможность ранжировать всех преподавателей кафедры. Однако для использования рейтинга при управлении кафедрой необходимо сформировать критерии, определяющие границы категорий качества труда преподавателей. Рассмотрим подходы к определению таких границ.

### Уровни показателей

Для упрощения задачи категоризации показателей рейтинга (см. рис. 3) выделим только три категории:

- «лучшие»;
- «хорошие»;
- «проблемные».

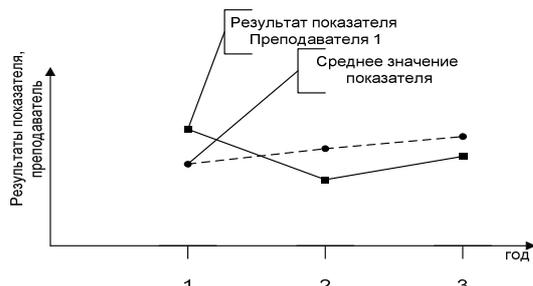
Лучшие	Преподаватель 1 Преподаватель 2 Преподаватель 3
Хорошие	Преподаватель 4 Преподаватель 5 Преподаватель 6 Преподаватель 7 Преподаватель 8 Преподаватель 9
Проблемные	Преподаватель 10 Преподаватель 11

Рис. 3. Пример категоризации позиций преподавателей в рейтинге

При таких условиях необходимо решить только две задачи: определение границы между «лучшими» и «хорошими», а также между «хорошими» и «проблемными» (рис. 4).

Будем считать, что к категории «лучшие» могут относиться только те преподаватели, личный рейтинг которых настолько высок, что если бы кафедра состояла только из них, то она бы заняла первое место во внутривузовском рейтинге. Это даст нам ограничение, позволяющее

вывести формулу для определения границы между «лучшими» и «хорошими» преподавателями.



**Рис. 4.** Пример изменения результатов работы преподавателей по показателям рейтинга за определенный период

Выбранное ограничение позволяет рассчитать значение критерия  $C_{ПВГ}$  в первом приближении как отношение суммарного балла, полученного кафедрой, занявшей первое место в рейтинге предыдущего года ( $S^{\max}$ ), к числу занятых на ней преподавателей ( $P_{ПК}$ ):

$$C_{ПВГ} = \frac{S^{\max}}{P_{ПК}}. \quad (5)$$

Однако необходимо учитывать, что не все показатели личного рейтинга преподавателя преобразуются в рейтинг кафедры. Необходима поправка на число таких специфичных для кафедры показателей ( $K_{\text{попр}}$ ), рассчитываемая как отношение суммы числа показателей ( $d$ ), идущих в рейтинг с учетом их весовых коэффициентов ( $w$ ), к общему числу ( $n$ ):

$$K_{\text{попр}} = \frac{\sum_{j=1}^m d_j w_j}{\sum_{i=1}^n d_i w_i}. \quad (6)$$

Тогда формула (5) запишется следующим образом:

$$C_{ВГ} = \frac{S^{\max}}{P_{ПК}} * K_{\text{попр}}, \quad (7)$$

где  $C_{ВГ}$  — значение критерия, определяющего границу между «лучшими» и «хорошими» преподавателями.

Следует отметить, что получить высокий балл в личном рейтинге конкретный преподаватель может за счет только тех показателей, которые не входят в рейтинг кафедры. Однако при усреднении такая оценка позволяет относительно точно разделить категории.

Рассмотрим определение границы между «хорошими» и «проблемными» преподавателями.

Примем за аксиому, что «хороший» с точки зрения рейтинга преподаватель — это преподаватель, выполняющий учебную нагрузку, имеющий какую-либо ученую степень, ученое звание и любые дополнительные обязанности или достижения. Следовательно, граница между «хорошими» и «проблемными» преподавателями определяется по сумме баллов за минимально оцениваемую на кафедре нагрузку ( $S_{\text{нагр}}^{\min}$ ), например, за 0,3 и более ставки, степень кандидата наук ( $S_{\text{КН}}$ ) и звание доцента ( $S_{\text{ЗД}}$ ).

$$C_{\text{НГ}} = S_{\text{нагр}}^{\min} + S_{\text{КН}} + S_{\text{ЗД}}. \quad (8)$$

В этом случае, чтобы попасть в категорию «хороших», преподавателю придется либо защищать диссертацию, либо компенсировать ее отсутствие публикациями, дополнительной административной нагрузкой, кураторством, участием в студенческих мероприятиях и т. п.

### Комментарии

#### к предложенной системе показателей

Для обеспечения большей корректности и наглядности рейтинга по предложенным выше показателям предлагаются следующие подходы:

- формировать отдельно рейтинг аспирантов или начинающих преподавателей;
- рассматривать отдельно рейтинг профессоров кафедры или преподавателей со стажем более 25 лет;
- сравнивать достижения преподавателей кафедры с достижениями ученых из других подразделений или вузов.

Кроме того, следует внимательно относиться к использованию личного рейтинга преподавателей кафедры при принятии кадровых решений, таких как рекомендация в советы, на должности в вузе, государственных органах, увольнение. Рейтинг отражает статистический срез и позволяет создать конкурентную среду в среде преподавателей, но не всегда эффективен при решении конкретного вопроса.

### Основные требования

#### к реализации предложенной методики применяемых показателей

Расчет и анализ предложенной методики может осуществляться с помощью формализованного алгоритма в автоматизированном режиме (см. рис. 1), что позволит проводить мониторинг работ преподавателей с затратой минимального времени и по необходимым показателям оценки их деятельности.

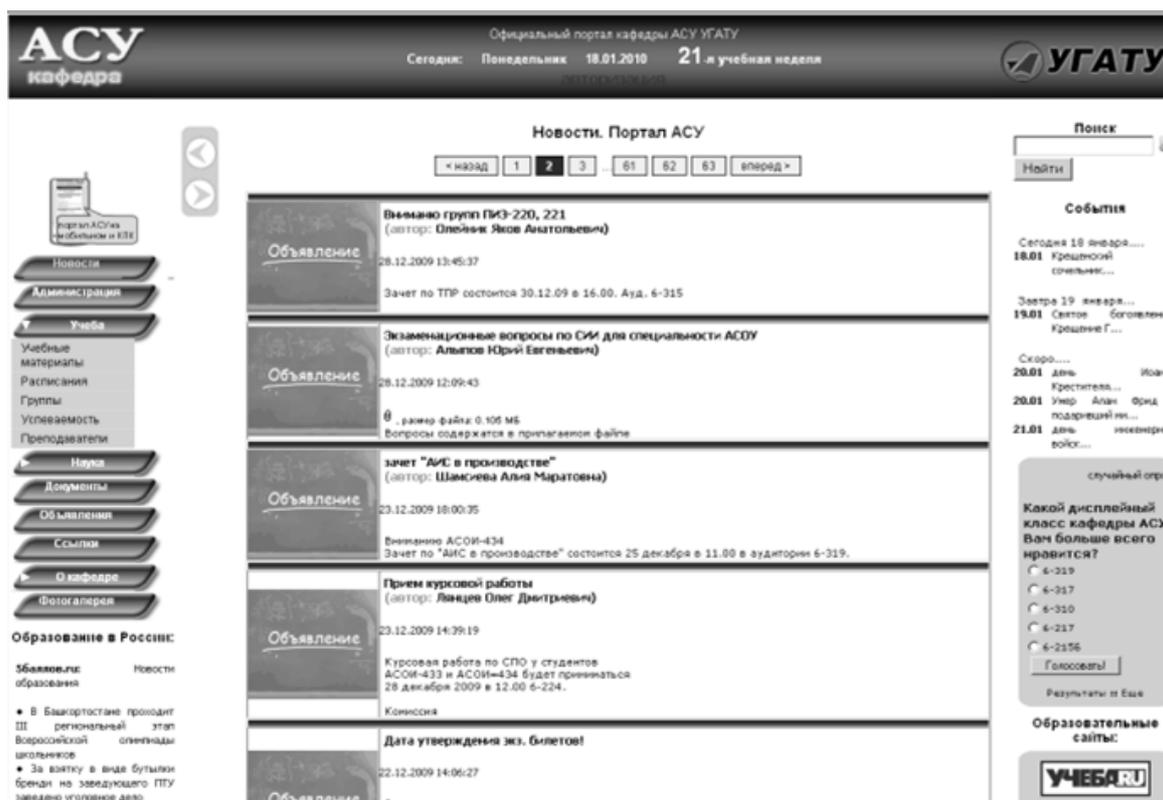


Рис. 5. Главная страница портала преподавателей

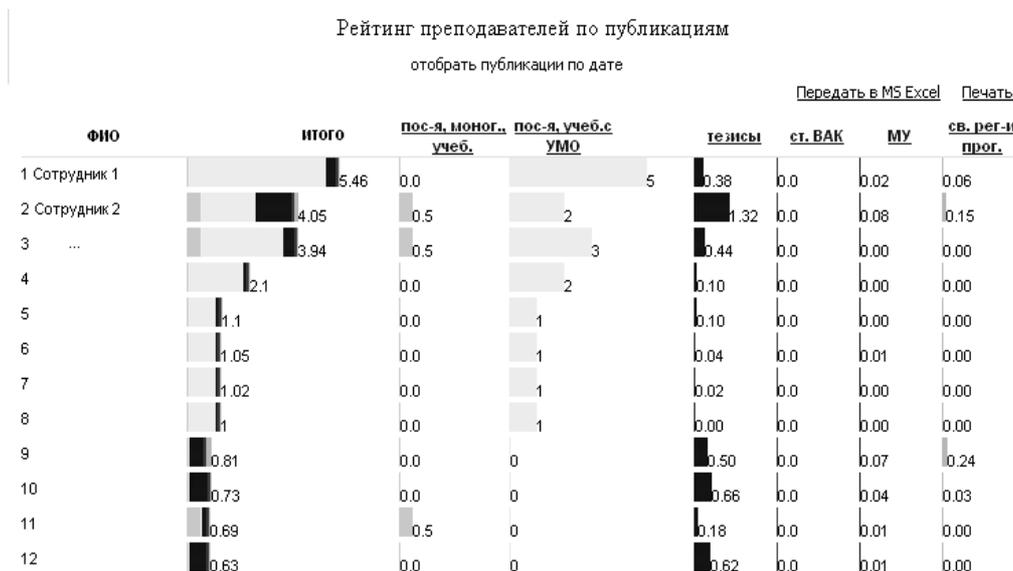


Рис. 6. Рейтинг преподавателей по публикациям

Исходные данные для мониторинга определяются структурой и базой данных единого информационного пространства кафедры (рис. 5), реализованной в форме web-портала [5].

Основное корпоративное хранилище данных, необходимое для расчета, содержится в разделе «Администрация».

Для анализа и сбора данных используется OLAP-куб, результат которого сводится в таблицу данных рейтинга. Использование OLAP-куба позволяет выбирать различные критерии для оценки необходимых показателей рейтинга.

На рис. 6 приведен график изменения показателя за определенный период.

Предложенная автоматизация позволит одновременно отслеживать необходимое количество показателей, в данном случае 77, по более 60 преподавателям.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Субъективизм показателей делает рейтинг весьма опасным средством, способным вызвать напряженность в коллективе и принести заведующему кафедрой больше вреда, чем пользы. Поэтому задача обоснования показателей, категорий и весов является весьма важной. Ее решение позволяет более широко использовать результаты рейтинга в управлении.

Рассмотренные в статье подходы обозначили некоторые шаги в направлении решения данной задачи.

Возможность использования для вычисления показателей рейтинга справочников базы данных образовательного web-портала открывает широкие перспективы для снижения субъективности определения показателей и увеличения частоты оценки промежуточных рейтингов преподавателей.

Предложенная методика также позволяет проводить процессный анализ в течение заданного времени, ссылаясь на результаты прошлых периодов и возможность формирования результатов будущих периодов.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Куликов Г. Г., Конев К. А., Старцев Г. В.** Совершенствование бизнес-процессов выпускающей кафедры образовательного учреждения // Методы менеджмента качества. 2008. № 2. С. 24–29.

2. **Конев К. А., Старцев Г. В.** Оценка вклада кафедры в обеспечение качества послевузовского профессионального образования. Развитие научного потенциала Приволжского ФО: опыт высших учебных заведений. Вып. 5. Ниж. Новгород: Изд-во ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 2008. С. 265–276.

3. **Павлов В. В.** Рейтинг преподавателей, кафедр и факультетов (методические указания для расчета). ЦОП МАДИ (ГТУ), 2005.

4. Рейтинговая оценка деятельности преподавателей и кафедр ИГХТУ. 2008.

5. **Старцев Г. В.** Программно-инструментальные средства для организации управления данными в учебно-методических процессах (на примере технического вуза): Дис. канд. техн. наук: 05.13.11. Уфа, 2006. 118 с.

### ОБ АВТОРАХ



**Куликов Геннадий Григорьевич**, зав. каф. автоматизир. систем управления. Дипл. инж. по автоматизации машиностроения (УАИ, 1971). Д-р техн. наук по системн. анализу, автоматич. упр-ю и тепл. двигателям (УАИ, 1989). Иссл. в обл. АСУ, системн. моделир., упр-я проектами.



**Конев Константин Анатольевич**, доц. той же каф. Дипл. магистр техники и технологии по распредел. инф. системам (УГАТУ, 2000). Канд. техн. наук по АСУ (УГАТУ, 2004). Иссл. в области проект. инф.-упр. систем, систем менеджмента качества, качества в образовании.



**Суворова Вероника Александровна**, ст. преп. той же каф. Дипл. экон.-менеджер (УГАТУ, 2004). Иссл. в обл. планир. деятельности предприятия, управ. качеством образования, моделир. бизнес-процессов.



**Старцев Геннадий Владимирович**, доц. той же каф. Дипл. магистр техники и технологии по инф.-упр. системам (УГАТУ, 2003). Канд. техн. наук по АСУ (УГАТУ, 2006). Иссл. в области проектир. инф. систем на основе web-технологий.