

МОДЕЛЬ МОНИТОРИНГА КАЧЕСТВА РАБОТЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВУЗА

*О.В. Фадеева*¹

¹ Самарский государственный технический университет
443010, Россия, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244
¹E-mail: faoks@yandex.ru

Аннотация

Одна из приоритетных целей реформирования современной системы образования – повышение качества образования, которое понимают как соответствие уровня подготовки обучающегося федеральным государственным стандартам и требованиям в области образования. Действующие федеральные государственные образовательные стандарты являются компетентностно-направленными, то есть результат процесса обучения видят как сформированный комплекс общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Для определения уровня достижимости поставленных целей необходимы эффективные механизмы оценки степени усвоения обучающимися образовательной программы – как внешние, так и внутренние. Системы самоконтроля и самосовершенствования становятся неотъемлемой частью постоянного процесса работы любого образовательного учреждения. В частности, особенно актуальной становится проблема повышения эффективности внутренней системы образовательной организации в области оценки качества преподавания.

В данной работе на основе результатов проведенного исследования предложена математическая модель оценки качества освоения студентами набора компетенций в рамках одной дисциплины на базе сопоставления результатов текущей и промежуточной аттестаций. Такой подход к оценке работы преподавателя основан на идее сопоставления текущей и промежуточной аттестаций, при этом результат текущей аттестации рассматривается как показатель уровня подготовленности обучающегося, а результат промежуточной аттестации – как показатель уровня сформированности компетенций в пределах данной дисциплины. Рассмотренный метод опирается на принцип взаимосвязи результатов двух видов аттестаций – промежуточной и итоговой, причем с целью повышения эффективности работы данной модели и преподавания в целом можно рассмотреть предложение о разделении процедур обучения и аттестации. Представленная модель сопоставления результатов текущей и итоговой работы обучающихся может быть применена при формировании эффективных механизмов внутренней оценки качества реализации образовательной программы.

Ключевые слова: *качество образования, мониторинг качества обучения, балльно-рейтинговая система, математическая модель, сформированность компетенций.*

Введение

Один из приоритетных подходов в образовательной политике Российской Федерации на современном этапе – компетентностно-ориентированный. В этом контексте образовательный процесс становится целенаправленным, а процесс обучения – целедостигающим. Действующие федеральные государственные стандарты, с одной стороны, дают образовательным организациям возможность самостоятельно форми-

¹Фадеева Оксана Владиславовна, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры «Высшая математика».

ровать образовательные программы в рамках направлений подготовки, но с другой стороны – требуют достижения результатов обучения в виде системы сформированных компетенций. Этим, в частности, обусловлена заинтересованность образовательных организаций в формировании эффективных внутренних механизмов оценки уровня усвоения образовательной программы. Составные элементы такого механизма – оценка качества освоения компетенций обучающимся в рамках одной дисциплины и, как следствие, оценка эффективности работы преподавателя. Одна из математических моделей оценки качества преподавания педагога вуза представлена в данной работе. При этом подход к оцениванию работы преподавателя имеет в основе идею взаимосвязи текущей и промежуточной аттестаций, где результат промежуточной аттестации рассматривается как показатель уровня сформированности компетенций в пределах данной дисциплины.

1. Обзор литературы

Присоединение России в 2003 году к Болонской декларации о Европейском пространстве высшего образования послужило причиной того, что российская система образования, так же как и образовательные системы других стран, претерпевает изменения в плане приоритетов, содержания, структуры и др. По оценке создателей проекта Концепции модернизации образования (В.А. Болотов и др.), одним из важнейших направлений деятельности по реформированию системы образования становится работа по повышению его качества [1–3].

Федеральный закон «Об образовании» трактует понятие «качество образования» как «комплексную характеристику образовательной деятельности и подготовки обучающегося, выражающую степень их соответствия федеральным государственным образовательным стандартам, образовательным стандартам, федеральным государственным требованиям и (или) потребностям физического или юридического лица, в интересах которого осуществляется образовательная деятельность, в том числе степень достижения планируемых результатов образовательной программы» [4].

Приоритетный национальный проект РФ «Образование», призванный ускорить модернизацию российской образовательной системы, имеет в своей основе два основных механизма стимулирования насущных системных изменений в образовании, имеющих своей целью именно повышение качества образования. Во-первых, это выявление и приоритетная поддержка лидеров – «точек роста» нового качества образования. Во-вторых – внедрение в массовую практику новых управленческих подходов и механизмов.

«Всемирная декларация о высшем образовании для XXI века» диктует формирование нового подхода к высшему образованию, где большая часть вузов, ориентированная на массового потребителя образовательных услуг, должна обеспечить повышение качества предоставляемого ими образования «в условиях ужесточения конкуренции среди университетов на национальном и международном уровнях, повышения требований к прозрачности и информационной открытости их деятельности» [5].

Качество в сфере высшего образования является многоаспектной концепцией, охватывающей все виды деятельности и функции образовательного учреждения – начиная с учебных программ и заканчивая работой на общественное благо. Однако попытки создания научно обоснованной общероссийской системы оценки качества образования (ОСОКО) акцентируют внимание на первостепенной роли вуза – образовательной. Речь идет о качестве планово-организационного обеспечения, качестве содержания, преподавания и технологий обучения в образовательной организации,

т. е. о качестве результирующего фактора образовательного процесса в вузе – уровне усвоения образовательной программы, качестве подготовки выпускника [6–11].

В данной ситуации задача повышения эффективности системы оценки качества образования становится особенно актуальной. При этом «важнейшее значение для повышения качества наряду с внешней оценкой имеет внутренняя самооценка» [5, с. 11].

Мониторинг качества образовательной компоненты вуза всегда предполагал внешнюю и внутреннюю оценку. Преимущественно результат образования оценивается в ходе внешней оценки (аттестация, аккредитация вуза). Однако эффективная система внутренней оценки качества реализации образовательных процессов вуза необходима для повышения качества образования и его стабильной работы. Сейчас этот факт не вызывает сомнений и подтверждается наличием практически в каждой образовательной организации положений «О внутренней системе оценки качества образования», в которых (с точностью до формулировки) прописаны области применения, уровни внутренней системы оценки качества образования, организация и технология функционирования внутренней системы оценки качества образования и многое другое [12, 13].

Тотальный менеджмент качества, в том числе и в пространстве высшего образования, есть управленческая концепция, нацеленная на постоянное совершенствование текущих (образовательных) процессов с использованием аналитических инструментов и привлечением всех сотрудников образовательного учреждения. При этом речь идет преимущественно о внутренних механизмах самоконтроля и самосовершенствования. Авторская группа международного проекта «Обеспечение качества образования», реализованного в 2005–2006 гг., также приходит к выводу о том, что «самооценка становится основой постоянного процесса совершенствования работы образовательного учреждения» [14].

Внутренний мониторинг и измерение качества процесса обучения осуществляются с целью его верификации посредством проведения ряда установленных мероприятий: текущая аттестация (контрольные точки по изучаемым дисциплинам); промежуточная аттестация; рубежный контроль (экзамены, зачеты); защита курсовых работ/проектов; государственные аттестационные испытания, защита выпускных квалификационных работ и др.

В качестве количественной оценки качества освоения студентами вуза образовательной программы многие исследователи (Н.К. Гайдай, А.Ф. Гусева, В.Я. Зинченко, Р.Я. Касимов, А.Ф. Сафонов и др.) давно говорят о необходимости введения рейтинговой системы [15–18]. Современная балльно-рейтинговая система может включать в себя такие компоненты, как рейтинг по дисциплине, учитывающий текущую работу студента и его результаты на экзамене (зачете); совокупный семестровый рейтинг, отражающий успешность студента по всем предметам, изучаемым в течение данного семестра; интегральный рейтинг, отражающий не только успеваемость студента в целом в течение какого-либо периода обучения в вузе, но и его успехи во внеучебной деятельности [19–23]. Такая система оценки успеваемости позволяет осуществлять текущий контроль, промежуточную и рубежную аттестации студентов. В качестве обратной связи, анализируя полученные данные, можно разрабатывать и корректировать управленческие решения, эффективно повышающие качество образовательного процесса [24–26].

И, конечно, особую роль в рамках общих проблем менеджмента качества образования играет мониторинг качества работы профессорско-преподавательского состава вуза. Только синтез показателей результатов деятельности всех участников образовательного процесса формирует интегрированную оценку его качества [27–29].

Как правило, раньше для оценки деятельности преподавателей в вузах создавали специальные внутренние отделы мониторинга качества образования, основной целью которых являлся контроль над качеством преподавания учебных дисциплин в вузе. Для этого сотрудники таких отделов в течение учебного года реализовывали два вида работы: организация тестирования студентов по усвоению учебной дисциплины и организация анкетирования студентов и преподавателей [30]. На основе совокупности вышеуказанных мнений участников педагогического процесса выставляли «оценку» работе каждого преподавателя, которую считали объективной.

Сегодня подходы к оценке качества деятельности преподавателя вуза меняются. Разрабатываются методики (в т. ч. авторские) многомерного поэтапного анализа деятельности преподавателя в вузе на основе матриц экспертных оценок различных направлений работы преподавателя [31–33]. Такие экспертизы подразумевают проведение объективных теоретико-методологических изысканий и основываются на принципах полноты охвата всех видов деятельности преподавателя, ухода от формализованной методики оценки качества преподавания, формирования системного подхода в оценке и вариативности подходов к проблеме оценки.

Во многих вузах стала появляться рейтинговая система оценки деятельности преподавателя, включающая в себя такие показатели, как квалификационный потенциал, учебная работа, учебно-методическая работа, организационно-методическая деятельность, научная деятельность, воспитательная работа. Введение рейтинга профессорско-преподавательского состава рассматривают как инструмент мотивации профессиональной педагогической деятельности и полагают, что он будет способствовать стимулированию профессионального и карьерного роста преподавателей, что приведет к повышению качества деятельности преподавателя в частности и в конечном итоге вуза в целом [34–36].

2. Материалы и методы

В процессе работы над научной статьей использовались частные методы исследования: наблюдение, изучение, анализ и обобщение научной литературы в области исследования, нормативных документов по вопросам исследования; обоснование теоретической и методологической базы исследования; изучение, анализ и обобщение педагогического опыта.

Для проведения педагогического эксперимента использовались диагностические методики (мониторинг, изучение и обобщение опыта). С целью обработки результатов исследования и установления достоверности рабочей гипотезы применялись методы математической статистики.

3. Результаты исследования

Данная работа посвящена построению математической модели измерения качества одного из самых важных показателей деятельности преподавателя вуза – учебной работы. В условиях решения проблемы оценки качества освоения образовательной программы возникает необходимость измерения уровня сформированности компетенции в рамках одной дисциплины. Поэтому целью исследования является разработка модели оценки качества работы преподавателя во взаимосвязи с оценкой уровня сформированности компетенций у обучающихся.

Предлагаемая математическая модель оценки качества освоения компетенций в рамках одной дисциплины, а значит, и качества работы преподавателя основана на идее сравнительного анализа текущей и промежуточной аттестаций. При этом в основе авторской концепции лежит тезис о связи текущей и промежуточной аттестаций, а результат промежуточной аттестации рассматривается как показатель уровня сформированности компетенций в пределах данной дисциплины.

Текущая аттестация обучающихся в вузе играет все возрастающую роль. Стабильная работа студента в течение семестра была и остается важнейшей компонентой реализации образовательной программы. Именно о ее наличии (или отсутствии) свидетельствует текущая аттестация – она информирует всех участников образовательного процесса, начиная с самого студента (и его родителей) и заканчивая деканом факультета, об уровне формирования компетенций и освоения образовательной программы у данного обучающегося.

Для наглядной демонстрации работы предлагаемой модели была проанализирована текущая работа студентов 2-го курса ФПГС АСА СамГТУ по дисциплине «Математика» в 1-м семестре 2017–2018 учебного года во взаимосвязи с результатами промежуточной аттестации этих студентов за указанный период.

В генеральной выборке были сопоставлены результаты текущей успеваемости за осенний семестр 2017–2018 учебного года и промежуточной аттестации за этот же период по дисциплине «Математика». Построенная корреляционная матрица частот не опровергла рабочую гипотезу о наличии парной корреляции между двумя рассматриваемыми параметрами.

Для оценки тесноты корреляционной связи был найден выборочный коэффициент корреляции

$$\tilde{r} = \frac{\sum \tilde{p}_{xy} xy - \bar{x} \cdot \bar{y}}{\sigma_x \sigma_y} \approx 0,819,$$

где x – средний балл текущей успеваемости (определялся с точностью до сотых);

y – балл, полученный в результате промежуточной аттестации (уровень сформированности компетенций в пределах данной дисциплины);

$\bar{\delta}(\bar{\delta})$ – выборочное среднее значение величины $\delta(\delta)$, взвешенное по частоте;

$\sigma_{\delta}(\sigma_{\delta})$ – выборочное среднее квадратическое отклонение величины $\delta(\delta)$;

$\tilde{\delta}_{\delta\delta}$ – относительные частоты двумерной величины (δ, δ) .

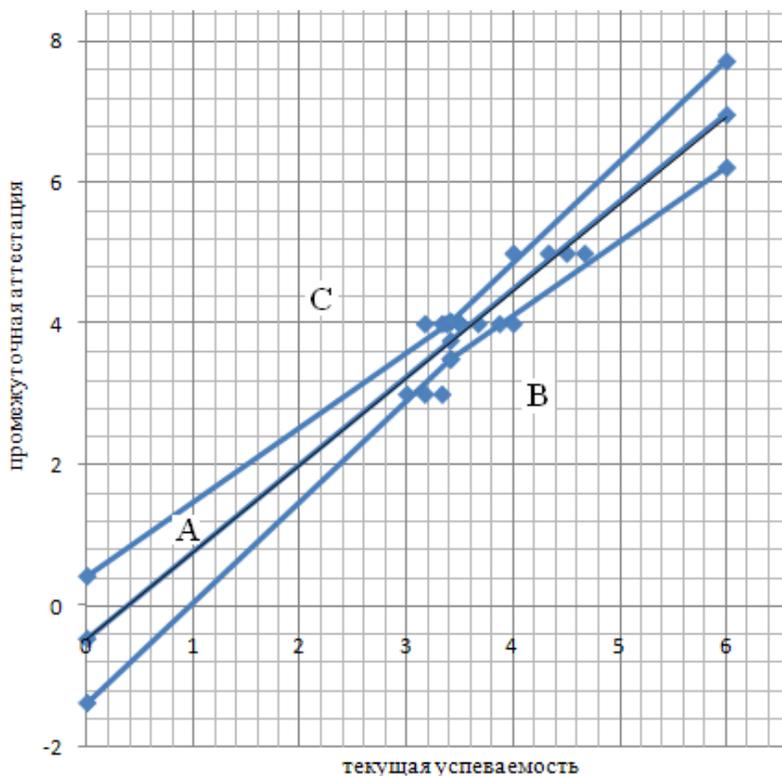
Построено выборочное уравнение линии регрессии, где по оси абсцисс откладывается средний балл текущей успеваемости за семестр, а по оси ординат – оценка за экзамен:

$$\bar{\delta}_{\delta} - \bar{\delta} = \tilde{r} \cdot \frac{\sigma_y}{\sigma_x} (x - \bar{x});$$

$$\bar{\delta}_{\delta} - 3,76 = 1,24 (x - 3,41).$$

Получена доверительная область для линии регрессии с доверительной вероятностью 0,95 (область А, см. рисунок).

Сравнительный анализ информационной базы данных с результатами текущей и промежуточной аттестаций показал соответствие результатов текущей успеваемости и оценки преподавателем результатов обучения в 80 % случаев, что подтверждает полученную ранее оценку корреляционной связи 0,819.



Анализ результатов промежуточной аттестации

Сектор А – результаты текущей аттестации соответствуют результатам промежуточной аттестации (качество работы преподавателя можно считать удовлетворительным).

Сектор В – результаты текущей аттестации не соответствуют результатам промежуточной аттестации (результат текущей успеваемости выше результата экзамена).

Сектор С – результаты текущей аттестации не соответствуют результатам промежуточной аттестации (результат текущей успеваемости ниже результата экзамена).

Обсуждение и заключение

Представленная математическая модель оценки качества освоения компетенций в рамках отдельно взятой дисциплины на базе сопоставления результатов текущей и промежуточной аттестаций позволяет оценить качество преподавания в рамках одной дисциплины. Рассмотренные по совокупности дисциплин, такие оценки помогут оценить участие преподавателя в формировании компетенций в рамках реализации образовательной программы в целом.

С целью повышения эффективности работы данной модели можно внести на рассмотрение инициативу об организационном разделении процедур обучения и аттестации. Результаты промежуточной и итоговой аттестаций не должны быть зависимыми друг от друга. Неусловленность этих процедур и, как следствие, объективность результатов итоговой аттестации позволят предотвратить камуфлирование результатов плохого преподавания хорошими результатами промежуточной аттестации, а также выявить риск возникновения конфликта интересов обучающихся, преподавателей и иных участников образовательного процесса.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Болотов В.А.* О построении общероссийской системы оценки качества образования // Вопросы образования. – 2005. – № 1. – С. 5–9.
2. *Болотов В.А., Вальдман И.А., Ковалёва Г.С.* Российская система оценки качества образования: чему мы научились за 10 лет? // Тенденции развития образования: проблемы управления и оценки качества образования: Мат-лы VIII Международной научно-практической конференции. – М.: Университетская книга, 2012. – С. 22–31.
3. *Болотов В.А., Вальдман И.А., Ковалёва Г.С., Пинская М.А.* Анализ опыта создания российской системы оценки качества образования // Управление образованием: теория и практика. – 2011. – Вып. 1–2.
4. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 21.07.2014) «Об образовании в Российской Федерации».
5. Всемирная декларация о высшем образовании для XXI века: подходы и практические меры [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.conventions.ru/view_base.php?id=1496 (дата обращения: 22.09.2014).
6. Концепция общероссийской системы оценки качества образования / Под ред. А.Н. Лейбовича. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки, 2006.
7. *Коротков Э.М.* Управление качеством образования: учеб. пособие для вузов. – М.: Академический проект, 2007. – 320 с.
8. Оценка качества образования: обзор международных подходов и тенденций. – Всемирный банк, 2005.
9. Построение Общероссийской системы оценки качества образования и региональных систем оценки качества образования: сб. ст. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки, 2007.
10. *Генель Л.С., Руденко В.Л.* Качество образования. Повышение эффективности обучения // Современные научные исследования и инновации. – 2016. – № 8 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://web.snauka.ru/issues/2016/08/70886> (дата обращения: 07.06.2018).
11. *Матвиевская Е.Г.* Качество образования как многофакторный объект // Вестник ЗабГУ. – 2008. – № 6. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kachestvo-obrazovaniya-kak-mnogofaktornyy-obekt> (дата обращения: 02.08.2018).
12. *Руденко С.С.* Оценка качества образования в вузе // Вестник ЗабГУ. – 2008. – № 2. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-kachestva-obrazovaniya-v-vuze> (дата обращения: 02.08.2018).
13. *Ефремова Н.Ф.* Компетенции в образовании: формирование и оценивание. – М.: Национальное образование, 2012. – 416 с.
14. Самооценка образовательных учреждений. Методическая разработка по материалам международного проекта / Под ред. Т.Ю. Аветовой. – СПб.: Северо-Западное агентство международных программ, 2006. – 72 с.
15. *Гайдай Н.К.* Рейтинговая система контроля знаний студентов по физике: проблемы технологии, производства, методологии учебного процесса, геологии, экологии, и горного дела // Тезисы докладов научно-практической конференции. – Магадан: Изд-во МФ ХГТУ, 1996. – С. 89.
16. *Гусева А.Ф., Закс Е.В.* Рейтинговая система – новый подход к организации контроля в обучении общей химии // Тезисы докл. XVI Менделеевского съезда по общей и прикладной химии. Т. 1. – СПб., 1998. – С. 370–371.
17. *Касимов Р.Я., Зинченко В.Я., Грантберг И.И.* Рейтинговый контроль // Высшее образование в России. – 1994. – № 2. – С. 83–92.
18. *Сафонов А.Ф., Зинченко В.Я., Грантберг И.И. и др.* Рейтинг в вузе: закономерное и случайное // Высшее образование в России. – 1994. – № 3. – С. 66–77.

19. *Афони́на М.В., Смо́лкина А.А.* Балльно-рейтинговая система в решении педагогических задач // Педагогическое образование на Алтае. – 2013. – № 1. – С. 217–219.
20. *Anderson L.W.* A taxonomy for leaning, teaching, and assessing / L.W. Anderson, D.R. Krathwohl. – New York: Longman, 2001.
21. *Bloom B.S.* Taxonomy of educational objectives. Published by Allen and Bacon, Boston, MA. Copyright © 1984 by Pearson Education.
22. *Marzano R.J.* (2000). Designing a new taxonomy of educational objectives. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
23. *Сыромясов А.О.* Применение балльно-рейтинговой системы в вузе (на примере дисциплин математического цикла) // Интеграция образования. – 2013. – № 2. – С. 15–21.
24. *Белова С.Н.* Балльно-рейтинговая система оценки качества подготовки студентов как элемент системы менеджмента качества образовательного процесса в вузе // Сибирский педагогический журнал. – 2008. – № 2. – С. 70–81.
25. *Богдан Н.В.* Балльно-рейтинговая система как метод оценки качества образования в вузе // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Сер. Образование. Педагогические науки. – 2010. – № 3 (179). – С. 42–45.
26. *Фадеева О.В.* Компетентностный подход в оценке учебной деятельности // Новая стратегия оценивания учебной деятельности. – Самара: Самарский государственный технический университет, Архитектурно-строительный институт, 2016. – С. 123–127.
27. *Васильева Е.Ю.* Подходы к оценке качества деятельности преподавателя вуза // Университетское управление: практика и анализ. – 2006. – № 2 (11). – С. 74–78.
28. *Ильина М.А., Копылова Н.Т., Половникова Е.С.* Критерии оценки качества работы преподавателей [Электронный ресурс] // Гарантии качества работы преподавателей. – Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/elib/disser/сопгепс/2010/01/pdf/index.pdf>
29. *Павлова Ж.Г.* Показатели эффективности деятельности преподавателя вуза // Мир науки, культуры, образования. – 2014. – № 4 (47). – С. 77–83.
30. *Киреева Е.Ю., Сазонова С.Д.* Качество преподавания учебных дисциплин в вузе. Критерии оценки // Качество образования: системы, технологии, инновации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/elib/disser/conferenc/2007/kat/pdf/Section3/476-493.pdf>
31. *Королева И.А.* Оценка качества преподавания в образовательном учреждении (на примере НОЦ ИСЭРТ РАН) // Проблемы развития территории. – 2012. – № 2. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-kachestva-prepodavaniya-v-obrazovatelnom-uchrezhdenii-na-primere-nots-isert-ran> (дата обращения: 02.08.2018).
32. *Телегина И.П., Краковецкая И.В.* Подходы к оценке мотивации профессиональной деятельности работников высшей школы на основе инноваций // Вестник Томского государственного университета. Экономика. – 2010. – № 3.
33. *Третьякова Н.В.* Оценка качества работы преподавателя на основе методики многомерного анализа его деятельности // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2011. – № 11 (81). – С. 151–155.
34. *Анненкова И.А.* Рейтинговая оценка деятельности профессорско-преподавательского состава в вузах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gisap.eu/ru/node/18869> (Дата обращения: 23.10.2017, загл. с экрана).
35. *Павлова Ж.Г.* Рейтинговая система – фактор мотивации деятельности преподавателей вуза // Materiały X Międzynarodowej naukowej praktycznej konferencji «Strategiczne pytania światowej nauki – 2014» Volume 18 Pedagogiczne nauki: Przemysł. Nauka i studia. – 2014.
36. *Соловова Н.В.* Методическая компетентность преподавателя вуза // Педагогические и психологические науки. – 2010 – № 5.

Поступила в редакцию 29.08.2018
В окончательном варианте 20.10.2018

MODEL OF MONITORING THE QUALITY OF WORK OF THE UNIVERSITY TEACHER

*O.V. Fadeeva*¹

¹ Samara State Technical University

244, Molodogvardeyskaya str., Samara, Russian Federation, 443010

¹ E-mail: faoks@yandex.ru

Abstract

One of the priority objectives of the reform of the modern education system is to improve the quality of education, which is understood as the level of training of students to Federal state standards and requirements in the field of education. The current Federal state educational standards are competence-oriented, that is, the result of the learning process is seen as a formed complex of General cultural, General professional and professional competencies. To determine the level of achievability of the tasks required effective mechanisms for assessing the degree of assimilation of students of the educational program – both external and internal. Systems of self-control and self-improvement become an integral part of the continuous process of work of any educational institution. In particular, the problem of increasing the effectiveness of the internal system of educational organization in the field of assessing the quality of teaching becomes particularly urgent.

In this paper, based on the results of the study, a mathematical model for assessing the quality of students' development of a set of competencies within a single discipline based on a comparison of the results of the current and intermediate certifications is proposed. This approach to assessing the work of the teacher is based on the idea of comparing the current and intermediate certifications, while the current certification is considered as an indicator of the level of preparedness of the student, and the result of the intermediate certification is considered as an indicator of the level of formation of competencies within the discipline. The considered method is based on the principle of interrelation of results of two types of certifications – intermediate and final, and for the purpose of increase of efficiency of work of this model and teaching in General it is possible to consider the offer on division of procedures of training and certification. The presented model of comparison of the results of the current and final work of students can be applied in the formation of effective mechanisms of internal evaluation of the quality of the educational program.

Key words: *quality of education, monitoring of quality of training, point-rating system, mathematical model, formation of competences.*

REFERENCES

1. *Bolotov V.A.* O postroenii obshcherossiyskoy sistemy otsenki kachestva obrazovaniya [On building an all-Russian system for assessing the quality of education] // *Voprosy obrazovaniya*, 2005. № 1. Pp. 5–9.
2. *Bolotov V.A., Val'dman I.A., Kovaleva G.S.* Rossiyskaya sistema otsenki kachestva obrazovaniya: chemu my nauchilis' za 10 let? [Russian system of education quality assessment: what have we learned in 10 years?] // *Tendentsii razvitiya obrazovaniya: problemy upravleniya i otsenki kachestva obrazovaniya. Materialy VIII Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*. Moscow: Universitetskaya kniga, 2012. Pp. 22–31.
3. *Bolotov V.A., Val'dman I.A., Kovaleva G.S., Pinskaya M.A.* Analiz opyta sozdaniya rossiyskoy sistemy otsenki kachestva obrazovaniya [Analysis of the experience of creating the Russian system of education quality assessment] // *Upravlenie obrazovaniem: teoriya i praktika*, 2011. Vyp. 1–2.
4. Federal Law of 29.12.2012 No. 273-FZ (red. ot 21.07.2014) «Ob obrazovanii v Rossiyskoy Federatsii» [On education in the Russian Federation].

¹ *Oksana V. Fadeeva*, Cand. Physic. and Math. Sci., Associate Professor of Higher Mathematics Department.

5. Vsemirnaya deklaratsiya o vysshem obrazovanii dlya XXI veka: podkhody i prakticheskie mery [The World Declaration on Higher Education for the 21st Century: Approaches and Practical Measures]. [Elektronnyy resurs]. URL: http://www.conventions.ru/view_base.php?id=1496 (data obrashcheniya: 22.09.2014).
6. Kontseptsiya obshcherossiyskoy sistemy otsenki kachestva obrazovaniya [The concept of the all-Russian system of education quality assessment] / pod red. A. N. Leybovicha. Moscow: Federal'naya sluzhba po nadzoru v sfere obrazovaniya i nauki, 2006.
7. *Korotkov E.M.* Upravlenie kachestvom obrazovaniya: uchebnoe posobie dlya vuzov [Education quality management: a textbook for universities] / E.M. Korotkov. Moscow: Akademicheskii Proekt, 2007. 320 p.
8. Otsenka kachestva obrazovaniya: obzor mezhdunarodnykh podkhodov i tendentsiy [Assessing the quality of education: a review of international approaches and trends]. Vsemirnyy bank, 2005
9. Postroenie Obshcherossiyskoy sistemy otsenki kachestva obrazovaniya i regional'nykh sistem otsenki kachestva obrazovaniya [Building an All-Russian system for assessing the quality of education and regional systems for assessing the quality of education]: sb. st. Moscow: Federal'naya sluzhba po nadzoru v sfere obrazovaniya i nauki, 2007.
10. *Genel' L.S., Rudenko V.L.* Kachestvo obrazovaniya. Povyshenie effektivnosti obucheniya [The quality of education. Improving the effectiveness of training] // *Sovremennyye nauchnye issledovaniya i innovatsii*. 2016. № 8 [Elektronnyy resurs]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2016/08/70886> (data obrashcheniya: 07.06.2018).
11. *Matvievskaya E.G.* Kachestvo obrazovaniya kak mnogofaktorny ob"ekt [Education quality as a multifactorial object] // *Vestnik ZabGU*. 2008. № 6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kachestvo-obrazovaniya-kak-mnogofaktorny-obekt> (data obrashcheniya: 02.08.2018).
12. *Rudenko S.S.* Otsenka kachestva obrazovaniya v vuze [Evaluation of the quality of education in high school] // *Vestnik ZabGU*. 2008. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-kachestva-obrazovaniya-v-vuze> (data obrashcheniya: 02.08.2018).
13. *Efremova N.F.* Kompetentsii v obrazovanii: formirovanie i otsenivanie [Competences in education: formation and assessment]. Moscow: Natsional'noe obrazovanie, 2012. 416 p.
14. Samootsenka obrazovatel'nykh uchrezhdeniy. Metodicheskaya razrabotka po materialam mezhdunarodnogo proekta [Self-evaluation of educational institutions. Methodical development based on materials of an international project] / pod red. T. Yu. Avetovoy. Saint-Petersburgh: Severo-Zapadnoe agentstvo mezhdunarodnykh programm, 2006. 72 p.
15. *Gayday N.K.* Reytingovaya sistema kontrolya znaniy studentov po fizike: Problemy tekhnologii, proizvodstva, metodologii uchebnogo protsessa, geologii, ekologii, i gornogo dela [The rating system for controlling students' knowledge in physics: Problems of technology, production, methodology of the educational process, geology, ecology, and mining] // *Tezisy dokladov nauchno-prakticheskoy konferentsii*. Magadan: Izd-vo Mf KhGTU, 1996. 89 p.
16. *Guseva A.F., Zaks E.V.* Reytingovaya sistema – novyy podkhod k organizatsii kontrolya v obuchenii obshchey khimii [The rating system is a new approach to the organization of control in the teaching of general chemistry] // *Tezisy dokl. XVI Mendeleevskogo s"ezda po obshchey i prikladnoy khimii T. 1*. Saint-Petersburgh, 1998. Pp. 370–371.
17. *Kasimov R.Ya., Zinchenko V.Ya., Grantberg I.I.* Reytingovyy kontrol' [Rating control] // *Vysshee obrazovanie v Rossii*, 1994. № 2. Pp. 83–92.
18. *Safonov A.F., Zinchenko V.Ya., Grantberg I.I. i dr.* Reyting v vuze: zakonomernoe i sluchaynoe [Rating in high school: natural and random]. // *Vysshee obrazovanie v Rossii*. 1994. №3. Pp. 66–77.
19. *Afonina M.V., Smolkina A.A.* Ball'no – reytingovaya sistema v reshenii pedagogicheskikh zadach [Point – rating system in solving pedagogical problems] // *Pedagogicheskoe obrazovanie na Altae*. 2013. № 1. Pp. 217–219.
20. *Anderson L.W.* A taxonomy for leaning, teaching, and assessing / L.W. Anderson, D.R. Krathwohl. – New York : Longman, 2001.
21. *Bloom B.S.* Taxonomy of educational objectives. Published by Allen and Bacon, Boston, MA. Copyright © 1984 by Pearson Education.

22. *Marzano R.J.* (2000). Designing a new taxonomy of educational objectives. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
23. *Syromyasov A.O.* Primenenie ball'no-reytingovoy sistemy v vuze (na primere distsiplin matematicheskogo tsikla) [The use of point-rating system in the university (for example, the disciplines of the mathematical cycle)] // Integratsiya obrazovaniya. 2013. № 2. Pp. 15–21.
24. *Belova S.N.* Ball'no-reytingovaya sistema otsenki kachestva podgotovki studentov kak element sistemy menedzhmenta kachestva obrazovatel'nogo protsessa v vuze [Point-rating system of assessing the quality of students as an element of the quality management system of the educational process in high school] // Sibirskiy pedagogicheskiy zhurnal. 2008. № 2. Pp. 70–81.
25. *Bogdan N.V.* Ball'no-reytingovaya sistema kak metod otsenki kachestva obrazovaniya v vuze [Point-rating system as a method of assessing the quality of education in high school] // Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Obrazovanie. Pedagogicheskie nauki. 2010. № 3 (179). Pp. 42–45.
26. *Fadeeva O.V.* Kompetentnostnyy podkhod v otsenke uchebnoy deyatel'nosti [Competence-based approach in the evaluation of educational activities] // Novaya strategiya otsenivaniya uchebnoy deyatel'nosti. Samarskiy gosudarstvennyy tekhnicheskiy universitet, Arkhitekturno-stroitel'nyy institut. 2016. Pp. 123–127.
27. *Vasil'eva E.Yu.* Podkhody k otsenke kachestva deyatel'nosti prepodavatelya vuza. Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz [Approaches to assessing the quality of the activities of a university teacher University management: practice and analysis], 2006, № 2 (11), Pp. 74–78.
28. *Il'ina M.A., Kopylova N.T., Polovnikova E.S.* Kriterii otsenki kachestva raboty prepodavateley [Criteria for assessing the quality of work of teachers] [Elektronnyy resurs] // Garantii kachestva raboty prepodavateley. Rezhim dostupa: <http://elib.altstu.ru/elib/disser/ sopgeps /2010/01/pdf/index.pdf>.
29. *Pavlova Zh.G.* Pokazateli effektivnosti deyatel'nosti prepodavatelya vuza [Indicators of the effectiveness of the university teacher]. Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya, 2014, № 4 (47), Pp. 77–83.
30. *Kireeva E.Yu., Sazonova S.D.* Kachestvo prepodavaniya uchebnykh distsiplin v vuze. Kriterii otsenki [The quality of teaching academic subjects in high school. Evaluation criteria] // Kachestvo obrazovaniya: sistemy, tekhnologii, innovatsii [Elektronnyy resurs]. <http://elib.altstu.ru/elib/disser/conferenc/2007/kat/pdf/Section3/476-493.pdf>
31. *Koroleva I.A.* Otsenka kachestva prepodavaniya v obrazovatel'nom uchrezhdenii (na primere NOTs ISERT RAN) [Assessment of the quality of teaching in an educational institution (on the example of the REC of ISED T RAS)] // Problemy razvitiya territorii. 2012. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-kachestva-prepodavaniya-v-obrazovatelnom-uchrezhdenii-na-primere-nots-isert-ran> (data obrashcheniya: 02.08.2018).
32. *Telegina I.P., Krakovetskaya I.V.* Podkhody k otsenke motivatsii professional'noy deyatel'nosti rabotnikov vysshey shkoly na osnove innovatsiy [Approaches to assessing the motivation of professional activities of employees of higher education on the basis of innovation] // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika. 2010. № 3.
33. *Tret'yakova N.V.* Otsenka kachestva raboty prepodavatelya na osnove metodiki mnogomernogo analiza ego deyatel'nosti. Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Evaluation of the quality of the work of the teacher based on the method of multidimensional analysis of its activities Scientific notes of the University named after P.F. Lesgaft], 2011, № 11 (81), Pp. 151–155.
34. *Annenkova I.A.* Reytingovaya otsenka deyatel'nosti professorsko-prepodavatel'skogo sostava v vuzakh [Rating evaluation of faculty activities in universities] [Elektronnyy resurs]. URL: <http://gisap.eu/ru/node/18869>.Data obrashcheniya: 23.10.2017g. Zagl. s ekrana.
35. *Pavlova Zh.G.* Reytingovaya sistema – faktor motivatsii deyatel'nosti prepodavateley vuza [The rating system is a factor in the motivation of university lecturers] // Materialy X Mikdzynarodowej naukowij praktycznej konferencji «Strategiczne pytania ĩwiatowej nauki – 2014» Volume 18 Pedagogiczne nauki: Przemysł. Nauka i studia. 2014.
36. *Solovova N.V.* Metodicheskaya kompetentnost' prepodavatelya vuza [Methodical competence of a university teacher] // Pedagogicheskie i psikhologicheskie nauki. 2010. № 5.

Original article submitted 29.08.2018

Revision submitted 20.10.2018