

18. Архив БГУ ф.205.опись 10, д. 839, л. 34
19. Архив БГУ ф.205. опись 10, д.839, л.61- 66
20. БГУ ф.205. опись 10, д.839, л.102, 103

Руткевич Владимир Николаевич

Белорусский государственный университет (Минск, Беларусь)

ОЦЕНКА РАБОТЫ В ВУЗЕ ПО РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ

Никто не будет спорить, что объективно оценить качество продукта творческого труда непросто. Это не может быть достигнуто простым голосованием, даже самым искренним. Равно как и самыми авторитетными мнениями.

Как же тогда создать «шкалу учета и оценок», чтобы каждый труженик чувствовал себя на виду и стремился максимально реализовать свой потенциал, поднять авторитет ВУЗа и свой личный авторитет?

Здесь может пригодиться опыт создания различных автоматизированных систем сбора и анализа информации. В той или иной степени подобная идея уже давно прошла апробацию. Весьма эффективной оказалась система рейтингов. Она сейчас широко используется в различных сферах: в политике – для оценки положения ведущих политиков, спорте (шахматы, теннис), стимулируя активную деятельность ведущих спортсменов. По этой системе устанавливается место каждого шахматиста, теннисиста и т.д. в мировой классификации.

Проводятся оценки и в образовательной сфере- рассчитываются академические рейтинги университетов, осуществляется анализ эффективности учебного процесса, научной и исследовательской деятельности профессорско-преподавательского состава. Только основная проблема заключается в том, что конечный результат получается путем простого арифметического суммирования определенных показателей.

В университете работают сотрудники, занимающие различные должности, имеющие различную квалификацию, стаж работы, научный потенциал и т.д., и с учетом этого получающие различную заработную плату. Как все это объективно учесть? Здесь не обойтись простым арифметическим суммированием определенных показателей– это ведет к уравнительному подходу и ничего общего с научным рейтингом не имеет [2, с.52–58]. Понятно, что сотрудники, занимающие более высокое должностное положение и имеющие более высокий уровень оплаты труда, должны и выполнять больший объем работы и показывать более высокий результат, т.е. соответствовать более высокому рейтингу.

Система Рейтинга основана на теории вероятности и позволяет прогнозировать ожидаемый от сотрудника результат в зависимости от его служебного положения. Сравнение достигнутого результата с прогнозируемым дает оценку работы сотрудника. Чем больше сотрудник превышает требуемый от его результат (прогнозируемый), тем более высокое положение он должен занимать в коллективе, и естественно получать более высокое вознаграждение за свой труд.

Кроме того, система обладает памятью- позволяет вести отсчет от уже достигнутого уровня (а не с нуля, как это практикуется сейчас с началом нового календарного периода), позволяя проследить профессиональный рост или спад в работе для конкретного сотрудника. Система

может выявить соответствие или несоответствие работы сотрудника конкретным оптимальным показателям.

Естественно возникает вопрос- по каким показателям следует вести оценку деятельности сотрудников? Высказываются даже мнения, что объективные показатели вообще найти невозможно. Безусловно, создать математическую модель объектов и явлений в учебном процессе непросто, но ведь и изобретать что-либо новое не нужно— и в настоящий момент в университете уже существует определенная система и показатели оценки деятельности профессорско-преподавательского состава и структурных подразделений. Их надо только адаптировать к данной системе.

Что же такое «рейтинг»? Рейтинг (Rating)(англ.)- это цифровая оценка, индивидуальный коэффициент (показатель).

Рейтинг сотрудника – оценка его деятельности, выраженная числом, цифрой. Она позволяет учесть различие в квалификации, личностные особенности, и как следствие– в оплате труда.

В качестве примера рассмотрим математическую модель данной системы, которая широко применяется при оценке выступлений у шахматистов. Разработчик системы – профессор физики Арпад Имре Эло (венгр. Arpad Elo; 1903–1992). В основе системы рейтингов Эло лежит допущение, что сила каждого шахматиста может быть представлена как вероятностная переменная, подчиняющаяся нормальному распределению. Расчет рейтинга игрока по результатам турнира основывается на сравнении количества реально набранных им очков по сравнению с ожидаемым (на основе его текущего рейтинга). Рейтинг игрока возрастает, если по результатам турнира количество набранных баллов оказывается больше, чем ожидаемое значение, и наоборот.

В основу расчета Эло положена формула:

$$Re_H = Re_c + \mu \cdot (N_i - N^{ож}) = Re_c + \Delta Re ,$$

где: Re_H - новый рейтинг

Re_c - старый рейтинг

ΔRe - отклонение от среднего рейтинга

N_i - набранное число очков(баллов),

$N^{ож}$ - ожидаемое число очков(баллов),

$$N^{ож} = (m - 1) \cdot \frac{a^{(Re_c - Re_{cp})}}{1 + a^{(Re_c - Re_{cp})}}$$

m - число участников

Re_{cp} - средний рейтинг

μ - поправочный коэффициент. В системе Эло $\mu = 10-25$

Из опыта $\mu = 10-25$

0,005

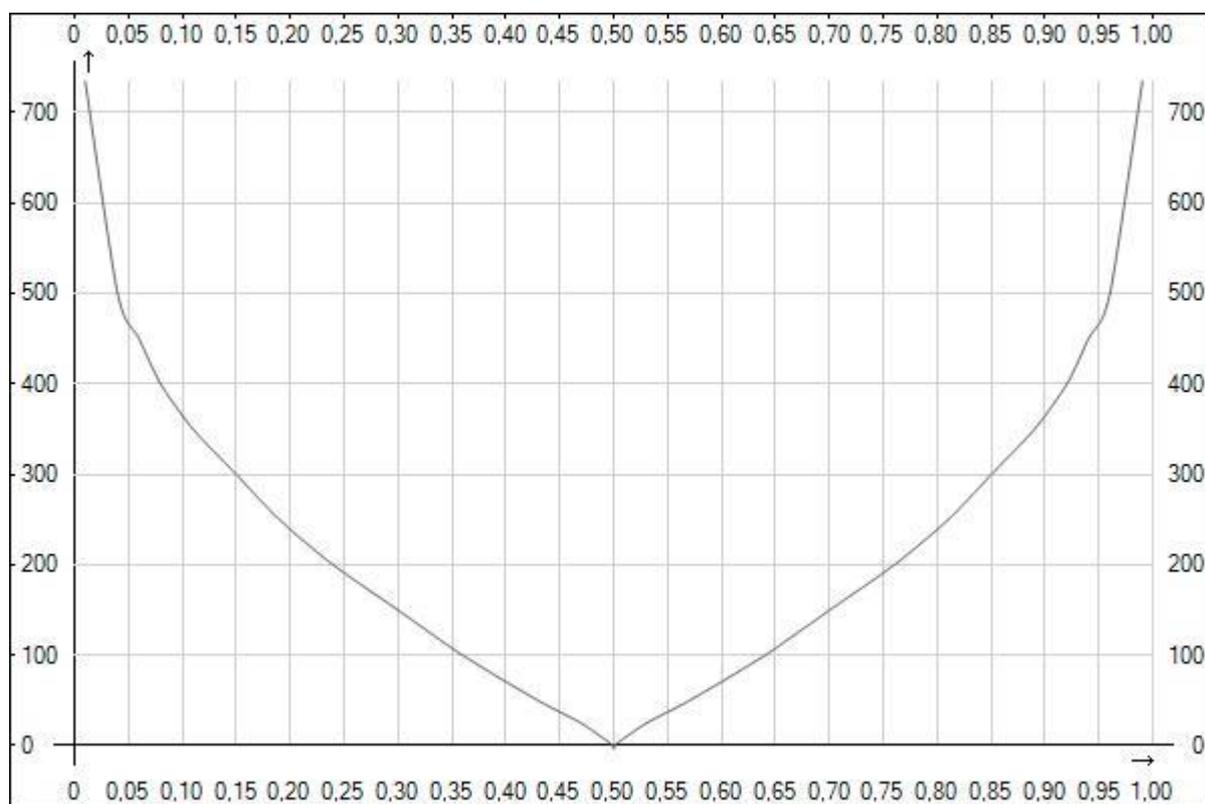
a – коэффициент. $a = 3$

По данной формуле рассчитывается зависимость ожидаемого результата от превышения (не достижения) среднего рейтинга участников [1, с. 112].

А. Эло разработал таблицу ожидаемого результата выигрыша в процентах в зависимости от начальной разницы рейтингов игроков:

Разница Re	Ожидаемый результат игрока с более высоким Re	Ожидаемый результат игрока с более низким Re
0	0,50	0,50
25	0,53	0,47
50	0,57	0,43
100	0,64	0,36
150	0,70	0,30
200	0,76	0,24
250	0,81	0,19
300	0,85	0,15
350	0,89	0,11
400	0,92	0,08
500	0,96	0,04
735	0,99	0,01
Более 735	1,00	0,00

Для наглядности сведения из данной таблицы проиллюстрируем в графической форме(см.ниже).



Система рейтингов Эло делит шахматистов на девять классов. В зависимости от званий и разрядов (т.е от силы и квалификации) установлено примерное исходное значение индивидуальных рейтингов:

свыше 2750 – участник турнира претендентов на матч на звание чемпиона мира

свыше 2500 – международный гроссмейстер;

2400–2500 – международный мастер;

1800–1999 – первый разряд

менее 1000 – новичок.

Для упрощения расчетов новый рейтинг игрока рассчитывается по формуле:

$$K_n = K_c + K(\text{фактор}) * (\text{ФАКТ.результат} - \text{ОЖИД.результат})$$

где:

$K(\text{фактор})$ – поправочный коэффициент. Из практики для сильнейших игроков (рейтинг 2400 и выше) $K=10$, для игроков с рейтингом меньше 2400 $K=15$, для новых игроков – $K=25$.

Фактический результат рассчитывается путем сложения результатов партий игрока: 1 очко за победу, 0,5 очка за ничью, 0 очков за поражение. Ожидаемый результат игрока зависит от разницы между его рейтингом и средним рейтингом его соперников. На основании расчетов определяется ожидаемый процент набранных очков в зависимости от разности среднего рейтинга участников турнира и начального рейтинга игрока. К примеру, если рейтинг игрока превышает средний рейтинг участников турнира на 100 пунктов рейтинга, то чтобы сохранить свой рейтинг он должен набрать 64% очков турнира (см.график). Если же будет набрано больше очков (в процентном выражении) то его новый индивидуальный рейтинг будет повышаться, а если будет набрано меньше очков – его рейтинг будет понижаться. Если, к примеру, рейтинг участника на 100 пунктов меньше среднего рейтинга участников, то для сохранения своего первоначального рейтинга ему будет достаточно набрать только 36% очков в турнире.

В итоге текущий рейтинг шахматиста определяет его положение (место) в мировом шахматном таблице о рангах и дает ему право выступать в турнирах сильнейших шахматистов в зависимости от его индивидуального рейтинга.

Данная система рейтингов широко применяется и в других видах спорта.

С успехом ее можно применить и для оценки творческого труда профессорско-преподавательского состава ВУЗа с определенной адаптацией к специфике профессиональной деятельности. Научно-педагогическая деятельность – это тоже своего рода состязание по достижению наиболее высоких показателей для получения законного права занимать наиболее высокое (в том числе и должностное (материальное)) положение в коллективе.

Попытаемся данную рейтинговую систему адаптировать к условиям деятельности условного ВУЗа. В основу рассуждений положим то положение, что рейтинг любого сотрудника уже определен при его приеме на работу на конкретную должность. Он определяется его заработной платой: должностными окладами, надбавками за квалификацию (стаж работы, за ученую степень доктора или кандидата наук, ученое звание профессора или доцента и т.д.), особые условия труда и т.д.

В процессе своей профессиональной деятельности каждый сотрудник обязан выполнять определенные требования, предъявляемые к его должности. При невыполнении этих требований неизбежно встает вопрос о соответствии сотрудника занимаемой должности, при их перевыполнении – о возможном должностном повышении.

В данной публикации не ставится цель разработать показатели, по которым проводится оценка деятельности профессорско-

преподавательского состава- они уже разработаны и могут только лишь совершенствоваться, наполняться новым и дополнительным содержанием.

Система Рейтинга позволяет показать эффективность работы конкретного сотрудника в зависимости от достигнутого им результата, результатов деятельности остальных сотрудников и главное- от требований, предъявляемых к каждому сотруднику в зависимости от занимаемых должностей.

Здесь действует простой принцип: кому больше дано – от того должна быть и отдача большая, более высокие показатели. Эти показатели мы можем в итоге (за любой период) определить числовым индексом – рейтингом.

Предвижу, что данная система окажется не всем по душе. Но это теория вероятности, и обижаться на ее, думаю, не стоит никому.

Библиографические ссылки

1. Шуклин В. Расчет рейтинга (шахматы) // Журнал «Наука и жизнь». – 1989. – №4. – С. 112.
2. Руткевич В.Н. Оценка работы в ВУЗе по системе Рейтинга // Информационно-методический сборник УО «Академия Министерства внутренних дел Республики Беларусь». – 2012. – №7. – С.52–58.

Свентуховская Галина Викторовна

Республиканский институт высшей школы БГУ (Минск, Беларусь)

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ИСТОРИКО-ОБЩЕСТВОВЕДЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ПРИЁМЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ С ТЕКСТОМ

Компетенции рассматриваются как личностное качество, формируемое в образовательном процессе в ходе усвоения учащимися знаний, приобретения опыта, развития умений, навыков. Компетентностный подход в обучении истории предполагает ориентацию не на механическое запоминание определённого объёма информации, а на формирование у учащихся опыта самостоятельного решения задач, связанных с практическим применением знаний социокультурного и исторического содержания с опорой на социальный опыт.

Современный урок – это урок, на котором учащийся получает не готовые знания, а исследует и приобретает новые знания самостоятельно и под руководством учителя. Такая деятельность характеризуется выполнением различных действий, направленных не просто на запоминание и усвоение знаний, а на их поиск, осмысление и постоянное развитие. Это предполагает формирование ряда ключевых компетенций учащихся.

Среди компетенций, выделяемых согласно классификации А.В. Хуторского, следует остановиться на информационных, которые являются важной составляющей при формировании личностных, предметных и метапредметных результатов деятельности учащихся в процессе историко-обществоведческого образования. Данный исследователь определяет критерии сформированности таких компетенций. Это поиск,