

УДК 378.146

Профессор Г.В. Попов, доцент Л.В. Лыгина,  
соискатель М.Н. Ватутина

(Воронеж. гос. ун-т инж. технол.) кафедра управления качеством и машиностроительных технологий, тел. (473) 255-38-48

## **Применение накопительного метода разработки педагогических измерительных материалов для оценки компетенций в управлении качеством в вузе**

Предлагается автоматизированный накопительный метод оценки компетенций студентов, который содержит два режима определения уровня освоения компетенций.

It is proposed an automated method of storage, assessment of competencies of students, which includes two modes of determining the level of development of competencies.

*Ключевые слова:* оценка компетенций студентов, федеральный государственный образовательный стандарт, Интернет-экзамен.

В настоящее время ведется интенсивное обсуждение проблем реализации компетентного подхода в системе высшего профессионального образования. Большое внимание уделяется понятию «компетенция» и «компетентность». Предлагаются самые разные наборы методов их оценки, однако единой системы еще не выработано. Основной проблемой остается формирование педагогических измерительных материалов для оценки компетенций и результатов обучения студентов в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО).

Компетентный подход в реализации основных образовательных программ определяет необходимость компетентной ориентации не только самого образовательного процесса, его содержания и технологий реализации, но и соответствующей переориентации оценочных процедур, технологий и средств оценки качества подготовки обучающихся в рамках компетентно-ориентированных требований ФГОС ВПО. Это имеет отношение ко всем стадиям образовательного процесса: от входного тестирования (в особенности на предмет выявления уровней сформированности общекультурных компетенций) через все виды промежуточных аттестаций до итоговой аттестации на соответствие требованиям ФГОС. Следовательно, должен быть максимально задействован весь арсенал

разработанных оценочных средств, модернизированы имеющиеся в вузах оценочные средства аттестации студентов и выпускников с целью их компетентной «настройки», разработаны принципиально новые компетентно-ориентированные средства и технологии оценки. Это касается и новых форм организации аттестаций и новых аттестационных технологий (в особенности в отношении общекультурных компетенций, которые в существующем образовательном процессе не являлись предметом оценки) [1].

Поскольку компетентность является интегральной характеристикой, ее можно рассматривать как некоторую объективную реальность образовательного процесса с характерными признаками сложных систем, исследование которых предполагает решение задач, связанных с их отображением и развитием. При этом специфика диагностирования компетенции студентов в вузах определяется различием в методах обучения как в средней, так и высшей школе. Так, например, первокурсникам недостает навыков и умений, которые необходимы в вузе для успешного овладения программой. Попытки компенсировать это усидчивостью не всегда приводят к успеху. Проходит немало времени, прежде чем студент приспособится к новым требованиям обучения. Отсюда зачастую возникают существенные различия в деятельности и особенно в ее результатах при обучении одного и того же человека в школе и вузе. Кроме того, слабая преемственность между средней и высшей

школой, своеобразие методики и организации учебного процесса в вузе, большой объем информации, отсутствие навыков самостоятельной работы вызывают большое эмоциональное напряжение, что нередко приводит к разочарованию в выборе будущей профессии [2].

Любая компетенция обеспечивается рядом дисциплин. Для того чтобы оценить уровень освоения компетенции студентом, необходимо найти оптимальный подход с единой системой используемых технологии, выполнения условий сопоставимости результатов оценивания. Поэтому ключевые принципы, применяемые для создания и использования фонда средств оценки компетенций это:

- валидные контрольные измерительные материалы;
- соответствие содержания материалов уровню и стадии обучения;
- четко сформулированные критерии оценки;
- максимально объективные процедуры и методы оценки;
- высококвалифицированные специалисты-оценщики;
- четко прописанные рекомендации действий по итогам оценки.

Для обработки результатов оценивания используются программно-инструментальные средства автоматизированной обработки оценочных материалов и модели статистических обобщений на массивах оценок: размах оценок, средняя или мода по оценкам каждого из выпускников вузов, факторизация (расслоение) массива аттестуемых по полученным оценкам, обобщенные оценки, мониторинговые сравнения с результатами предыдущих аттестаций и др. Разработка фонда оценочных средств требует от разработчиков знаний методик контроля, теории педагогических измерений для выбора вида и содержания контролируемых заданий на разных этапах обучения студентов, умений структурирования содержания учебного материала на основе компетентностного и деятельностного подходов, стандартизации контрольно-оценочных процедур.

Для решения проблемы, которая стоит перед разработчиками педагогических измерительных материалов с целью оценки компетенций, предлагается автоматизированный накопительный метод, который содержит два режима оценки уровня освоения компетенций. Первым является – **полидисциплинарный экзамен** – осуществляемый при завершении

изучения всего блока дисциплин, которые обеспечивают конкретную компетенцию. Дополнительным вариантом является **накопительный экзамен** – аттестация по дисциплине происходит сразу после завершения изучения учебного курса.

Рассмотрим подробнее каждый режим. Реализация первого режима построена на том, что одна и та же дисциплина обеспечивает набор компетенций. Поэтому необходимо обеспечить такое проведение полидисциплинарного экзамена, чтобы программа выбирала случайным образом и формировала оценочный материал из тем дисциплин, которые реализуют эту компетенцию. Это позволит студенту применить свои знания, умения и навыки в условиях выбора данного «кусочка дисциплины» для получения конечного результата.

Второй режим реализуется выбором одной дисциплины, которая обеспечивает несколько компетенций. Для аттестации студентов программа должна разделить список тем дисциплины по компетенциям. В этом случае оценка компетенций будет происходить «долевым» методом. По результатам экзамена в любом режиме идет запись в «личное портфолио» студента в базу данных внутри программы. После проведения экзамена в режиме «полидисциплинарного экзамена» фиксируется итоговый результат освоения компетенции студентом. После аттестации в режиме «накопительный экзамен» происходит запись об уровне освоения компетенции на определенный момент обучения. После сдачи последующего экзамена процедура записи повторяется с единственным изменением уровня освоения компетенций. Таким образом, происходит постепенная накопительная оценка освоения компетенции на каждого студента. Открытость программы позволит организовать общий доступ к уровню освоения компетенции по каждому студенту с использованием системы «Рейтинг студентов» на сайте вуза.

Первые попытки оценки компетенций были осуществлены в системе тестирования «Интернет-экзамен: компетентностный подход», для проведения внешней независимой оценки качества обучения студентов в рамках требований ФГОС Научно-исследовательским институтом мониторинга качества образования г. Йошкар-Ола.

Предлагаемая технология проведения Интернет-экзамена (режим on-line) впервые в

нашем вузе апробирована в декабре 2011 года – январе 2012 года. В рамках проекта осуществлено тестирование по 28 дисциплинам. В проекте различают пять уровней освоения компетенций: критический, репродуктивный, базовый, продуктивный, высокий. В мае – июне 2012 года продолжено проведение нового этапа «Интернет-экзамен: компетентност-

ный подход» по дисциплинам физика, отечественная история, философия, экономическая теория, микроэкономика, русский язык и культур а речи, информатика. Результаты тестирования показали, что студенты имеют высокий уровень освоения компетенций. Итоги тестирования студентов 1 курса приведены в табл. 1.

Т а б л и ц а 1  
Результаты тестирования студентов группы ПБ-111 по русскому языку и культуре речи

| Уровень обученности | Процент студентов | Количество студентов |
|---------------------|-------------------|----------------------|
| Критический         | 0                 | 0                    |
| Репродуктивный      | 0                 | 0                    |
| Базовый             | 7,1               | 2                    |
| Продуктивный        | 25                | 7                    |
| Высокий             | 67,9              | 19                   |

Таким образом, большинство студентов имеют высокий уровень обученности по дисциплине «Русский язык» и «Культура речи». Отсутствие репродуктивного и критического уровня говорит о том, что студенты владеют достаточным уровнем освоения компетенций, которые обеспечивает дисциплина «Русский язык» и «Культура речи». Результаты тестирования в целом по вузу формируются в графическом виде по дисциплинам (рис. 1, табл. 2). На именной странице ВГУИТ сайта [www.фепо.ру](http://www.фепо.ру) – «Интернет-экзамен: компетентностный подход».

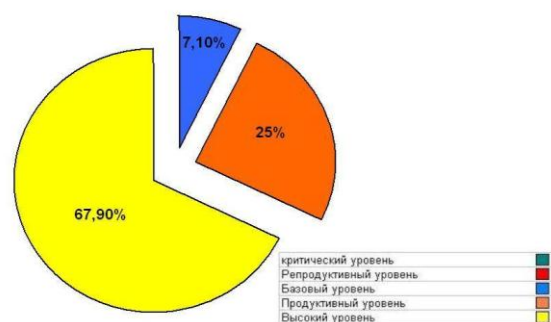


Рис. 1. Уровни обученности студентов

Т а б л и ц а 2

| Уровень обученности | Значение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Базовый             | Результаты обучения студентов свидетельствуют об уровне знаний и умений, позволяющем успешно решать стандартные (типовые) задания по дисциплине "Русский язык и культура речи". Студенты способны понимать и интерпретировать полученную информацию, что является основой для успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач |
| Продуктивный        | Студенты продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения учебным материалом и учебными умениями, навыками и способами деятельности. Студенты способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях                                                                          |
| Высокий             | Уровень результатов обучения студентов по дисциплине "Русский язык и культура речи" является основой для формирования общекультурных и профессиональных компетенций, соответствующих требованиям ФГОС. Студенты демонстрируют способность использовать сведения из различных источников, успешно соотносить их в условиях исследования нестандартной ситуации    |

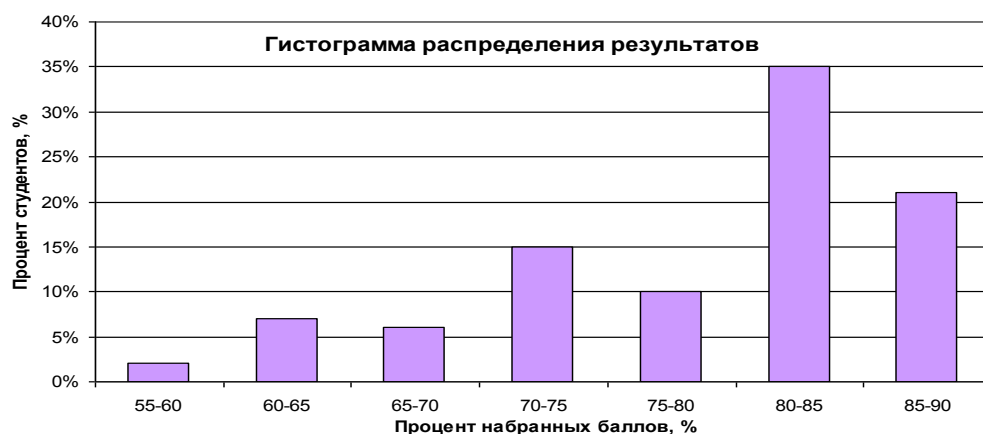


Рис. 2. Плотность распределения результатов тестирования

Результаты тестирования представлены на рис. 2. Большинство студентов набрали от 80 до 85 баллов.

К недостаткам использования системы тестирования «Интернет-экзамен: компетентностный подход» можно отнести то, что тематика тестов ограничена, и нет возможности оценить профессиональные дисциплины.

Следовательно, реализация накопительного метода и интеграция его с системами управления вуза позволит оптимизировать процесс оценки компетенций студентов, отражающих необходимый уровень профессиональной подготовки студентов. Объективная оценка компетенций позволит вырабатывать рекомендации по улучшению уровня образовательного процесса. Следует также отметить, что при оценке компетенций обязательна обратная связь, т.е. предоставление студенту развернутого отзыва о выполненной им работе с указанием сильных и слабых сторон, а также конкретных рекомендаций по устранению недостатков. Организованная обратная связь может стать дополнительным мотивационным фактором для

дальнейшего обучения и развития студента в рамках выбранного им направления подготовки.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Баштаникова, Е.В. Проблемы диагностирования компетентности студентов [Электронный ресурс] / Е.В. Баштаникова // 2010 - URL:<http://college-edu.ru/upload/support/Competentnost%20student.doc> (дата обращения 21.05.2012).

2. Ефремова, Н.Ф. Оценка качества подготовки обучающихся в рамках требования ФГОС ВПО: создание фондов оценочных средств для аттестации студентов вузов при реализации компетентностно-ориентированных ООП ВПО нового поколения [Текст] / Н.Ф. Ефремова, В.Г. Казанович // Установочные организационно-методические материалы тематического семинарского цикла. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2010. – 36 с.