

МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА В ОБРАЗОВАНИИ

.....

УДК 378.09:005

С. С. Ветохин, кандидат физико-математических наук,
доцент, заведующий кафедрой (БГТУ)

ИНСТРУМЕНТЫ В СИСТЕМЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА УНИВЕРСИТЕТА

В работе выполнен анализ инструментов, применяемых в основных процессах системы менеджмента качества (СМК) высшего учебного заведения. В перечень инструментов предложено включить различные используемые в практике вузов средства контроля степени усвоения учебного материала. Показано отличие этих инструментов от применяемых в условиях промышленного предприятия. Дан анализ квалиметрических шкал для оценки учебной работы студентов. Отмечена маргинальность редко применяемых оценок 1, 3 и 10.

The tools, which are applied in the main processes of university quality management system, are analyzed in this paper. It is proposed to include in the list of such instruments all the reliable means for the testing of the learning materials digestion degree. The difference of these tools and applied in industry ones is shown. Some features of qualimetric scales for estimation of student learning work effectiveness are discussed. The marginality of the marks of 1, 3 and 10 is found.

Введение. В настоящее время многие высшие учебные заведения стран СНГ разработали и внедрили СМК на основе международных стандартов серии ISO 9000. Эти системы содержат блок процессов и процедур, обеспечивающих мониторинг основных процессов, реализация которого предполагает использование средств измерения. Учебно-воспитательный процесс, называемый всеми университетами среди основных, требует своего набора таких средств – квалиметрических инструментов. Очевидно, устройства, обычно рассматриваемые как инструменты контроля качества в промышленности, могут привлекаться в вузе лишь как вспомогательные, например, при рассмотрении управления качеством в учебных и исследовательских лабораториях.

Основная часть. Анализ состава документов СМК университетов, проведенный по электронным источникам информации, показал, что в качестве квалиметрических инструментов, используемых для контроля качества, рассматриваются тесты для контроля знаний, комплекты экзаменационных билетов и приборные средства измерения. Для этих инструментов квалиметрические (дидактические) шкалы не приводятся. И если оценку ответов на вопросы экзаменационных билетов ведут по принятой национальной шкале, а пригодность приборов как средств измерений – на основании актов государственной поверки, то для тестов целесообразно применение более развернутых шкал.

Ограниченность видов средств педагогических измерений в СМК нельзя отождествлять с

отсутствием иных приемов оценивания. Однако формализация этой «теневой» части методического обеспечения может позволить обеспечить более высокий уровень объективности, единый подход к новым разработкам, лучшее понимание требований к студентам со стороны преподавателей.

Данная проблема была частично решена в рамках СМК Белорусского государственного технологического университета, сертифицированной в 2009 г. на национальном и международном уровнях [1]. При разработке этой системы главной задачей был поиск инструментов, обеспечивающих контроль в рамках основного вида деятельности университета, т. е. процесса учебной и воспитательной работы.

Для решения названной проблемы был применен квалиметрический подход. В рамках квалиметрической задачи были выделены критерии и методы оценивания, а именно: подлежащие оцениванию результаты обучения, способы проведения оценивания и дидактические шкалы оценок. Источниками информации служили действующие в Беларуси нормативные правовые документы, в том числе стандарты образования, типовые и базовые программы, международные рекомендации, действующие в европейской области высшего образования, научно-методические публикации.

Очевидно, современный компетентностный подход в настоящее время лишь называет основные требования, предъявляемые к выпускнику вуза, но все еще недостаточно разработан, чтобы

дать действенные методы и критерии оценки полученных компетенций. В этой связи мы пользовались традиционным подходом к оценке результатов обучения на основе программ изучаемых дисциплин. Именно на их основе составляются перечни основных вопросов, по которым ведется оценка усвоения учебного и практического материала. При этом инструментами для проверки служат экзаменационные билеты и тестовые задания. В условиях расширяющейся компьютеризации учебного процесса и билеты, и тесты все больше формализуются и направляются на контроль не отдельных вопросов программы, а всех ее разделов. Тем не менее, привычные комплекты экзаменационных билетов остаются одним из наиболее распространенных инструментов, применяемых при контроле качества, а в условиях итогового государственного экзамена по специальности, вероятно, единственным.

При этом результаты ответов на вопросы билетов или тестов должны получать объективную оценку, по возможности исключаящую элементы случайности. Такая оценка ведется с помощью дидактических шкал. В белорусских вузах с 2003 г. введена десятибалльная шкала оценок, нелинейно связанная с привычной пятибалльной [2]. В качестве дидактических уровней в этой шкале использованы творческий, продуктивный, репродуктивный, рецептивный, неопределенный и неудовлетворительный, а также их переходные формы. Анализ содержания этой шкалы показал, что она должна, помимо общих требований для получения определенной оценки, содержать дополнительные критерии и уточнения при применении к различным видам учебной деятельности. В частности, очевидно, что своими особенностями должны обладать шкалы для оценивания результатов практик, защиты дипломных работ, экзаменационных ответов по информационным, теоретическим и включающим существенную практическую составляющую дисциплинам. В этой связи введенная в СМК университета документированная процедура предусматривает при необходимости разработку соответствующих шкал для некоторых специальностей.

Важный момент применения шкал – обеспечение объективности оценок. Если исходить из рекомендаций для европейской шкалы грейдов (ECTS) [3], то при достаточно представительной выборке распределение оценок должно приближаться к нормальному закону. Отклонение от нормального распределения указывает на несоответствие сложности материала и требований экзаменатора возможностям студента или на неудовлетворительное обеспечение процесса.

Для анализа были выбраны результаты зимней сессии 2009/10 учебного года, достигнутые студентами. Анализ, проведенный нами для одной и той же группы испытуемых (студенты

дневного отделения, обучающиеся по специальности 1-54 01 03 «Физико-химические методы и приборы контроля качества продукции»), показал, что для большей части дисциплин рекомендация ECTS выполняется на протяжении всех пяти лет обучения при небольшом смещении средней оценки в область больших значений на старших курсах. Нормальное распределение оценок отмечалось и на итоговой аттестации. В то же время распределение оценок по отдельным предметам существенно отличается от нормального. Так, оценки по высшей математике описываются скорее экспоненциальным законом распределения, что обусловлено неудовлетворительной математической подготовкой в школе и заниженным порогом «положительности» при приеме в вуз. Оценки успеваемости по экономическим дисциплинам оказались, напротив, с поднимающимся к «девятке» распределением. Отдельные дисциплины демонстрировали распределение оценок, близкое к равномерному на интервале 4–8.

Обращает на себя внимание маргинальность оценок 1, 3 и 10. Неудовлетворительные знания по-прежнему оцениваются большинством преподавателей баллом «2», а творческий уровень определяется, как правило, как блестящий ответ.

Заключение. Таким образом, на примере СМК Белорусского государственного технологического университета показана возможность построения процедур управления инструментами контроля качества в учебном процессе, основанных на квалиметрическом подходе. Продемонстрированы новые возможности использования при анализе успеваемости развернутой десятибалльной шкалы и соответствии результатов ее применения международным рекомендациям.

Литература

1. Жарский, И. М. Система менеджмента качества Белорусского государственного технологического университета / И. М. Жарский, А. С. Федоренчик, В. И. Воскресенский // Труды БГТУ. Сер. VIII, Учеб.-метод. работа. – 2009. – Вып. X. – С. 3–8.
2. Батюшко, В. И. Десятибалльная система оценки знаний и компетентности студентов / В. И. Батюшко, С. С. Ветехин // Университетское образование и наука в XXI столетии: материалы Междунар. науч.-метод. конф., Минск, 24 окт. 2003 г. / Респ. ин-т высш. шк.; Белорус. гос. ун-т. – Минск, 2003. – С. 109–116.
3. Ветехин, С. С. Интеграция высшей школы Беларуси в мировое образовательное пространство / С. С. Ветехин // Высшая школа: проблемы и перспективы: материалы 6-й Междунар. конф., Минск, 23–24 февр. 2004 г. / Респ. ин-т высш. шк. – Минск, 2005. – С. 15–18.

Поступила 18.04.2011