

ОЦЕНКА УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НИВЕРСИТЕТСКИХ ДИСЦИПЛИН

EVALUATION OF TRAINING AND-METHODOLOGICAL SUPPORT OF UNIVERSITY COURSES

Natalia BELKINA, Ksenia POLUPAN
Immanuel Kant State University of Russia

Резюме:

Качество преподавания дисциплин в высшей школе, безусловно, зависит от полноты и качества их учебно-методического обеспечения, но чтобы его повышать, необходимо иметь обоснованную методику оценки такого обеспечения. В статье приводится рекомендуемый состав учебно-методического комплекса университетских дисциплин, предлагаются критерии оценки отдельных компонентов комплекса и подход к расчету уровней качества, как отдельных компонентов, так и комплексного уровня качества в целом.

Abstract:

Quality of teaching at a Higher Education Institution certainly depends on the integrity and quality of its training and methodological support. However, in order to improve this quality it is necessary to have a sound methodology for evaluation of such support. This article contains a list of recommended university teaching course materials, criteria of their separate components evaluation and an approach to calculating the quality levels of separate components and teaching course materials as a whole.

Ключевые слова: обучение, критерии оценки, качество

Key words: learning, criteria for the assessment, quality

ВВЕДЕНИЕ

В ближайшее десятилетие и далее качество образования становится ключевой проблемой российского и мирового образования. И дело здесь не только в многочисленных указаниях профессионалов на приоритетность проблемы качества, но, прежде всего, в беспрецедентности сложившейся ситуации. Образование сегодня абсолютно не удовлетворяет требованиям времени, является несостоятельным по отношению к разломанному на наших глазах мировому порядку и мировым проблемам [1, 2, 4, 5, 6]. Качество образования достигается и производится образовательной деятельностью, которая представляет собой совокупность систематических действий всех субъектов образования, связь учебной и педагогической деятельности. Повышение качества образования требует улучшения инфраструктуры образовательного процесса, в которую обязательным элементом входит методическое обеспечение учебных дисциплин. В российской высшей школе под методическим обеспечением выступают учебно-методические комплексы дисциплин. Для того, чтобы повышать их качество, сначала нужно научиться объективно оценивать это качество.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ ДИСЦИПЛИН

С нашей точки зрения целесообразно, чтобы в состав учебно-методических комплексов дисциплин (УМКД) входили следующие компоненты:

1. рабочая программа;
2. теоретическая часть учебно-методического блока;
3. практикум учебно-методического блока;
4. методические рекомендации преподавателям;
5. методические указания студентам;
6. глоссарий;
7. диагностико-контролирующий блок;
8. блок наглядно-дидактического материала.

Критериями оценки вышеперечисленных компонентов учебно-методических комплексов можно предложить следующие:

рабочая программа:

- количество приобретаемых студентами компетенций;
- отражение в программе особенностей специальности;
- соответствие содержания заявленным компетенциям;

- структурное оформление программы;
- связь с другими дисциплинами;
- наличие форм контроля (в том числе и электронного);
- количество, современность и креативность рекомендованных источников;
- наличие в источниках работ разработчиков УМКД.

теоретическая часть учебно-методического блока:

- структурное оформление (план, последовательность, логичность и т.п.);
- полнота учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;
- полнота охвата рекомендованных компетенций;
- оригинальность, современность и креативность материала;
- качество оформления (наглядность, информативность, наличие условных обозначений);
- иллюстративность и выразительность графических материалов.

практикум учебно-методического блока:

- структурное оформление (план, последовательность, логичность и т.п.);
- полнота учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;
- оригинальность, современность и креативность материала;
- иллюстративность и выразительность графических материалов;
- количество разобранных типовых задач;
- количество заданий и вариантов для самостоятельной работы.

методические рекомендации преподавателям:

- наглядность структурного оформления;
- качество и полнота охвата дисциплины;
- наличие эффективных технологий обучения;
- формы организации работы со студентами с учетом использования материально-технической базы университета;
- объективность рекомендуемых форм и методов контроля;
- охват дисциплины контрольными вопросами и заданиями;
- четкость указаний средств, методов обучения и способов учебной деятельности и контроля по разделам дисциплины.

методические указания студентам:

- качество и полнота охвата дисциплины материалами;
- наличие целей и задач для студентов при изучении дисциплины;
- четкость структуры оформления;
- активизация самостоятельного участия студентов в изучении дисциплины;
- наличие критериев, позволяющих стандартизировать оценку усвоения студентами дисциплины;
- единство требования к оформлению самостоятельных работ студентов;
- полнота охвата дисциплины контрольными вопросами и заданиями;

- понятность процедуры оценки выполненных самостоятельных работ;
- полнота, современность и креативность рекомендуемых источников.

гlossарий:

- выполнение требования составления в алфавитном порядке;
- полнота охвата материала дисциплины;
- количество понятий, терминов и категорий;
- четкость формулировок понятий и терминов;
- наличие ошибок и опечаток.

диагностико-контролирующий блок:

- наличие разнообразных форм контроля, в т.ч. электронного;
- наличие комплекса тестовых заданий;
- количество тестовых заданий;
- охват материала дисциплины тестовыми заданиями;
- четкость структуры и понятность изложения тестовых заданий;
- креативность тестовых заданий.

блок наглядно-дидактического материала:

- охват тем теоретических и практических материалов;
- разнообразие форм наглядно-дидактических материалов;
- количество наглядных материалов;
- зрительная наглядность и четкость материалов;
- логическая последовательность изложения материала дисциплины;
- выразительность и уровень оформления (дизайн) графических материалов.

Анализ вышеприведенных критериев показывает, что комплексная оценка учебно-методических комплексов с помощью подсчета рейтинга по баллам без экспертной оценки вряд ли будет объективной. Формальная оценка без привлечения экспертов специалистов возможна лишь по одному-двум критериям из каждого блока, которые недостаточны для объективной комплексной оценки, например: количество приобретаемых компетенций, количество рекомендованных источников, количество разобранных типовых задач, количество заданий и вариантов для самостоятельной работы, количество приведенных терминов и понятий, количество тестовых заданий.

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА УМКД

Предлагается универсальная методика с применением экспертных оценок, которую можно применить как для всего УМКД в целом, так и для каждого его блока [3].

Введем следующие понятия и определения:

P_i – i -й показатель качества i -го оцениваемого блока (в баллах, назначенных экспертами, например, по пятибалльной шкале);

P_{vi}, P_{ni} – соответственно верхнее и нижнее предельно допустимые значения показателя качества i -го блока (если шкала пятибалльная, то $P_{vi} = 5, P_{ni} = 2$);

T_i – допуск качества i -го блока, равный разности верхнего и нижнего предельно допустимых значений (у нас 3);

$P_{\sigma i}$ – наилучшее значение показателя качества i -го блока (примем $P_{\sigma i} = P_{\sigma i} = 5$);

q_i – уровень качества по i -му блоку;

m_i – весомость (значимость) i -го блока среди всех блоков УМКД;

n – число оцениваемых блоков УМКД, принятых для комплексной оценки.

Выпишем следующие соотношения между характерными значениями показателя качества и его единичными уровнями:

при:

$$P_i \leq P_{\sigma i} \quad q_i = 0;$$

при:

$$P_i = P_{\sigma i} = P_{\sigma i} \quad q_i = 1;$$

при:

$$P_{\sigma i} < P_i < P_{\sigma i} \quad 0 < q_i < 1.$$

Для любого значения P_i из интервала $P_{\sigma i} < P_i < P_{\sigma i}$ определим уровень качества i -го блока:

$$q_i = 1 - \frac{P \cdot \sigma_i - P_i}{T_i} \quad (1)$$

В нашем случае при пятибалльной шкале получим:

$$q_i = 1 - \frac{5 - P_i}{3} \quad (2)$$

Весомости (значимости) блоков целесообразно устанавливать экспертным методом. При этом должны выполняться следующие соотношения:

$$0 < m_i < 1; \quad \sum_1^n m_i = 1 \quad (3)$$

При невозможности использования экспертного метода можно использовать следующую формулу, вытекающую из вероятностного метода,

$$m_i = \frac{q_i}{\sum_1^n q_i}$$

Исключая прямое влияние количества оцениваемых блоков УМКД на весомости уровней качества и приводя последние к более удобному виду, введем коэффициенты участия:

$$y_i = n \cdot m_i \quad (4)$$

при этом должно выполняться условие нормировки, которое можно использовать для проверки правильности расчетов,

$$\sum_1^n y_i = n$$

Расчет комплексного уровня качества УМКД будем осуществлять посредством геометрического суммирования с учетом коэффициентов участия, обладающего «правом вето»:

$$K = \left[\prod_1^n (q_i y_i) \right]^{1/n} \quad (5)$$

где:

Π – знак произведения.

ПРИМЕР РАСЧЕТА КОМПЛЕКСНОГО УРОВНЯ КАЧЕСТВА УМКД

Пусть, в результате экспертного оценивания усредненные оценки блоков УМКД P_i следующие: 4; 3; 4; 3; 4; 3.

Расчитанные по формуле (2) уровни качества блоков q_i соответственно будут: 0,67; 0,33; 0,67; 0,33; 0,67; 0,33.

Если невозможно установить весомости с помощью экспертов, то воспользуемся их расчетом по формуле:

$$m_i = \frac{q_i}{\sum_1^n q_i}$$

Так как $\sum q_i = 4$, то:

m_i : 0,1675; 0,0825; 0,1675; 0,0825; 0,1675; 0,0825.

Сумма весомостей равна единице (условие нормировки для весомостей должно выполняться и для формального и для экспертного метода).

Коэффициенты участия по формуле (4) будут: 1,34; 0,66; 1,34; 0,66; 1,34; 0,66. Сумма равна 8, то есть количеству оцениваемых блоков (то же условие нормировки).

По формуле (5) определяем комплексный уровень качества УМКД:

$$K = 0,442.$$

ВЫВОДЫ

Приведенная методика может быть использована для дифференцированной оценки качества каждого блока УМКД, а затем для всего УМКД. Кроме того, она может использоваться для разнообразных аспектов и объектов, которыми могут быть:

- деятельность или процесс;
- продукция (результат деятельности или процессов), которая, в свою очередь, может быть материальной или нематериальной, или комбинацией из них;
- организация, система или отдельное лицо;
- любая комбинация из перечисленного.

Для наглядности результаты могут быть представлены в виде лучевой (радарной) диаграммы единичных уровней качества или карты профилей единичных уровней качества. Как сама методика расчета, так и графическое представление результатов, легко алгоритмируются и переводятся в компьютерную программу.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Biały W., Kołodziej S.: Rozwój zawodowy pracowników w wybranych grupach zawodowych. Organizacja i Ekonomika Przedsiębiorstw. Nr 7, 2005.
- [2] Крупнов Ю. В.: Управление качеством образования и образовательная аналитика. На сайте www.edusociety.paideia.ru.
- [3] Нордин В.В.: Практические методы повышения качества управления в транспортной и сервисной отраслях. Изд-во РГУ им. И.Канта, Калининград 2010, с. 212.

- [4] Maruszewska E. W.: Wykorzystanie różnych technik dydaktycznych w nauczaniu etyki zawodowej w rachunkowości. *Ekonomia i Finanse. Współczesne wyzwania i kierunki rozwoju. IV Forum Naukowe*, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, listopad 2010.
- [5] Garnczarek J.: The influence of teachers' promotion on the quality of teaching – case study. *Management Systems In Production Engineering*. No. 2 (2), 2011.
- [6] Kołodziej S.: Zakłócenia procesu komunikacji a rozwój konfliktów w organizacji. *Organizacja i Ekonomika Przedsiębiorstw*. Nr 6, 2008.

mgr Natalia Belkina
dr inż. Ksenia Polupan
Immanuel Kant State University of Russia
ul. A. Newskiego 14, 236041 Kaliningrad, RUSSIA
e-mail: NBelkina@kantiana.ru; KPolupan@kantiana.ru