
ПОДСИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ФОРМИРОВАНИЯ «ПОРТФОЛИО В ЦИФРАХ» НА БАЗЕ ИНДЕКСНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ*

К.В. Рочев

Кафедра информационных систем и технологий
Ухтинский государственный технический университет
ул. Первомайская, 13, Ухта, Россия, 169300

В статье описываются возможности Индексно-рейтинговой системы оценки деятельности студентов для автоматизированного формирования портфолио как в традиционном текстовом формате, так и в «цифрах».

Ключевые слова: индексная система, индексно-рейтинговая система, ИРС, рейтинг, учет активности студентов, портфолио, портфолио в цифрах, сравнительная оценка достижений.

На сегодняшний день большая часть образовательных учреждений имеет достаточно развитую информационную инфраструктуру, даже в сельской местности компьютерные классы есть уже в 95% учреждений, доступ в Интернет имеется более чем у 77% образовательных учреждений, а в городах данные показатели еще выше [1]. Это делает возможным широкое внедрение информационных технологий, в частности в сфере управления образовательным процессом. По образу западной системы образования в некоторых вузах РФ внедряется кредитно-модульная система, позволяющая оценить результативность учебной работы студентов за все время обучения [2]. При распределении стипендий учитываются заслуги студентов во всех областях их деятельности [3]. Эти тенденции формируют предпосылки для создания межвузовской информационной системы оценки активности и результатов деятельности студентов.

Индексно-рейтинговая система. В Ухтинском государственном техническом университете (УГТУ) разработана и внедрена в экспериментальную эксплуатацию Индексно-рейтинговая система оценки и стимулирования студентов вуза (ИРС) — автоматизированная информационная система для оценки достижений студента по всем направлениям его деятельности [4; 5].

Основное назначение ИРС

1. Систематизация поощрений.

1.1. Предоставление инструмента, помогающего в подборе кандидатов на назначение именных стипендий, направление на практики и стажировки в крупные компании.

1.2. Облегчение выбора кандидатов на назначение повышенных стипендий в соответствии с постановлением Правительства РФ «О порядке совершенствования стипендиального обеспечения...» [3].

1.3. Повышение учебной и внеучебной активности студентов.

1.4. Дополнительный стимул для студентов к всестороннему гармоничному развитию.

* Исследование выполнено при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации, соглашение 14.132.21.1031 «Система индексно-рейтинговой оценки и материального стимулирования студентов вуза».

2. Сбор статистики по активности студентов для оперативного использования.

2.1. Получение картины тенденций развития студенческого коллектива университета, истории УГТУ в цифрах и фактах.

2.2. Получение информации для оценки и аккредитации вуза.

2.3. Отслеживание траектории движения каждого студента (в многомерном факторном пространстве) за весь период его обучения.

3. Привлечение студентов к наиболее актуальным направлениям деятельности: гибкая балансировка направлений развития студентов — изменяя веса показателей и направлений, можно легко управлять всеми студентами без издания дополнительных документов, рекламы и т.п.

4. Привлечение одаренных выпускников к научной и преподавательской деятельности с помощью учета их достижений в системе стимулирования преподавателей.

5. Накопление достижений студента и генерирование портфолио.

5.1. Помощь в самопрезентации и трудоустройстве, особенно для талантливых студентов.

5.2. Создание базы данных перспективных кадров.

5.3. Формирование рекомендаций и характеристик при трудоустройстве, назначении именных стипендий, подборе кандидатов на стажировку в ведущие компании.

Именно последняя возможность подобно рассматривается в данной статье.

Генерация портфолио студента. О важности правильной презентации своих достижений, значимости создания портфолио студентами и школьниками, а также о трудности их применения написано довольно много [6—9]. Портфолио студента, предоставляемое Индексно-рейтинговой системой, предназначено помочь студентам и выпускникам собрать в единый список результаты своей деятельности за все время обучения и презентовать его будущим работодателям.

Портфолио, генерируемое Индексно-рейтинговой системой, может содержать различные выборки из набора учтенных результатов и рассчитанных относительных достижений студента. Информация может быть представлена в виде цифр или графиков как одним числом — итоговым индексом, так и данными по разделам. В настоящее время в вузе ведется работа по подбору наиболее понятных обобщенных показателей и их презентации потенциальным работодателям выпускников — представителям кадровых агентств организаций различных отраслей.

Примеры «портфолио в цифрах». Осенью 2012 г. ИРС апробирована на кафедре ИСТ УГТУ [10]. С использованием собранных данных приведем некоторые примеры элементов «цифрового портфолио». На рис. 1 приведены индексы по разделам ИРС для двух студентов, имеющих примерно одинаковый итоговый индекс, равный среднему значению по кафедре. За 100% средний индекс по каждому из разделов (результат «среднего студента» кафедры) отмечен пунктиром.

Также эти сведения можно представить в виде лепестковой диаграммы (рис. 2). Заметим, что для получения одного и того же итогового индекса нужны различные достижения в сферах (учеба + наука) и (спорт + организаторство), что связано с различием весомости данных разделов в ИРС.

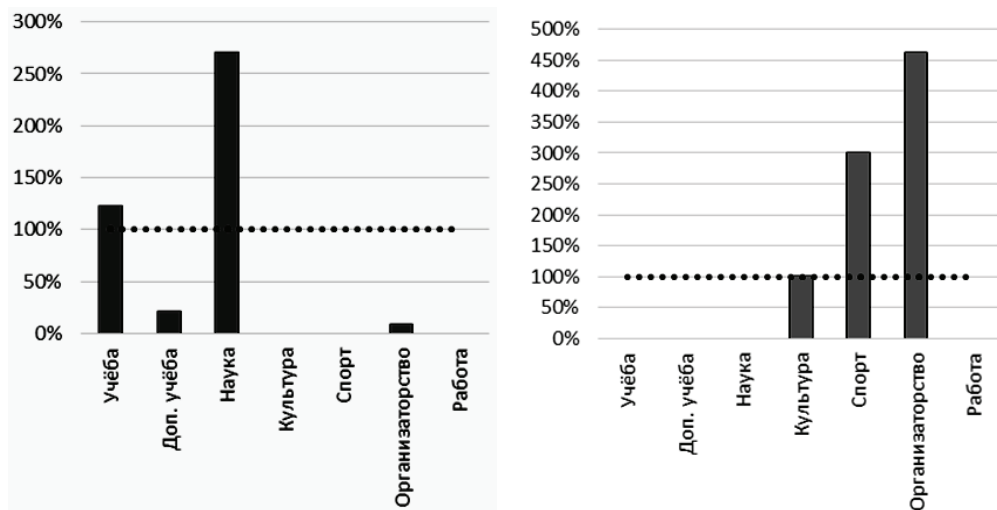


Рис. 1. Индексы по разделам относительно усредненного значения для студентов, занимающих 20 и 21 место из 83

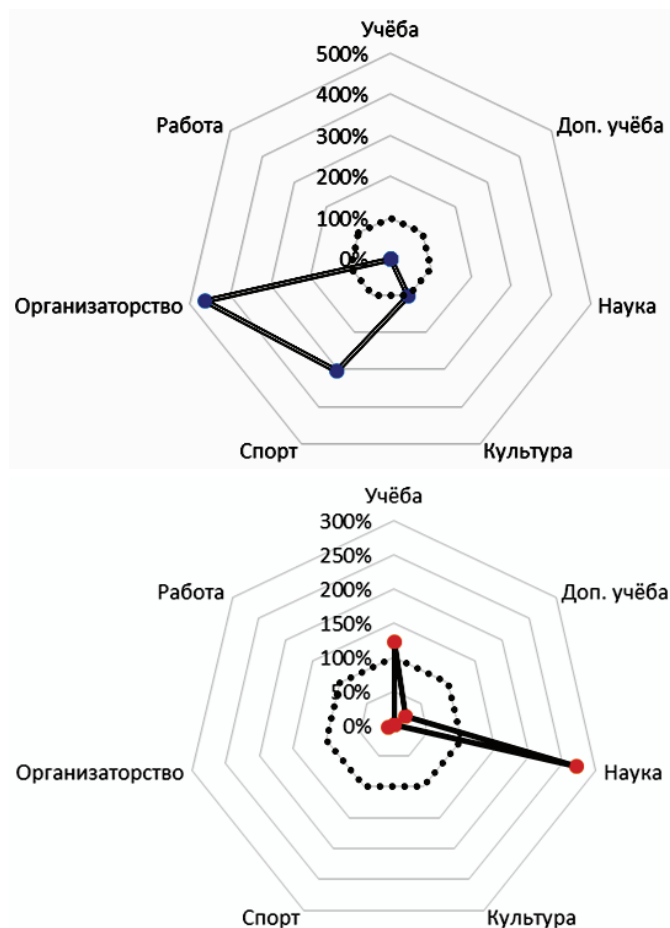


Рис. 2. Индексы по разделам относительно усредненного значения для студентов, занимающих 20 и 21 место из 83 (их итоговый индекс примерно равен среднему по кафедре)

Информация о динамике результативности деятельности студента может быть представлена в виде таблиц с указанием его рейтинга — занимаемой позиции относительно других студентов (табл. 1) или более подробно — в виде матрицы индексов.

Таблица 1 дает представление об общих успехах среднего студента каждого курса (место по специальности) и о степени разрыва результатов студентов (место по группе: чем оно ниже, тем больше разница между лидерами и остальными студентами группы).

Таблица 1

Рейтинг студента — позиция, занимаемая средним студентом каждой группы в своей группе и по кафедре в целом

Рейтинг	Суммарный	I курс	II курс	III курс	IV курс	V курс
Место по специальности (из 83 человек)	22	33	34	30	20	14
Место по группе (из 17 человек)	7	3	6	6	5	7

Таблица 2 показывает, в чем сильнее или слабее других каждый из курсов (в то время как для определенного студента после сбора данных за все время обучения она будет также показывать динамику его развития). Как видно, пятый курс превосходит остальные почти по всем направлениям, уступая лишь в спортивной деятельности. Поскольку ИРС функционирует первый год и данные имеются только за 1 семестр, вместо динамики конкретного студента приведем результаты среднего студента каждого курса относительно результатов всех студентов рассматриваемой кафедры.

Таблица 2

Индексы по разделам для среднего студента каждого курса относительно среднего значения по кафедре (%)

Индексы, сферы деятельности	Суммарный	I курс	II курс	III курс	IV курс	V курс
Итоговый индекс	100	76	71	83	109	151
Индекс гармонии	100	72	96	99	103	124
Индекс лидерства	100	97	72	92	109	127
P1: Учебная (оценки)	100	100	72	81	119	123
P2: Доп. учебная	100	0	44	63	84	274
P3: Научная	100	0	24	0	89	334
P4: Культурно-творческая	100	0	57	97	0	311
P5: Спортивная	100	101	92	172	124	32
P6: Общественная	100	43	120	111	100	118
P7: Трудовая	100	0	0	76	182	290

Более наглядно это можно увидеть на лепестковых диаграммах, представленных на рис. 3. В данном случае разделы отсортированы по убыванию индекса, как предлагается в статье [12] при построении лепестковой индексной диаграммы; пунктирной линией отмечены результаты работы среднего студента по всей кафедре.

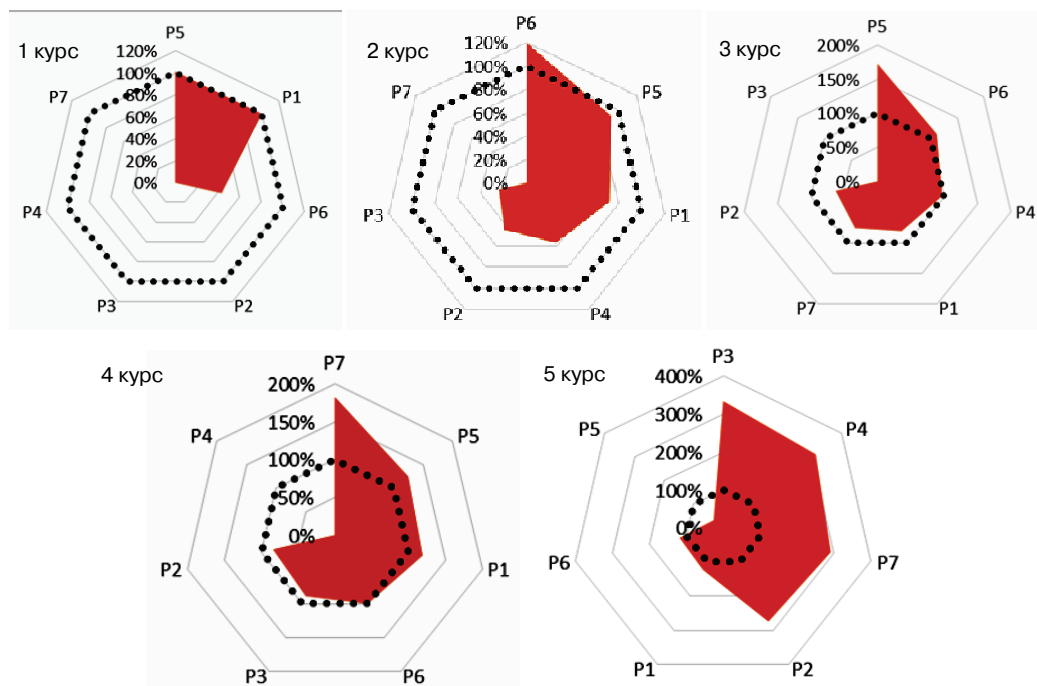


Рис. 3. Индексы по разделам для среднего студента каждого курса относительно среднего значения по кафедре

Индексно-рейтинговая система открывает широкие возможности по оценке результатов деятельности студента (или выпускника): кроме предоставления обобщенных сведений, таких как рейтинг и индексы по разделам, ИРС позволяет «заглянуть за цифры» и увидеть, на основе каких данных строился рейтинг — посмотреть достижения студента в виде списка результатов за все время обучения, по семестрам или по видам деятельности. Таким образом, система позволяет студентам, заинтересованным в оглашении своих достижений предоставить доступ к ним как в текстовом, так и в «оцифрованном» виде.

Для компаний — партнеров вуза ИРС обеспечит получение:

- актуальных сведений о качестве обучения и результатах деятельности претендентов на работу — их рейтинга относительно других выпускников и студентов по всем оцениваемым направлениям деятельности;
- списков одаренных студентов (по интересующим критериям) для подбора кандидатов на работу, стажировки и именные стипендии;
- достоверного формализованного портфолио по интересующим студентам и выпускникам вуза;
- ссылки в приложении к диплому на интернет-страницу ИРС — дополнительной защиты от поддельных дипломов.

Дальнейшими перспективами развития ИРС является создание межвузовской системы оценки активности студентов. При этом, портфолио генерируемое по итогам оценки деятельности студентов на основе ИРС возможно оформлять в виде сертификатов к диплому об образовании, ценность которого будет увеличиваться при увеличении образовательных учреждений — участников проекта.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Заславская О.Ю., Кулагин В.П., Оболяева Н.М. Мониторинг использования средств информатизации в российской системе среднего образования // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Информатизация образования». — 2009. — № 3. — С. 5—15.
- [2] Каточков В.М., Сафронова М.А. Внедрение Кредитно-модульной и Балльно-рейтинговой систем в образовательный процесс университета // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Образование. Педагогические науки». — 2009. — № 24 (157). — С. 37—42.
- [3] Постановление Правительства Российской Федерации от 18.11.2011 № 945 «О порядке совершенствования стипендиального обеспечения обучающихся в федеральных государственных образовательных учреждениях профессионального образования».
- [4] Рочев К.В. Индексно-рейтинговая система сравнительной оценки деятельности и стимулирования студентов вуза // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. — 2013. — № 01. — URL: <http://uecs.ru/economika-truda/item/1931-2013-01-14-05-49-21>.
- [5] Рочев К.В. Индексно-рейтинговая система. Saarbrucken, LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG, 2013.
- [6] Джанджугазова Е.А. Портфолио студента — успешный путь к работодателю // Современные проблемы сервиса и туризма. — 2007. — № 1. — С. 76—83.
- [7] Переверзев В.Ю., Синельников С.А. Электронное портфолио студента как инновационное оценочное средство // Среднее профессиональное образование. — 2008. — № 1. — С. 71—73.
- [8] Шкерина Л.В., Литвинцева М.В. Электронный портфолио как средство фиксации образовательных результатов студента и технология оценивания его компетенций // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева. — 2011. — № 2. — С. 123—127.
- [9] Козырева О.А., Кошелев А.А. Принципы, методы и средства моделирования портфолио обучающегося общеобразовательной школы // Вестник Кузбасской государственной педагогической академии. — 2012. — № 9. — С. 19—25. — URL: <http://vestnik.kuzspa.ru/articles/101/>.
- [10] Рочев К.В. Информационная система индексно-рейтинговой оценки деятельности студентов вуза и результаты ее внедрения // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Информатизация образования». — 2013. — № 2. — С. 126—134.
- [11] Временное положение «Об оценке деятельности и материальном стимулировании студентов УГТУ по итогам работы за семестр». — УГТУ, Ухта. — 2012.
- [12] Данилов Г.В. Применение обобщенных характеристик деятельности ППС при формировании в университете системы материального стимулирования // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. — 2013. — № 5. — URL: <http://uecs.ru/instrumentalnoi-metody-ekonomiki/item/2159-2013-05-28-05-53-01>.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Grigor'ev S.G., Grinshkun V.V., Zaslavskaja O.Ju., Kulagin V.P., Oboljaeva N.M. Monitoring ispol'zovanija sredstv informatizacii v rossijskoj sisteme srednego obrazovanija // Vestnik Rossijskogo universiteta družby narodov. Serija «Informatizacija obrazovanija». — 2009. — № 3. — S. 5—15.
- [2] Katochkov V.M., Safronova M.A. Vnedrenie Kreditno-modul'noj i Ball'no-rejtingovoj sistem v obrazovatel'nyj process universiteta // Vestnik Juzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Serija «Obrazovanie. Pedagogicheskie nauki». — 2009. — № 24 (157). — S. 37—42.

- [3] Postanovlenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 18.11.2011 № 945 «O porjadke sovershenstvovaniya stipendial'nogo obespechenija obuchajushhihsja v federal'nyh gosudarstvennyh obrazovatel'nyh uchrezhdenijah professional'nogo obrazovaniya».
- [4] *Rochev K.V.* Indeksno-rejtingovaja sistema sravnitel'noj ocenki dejatel'nosti i stimulirovaniya studentov vuza // Upravlenie jekonomicheskimi sistemami: jelektronnyj nauchnyj zhurnal. — 2013. — № 01. — URL: <http://uecs.ru/economika-truda/item/1931-2013-01-14-05-49-21>.
- [5] *Rochev K.V.* Indeksno-rejtingovaja sistema. Saarbrucken, LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG, 2013.
- [6] *Dzhandzhugazova E.A.* Portfolio studenta — uspešnyj put' k rabotodatelju // Sovremennye problemy servisa i turizma. — 2007. — № 1. — S. 76—83.
- [7] *Pereverzev V.Ju., Sinel'nikov S.A.* Jelektronnoe portfolio studenta kak innovacionnoe ocenочноe sredstvo // Srednee professional'noe obrazovanie. — 2008. — № 1. — S. 71—73.
- [8] *Shkerina L.V., Litvinceva M.V.* Jelektronnyj portfolio kak sredstvo fiksacii obrazovatel'nyh rezul'tatov studenta i tehnologija ocenivaniya ego kompetencij // Vestnik Krasnojarskogo gosudarstvennogo pedagogičeskogo universiteta im. V.P. Astaf'eva. — 2011. — № 2. — S. 123—127.
- [9] *Kozyreva O.A., Koshelev A.A.* Principy, metody i sredstva modelirovaniya portfolio obuchajushhegosja obshheobrazovatel'noj shkoly // Vestnik Kuzbasskoj gosudarstvennoj pedagogičeskoj akademii. — 2012. — № 9. — S. 19—25. — URL: <http://vestnik.kuzspa.ru/articles/101/>.
- [10] *Rochev K.V.* Informacionnaja sistema indeksno-rejtingovoj ocenki dejatel'nosti studentov vuza i rezul'taty ejo vnedrenija // Vestnik Rossijskogo universiteta družby narodov. Serija «Informatizacija obrazovaniya». — 2013. — № 2. — S. 126—134.
- [11] Vremennoe položenie «Ob ocenke dejatel'nosti i material'nom stimulirovanii studentov UGTU po itogam raboty za semestr». — UGTU, Uhta. — 2012.
- [12] *Danilov G.V.* Primenenie obobshhennyh harakteristik dejatel'nosti PPS pri formirovanii v universitete sistemy material'nogo stimulirovaniya // Upravlenie jekonomicheskimi sistemami: jelektronnyj nauchnyj zhurnal. — № 05. — 2013. — URL: <http://uecs.ru/instrumentalnii-metody-ekonomiki/item/2159-2013-05-28-05-53-01>.

SUBSYSTEM OF AUTOMATED GENERATING OF “PORTFOLIO IN FIGURES “ ON THE BASIS OF THE INDEX-RATING SYSTEM OF ESTIMATION OF STUDENTS’ ACTIVITY

K.V. Rochev

Chair of information systems and technologies
Ukhta state technical university
Pervomayskaya St., 13, Ukhta, Russia, 169300

This article describes the capabilities of the index-rating system of students evaluation, in particular, for the Automated Portfolio generation in a traditional text format, and a «Portfolio in figures» in relation to other students.

Key words: rating, index system, index-rating system, IRS, students' activity accounting, portfolio, portfolio in numbers, Portfolio at a Glance, comparative achievements assessment.