

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА КОМПЛЕКСНОЙ РЕЙТИНГОВОЙ ОЦЕНКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

В.А. Кирвас, К.С. Барашев

Харьковский гуманитарный университет «Народная украинская академия»

В статье рассматривается информационная система комплексной рейтинговой оценки деятельности студентов за семестр, курс и за весь период обучения в учебном заведении.

Ключевые слова: рейтинг, оценка, учебная, научная, спортивная и общественная деятельность студента.

Введение

Согласно нового закона «О высшем образовании» в каждом вузе необходимо иметь систему внутреннего обеспечения качества образовательной деятельности и качества высшего образования, которая должна предусматривать, среди прочих процедур и мероприятий, осуществление ежегодного оценивания соискателей высшего образования и регулярное обнародование результатов таких оценок на официальном сайте высшего учебного заведения, на информационных стендах и в любой другой способ [1]. А планом мероприятий по развитию высшего образования в Украине на период до 2015 года предусмотрена необходимость «обеспечить инновационное развитие высшего образования путем внедрения в учебный процесс новых информационных, телекоммуникационных технологий, интерактивных форм и методов учебы» [2].

Основным элементом менеджмента образовательного процесса при формировании в вузе системы управления качеством образования является рейтинговая система оценки деятельности студентов. Целью такой системы является повышение качества подготовки студентов и объективности её оценки. Модульно-рейтинговая система повышает качество организации преподавания в высшей школе, в основе которой лежит непрерывный педагогический мониторинг деятельности каждого студента, и индивидуальная работа с ним в течение всего семестра. Современные квалификационные требования к подготовке специалистов диктуют необходимость применения комплексного подхода к оцениванию достижений студентов с применением спектра параметров и критериев. При этом необходимо давать интегрирующую оценку достижений студента, учитывающую возможно большее количество показателей квалификационной характеристики обучаемого.

В [3] была представлена модель информационной системы комплексной рейтинговой оценки (ИСКРО) деятельности студентов. Методика автоматизированной РСО академической успешности студентов приведена в работах [4, 5]. А информационная система оценки и учета академических

успехов студентов факультета при модульно-рейтинговой системе обучения обсуждается в статьях [6, 7].

Однако система ИСКРО предполагает расчет рейтинга студентов не только по учебной работе, но и по внеучебной деятельности. В [8, 9] предложен вариант РСО внеучебной деятельности студентов. Приводится методика и алгоритм непрерывного мониторинга качества работы студента на базе рейтинга, рассчитываемого по баллам, набранным студентом в семестре по учебной работе, а также научно-исследовательской, дополнительной учебной, творческой, спортивной и общественной деятельности, влияющих на формирование как ключевых общих и специальных компетентностей, так и личности студента в целом. А в [10] описывается информационная подсистема учета и хранения данных отдельно научной деятельности студентов. Алгоритм и в целом ИСКРО деятельности студентов обсуждается в [11, 12]. Такая информационная система комплексной рейтинговой оценки деятельности студентов позволяет автоматизировать накопление данных по каждому студенту, подсчет рейтингов по каждому виду деятельности и расчет интегрированной оценки деятельности студентов, учебных групп и курсов за весь период обучения в учебном заведении.

Информационные технологии в управлении учебным процессом факультета с использованием отдельных подсистем ИСКРО обсуждаются в работах [13, 14].

Целью статьи является описание варианта информационной системы комплексной рейтинговой оценки деятельности студентов.

Основная часть

Информационная система комплексной рейтинговой оценки и непрерывного мониторинга деятельности студентов позволяет: повысить качество подготовки за счет активизации разработки и внедрения новых организационных форм и методов обучения, максимально мотивирующих активную, самостоятельную творческую работу как студентов, так и преподавателей вуза; обеспечить условия для систематической самостоятельной работы студентов; обеспечить регулярность, прозрачность и объективность оценивания достижений студентов, упорядочить и структурировать процедуру непрерывного мониторинга учебной и внеучебной деятельности студентов; получать, накапливать и представлять информацию о состоянии деятельности студента, группы, потока за любой промежуток времени и на текущий момент; прогнозировать успеваемость и активность студентов на определенные временные периоды; регулировать образовательный процесс в соответствии с программными целями и с учетом его результатов на контролируемом этапе; на более раннем этапе обучения выявлять лидеров и отстающих среди студентов с целью реализации индивидуального подхода в учебном и внеучебном процессе;

определить статус студента, группы, потока в глазах самих студентов, преподавателей, руководителей учебного процесса; предоставлять работодателям расширенную информацию о выпускнике для содействия его трудоустройству.

ИСКРО состоит из подсистем мониторинга учебных достижений и внеучебной (научно-исследовательской, дополнительной учебной, творческой, спортивной, общественной) деятельности студентов. Под мониторингом понимается система сбора, обработки, хранения и распространения информации о качестве подготовки будущего специалиста.

Каждая подсистема непрерывного мониторинга деятельности студентов состоит из блоков учета накопительных баллов и расчета рейтингов студентов по соответствующей деятельности (электронные журналы) за каждые семестр и учебный год, а также за весь период обучения. На практике рейтинг – это некоторая числовая величина, выраженная по многобальной шкале и интегрально характеризующая деятельность студента.

В основе рейтингового контроля учебных достижений студента в общей системе мониторинга лежит разбивка материала дисциплин на модули (блоки, разделы), и дальнейшая разбивка каждого модуля на отдельные требующие выполнения и сдачи работы или контрольные мероприятия. Поэтапный и непрерывный контроль учебных достижений студентов в течение семестра и учебного года по каждому модулю и присвоение каждому студенту рейтинга в зависимости от уровня освоения материала позволяет отслеживать уровень знаний, навыков и умений в реальном режиме времени.

Рейтинг студента по результатам изучения всех дисциплин за период обучения в учебном заведении R определяется путем усреднения значений за весь период обучения (m семестров):

$$R = \frac{\sum_{q=1}^m R_q}{m},$$

Рейтинг студента по результатам изучения всех дисциплин семестра с учетом их трудоемкости определяется по формуле:

$$R_q = \sum_{i=1}^{h_q} a_i^q R_q^i,$$

где

h_q – количество дисциплин в q -ом семестре,

a_i^q - коэффициент трудоемкости i -ой дисциплины в q -ом семестре.

Рейтинг студента по i -ой дисциплине в q -ом семестре R_q^i определяется путем деления суммы баллов S_i , набранных студентом по данной дисциплине на максимально возможную сумму баллов D_{\max}^i на данный контрольный срок:

$$R_q^i = \frac{S_i}{D_{\max}^i}.$$

Внеучебную деятельность студента мы разделили на научно-исследовательскую, дополнительную учебную, творческую, спортивную, общественную и другие виды деятельности, влияющие на формирование определенных компетентностей и в целом личности выпускника учебного заведения.

Интегрированный рейтинг по внеучебной деятельности студента рассчитывается следующим образом:

$$RV = \frac{\sum_{i=1}^n RV_i \cdot k_i}{\sum_{i=1}^n k_i},$$

где RV_i – рейтинг по i -ой внеучебной деятельности;

k_i – весовой коэффициент, учитывающий влияние i -ой внеучебной деятельности на формирование компетентностей и личности студента;

n – количество видов внеучебной деятельности студентов.

Формулы, с помощью которых соответственно рассчитываются рейтинги по научно-исследовательской работе, дополнительной учебной, творческой, спортивной, общественной деятельности приведены в [7, 10]. При расчете рейтингов учитываются весовые коэффициенты, характеризующие вклад каждого показателя в сумму баллов по соответствующей внеучебной деятельности. Значения данных весовых коэффициентов целесообразно устанавливать на основе обобщенных данных экспертных оценок профессорско-преподавательского состава и студентов учебного заведения [8].

Предлагаемая ИСКРО деятельности студентов может быть реализована на базе интегрированных приложений MS Excel и MS Access [3, 5, 8, 11, 12].

Заключение

При создании системы мониторинга качества профессионального образования встают весьма сложные научные, методические и организационные задачи. Однако результаты, получаемые от внедрения такой системы чрезвычайно важны для педагогики и дальнейшего развития учебного процесса. Модульно-рейтинговая система является качественно новым уровнем организации преподавания в высшей школе, в основе которой лежит непрерывная индивидуальная работа с каждым студентом в течение всего

періода навчання. Рейтинг дозволяє визначити кращого студента і кращу групу, курсу, факультета, університета. Комплексна рейтингова оцінка, як показувач якості роботи студента, може враховуватися як для матеріального і морального поощрення, так і для винесення мер дисциплінарного характеру.

Список литературы

1. Про вищу освіту. Закон України N 1556-VII (1556-18) від 01.07.2014. [Електроний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/2984-14>.
2. Про затвердження плану заходів щодо розвитку вищої освіти на період до 2015 року. Розпорядження КМУ № 1728-р від 27.08.10 року. [Електроний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/8839.
3. Кирвас В. А. Модель інформаційної системи комплексної оцінки діяльності студентів / В.А. Кирвас, К.С. Барашев // Восьма наукова конференція, 18-19 квіт. 2012 р. / Харк. ун-т повітряних сил ім. Івана Кожедуба. – Х., 2012. – С. 384.
4. Барашев К.С. Методика автоматизованої рейтингової оцінки академічної успішності студентів засобами Microsoft Excel / К.С. Барашев, В.А. Кирвас // Моделювання і інформаційні технології. – К.: ІПМЭ ім. Г.Е. Пухова, 2005. – Вип. 33. – С. 224-228.
5. Хайрова Н.Ф. Методика проведення моніторингу рівня знань, умінь, навичок і компетенцій / Н.Ф. Хайрова, К.С. Барашев, В.А. Кирвас // Вестник Херсонського національного університету. – Херсон: ХГУ, 2008. – Вип. 1(30). – С. 412-416.
6. Кирвас В.А. Алгоритм оцінювання академічних успіхів студентів при кредитно-модульній системі підготовки спеціалістів. Проблеми інформатики і моделювання. Матеріали 4-ї міжнародної НТК. - Х.: НТУ “ХПІ”. – 2004. – С. 52.
7. Барашев К.С. Інформаційна система оцінки і урахування академічних успіхів студентів факультета при модульно-рейтинговій системі навчання / К.С. Барашев, В.А. Кирвас // Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил. – Х.: ХУ ПС, 2007. – Вип. 2(14). – С. 161-164.
8. Кирвас В.А. Рейтингова оцінка внеучебної діяльності при кредитно-модульній системі навчання студентів / В.А. Кирвас, В.В. Кирвас // Матеріали дев'ятої міжнародної науково-технічної конференції «Проблеми інформатики і моделювання». – Х.: НТУ “ХПІ”, 2009. – С. 15.
9. Кирвас В.А. Методика рейтингової оцінки внеучебної діяльності студентів / В.А. Кирвас, К.С. Барашев // Системи обробки інформації : [зб. наук. пр.] / Харк. ун-т Повітр. Сил ім. Івана Кожедуба. – Х., 2010. – Вип. 2. – С. 262-265.

10. Барашев К.С. Информационная система учета научной деятельности студентов. / К.С. Барашев, В. А. Кирвас // Системи обробки інформації : [зб. наук. пр.] / Харк. ун-т Повітр. Сил ім. Івана Кожедуба. – Х., 2013. – Вип. 9(116). – С. 221-224.
11. Кирвас В. А. Информационная система комплексной рейтинговой оценки деятельности студентов / В.А. Кирвас, В.В. Кирвас // Шоста наукова конференція, 14-15 квіт. 2010 р. / Харк. ун-т повітряних сил ім. Івана Кожедуба. - Х., 2010. – С. 279.
12. Барашев К.С. Алгоритм интегрированной рейтинговой оценки деятельности студента / К.С. Барашев, В.А. Кирвас, В.П. Козыренко // Системи обробки інформації. – Х.: ХУ ПС, 2010. – Вип. 1(82). – С. 237-240.
13. Барашев К.С. Информационная система «Факультет». Организация ввода данных./ К.С. Барашев, В. А. Кирвас // Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил / Харк. ун-т Повітр. Сил ім. Івана Кожедуба. – Х., 2013. – Вип. 4(37). – С. 233-236.
14. Информационные технологии в управлении учебным процессом факультета/ К. С. Барашев, В.А. Кирвас, В. П. Козыренко // Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил: [зб. Наук. Пр.] / Харк. Ун-т Повітр. Сил ім. Івана Кожедуба. – Х., 2011. – Вип. 3(29). – С. 221-224

*Рецензент: д-р физ.-мат. наук, проф. Асеев Г.Г.,
Харьковская государственная академия культуры, Харьков*

**ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА КОМПЛЕКСНОЇ РЕЙТИНГОВОЇ
ОЦІНКИ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ
В.А. Кірвас, К.С. Барашев**

У статті розглядається інформаційна система комплексної рейтингової оцінки діяльності студентів за семестр, курс і за весь період навчання в навчальному закладі.

***Ключові слова:** рейтинг, оцінка, навчальна, наукова, спортивна та громадська діяльність студента.*

**INTEGRATED INFORMATION SYSTEM RATING ESTIMATION OF
ACTIVITY OF STUDENTS
V.A. Kirvas, K.S. Barashev**

The article discusses the information system of the overall ratings of activities of students per semester, course, and after weigh teaching period in educational establishment.

***Keywords:** rating, evaluation, educational, scientific, sports and social activities of the student.*