

**КВАЛИМЕТРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В УПРАВЛЕНИИ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОЦЕССОМ****Л. В. Боброва***Кандидат технических наук, доцент,
Национальный открытый институт,
г. Санкт-Петербург, Россия***KVALIMETRICHESKOJ METHODS EDUCATIONAL MANAGEMENT****L. V. Bobrova***Candidate of Technical Sciences,
assistant professor,
National Open Institute,
St. Petersburg, Russia*

Summary. One of the important directions of reforming the current system of engineering education is a system integration of information and communication technologies in the educational process itself and in the management of education. Assessment of the quality of education has become one of the main problems in the organization of educational institutions. The transition from the management of structural units of universities to manage the process. The article deals with the system of education quality assessment and performance of universities in France, Russia, European countries and the United States. Analyzes the trends of the modern world educational situation in the organization monitoring the quality of education and introduction of educational competence interpretation of learning outcomes.

Keywords: information and communication technology; quality management of the educational process.

Бурное развитие информационных систем и технологий позволяет говорить о формировании новых подходов к образованию. Традиционные формы обучения уже не обеспечивают решения современных задач организации образовательного процесса, но, с другой стороны, не безграничны и возможности современных педагогических и информационных технологий. Таким образом, необходимость управления качеством инженерно-технического образования с использованием технологий дистанционного и электронного обучения (как и обычного образования при очной форме обучения) обусловлена многими факторами.

Инструментом управления качеством образования служат системы менеджмента качества (СМК), соответствующие требованиям международных стандартов ISO серии 9000 третьего и четвертого поколений. Они внедрены во всех вузах и включены в состав аккредитационных показателей. Революционной для теории административного управления здесь является рекомендация управлять не структурными подразделениями об-

разовательных учреждений (управлениями, факультетами, отделами, кафедрами, лабораториями в вузах), а процессами – обучения, воспитания, материально-технического обеспечения, повышения квалификации персонала и т. д. [1, 2].

Нельзя улучшать образовательный процесс, не имея адекватных средств измерения уровня сформированности тех или иных компетенций. К методам квалиметрической оценки уровня сформированности компетенций обычно относят тесты, предъявляя к ним ряд требований: универсальность (возможность применять данную методику в различных ситуациях, для различных дисциплин); возможность использования для тестирования в пределах одной дисциплины или для междисциплинарной диагностики; высокая надёжность и валидность, сравнительная простота обработки результатов теста и др. [3, 4]. Системы тестирования имеют важное значение в образовательном процессе, но не решают полностью проблему управления качеством образовательного процесса в целом и управляемого качества в частности.

Поэтому разработка комплексной методики измерения качества обучения (квалиметрии) для оценки различных вариантов комплексирования технологий с точки зрения влияния каждого из видов технологий на итоговый (обобщенный) показатель качества, а также принятие педагогических решений путём моделирования процессов и применения информационных технологий являются актуальными задачами как в теоретическом, так и практическом планах [5, 6].

Текущий контроль успеваемости студентов – традиционная форма управления учебным процессом. Подход, при котором комплексным показателем качества знаний, характеризующим степень усвоения всеми студентами программного материала по дисциплине, служит «средний балл», представляющий собой среднее арифметическое значение оценок (в цифровой форме), полученных всеми студентами в группе, является некорректным. Отметки являются просто обозначениями реперных точек на квалиметрической шкале, и математические действия с отметками невозможны. Ниже предлагаются формулы для расчёта комплексного показателя качества Q_d , конкретный вид которых зависит от формата представления измерительной информации.

Если зачетная ведомость по отдельной дисциплине представлена в текстовом формате, то комплексный показатель успеваемости (качества знаний) по этой дисциплине рассчитывается по формуле:

$$Q_d = 1 - \frac{n_{нз}}{m}, \quad (1)$$

где $n_{нз}$ – число «незачетов» (число студентов, не сдавших зачет); m – число студентов, сдававших зачеты.

Если ведомость успеваемости студентов по отдельной дисциплине представлена в цифровом формате с обозначениями реперных точек цифрами 2, 3, 4, 5, то комплексный показатель качества знаний рассчитывается по формуле:

$$Q_d = 1 - \sum_{i=2}^{i=5} \frac{5-i}{3} \frac{n_i}{m}, \quad (2)$$

где i – оценки (обозначения реперных точек) из числа 2, 3, 4, 5; n_i – число i -х оценок; m – число студентов, проходивших аттестацию в цифровой форме.

Если же ведомость успеваемости представлена в числовом формате по балльно-рейтинговой шкале, то

$$Q_d = 1 - \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \frac{100 - Z_i}{60}, \quad (3)$$

где Z_i – i -я оценка.

При внешних аудитах или проверках эксперты обычно выражают свое мнение о том, в какой мере студенты овладели *группами компетенций*, предусмотренными ФГОС, в буквенном формате. **При представлении ведомости в буквенном формате** комплексный показатель качества знаний, умений и навыков по *группе компетенций* рассчитывается по формуле:

$$Q_{гк} = 1 - \frac{n_n}{m} - 0,5 \frac{n_c}{m}, \quad (4)$$

где n_n – число оценок, обозначенных буквой Н; n_c – число оценок, обозначенных буквой С; m – общее число оценок, равное количеству студентов.

При обнаружении в процессе мониторинга устойчивой тенденции к уменьшению $Q_{гк}$ должны планироваться *предупреждающие* воздействия на образовательный процесс по этой дисциплине. При $Q_{гк} < 0,5$ они становятся *корректирующими* [7, 8].

Применение современных информационных технологий привносит в учебный процесс новые возможности: сочетание высокой экономической эффективности и гибкости учебного процесса, широкое использование информационных ресурсов, существенное расширение возможностей традиционных форм обучения, а также возможность построения новых эффективных форм обучения. Однако новые методики обучения требуют и новых методик оценки качества обучения.

Библиографический список

1. Bobrova L., Marinova O. Methodological Problems in Organization of Educational Process for Remote Audience // World Applied Sciences Journal, Volume 20, Issue 20 (Special Issue on Pedagogy and Psychology). – P. 78–83.

2. Боброва Л. В., Писарев А. Ю. Проблемы управления качеством образовательного процесса // Журнал научных публикаций «Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук». – М. : Центр стратегических исследований. – 2013. – № 2 (49). – С. 271–274.
 3. Боброва Л. В. Проблемы обучения преподавателей информационным технологиям // Modern technologies in system of additional and professional education. Materials of the II International scientific conference on May 2–3. – Prague, 2014. – P. 170–173.
 4. Боброва Л. В. Практико-ориентированное дистанционное обучение как фактор создания инновационной экономики // Сборник материалов III-й международной научно-практической конференции «Инновации и современные технологии в системе образования», Vědecko vydavatelské centrum «Sociosféra–CZ». – Прага, 2013. – С. 36–38.
 5. Третьякова Т. В. Анализ подходов к оценке качества образования за рубежом // Вестник ЯГУ. – 2011. – Т. 6. – № 2.
 6. Смирнова Н. А. Проблемы управления качеством образовательных услуг // Paradigma poznani, Vedecko vydavatelске centrum «Sociosféra–CZ». – 2014. – № 2. – P. 16–19.
 7. Смирнова Н. А. Системы управления обучением в дистанционном образовании // Informative and communicative space and a person. Materials of the IV International scientific conference on April 15–16. – Prague, 2014. – P. 129–132.
 8. Смирнова Н. А., Bobrov S. Вопросы управления качеством образовательных услуг // Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных и гуманитарных дисциплин : труды межд. науч.-метод. конференции 27–29 мая 2014 г. «Национальный минерально-сырьевой университет «Горный». – СПб., 2014. – С. 181–186.
- Bibliografickij spisok**
1. Bobrova L., Marinova O. Methodological Problems in Organization of Educational Process for Remote Audience // World Applied Sciences Journal, Volume 20, Issue 20 (Special Issue on Pedagogy and Psychology). – R. 78–83.
 2. Bobrova L. V., Pisarev A. Ju. Problemy upravlenija kachestvom obrazovatel'nogo processa // Zhurnal nauchnyh publikacij «Aktualnye problemy gumanitarnyh i estestvennyh nauk». – М. : Centr strategicheskikh issledovanij, 2013. – № 2 (49). – S. 271–274.
 3. Bobrova L. V. Problemy obuchenija prepodavatelej informacionnym tehnologijam // Modern technologies in system of additional and professional education. Materials of the II International scientific conference on May 2–3. – Prague, 2014. – R. 170–173.
 4. Bobrova L. V. Praktiko-orientirovannoe distancionnoe obuchenie kak faktor sozdanija innovacionnoj jekonomiki // Sbornik materialov III-j mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Innovacii i sovremennye tehnologii v sisteme obrazovanija», Vědecko vydavatelске centrum «Sociosféra–CZ». – Прага, 2013. – S. 36–38.
 5. Tretjakova T. V. Analiz podhodov k ocenke kachestva obrazovanija za rubezhom // Vestnik JaGU. – 2011. – Т. 6. – № 2.
 6. Smirnova N. A. Problemy upravlenija kachestvom obrazovatel'nyh uslug // Paradigma poznani, Vedecko vydavatelске centrum «Sociosféra–CZ». – 2014. – № 2. – R. 16–19.
 7. Smirnova N. A. Sistemy upravlenija obucheniem v distancionnom obrazovanii // Informative and communicative space and a person. Materials of the IV International scientific conference on April 15–16. – Prague, 2014. – R. 129–132.
 8. Smirnova N. A., Bobrov S. Voprosy upravlenija kachestvom obrazovatel'nyh uslug // Sovremennye obrazovatel'nye tehnologii v prepodavanii estestvennonauchnyh i gumanitarnyh disciplin : trudy mezhd. nauch.-metod. konferencii 27–29 maja 2014 g. «Nacionalnyj mineralno-syrevoj universitet «Gornyj». – Sankt-Peterburg, 2014. – S. 181–186.

© Боброва Л. В., 2015