

3. Ишанова, О.В. Оптимальные величины интенсивности физических нагрузок по темпу музыкального сопровождения на занятиях оздоровительной тай-бо аэробикой со студентками вуза / О.В. Ишанова, И.А. Лагуткина // Наука и образование: проблемы, решения и инновации : науч.-практ. конф. профессорско-преподават. состава ВИСТех, г. Волжский, 9-10 дек. 2010 г. : сб. ст. : в 2 ч. / Волгогр. гос. архитектур.-строит. ун-т, Волжский ин-т стр-ва и технологий (фил.) ВолГАСУ. – Волгоград, 2010. – Ч. 2. – С. 114-116.

4. Морозова, Л.В. Фитнес как средство формирования у студентов моделей гендерного поведения и здорового образа жизни / Л.В. Морозова, Л.А. Кирьянова // Управленческое консультирование. – 2013. – № 6 (54). – С. 128-133.

5. Сизова, Н.Н. Содержание занятий по самообороне с девушками вузов на основе использования аэробных упражнений с элементами единоборств / Н.Н. Сизова // Ученые записки университета Лесгафта. – 2013. – № 5 (99). – С. 132-137.

6. Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 января 2011 г. N 19 "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) 080101 Экономическая безопасность (квалификация (степень) "специалист")" [Электронный ресурс] // URL : <http://base.garant.ru/55171104/>. – Дата обращения 21.10.2015.

REFERENCES

1. Belyi, P. and Shved, T. (2003), *Tai-Bo, Ki-Bo, Karatabica. Combat fitness for women*, publishing house Fenix, Rostov-on-Don, Russian Federation.

2. Bezhtentseva, L.M. (2011), "Features of methodology of physical education classes with female students of Tomsk state University", *Messenger of Tomsk State University*, No. 344, pp. 3-8.

3. Ishanova, O.V. and Lagutkina, I.A. (2010), "The optimal value of the intensity of physical activity on the rate of musical accompaniment in the classroom Wellness Tai-Bo aerobics with the students of the University", *Science and education: problems, solutions and innovations, scientific-practical conference of the faculty of VISTekh, Volzhsky, December 9-10, 2010*, Volgograd, pp. 114-116.

4. Morozova, L.V. and Kiryanova, L.A. (2013), "Fitness as Tool of Formation with Student Models of Gender Behavior and a Healthy Lifestyle", *Management consulting*, Vol. 54, No. 6, pp. 128-133.

5. Sizova, N.N. (2013), "Content of self-defense classes with girls (university students) based on using the aerobic exercises with some elements of martial arts", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 99, No.5, pp. 132-137.

6. *The order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation from January, 14th, 2011 No. 19 "About the statement and introduction in the action of the Federal state educational standard of higher professional education in the direction of training (specialty) 080101 Economic security (qualification (degree) "specialist")"*, available at: <http://base.garant.ru/55171104/>.

Контактная информация: zorina_sd@mail.ru

Статья поступила в редакцию 14.03.2017

УДК 316.422

ДИАГНОСТИКА МОДАЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НА ОСНОВЕ СОВРЕМЕННЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ

Лидия Евгеньевна Изотова, кандидат педагогических наук, доцент,

Елена Сергеевна Киселёва, кандидат технических наук, доцент,

Дмитрий Александрович Романов, кандидат педагогических наук, доцент,

Андрей Николаевич Каленик, студент,

Екатерина Владимировна Юшкова, студентка,

Кубанский государственный технологический университет, г. Краснодар

Аннотация

Цель исследования – разработка метода диагностики модальности образовательных сред высших учебных заведений. Известно, что модальность образовательной среды – её интегративная

характеристика, отражающая, в какой мере данная образовательная среда является ресурсом для обучающегося (т.е. каков её потенциал для лично-профессионального развития обучающегося). Согласно современным воззрениям, модальность образовательной среды – её качественно-содержательная (а не количественная) характеристика. Тем не менее, в теории образования известен такой параметр, как коэффициент модальности, показывающий степень использования обучающимися развивающих возможностей (ресурсов) образовательной среды. Авторами настоящей статьи предложены универсальные критерии модальности образовательных сред высших учебных заведений, объективно измеримые и адекватно отражающие потенциал диагностируемой образовательной среды для обучающегося. Практическая значимость результатов исследования – в возможности диагностики социокультурных факторов развития личности обучающихся.

Ключевые слова: образовательная среда, диагностика, модальность, параметры.

EDUCATIONAL ENVIRONMENT MODALITY ASSESSMENT BASED ON MODERN MATHEMATICAL METHODS

Lidia Evgenievna Izotova, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,

Elena Sergeevna Kiseleva, the candidate of technical sciences, senior lecturer,

Dmitry Alexandrovich Romanov, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,

Andrey Nikolaevich Kalenick, the student,

Ekaterina Vladimirovna Yushkova, the student,

Kuban State Technological University, Krasnodar

Annotation

The purpose of investigation is elaboration of the assessment method of higher educational establishment educational environment modality. It is known, that the educational environment modality is its integral parameter, reflecting the aspects of how the given educational environment becomes the resource for the student (to put more correctly, its potential for the personally-professional development of the trainee). In accordance with the contemporary reviews, the educational environment modality is its quality and content aspect (not a quantity aspect). However, the theory of education uses such parameter, as modality index, reflecting the extent of usage of the educational environment developmental opportunities (resources) by the studied. The authors of this research have offered the universal criteria of higher educational establishment environment modality, objectively measured and adequately reflecting the potential of the diagnosed educational environment for the students. The practical importance of the investigation results is in possibility of assessment of the personally professional development socio-cultural factors.

Keywords: educational environment, assessment, modality, parameters.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время доказано, что образовательная среда – ведущий социокультурный фактор развития личности обучающегося, т.е. ресурс для обучающегося [1-5]. Интегральной характеристикой образовательной среды, отражающей, в какой мере она является ресурсом для обучающегося, служит её модальность. Согласно устоявшимся воззрениям, коэффициент модальности образовательной среды – степень использования обучающимися её развивающих возможностей [1].

Вместе с тем, общеизвестный критерий модальности вызывает ряд вопросов. Во-первых, различные обучающиеся могут по-разному использовать развивающие возможности образовательной среды; модальность – потенциал образовательной среды, который может быть в различной мере использован обучающимися. Во-вторых, научной основой для выделения критериев модальности образовательной среды должны быть её модели (в настоящее время известна пятикомпонентная модель образовательной среды) как социокультурного ресурса для обучающегося.

Авторами работы [2] предложены наукометрические критерии модальности (потенциала) научно-образовательной среды; критерием модальности научного коллектива является его i -индекс (равен i , если не менее чем i членов коллектива обладают индивидуальным индексом Хирша не менее чем i каждый). Но для авторов настоящей статьи, очевидно, что одни лишь наукометрические параметры не могут полностью отразить мо-

дальность научно-образовательных сред вузов.

Таким образом, по-прежнему не в должной мере разработаны методы диагностики модальности образовательных сред, в том числе для высших учебных заведений. Проблема исследования состоит в вопросе, какие критерии адекватно отражают модальность образовательной среды, как ведущего социокультурного фактора развития личности обучающегося? Цель исследования – разработка метода диагностики модальности образовательных сред высших учебных заведений.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

С точки зрения авторов, критерии модальности образовательных сред вузов следующие.

Критерий K_1 – квалификация профессорско-преподавательского состава:

$K_1 = \sum_{i=1}^N Q_i$, где N – число научно-педагогических работников, Q_i – индивидуальная квалификация i -го работника. В соответствии с авторской моделью, квалификацию преподавателя определяют следующим образом:

$$Q = S \cdot \left(\prod_{j=1}^m (1 + q_j) \right) \cdot \left(\prod_{j=1}^n (1 + f_j(h_j)) \right) \cdot \left(\prod_{j=1}^L (1 + g_j(d_j)) \right).$$

Здесь: S – коэффициент, обусловленный статусом (преподаватель без степени, кандидат наук, доктор наук), m – число различных учёных или почётных званий (доцент, профессор, почётный работник высшего образования, заслуженный деятель науки и т.д.), q_j – число, зависящее от статуса, n – число всевозможных признаний (со стороны научного сообщества) результатов исследовательской деятельности преподавателя, L – число всевозможных признаний преподавателя со стороны обучающихся либо педагогического сообщества, f и g – ступенчатые функции.

Признаниями со стороны научного сообщества можно считать индексы Хирша в различных наукометрических системах. Признаниями педагога со стороны обучающихся можно считать, как минимум, два показателя: средняя посещаемость занятий преподавателя и результаты социологических опросов (например, “Преподаватель глазами студента”). Уточним индекс квалифицированности педагога для физкультурно-образовательной

среды: $Q' = Q \cdot \left(\prod_{j=1}^w (1 + U_j(b_j)) \right)$. Здесь: w – число всевозможных социальных призна-

ний, отражающих спортивный статус преподавателя, U – ступенчатая функция. Например, преподаватель кафедры физического воспитания может быть мастером спорта в виде спорта X , обладателем первого разряда в видах спорта Y и Z , иметь спортивные награды за победы в различных спортивных соревнованиях. Гуманистическая значимость критерия K_1 – в признании несомненной роли “человеческого капитала”.

Второй критерий K_2 отражает роль социального окружения обучающегося, т.е. коллектив обучающихся (не следует забывать, что человек – социальное существо, т.е. “homo politicos”). Коллектив студентов (в том числе он сам) также является ресурсом для развития обучающегося, т.к. социальная среда – среда социальных контактов [1-5]. Например, если в академическом потоке обучаются восемь носителей иностранного языка, то для формирования иноязычной компетенции (практического опыта общения, т.е. поведенческого компонента) такой поток – более богатый ресурс, чем с одним иностранным студентом. Не следует также забывать и о социальном трансфере (в том числе и псевдотрансфере). Например, если в академической группе обучаются студенты с низким уровнем физической культуры личности (не занимаются физической культурой и спортом, не укрепляют здоровье и т.д.), то индивид со средним уровнем данного качества также со временем “опустится до них”.

Очевидно, что $K_2 = M_1 + 0,75 \cdot M_2 + 0,5 \cdot M_3 + 0,25 \cdot M_4$. Здесь: M_1, M_2, M_3 и M_4 – соответственно число обучающихся, у которых социально-профессиональная компетентность сформирована на высшем (творческом), высоком (образованности), грамотности (среднем) и ситуативном (низком) уровнях. Более точная модель расчёта ограничивает социальную роль обучающихся, у которых компетентность сформирована не на высших уровнях: $K_2 = M_1 + 0,75 \cdot M_2 + \sum_{j=1}^{M_3} 0,5^j + \sum_{j=1}^{M_4} 0,25^j$. Вместе с тем, можно оценивать и потенциал

социальной среды коллектива обучающихся для формирования конкретных компетенций и личностно-профессиональных качеств (например, иноязычной компетенции), но в этом случае аргументы в формуле – число обучающихся с тем или иным уровнем соответствующей компетенции или личностно-профессионального качества.

Третий критерий отражает учебную базу для формирования конкурентоспособной личности обучающихся: $K_3 = \prod_{j=1}^{F'} \left(1 + \frac{k_j'}{M} \right) \cdot \prod_{j=1}^{F''} (1 + k_j'')$, где F' и F'' – соответственно число

видов разделяемых и неразделяемых элементов учебной базы, M – число обучающихся, k_j – качество (по шкале отношений) j -го ресурса. Например, ЭВМ в компьютерной лаборатории или тренажёры в спортивном зале – разделяемые ресурсы, а электронные ресурсы (например, электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM или виртуальная лаборатория на сервере) – неразделяемые (их может одновременно использовать любое число обучающихся).

Четвёртый критерий K_4 – число социальных систем (других образовательных сред, социально-экономических объектов и т.д.), с которыми тесно связана данная образовательная среда (т.е. имеет место социальная кооперация). Например, выпускающая кафедра вуза может иметь принципиальную договорённость с предприятием о стажировке (производственной практике) студентов. Более точная оценка должна учитывать значимость социальных систем (включённых в кооперацию) для эффективного формирования социально-профессиональной компетентности фигурантов образовательного процесса. Возникает вопрос: не является ли данный параметр и критерием широты образовательной среды? Безусловно, является. Но очевидно, что, чем выше широта образовательной среды, тем выше её развивающие возможности (потенциал) для обучающегося.

Закключение. Предложенные критерии универсальны, т.е. отражают модальность образовательных сред любого профиля и уровня иерархии (макросред вузов, мезосред факультетов и микросред кафедр). Перспективы развития работы – обоснование моделей синергичного развития образовательных сред и выделение критериев их динамичности.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда в рамках исследовательских проектов № 16-36-00048 “Современные информационно-образовательные среды” и № 16-03-00382 “Мониторинг исследовательской деятельности образовательных учреждений в условиях информационного общества” от 17.03.2016 года.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зрелость социально-педагогических систем / И.С. Ворошилова, М.Л. Романова, З.А. Батчаева, Г.П. Кувшинова, З.Н. Чеккуева // Научные труды Кубанского государственного технологического университета. – 2015. – № 11. – С. 249-265.
2. Параметры исследовательской деятельности научно-педагогических коллективов как критерии для диагностики образовательной среды / В.И. Лойко, Д.А. Романов, О.Б. Попова, О.Н. Подольская // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2016. – № 123. – С. 967-998.
3. Петьков, В.А. Образовательно-производственный кластер как форма государственно-частного партнерства техникума и работодателя / В.А. Петьков // Теория и практика

общественного развития. – 2015. – № 21. – С. 265-267.

4. Atlagic, M. The Main Problems and the Role of Teachers in the Transformation of Education in Serbia / M. Atlagic, Z. Elezovic, V. Minic // *Mediterranean Journal of Social Sciences*. – 2016. – Vol. 7. – No. 5. – P. 138-142.

5. Jonck, P. Quality of Postgraduate Research Supervision and Training: A Mixed-Method Student Perspective / P. Jonck, M. Swanepoel // *Mediterranean Journal of Social Sciences*. – 2016. – Vol. 7. – No 2. – P. 259-270.

REFERENCES

1. Voroshilova, I.S., Romanova, M.L., Batchaeva, Z.A., Kuvshinova, G.P. and Chekkueva, Z.N. (2015), “Maturity of Socially-Pedagogical Systems”, *Nauchnyie trudyi Kubanskogo gosudarstvennogo technologicheskogo universiteta*, No 11, pp. 249-265.

2. Loyko, V.I., Romanov, D.A., Popova, O.B. and Podolskaya, O.N. (2016), “Parameters of investigate activity of scientific-pedagogical teams as a criterions for educational environment assessment”, *Polytemathical network electronic scientific journal of Kuban State Agrarian University*, No 123, pp. 967-998.

3. Petkov, V.A. (2015), “Educational and industrial cluster as method of state and private cooperation of secondary vocational training and employee”, *Teoriya i praktika obschestvennogo razvitiya*, No 21, pp. 265-267.

4. Atlagic, M., Elezovic, Z. and Minic, V. (2016), “The Main Problems and the Role of Teachers in the Transformation of Education in Serbia”, *Mediterranean Journal of Social Sciences*, Vol. 7, No 5, pp. 138-142.

5. Jonck, P. and Swanepoel, M. (2016), “Quality of Postgraduate Research Supervision and Training: A Mixed-Method Student Perspective”, *Mediterranean Journal of Social Sciences*, Vol. 7, No 2, pp. 259-270.

Контактная информация: romanovs-s@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 25.03.2017

УДК 316.422

ДИАГНОСТИКА СОЦИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НА ОСНОВЕ СОВРЕМЕННЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ

Лидия Евгеньевна Изотова, кандидат педагогических наук, доцент,

Елена Сергеевна Киселёва, кандидат технических наук, доцент,

Дмитрий Александрович Романов, кандидат педагогических наук, доцент,

Андрей Николаевич Каленик, студент,

Екатерина Владимировна Юшкова, студентка,

Кубанский государственный технологический университет, г. Краснодар

Аннотация

Цель исследования – разработка метода диагностики социальной активности образовательных сред высших учебных заведений. Известно, что социальная активность образовательной среды служит показателем её социально ориентированного созидательного потенциала и экспансии в среду обитания (социальную среду более высокого уровня иерархии). В настоящее время известны критерии оценки социальной активности для образовательных сред, в основном, общеобразовательных учебных заведений. Но известно, что перед высшими учебными заведениями стоят принципиально иные задачи; высшее образование в современном мире должно играть лидирующую роль. Авторами предложены критерии оценки социальной активности образовательных сред высших учебных заведений, с учётом задач, стоящими перед ними. При разработке метода диагностики социальной активности образовательных сред авторы учитывали, что она “привязана” к масштабу влияния социальной системы.

Ключевые слова: образовательная среда, диагностика, социальная активность, модель.