



ИНТЕГРАЛЬНЫЕ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

И. В. Соловьев, С. В. Филатов

*(Московский государственный технический университет
радиотехники, электроники и автоматики, г. Москва, Россия)*

Описываются особенности интегральных оценок качества образования. Основой анализа служит причинно-следственная диаграмма, которая включает следующие факторы: результаты конкурса абитуриентов, маркетинг образовательных услуг, организацию образовательного процесса, информационные образовательные единицы, технологии управления персоналом, человеческими и образовательными ресурсами, образовательными инновациями, интеллектуальный капитал. Показана целесообразность использования коррелятивных методов для интегральной оценки качества образования. Выделяется доминирующая роль информационных технологий при управлении образованием и интегральном оценивании качества образования.

Ключевые слова: образование; качество образования; факторы качества образования; интегральные оценки качества.

INTEGRAL ASSESSMENTS OF EDUCATION QUALITY

I. V. Solovyov, S. V. Filatov

*(Moscow State Technical University of Radio Engineering, Electronics
and Automation, Moscow, Russia)*

The paper deals with the specifics of integral assessments of the quality of education. Analysis is based on cause-and-effect diagram. This chart includes the following factors: results of the entrants' contest, marketing of educational services, organization of the educational process, IT education facilities, technologies of personnel management, intellectual capital, technology of human resource management, management of educational resources and management of educational innovation. The paper provides a detailed analysis of these factors as factors of integral assessment of education quality. The article underscores the need for developing special methods for integral assessment. The practicability of use of correlative methods for integral assessment is shown. They can be used to manage staff and to assess the effectiveness of training. The article highlights the dominant role of information technology in education management and integral assessment of the quality of education. The article highlights two educational qualities: external and internal. Internal quality of education is determined by regulatory standards. External quality of education is determined by the external environment, in particular, competitive professionals who have received education.

Keywords: education; quality of education; quality education factors; integral quality assessments.

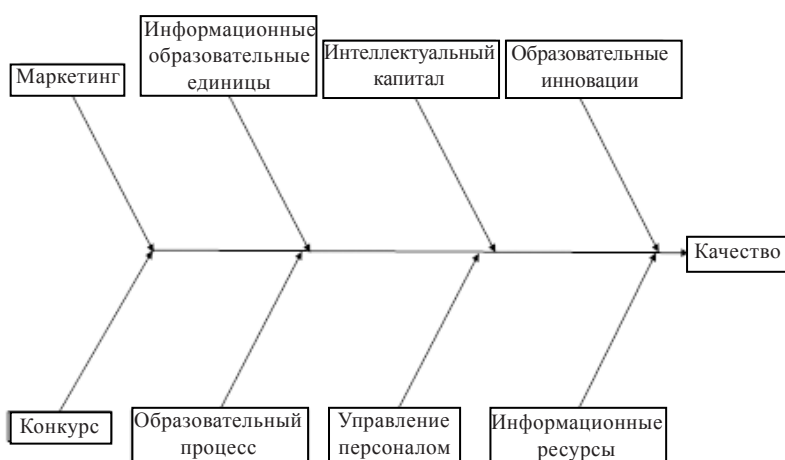
В настоящее время тема управления качеством образования очень актуальна и регулярно освещается в литературных источниках. Однако во многих случаях анализ качества образования строится на дифференцированном подходе и касается определенных аспектов: методических, организационных, технических, инновационных и пр. На наш взгляд, актуальным является рассмотрение управления качеством образования на основе интегральных оценок [7].

В системе образования любой страны качество образования имеет два аспекта – нормативный и рыночный [13]. Нормативное качество – формальная совокупность свойств и характеристик образовательных услуг, обуславливающих их способность удовлетворять минимальные потребности потребителей в получении образования.

Оно определяется установленными действующими нормативами. Рыночное качество образования определяется как «сравнительное качество» [13]. Сравнительное качество получения образования и служит мерой конкурентоспособности специалиста на рынке труда и образовательной организации в системе образования.

Детализация образовательных процессов дает возможность выделить факторы, влияющие на качество, и которыми необходимо управлять с использованием информационных технологий (рисунок).

Качество итогового образования определяется во многом контингентом абитуриентов, поступающих в вуз. Поэтому первым интегральным показателем можно считать конкурс, определяющий средний бал и количество претендентов на место.



Причинно-следственная диаграмма факторов качества образования

На практике на данный показатель влияют рейтинг вуза и маркетинг образовательных услуг [5; 6].

Следующим важным интегральным показателем необходимо считать организацию учебного процесса. При этом современный учебный процесс организуют как по модульному принципу, так и по принципу образовательных сценариев. Однако в обоих случаях основой являются информационные образовательные единицы [1].

Такой показатель как управление персоналом учебного заведения, оказывающий влияние на создание интеллектуального капитала учебной организации, также следует рассматривать как интегральный фактор качества.

Информационные ресурсы, которыми располагает вуз и эффективно их использует, относятся к факторам качества образования. Применение информационных технологий для управления качеством является обязательной технологией современного образования. Образовательные инновации также относятся к ключевым факторам, определяющим качество образования.

Рассмотрим подробно отдельные факторы. Маркетинг образовательных услуг связан со спецификой образовательных услуг [6]. Одна из задач маркетингового исследования – определение спроса на образовательные услуги. Решение этой задачи позволяет получить оценку обра-

зовательной потребности и может быть рассмотрена как одна из форм информационной потребности [5]. Информационная образовательная потребность – это объективное и понимаемое человеком состояние информационной асимметрии индивида между необходимыми и имеющимися знаниями, умениями и навыками. Кроме того, образовательная потребность появляется как необходимое средство выживания и продвижения. Человек (потребитель услуг) будет выбирать те образовательные услуги, которые доставят ему наибольшее удовлетворение в рамках его отношения «цена – качество».

Организация учебного процесса реализуется на основе применения информационных технологий и моделей. Оценка качества организации учебного процесса может быть получена на основе сходимости результатов образовательных процессов [3] с целями образования по конкретным направлениям.

Специфической особенностью образовательных процессов является влияние когнитивных факторов учащегося [2; 4]. Соответственно, учет когнитивных факторов в образовании делает актуальным применение семантических информационных единиц в этой сфере и построении на их основе информационных образовательных единиц. При этом существенной тенденцией современного образования является потребность повторного образо-



вания. В этом случае влияние когнитивных факторов выше, чем при получении первого образования [2].

В настоящее время управление персоналом учебного заведения реализуется путем применения информационных систем и моделей, а также организационных технологий. К числу новаций в этой области следует отнести применение коррелятивных методов управления персоналом [9]. Современный подход основан на управлении человеческими ресурсами, что объединяет в единую технологию управление персоналом и интеллектуальным капиталом. За рубежом во многих организациях существует должность директора, начальника департамента или менеджера по управлению персоналом (HR). В российском образовании таких видов управления пока нет. Управление кадрами и человеческими ресурсами – это разные технологии. Как оценка качества управления персоналом может быть использована модель и оценка на ее основе конкурентоспособности персонала учебного заведения [10].

Управление информационными ресурсами в настоящее время основано на использовании систем управления содержанием (образовательным контентом) – Content Management System (CMS). Система управления содержанием – это программное обеспечение, используемое для создания, управления и поддержки Интернет-ресурса, т. е. то, что лежит в его основе. Если основа выбрана правильно, то в дальнейшем ее можно совершенствовать, не переделывая сайт заново. Системы управления содержанием предназначены для пользователей, которые не владеют языками программирования. Большинство CMS реализуется с помощью визуального редактора (WYSIWYG) – программы, которая создает HTML-код из специальной упрощенной разметки, позволяющей пользователю проще форматировать текст, т. е. CMS предоставляют возможность редактировать текстовое и графическое наполнение веб-сайта без участия разработчика и наличия специальных знаний.

В настоящее время существует множество систем управления Интернет-ресурсами. Они отличаются своими воз-

можностями, производительностью, удобством работы, схемой распространения и другими параметрами. Любая система управления содержанием включает в себя следующие основные компоненты:

- административная панель, через которую осуществляется наполнение сайта материалами и общее управление ресурсом;
- база данных, в которой хранятся содержимое страниц сайта и различные настройки;
- шаблоны, таблицы стилей, картинки, определяющие внешний вид страниц сайта;
- дополнительные модули, расширяющие функциональность.

Поиск системы управления содержанием начинается с составления списка требований, которым она должна отвечать.

Управление образовательными инновациями является пока относительно редкой технологией в практике управления российских вузов. Современные тенденции развития высшего образования отражают трансформацию вузов от классической модели образования к инновационной [12]. В связи с этим возникает проблема управления инновационными ресурсами и процессами в образовательной среде.

Анализ инноваций в сфере образования позволяет выделить факторы, влияющие на инновационную деятельность и на управление инновациями. К таким факторам относят: организационные, технологические, мотивационные, информационные, интеллектуальные, технические.

Информационные факторы связаны с наличием информационных ресурсов и высокого уровня информационной культуры педагогического персонала. Они включают наличие электронных библиотек и образовательных порталов. Для современных вузов с целью обеспечения качественной подготовки становятся актуальными методы инновационного менеджмента. Интеллектуальные факторы связаны с необходимостью управления человеческими ресурсами.

Оценка результатов обучения является важной составляющей оценки качества образования [13]. Оценивание результатов обучения может быть дифференцированным и комплексным. В традиционной

системе обучения на промежуточных этапах обучения преобладают дифференцированные оценки, в то время как по завершению обучения важной является комплексная оценка. Это делает актуальным разработку комплексных методов обучения и тестирования.

В качестве примера комплексного подхода можно рассмотреть использование интегрального показателя успеваемости для оценки управления качеством образования [8]. Интегральный показатель успеваемости (ИПУ) является производным коррелятивным показателем и определяется на основе дополняющих коррелят: средний балл в дипломе выпускников по выпускаемой специальности (СБс) и отношение студентов, прошедших курс обучения, к числу студентов, поступивших в начале обучения: «отношение вход – выход» (ОВВ). Оба показателя характеризуют качество. Чем выше балл (СБс), тем выше качество обучения (внутренняя оценка качества) по данной специальности. Чем выше процент выпуска специалистов (ОВВ), тем выше организационное обучение вуза. Чем больше каждый из показателей, тем выше качество образования в вузе в целом.

Для расчета такого показателя нами предложен индексный метод из теории экономической статистики. Однако для интегрального оценивания качества образования необходимо разрабатывать новые методы, преимущественно использующие агрегативный подход и агрегативные показатели [8].

В настоящее время широко применяют информационный подход при моделировании процессов обучения и управлении образовательными процессами. С точки зрения информационного подхода процессы комплексного оценивания результатов обучения с позиции преподавателя включают последовательные группы передачи знаний, постановки задач, сбор информации с исключением несущественных данных; построение информационных моделей оценивания, моделирование и оценивание; получение оценок; анализ и формирование выводов.

Комплексное оценивание результатов обучения подразделяется на пассивное,

полуактивное и активное. Пассивное оценивание основано на сборе информации о состоянии обучаемого без активного воздействия на это состояние. Полуактивная модель характеризуется разовым воздействием на обучаемого и анализом результата. Чаще всего по такой схеме построены «вопросно-ответные системы» тестирования, представляющие собой совокупность элементарных циклов.

При активном тестировании имеет место информационное взаимодействие между преподавателем и обучаемым. Активность тестирования состоит в активной реакции обучаемого на информационное воздействие (тест) со стороны преподавателя. При этом выделяют тесты действия и ситуационные тесты. Тесты действия представляют собой относительно простые, структурированные процедуры, ориентирующие обследуемого на применение комбинации стереотипных методов. Ситуационные тесты основаны на создании информационной модели ситуации и проведении информационного взаимодействия в рамках этой модели в ситуации близкой к реальности. В целом современное тестирование полностью основано на информационных технологиях, поэтому оно является удобным объектом информационного управления.

Интегральные оценки качества образования служат основой современного управления вузом и его образовательной средой. Данный подход позволяет осуществлять не только управление, но и сравнение различных учебных организаций между собой, поскольку интегральные оценки являются обобщенными и исключают частности, характерные для отдельных организаций.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кудж, С. А. Информационные образовательные единицы / С. А. Кудж, В. Я. Цветков // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2014. – № 1. – С. 24–31.
2. Кудж, С. А. Особенности повторного образования / С. А. Кудж // Перспективы науки и образования. – 2013. – № 6. – С. 41–46.
3. Кудж, С. А. Сходимость как образовательная категория / С. А. Кудж, И. В. Соловьев, В. Я. Цветков // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2013. – № 11. – С. 10–15.



4. Ожерельева, Т. А. Когнитивные особенности получения второго высшего образования / Т. А. Ожерельева // *Перспективы науки и образования*. – 2013. – № 3. – С. 106–111.

5. Ожерельева, Т. А. Особенности развития маркетинга образовательных услуг / Т. А. Ожерельева // *Международный журнал экспериментального образования*. – 2013. – № 3. – С. 113–115.

6. Савиных, В. П. Маркетинг образовательных услуг / В. П. Савиных, В. Я. Цветков // *Геодезия и аэрофотосъемка*. – 2007. – № 4. – С. 169–176.

7. Соловьев, И. В. Анализ некоторых тенденций развития образования / И. В. Соловьев // *Управление образованием: теория и практика*. – 2013. – № 1. – С. 10–16.

8. Цветков, В. Я. Использование интегрального показателя успеваемости для оценки управления качеством образования / В. Я. Цветков, Н. М. Оболяева // *Дистанционное и виртуальное обучение*. – 2012. – № 6. – С. 23–26.

9. Цветков, В. Я. Использование коррелятивного подхода для управления персоналом учебного

заведения / В. Я. Цветков, Н. М. Оболяева // *Дистанционное и виртуальное обучение*. – 2011. – № 8 (50). – С. 4–9.

10. Цветков, В. Я. Компетенции и конкурентоспособность персонала / В. Я. Цветков, К. А. Пушкарева // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. – 2010. – № 1. – С. 85–86.

11. Цветков, В. Я. Методологические основы применения ИКТ при управлении высшим учебным заведением / В. Я. Цветков // *Информатизация образования и науки*. – 2010. – № 1 (5). – С. 25–30.

12. Цветков, В. Я. Образовательные инновационные ресурсы / В. Я. Цветков // *Дистанционное и виртуальное обучение*. – 2012. – № 12. – С. 98–104.

13. Цветков, В. Я. Показатели оценки качества образования / В. Я. Цветков // *Сетевой научно-практический журнал «Управление образованием: теория и практика»*. – 2013. – № 1 (март 2013 г., вып. 9). – С. 48–54.

Поступила 21.01.14.

Об авторах:

Соловьев Игорь Владимирович, проректор по научной работе ФГБОУ ВПО «Московский государственный технический университет радиотехники, электроники и автоматики МГТУ МИРЭА» (Россия, г. Москва, Проспект Вернадского, д. 78), доктор технических наук, профессор, soloviev@mirea.ru

Филатов Сергей Витальевич, проректор по международным связям ФГБОУ ВПО «Московский государственный технический университет радиотехники, электроники и автоматики МГТУ МИРЭА» (Россия, г. Москва, Проспект Вернадского, д. 78), доцент, доктор педагогических наук, filatov@mirea.ru

Для цитирования: Соловьев, И. В. Интегральные оценки качества образования / И. В. Соловьев, С. В. Филатов // *Интеграция образования*. – 2014. – № 2 (75). – С. 14–19. DOI: 10.15507/Inted.075.018.201402.014

REFERENCES

1. Kudz S. A., Tsvetkov V. Ya. Informacionnye obrazovatelnye edinicy [Information facilities in education]. *Distantionnoe i virtual'noe obuchenie* [Distant and virtual learning]. 2014, no. 1, pp. 24–31.
2. Kudz S. A. Osobennosti povtornogo obrazovaniya [Specifics of recurrent education]. *Perspektivy nauki i obrazovaniya* [Perspectives of Education and Science]. 2013, no. 6, pp. 41–46.
3. Kudz S. A., Soloviev I. V., Tsvetkov V. Ya. Shodimost' kak obrazovatel'naja kategoriya [Convergence as an educational category]. *Distantionnoe i virtualnoe obuchenie* [Distant and virtual learning]. 2013, no. 11, pp. 10–15.
4. Ozhereleva T. A. Kognitivnye osobennosti poluchenija vtorogo vysshego obrazovaniya [Cognitive features in pursuing further education]. *Perspektivy nauki i obrazovaniya* [Perspectives of Education and Science]. 2013, no. 3, pp. 106–111.
5. Ozhereleva T. A. Osobennosti razvitiya marketinga obrazovatel'nyh uslug [Specifics of development of educational services marketing]. *Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovaniya* [International Journal of experimental education]. 2013, no. 3, pp. 113–115.
6. Savinykh V. P., Tsvetkov V. Ya. Marketing obrazovatel'nyh uslug [Marketing of educational services]. *Geodezija i ajerofotosjemka* [Geodesy and aerial survey]. 2007, no. 4, pp. 169–176.
7. Solovyov I. V. Analiz nekotoryh tendencij razvitiya obrazovaniya [Analysis of some trends in the development of education]. *Upravlenie obrazovaniem: teorija i praktika* [Education Management: Theory and Practice]. 2013, no. 1, pp. 10–16.
8. Tsvetkov V. Ya., Obolyaeva N. M. Ispolzovanie integralnogo pokazatelja uspevaemosti dlja ocenki upravlenija kachestvom obrazovaniya [Use of the integral indicator of academic progress for assessing the quality management in education]. *Distantionnoe i virtual'noe obuchenie* [Distant and virtual learning]. 2012, no. 6, pp. 23–26.

9. Tsvetkov V. Ya., Obolyaeva N. M. Ispolzovanie korreljativnogo podhoda dlja upravlenija personalom uchebnogo zavedenija [Application of correlative approach to personnel management in an educational institution]. *Distancionnoe i virtualnoe obuchenie* [Distant and virtual learning]. 2011, no. 8, vol. 50, pp. 4–9.

10. Tsvetkov V. Ya., Pushkareva K. A. Kompetencii i konkurentosposobnost' personala [Competence and competitiveness of Staff]. *Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnyh i fundamentalnyh issledovanij* [International Journal of applied and fundamental research]. 2010, no. 1, pp. 85–86.

11. Tsvetkov V. Ya. Metodologicheskie osnovy primenenija IKT pri upravlenii vysshim uchebnym zavedeniem [Methodological fundamentals for ICT application in the management of higher education institution]. *Informatizacija obrazovanija i nauki* [Informatization of Education and Science]. 2010, no. 1, vol. 5, pp. 25–30.

12. Tsvetkov V. Ya. Obrazovatel'nye innovacionnye resursy [Innovative educational resources]. *Distancionnoe i virtual'noe obuchenie* [Distant and virtual learning]. 2012, no. 12, pp. 98–104.

13. Tsvetkov V. Ya. Pokazateli ocenki kachestva obrazovanija [Indicators of education quality assessment]. *Upravlenie obrazovaniem: teorija i praktika* [Education Management: Theory and Practice]. 2013, no. 1, pp. 48–54.

About the authors:

Solovyov Igor Vladimirovich, Pro-Rector for research, Moscow State Institute of Radio Engineering, Electronics and Automation (78, Vernadskogo Prospekt, Moscow, Russia), Doctor of Engineering, professor, soloviev@mirea.ru

Filatov Sergey Vitalyevich, Pro-Rector for International Relations, Moscow State Institute of Radio Engineering, Electronics and Automation, (78, Vernadskogo Prospekt, Moscow, Russia) Doctor of Pedagogics, filatov@mirea.ru

For citation: Solovyov I. V., Filatov S. V. Integral'nye ocenki kachestva obrazovanija [Integral assessments of education quality]. *Integracija obrazovanija* [Integration of Education]. 2014, no. 2 (75), pp. 14–19. DOI: 10.15507/Inted.075.018.201402.014