

УДК 330.341

### **Компетентностный подход в ГОСО нового поколения и качество образования**

**Ю.Н. ПАК**, д.т.н., профессор, руководитель группы ГОСО,

Карагандинский государственный технический университет,

**Б.М. НАРБЕКОВА**, к.и.н., доцент, директор Института высшего и послевузовского образования НАО им. Ы. Алтынсарина,

**Д.Ю. ПАК**, к.т.н., доцент кафедры ГФиГ,

Карагандинский государственный технический университет

**Ключевые слова:** компетентностный подход, ключевые компетенции, государственный стандарт, качество образования, Болонский процесс, профессиональный стандарт.

**В** настоящее время нет общепринятого определения понятию «качество». Прежде всего, это связано с тем, что участники образовательного процесса (студенты, работодатели, преподаватели и др.) имеют различные суждения о качестве и предъявляемых требованиях.

Рыночный принцип гласит: если выпускники востребованы рынком, то можно говорить о приемлемом качестве подготовки. Это чисто конъюнктурный подход, бытующий за рамками учебно-образовательного процесса. Качество образования следует оценивать с точки зрения результативности учебно-воспитательного процесса, как комплексную деятельность вуза по подготовке конкурентоспособных специалистов.

Качество образования, по Н.А. Селезневой, представляет собой сбалансированное соответствие высшего образования (как результата, как процесса, как образовательной системы) многообразным потребностям, целям, требованиям и стандартам [1]. Критериями качества высшего образования служат степени

соответствия качества установленным нормам, требованиям, стандартам.

Качество высшего образования, интегральным результатом которого выступает качество выпускаемого специалиста, является результирующей ряда факторов: уровня образованности абитуриентов, их мотивации к познаниям, профессионализма профессорско-преподавательского состава, содержания образовательных программ, качества педагогических технологий и организации образовательного процесса, уровня и качества ресурсного обеспечения.

Качество заключается в отсутствии несоответствия. В казахстанской высшей школе основным инструментом контроля качества служат государственные общеобязательные стандарты образования (ГОСО), в которых описывается квалификационная характеристика, по сути, характеризующая модель специалиста. В них прописаны требования к знаниям, умениям, навыкам выпускника, к его личностным качествам и нравственным ценностям. При этом вузам предписы-

вается организовать учебно-образовательный процесс и создать инфраструктуру, соответствующую подготовке специалистов, обладающих качествами, адекватными квалификационной характеристике.

В системе высшего образования Казахстана в период 1995-2010 годы разработано 4 поколения государственных образовательных стандартов. Каждое поколение ГОСО выполняло конкретные социально-экономические задачи своего времени. В этих стандартах преобладал «знаниевый» подход, ориентированный на накопление знаний. В ГОСО последних двух поколений (2004-2006 гг. и 2009-2010 гг.) прописаны элементы компетентного подхода с обозначением ряда ключевых компетенций.

Первые бакалавры по техническим специальностям, «скоропалительно» подготовленные в Казахстане в 2008 г., – это недоучившиеся инженеры, которым сократили срок обучения на 1 год [2]. Это, естественно, сказалось на качестве и уровне компетентности выпускников. К счастью, далеко не цивилизованный рынок «молча» вынужден был принять новоиспеченных бакалавров техники.

В последующие годы бакалаврские стандарты совершенствовались в направлении оптимизации образовательных программ и отбора знаний, умений и навыков для достижения заданных компетенций.

Ориентируют ли существующие ГОСО на получение глубоких знаний по изучаемым дисциплинам? Соответствуют ли перечень обязательных дисциплин и их содержание формированию опережающего образования? Создана ли в вузах современная инфраструктура учебного, воспитательного и научного процессов, соответствующая выработке ключевых профессионально-личностных компетенций? Немаловажный вопрос: кто и как будет оценивать результативность прописанных в стандартах требований, критериев, положений? Имеется ли надежный инструментарий?

Качество подготовки во многом зависит от учебно-методической обеспеченности образовательного процесса. Качественной учебной литературы не хватает. Расширение вузовского компонента образовательных программ усугубляет эту проблему. Достаточно много литературы, изложенной с позиции софистики. Наблюдается тенденция издания учебников с явно завышенным объемом. Принцип «краткость – сестра таланта» забыт.

Уровень научности образовательных программ служит одним из критериев качества образования. Он характеризует истинность знаний, без которых трудно подготовить специалиста-профессионала. В условиях информационного бума научные истины теряют ценность. Одна из причин такой тенденции – это относительно невысокий уровень научно-методологической подготовки педагогических работников и менеджеров образования. Овладение научной методологией познания мира и окружающей действительности должно быть в основе многоуровневого образовательного процесса. В этом плане важнейшая роль должна отводиться системной подготовке и переподготовке кадров.

В современном мире 65 % национального богатства составляет человеческий капитал. По подсчетам

специалистов, 40 млрд. долларов, ежегодно инвестируемых в обучение персонала, в США приносят прибыль более 1 трлн. долларов [3]. Показательным примером – синонимом процветания – может служить Сингапур, ВВП которого за 40 лет вырос в 100 раз. По качеству человеческого капитала Сингапур занимает первое место в мире. На образование тратится более 20 % госбюджета. Развита гибкая система обучения, начиная с дошкольного и кончая переподготовкой кадров.

Норвегия за 20 лет совершила мощнейший рывок, превратив нефтяное богатство в инновационную экономику и качественное образование, где месячная зарплата школьного учителя составляет 5 тыс. долларов.

Южная Корея совершила стремительное восхождение в «Азиатское чудо» за счет высшего образования, ставшего культом. В 2005 г. 97 % молодых людей получили высшее образование.

Все эти страны объединяет главное: они добились выдающихся результатов в экономике за исторически короткие сроки благодаря качественному образованию на всех уровнях и продуманной системе мер по удержанию квалифицированных кадров и минимизации «утечки мозгов».

На качестве высшего образования в РК сказывается нищенская зарплата «сеятелей разумного, доброго и вечного». Ситуация, когда оплата труда опытного преподавателя вуза ниже стартовой зарплаты выпускника – вчерашнего студента, должна волновать всех.

Особую актуальность приобретает проблема ускоренного вовлечения в научно-образовательную сферу молодых людей. Необходимо обеспечить карьерный рост молодежи. С учетом сложившейся ситуации зарплата молодых людей должна расти быстрее, чем зарплата ППС, уже достигшего определенных позиций.

Переход на многоуровневую структуру подготовки (бакалавр, магистр, доктор PhD), единое национальное тестирование, подписание Болонской декларации, отказ от подготовки традиционных кандидатов и докторов наук и др. – это примеры административных решений вне широкого обсуждения в научно-образовательной сфере. Привели ли они к повышению качества образования? Скорее нет, чем да! Одна из причин состоит в том, что образование в целом и, в частности, высшее не стало по сути приоритетом в экономической политике. Во всем цивилизованном мире образование считается наиболее прибыльной сферой размещения капитала.

Знания в современной экономике выполняют ту же роль, что энергоресурсы в промышленности. В условиях информационного бума и научно-технического прогресса профессиональные знания устаревают очень быстро. Для того чтобы сохранять высокую конкурентоспособность, необходимо периодически возвращаться в образовательную среду для повышения квалификации.

В настоящее время в Казахстане с населением около 16 млн. человек насчитывается 148 вузов. По числу вузов на душу населения – Казахстан в числе лидеров. Массовый спрос на высшее образование

породил возникновение негосударственных вузов, составляющих 2/3 всех вузов. Низкое качество образования в основном связывают с появлением частного сектора. В действительности же проблема не в количестве вузов, а в качестве обучения.

В обществе сложилось мнение о том, что диплом о высшем образовании – это неременный атрибут благополучного трудоустройства и дальнейшего карьерного роста. По количеству взрослого населения с высшим образованием Казахстану еще далеко до передовых стран, что снижает эффективность индустриально-инновационного развития страны. Качество подготовки бакалавров в целом оставляет желать лучшего. Причин множество. Преобладающий спрос на диплом, а не на знания, порождает завуалированную выдачу дипломов в рассрочку.

В погоне за увеличением контингента обучающихся, в том числе и платных студентов, вузы в большинстве своем не мотивированы к развитию и применению передовых технологий обучения.

Говоря о качестве образования, не следует забывать и о имеющем место «натаскивании» выпускников школ в рамках процедуры единого национального тестирования. Причина невысокой конкурентоспособности казахстанского образования видится в отсутствии массового высшего образования и низком качестве управленческих и экспертных решений. Сейчас на этапе модернизации казахстанского высшего образования бытует мнение о высокой затратности проводимых реформ и целесообразности развития элитных университетов.

Обозначенный в Госпрограмме развития образования РК на 2011-2020 годы курс на создание сети инновационных университетов нового типа является серьезным шагом на пути интеграции и приближения к уровню лучших рейтинговых университетов мира. Селективная поддержка ведущих вузов при жестко ограниченных финансовых ресурсах государства известна в мировой практике. Она вполне объяснима в условиях мирового экономического кризиса. Тем не менее, она не решает главной задачи – повышения уровня образованности всего общества. Качество образования требует расходов, а высокое качество – больших расходов. Расходы на образование – это в долгосрочной перспективе высокодоходные инвестиции в будущее.

Большинство нововведений в высшей школе коснулось преимущественно внешнего контура образовательного процесса и практически не затронуло сердцевину. Борьба за качество обернулась для вузов бесконечной массой отчетной документации и административным прессингом. Внедренные в образовательную сферу системы менеджмента качества добавили поток бюрократических бумаг.

Чем вызвана необходимость внедрения компетентного подхода в высшее образование? Во-первых, Казахстан подписал Болонскую декларацию и тем самым подтвердил готовность следовать общеевропейским тенденциям интеграции, гармонизации архитектуры европейской системы высшего образования и сменой образовательной парадигмы.

Сейчас крайне важно содействовать повышению

информированности научно-педагогической общественности и в целом общества о Болонском процессе, в который вступил Казахстан в марте 2010 г. Нужны системные меры по формированию критической массы осведомленности и социально-психологической готовности наших вузов к переменам согласно Болонскому соглашению. В Европейском сообществе, в частности в России, бытует мнение, что Болонская декларация подписана министрами образования 29 европейских стран без учета мнения вузовской общественности. В этой связи особую актуальность приобретает необходимость углубления в казахстанском обществе целей и задач Болонского процесса, сложностях и противоречивом характере его развития и др.

Следуя за модой, идеологи коренных скоропалительных преобразований в сфере высшего образования забывают, что любые инновации, усиливая одни сегменты развития, ограничивают другие. Р. Барнет, анализируя ныне модный компетентностный подход, справедливо отмечает, что в погоне за результативностью, предприимчивостью и социальной мобильностью выпускников образование рискует утратить традиционную установку на воспитание способности к пониманию и рефлексивности [4].

В высшем техническом образовании Казахстана контрастно обозначились некоторые противоречия между: возрастающим объемом знаний (информации) и ограниченным сроком обучения в бакалавриате; соотношением доли общеобразовательных и специальных дисциплин; уровнем естественно-научной и профессиональной подготовки; соотношением обязательного и вузовского компонентов; повышенными требованиями к ППС и низким социальным статусом и др.

Тезис о превращении образования в ведущий фактор развития гражданского общества и экономики, к сожалению, пока не подкрепляется конкретными действиями.

В связи с вступлением Казахстана в Болонский процесс необходим научно-методический анализ существующих образовательных стандартов специальностей бакалавриата. Новое поколение государственных стандартов нужно проектировать такими, чтобы качество подготовки специалистов отвечало современным требованиям (удовлетворяло требования общества, личности и рынка труда).

Казахстанское высшее образование как часть советской системы образования создавалось на знаниевой парадигме. Образовательные программы первых поколений ГОСО строились в соответствии с дидактической триадой «Знания – умения – навыки» [2]. При этом основной акцент делался на передачу и усвоение знаний, в процессе которого должны формироваться необходимые умения и навыки.

К сожалению, традиционная знаниевая парадигма испытывает кризис, вызванный высокой динамикой перемен в мире знаний. Период полураспада компетентности соизмерим с циклом обучения в высшей школе. Это делает неэффективным традиционный подход трансляции знаний. В условиях глобализации и динамично меняющегося рынка востребованы не знания сами по себе, а способность (готовность) спе-

циалиста успешно применять их в профессиональной деятельности. В этом видится суть компетентного подхода.

Попытку проектирования образовательных стандартов, в которых конечные результаты обучения обозначены в виде компетенций, расценивают как инновационный элемент, позволяющий формировать новое качество высшего образования [5]. Формулировки компетенций в стандартах нового поколения должны быть в достаточной мере обобщены, но не носить чисто рамочный характер.

Актуализация компетентного подхода обусловлена необходимостью практической реализации Программы форсированного индустриально-инновационного развития и присоединением Казахстана к Болонскому процессу. Формирование образовательных программ, ориентированных на компетентностную модель специалиста, – это магистральное направление преодоления разрыва между конечными результатами образования и современными требованиями. Оно, не отрицая значимости комплекса знаний и умений, акцентирует внимание на достижении интегрированного результата, – каким служит компетентность.

Конкурентоспособность образования – многоаспектное явление, зависящее от многих факторов. В мировой практике утвердилось мнение, что одним из направлений повышения конкурентоспособности служит переход к образовательным программам, основанным на компетентном подходе.

В настоящее время компетентный подход вызывает неоднозначную реакцию в академической среде [6]. Отсутствует устоявшееся определение этого понятия. Имеющееся разнообразие отражает субъективную направленность и пристрастие авторов. Это не способствует формированию образовательных стандартов на основе компетентной модели выпускника. Это делает необходимым проведение системных научно-методологических исследований этой проблемы с учетом казахстанской действительности.

В зарубежной практике компетенции определяются не как образовательные результаты, а как многоаспектные характеристики работников не с позиции его функционального предназначения, а с точки зрения его личностных качеств и потенциала.

Под специальными компетенциями понимают совокупность знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения конкретных функциональных задач. Процесс обучения в вузе не гарантирует сам по себе высокий уровень компетенций. Помимо обучения нужен опыт профессиональной деятельности самообразования. В экономически развитых странах тезис «образование в течение всей жизни» превратился в образ жизни. Этому способствовали высокая динамика смены технологий, быстрое устаревание знаний и компетентностный подход в образовательной практике высшей школы.

Компетентностный подход в формате зарубежной практики предполагает перенос основного внимания с качества образовательных программ и организации учебного процесса на конечные результаты обучения и освоения программ, выраженные в так называемых

компетенциях. При этом, если качество программ и организации учебного процесса можно проверить (критерии, стандарты, аттестация и др.), то результаты обучения в терминах компетенций не поддаются прямым измерениям.

ГОСО нового поколения целесообразно проектировать на основе компетентностной модели специалиста с использованием общеевропейской системы зачетных единиц (ECTS) [7]. Это придаст образовательным программам большую узнаваемость. Трудоемкость учебного года оценивать не 32 кредитами, а 60 кредитами, как это принято в европейских вузах согласно Болонскому соглашению. В целом бакалаврские образовательные программы следует планировать с учетом 4-летнего цикла (240 кредитов ECTS). В ГОСО нового поколения следует закрепить одинаковый перечень общих компетенций для одного направления подготовки, а перечень профессиональных компетенций выпускников разного уровня (бакалавр, магистр) дифференцировать по объему в зависимости от уровня образования. Формирование каждой компетенции обеспечивается определенным набором дисциплин, объединенных в модули.

Таким образом, ГОСО нового поколения предполагает проектирование результатов образования на основе квалификационной характеристики выпускника в формате компетенций. Это потребует тщательного подхода при определении структуры, формы и содержания оценочных и диагностических инструментов в процессе итоговой аттестации выпускников.

Модернизация высшего образования в контексте Болонского процесса ставит ряд проблемных вопросов:

– Насколько казахстанские вузы свободны в части проектирования образовательных программ, выбора приоритетов в учебно-исследовательской работе, автономного использования ресурсов?

– Насколько сбалансированы академическая, организационная и экономическая сторона автономности?

– Насколько научно-педагогическая общественность осведомлена о сути Болонских преобразований и возможных его последствиях?

– Является ли существующая модель управления высшим образованием адекватной задачам модернизации высшей школы?

– Готовы ли вузы осознанно интегрироваться согласно Болонскому сценарию?

– Получит ли вузовская наука дальнейшее развитие? Будет ли в вузах усилен исследовательский компонент?

– Будет ли обеспечено достаточное финансирование для практической реализации основных принципов Болонского процесса?

Этот проблемный ряд не исчерпывается этими вопросами.

В основу государственных стандартов по специальностям бакалавриата должны быть положены функциональные задачи, которые должен уметь решать выпускник и ключевые компетенции, которые должен приобрести в процессе обучения. Поставлен-

ные функциональные задачи и обозначенные компетенции определяют содержание образовательной программы. Такой компетентностный подход позволяет прогнозировать квалификацию выпускника и его востребованность на рынке труда.

При формировании компетентностной модели специалистов необходимо тщательно определить круг их задач и функции профессиональной деятельности, в процессе которой они должны проявить компетентность. Нужно сформулировать требования к ключевым компетенциям, на основе которых обозначить общие требования к различным видам компетенций, включая социальные и личностные. Вполне очевидно, что при разработке ГОСО нового поколения в формате компетенций следует оптимизировать соотношение государственного и вузовского компонентов образовательных программ. При этом приоритет должен быть за методологическими аспектами, определяющими совокупность компетенций.

Компетентностная модель предполагает формирование у студентов профессионального мышления и творческой способности к интеграции знаний. Для этого необходимо создать образовательные программы, обучающие модули для выработки ключевых компетенций.

Знаниевый подход, преимущественно имевший место в стандартах первого и второго поколений, безусловно, нуждается в реформировании. Знаниевый и ныне внедряемый компетентностный подходы не тождественны. Компетентностный подход, прежде всего, усиливает практико-профессиональную значимость подготовки, подчеркивая роль знаний, умений и опыта при решении профессиональных задач.

Масштабный и противоречивый Болонский процесс, формирование ГОСО в формате компетенций и системы ECTS – это новации нынешнего этапа модернизации высшего образования. Похоже, мы действуем по наполеоновскому принципу: «Главное ввязаться в бой, а там посмотрим». А ведь Наполеон проиграл свои войны. Складывается впечатление, что суть модернизации, начатой в 2004 г. с момента перехода на бакалаврско-магистерскую подготовку, – в ужесточении контроля, увеличении распоряжений, приказов, нормативных документов при относительно неадекватном по масштабам преобразований финансировании высшей школы.

Компетентностный подход при формировании ГОСО нового поколения предполагает системные преобразования в высшей школе, затрагивающие содержание образовательных программ, организацию учебного процесса, в т.ч. и СРС, технологии обучения и контроля знаний, учебно-методическое и информационное обеспечение. Важным станет выбор таких технологий обучения, которые бы стимулировали активную вовлеченность студентов в научно-образовательную среду.

Развитие социального партнерства (вуз-бизнес) – это стратегическое направление подготовки конкурентоспособных специалистов. В этом плане государство должно инициировать и поддерживать усилия по социальному партнерству высшего образования и бизнес-сообщества прежде всего в части совершенст-

вования содержания образования на основе использования профессиональных стандартов. Образовательные стандарты нужно проектировать в соответствии с ключевыми компетенциями, обозначенными в соответствующих профессиональных стандартах.

В современной трактовке составными частями компетенции являются знания, умения, навыки и способность их применять на практике.

Наряду с чисто профессиональными качествами в литературе предлагаются многочисленные компетенции: успешная адаптация в современных условиях; умение ставить проблемы и принимать решения; быть способным работать в команде; самостоятельно добывать информацию; быть компетентным в социально-общественной деятельности и др. Можно ли все эти компетенции сформировать у студентов в рамках традиционных лекционно-семинарских занятий?

Переход к компетентностному образованию требует изменения всей педагогической системы общеобразовательной и высшей школы. Без существенных государственных инвестиций трудно создать новые модели обучения и повысить его качество.

Реализация компетентностного подхода в образовательную практику казахстанской высшей школы должна сопровождаться установлением соответствия компетенций выпускника и перечнем дисциплин, посредством которых планируется сформировать обозначенные компетенции, а также выявлением критериев определения готовности выпускника результативно применять полученные знания, умения и навыки в профессиональной деятельности. Это сложнейшая задача, решение которой затруднено отсутствием научно обоснованной методологии трансформации требований квалификационной характеристики и компетенций специалиста в содержание образовательной программы.

Компетентностный подход не следует расценивать как некую панацею при решении ключевых проблем развития высшей школы Казахстана. Вариативность, образовательные модули, двудипломное образование, компетентностная модель стали модными терминами в последнее время. За этими модными терминами не всегда просматривалась системность проводимых реформ. Только министры образования в РК на системной основе (через каждые 1,5-2,5 года) сменяли друг друга, но дело модернизации образования оставалось «живее всех живых».

Сейчас в эпоху глобализации важно не допустить превращения высшего образования полностью в сферу услуг. Болонские преобразования нужны не в усеченном варианте. Следует избегать упрощенческих решений, при которых вузы вынуждены создавать видимость преобразований по Болонскому сценарию [8].

Компетентностный подход в ГОСО нового поколения согласно Государственной программе развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 годы предполагает их проектирование на основе профессиональных стандартов с четко определенными компетенциями. Доля таких стандартов к 2015 году достигнет 50 %. Расширится академическая автономия вузов. Вузовский компонент образовательных про-

грамм бакалавриата будет доведен до 70 %. Полностью завершится переход на европейскую систему зачетных единиц (ECTS), являющуюся инструментом признания полученных знаний и основой мобильности студентов.

Для работодателей при всем многообразии факторов прежде всего важна профессиональная компетентность специалиста, его способность и готовность эффективно решать производственные задачи. Это еще раз подтверждает необходимость разработки профессиональных стандартов с четким определением ключевых компетенций будущих специалистов.

Компетентностная модель специалиста предполагает оценку качества результатов не по академической успеваемости студентов, а по результатам их профессиональной и социокультурной деятельности.

Сложность состоит в том, что объективно оценить эти результаты трудно. Отсутствует надежный инструментарий. Переход от обучения в вузе к профессиональной деятельности и процесс профессиональной, социальной адаптации выпускника занимает несколько лет. Причем, как правило, социальная адаптация проходит заметно болезненнее, поскольку формирование социально-личностных компетенций напрямую не входит в содержание высшего образования.

Несмотря на то, что в обществе существует некоторый скептицизм в достижении результативности такого партнерства, эту трудоемкую работу, требующую значительных усилий высококвалифицированных экспертов, необходимо безотлагательно развивать.

Компетентностный подход в ГОСО нового поколения должен способствовать гармонизации требований рынка труда к сфере образования. Бизнес-сообщество должно стать не только потребителем и заказчиком специалистов определенных направлений подготовки, но и равноправным партнером всего об-

разовательного сообщества; партнером, профессионально готовым к компетентному разрешению конфликтов интересов и способным разделить меру ответственности.

Справедливости ради следует отметить, что далеко не цивилизованный казахстанский рынок и бизнес не в полной мере готовы сейчас к активному сотрудничеству. Бизнес-сообщество еще слабо информировано о сути Болонского процесса и предстоящих реформах в высшем образовании. Отсутствие профессиональных стандартов является серьезной проблемой на пути активного участия бизнеса в совершенствовании ГОСО нового поколения.

Предоставление большей автономии вузам в части формирования образовательных программ согласно ГОСО РК 5.04.019 – 2011 «Высшее образование. Бакалавриат. Основные положения» может иметь негативные последствия. Свобода, которая предоставляется вузам, в связи с введением ГОСО-2011, позволит многим сильным вузам легализовать инновационные образовательные программы и траектории (специализации) обучения. При этом возникнут сложности в обеспечении минимального базового уровня подготовки и сопоставимости образовательных программ разных вузов, в особенности технического профиля в масштабе страны, что постулируется требованиями Болонской декларации.

Реализация компетентностного подхода в высшем образовании повлечет за собой трансформацию действующих государственных образовательных стандартов в направлении проектирования результатов образования в виде ключевых компетенций.

Позитивный эффект возможен на пути синергии учебно-методических объединений вузов РК и повышения их ответственности в разработке и реализации конкурентоспособных образовательных программ в соответствии с ГОСО нового поколения.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Болонский процесс: Середина пути / Под ред. В.И. Байденко. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2005.
2. Пивень Г.Г., Пак Ю.Н. Казахская высшая школа и Болонский процесс // Высшее образование в России. 2005. № 9.
3. Аргынов Б. Культ образованной личности // Казахстанская правда. 16 февраля 2011.
4. Сальников В.А. Инновационное обучение: Личностно-ориентированный подход // Высшее образование в России. 2010. № 11.
5. Голуб Г.Б., Фишман И.С., Фишман Л.И. Стандарты третьего поколения: Чему учить и что проверять на выходе // Вопросы образования. 2010. № 3.
6. Сенашенко В.С., Кузнецова В.А., Кузнецов В.С. О компетенциях, квалификации и компетентности // Высшее образование в России. 2010. № 6.
7. Пак Ю.Н., Пак Д.Ю. Система зачетных кредитных единиц в контексте Болонских реформ // Тр. КарГТУ. 2010. № 1.
8. Байденко В.И. Многоплановый и системный характер Болонского процесса // Высшее образование в России. 2009. № 9.