

Key words: *parametrical knowledge generation management, transfer, application of knowledge, intellectual and information support of a PR person's professional activity, research and assessment methods, contents of stages of solution search management.*

Original article submitted – 10/03/2011

Revision submitted – 15/03/2011

Vladimir M. Nesterenko (Doctor of Education, Professor), Dean of the Faculty of Humanities, Head Dept. Psychology and Pedagogy, Professor

УДК: 378.1

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОГНИТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СЛУШАТЕЛЕЙ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ КУРСОВ ВУЗОВ

О.В. Потанина¹

Уфимский филиал негосударственного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Московский институт экономических преобразований" 450061, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Интернациональная, 99
E-mail: ufa@ermcil.ru.

В статье анализируются подходы к понятиям "компетенция", "когнитивная компетенция". Рассматриваются методологические и методические основы формирования когнитивной компетенции слушателей подготовительных курсов вузов. Представлены опытно-экспериментальные результаты исследования.

Ключевые слова: компетенция, когнитивная компетенция, когнитивная компетенция слушателей подготовительных курсов вузов.

Анализ социально-экономических условий в России и за рубежом показывает, что в конце XX – начале XXI вв. произошли серьезные изменения во всех сферах человеческого бытия, наблюдается движение социума в направлении цивилизации нового типа. Зарождение в западных странах новой модели экономического развития, основанной на научном познании, позволило получить динамичные и положительные структурные преобразования в экономике, реконструировать промышленность, создать новые наукоемкие технологии и производства. Это стало возможно при переходе от образовательной модели "знание – это сила" к модели "образование – это исследование" с помощью развития у обучаемых гибкости ума, рефлексивности и умения работать творчески [4].

В международных документах, педагогических исследованиях подчеркивается, что без фундаментальных знаний невозможно понимание сущности природы явлений и обучение будущего творческого специалиста. Поэтому особенностью современного образования стал закрепленный в Болонской декларации компетентностный подход, реализация которого подразумевает изменение образовательных программ на основе ключевых компетентностей и компетенций (О.И. Викарчук, И.А. Зимняя, А.А. Кулешов, Л.Г. Куликова, Е.В. Шищенко и др.).

Чтобы система образования выполнила свое назначение, она должна стать динамичной, как социальные изменения общества, решать задачи с опережением. Поэтому необходима активность в разработке инновационных педагогических моделей

¹ Ольга Витальевна Потанина, ст. преподаватель каф. общетеоретических дисциплин.

и адекватных технологий познавательной деятельности, инициирующих безболезненный переход выпускников школ, преемственность их обучения в системе "школа-вуз" [2]. Наиболее успешными в решении этой комплексной проблемы становятся подготовительные курсы разной формы и продолжительности, которые существуют сегодня практически при всех высших учебных заведениях. По данным специалистов, в институт поступают от 60 до 80% выпускников подготовительных курсов государственных вузов. В настоящее время подготовительные курсы представляют многосторонний процесс подготовки и повышения качества знаний обучаемых, что является важным показателем их успешного социального старта (Э.Ф. Зеер, В.А. Слостенко, Е.А. Ранцевич, А.Н. Ярыгин и др.). Подготовительные курсы обеспечивают глубокое изучение общеобразовательных предметов, создают условия выбора, эффективно готовят выпускников к профессиональному самоопределению, обеспечивая преемственность общего и профессионального образования (Т.И. Вашило, Кузнецов, В.А. Садовничий и др.). Интеграция содержания обучения слушателей курсов и содержания специальных дисциплин учебного плана вуза рассмотрены в работах О.С. Гребенюка, И.П. Егоровой, Н.В. Кузьминой и др.

Проблема формирования когнитивной компетенции слушателей подготовительных курсов частично раскрывается через теоретические и прикладные аспекты разработки компетентностной модели выпускника (В.И. Байденко, И.А. Зимней, В.Л. Кошелевой, Г.П. Савельевой и Л.С. Самощенко, А.И. Субетто, Ю.Г. Татура и др.).

При несомненной теоретической и практической значимости этих исследований проблеме формирования когнитивной компетенции слушателей курсов уделяется недостаточное внимание. Этому способствует ряд недостатков: несоответствие содержания и технологии обучения выпускников требованиям современного общества; несогласованность содержания, методов и средств обучения, различия в характере и способах познавательной деятельности, обусловленные нарушением поэтапности, последовательности и преемственности в системе "школа-вуз", слабая готовность учащихся школ к вузовским условиям обучения; отсутствие системы критериев и показателей для оценки уровня сформированности компетенций обучаемых.

Актуальность, указанные недостатки и противоречия определили **проблему исследования**: каковы теоретические основы и педагогические условия формирования когнитивной компетенции слушателей подготовительных курсов вузов.

Цель исследования – проектирование и реализация эффективной модели формирования когнитивной компетенции слушателей подготовительных курсов вузов.

В соответствии с целью определены следующие **задачи исследования**.

1. На основе анализа философской, психолого-педагогической литературы определить сущность, структуру когнитивной компетенции слушателей подготовительных курсов вузов.

2. Научно обосновать, спроектировать и реализовать модель и педагогические условия формирования когнитивной компетенции слушателей с учетом специфики их обучения на подготовительных курсах вузов.

3. Определить уровни и критерии оценки сформированности когнитивной компетенции слушателей курсов и провести опытно-экспериментальную проверку эффективности представленной педагогической модели.

Научная новизна результатов исследования заключается в следующем:

- конкретизировано понятие "когнитивная компетенция слушателя подготовительных курсов вузов" как готовность, способность, мотивация к приобретению знаний, умений, навыков, выполнению учебной деятельности, эффективной организации познавательного процесса; обоснована структура когни-

тивной компетенции, включающая потребностно-мотивационный, когнитивно-интеллектуальный, операционально-деятельностный, рефлексивно-оценочный компоненты. Каждый компонент имеет универсальную и специфическую составляющие. Определены их сущность и содержание, выявлены особенности и этапы формирования изучаемой компетенции;

- представлены модель и педагогические условия, которые позволяют успешно формировать когнитивную компетенцию слушателей курсов вузов;
- выделены уровни, критерии и показатели сформированности когнитивной компетенции, обоснован и представлен критериально-диагностический аппарат исследования для оценки эффективности предложенной модели.

По данным Федерального центра тестирования задания ЕГЭ повышенного уровня сложности в 2006-2009 гг. решили только 30% выпускников. Все настойчивее звучат призывы уделять больше внимания развитию самостоятельности мышления и когнитивных способностей обучаемых, их готовности применить знания, умения и навыки в изменяющейся ситуации. Поэтому современное довузовское образование должно рассматриваться не как узконаправленная деятельность по подготовке абитуриентов к сдаче экзаменов, а как комплекс мероприятий, направленных на достижение готовности обучаемого к сознательному выбору своей будущей профессии и продолжению образования на следующей ступени. Обновление содержания образования через внедрение компетентного подхода позволило оценивать качество подготовки выпускников по новым требованиям надпредметного, универсального характера. *Компетенция* представляет заранее заданное социальное требование (норму) к образовательной подготовке ученика, необходимой для его продуктивной деятельности в определенной сфере [1].

Исследования в области когнитивной компетенции на Западе первоначально были направлены на сферу бизнеса и разрабатывали понятие "менеджерская компетенция". При этом делался акцент на понимание ситуации на основе наблюдений и информации, оценку возможностей и необходимого объема знаний, то есть выработку комплексных стратегий влияния на других. С помощью шкалы для измерения когнитивных навыков оценивалось концептуальное и аналитическое мышление (через интеллект), способность применять знания в рабочих ситуациях. Хотя понятие "когнитивная компетенция" присутствует в классификациях, его содержание мало исследовано. Э.Ф. Зеер [1], А.В. Хуторской [5] рассматривают только познавательный компонент когнитивной компетенции и не выделяют рефлексивный компонент. Такой подход представляется ограниченным, он не учитывает многообразия ситуаций, в которых человек может оказаться в процессе деятельности. Под *когнитивной компетенцией* понимается готовность обучаемого к деятельности, самоорганизации и развитию познавательной сферы, постоянному повышению образовательного уровня, рефлексии, актуализации потенциала к самостоятельному приобретению новых знаний и умений [3]. Содержание и объем этого понятия исследуются через анализ его структурных компонентов (знаний, умений, навыков, способностей).

С учетом специфических особенностей образовательного процесса на подготовительных курсах (контингента обучаемых, срока обучения, различной мотивации и т.д.) необходимо выделить в нем индивидуализацию и дифференциацию, динамизм и вариативность, адаптивность и доступность, согласованность образовательных программ и педагогических технологий, связь теории с практикой, единство общего, дополнительного и профессионального образования. Таким образом, *когнитивная компетенция слушателя подготовительных курсов вузов* выражается в его готовно-

сти, способности, мотивации к приобретению знаний, умений, навыков, выполнению учебной деятельности, эффективной организации познавательного процесса [3].

Основываясь на положениях научной школы В.С. Меськова [3], результатах собственного теоретического и диагностического исследования, мы выявили следующие компоненты когнитивной компетенции слушателей подготовительных курсов вузов: потребностно-мотивационный, когнитивно-интеллектуальный, операционально-деятельностный, рефлексивно-оценочный. Каждый компонент когнитивной компетенции имеет две составляющие: универсальную, не зависящую от формы обучения или профиля вуза, и специфическую, обусловленную конкретной образовательной областью. Все компоненты когнитивной компетенции, обладая содержательной специфичностью и логикой развернутости, взаимосвязаны и интегративны; ее формирование представляет собой управляемый процесс в обучении.

Универсальная составляющая *потребностно-мотивационного компонента* выражается в направленности слушателей подготовительных курсов на формирование когнитивной компетенции, использование знаний, умений и навыков в учебно-познавательной деятельности; специфическая составляющая включает мотивацию слушателей к формированию когнитивной компетенции и повышение их образовательного уровня по предметам.

Универсальная составляющая *когнитивно-интеллектуального компонента* включает знания приемов учения, поиска и обработки информации; аналитическое мышление (анализ проблемы, комплексное видение ситуации, широта и уровень сложности мышления) и концептуальное мышление (понимание, генерирование, оценка новых идей и путей их реализации, оригинальность); специфическая составляющая включает знания о получении и использовании информации, умений и навыков в конкретной учебно-познавательной деятельности.

Универсальная составляющая *операционально-деятельностного компонента* – взаимосвязанные группы аналитических, прогностических и проективных навыков и умений; специфическая составляющая выражается в умении планировать самостоятельное учение с учетом целей современного образования, особенностей вуза и специфики обучения на подготовительных курсах.

Универсальная составляющая *рефлексивно-оценочного компонента* включает осознание слушателем себя как субъекта учебно-познавательной деятельности, понимание и стремление к исправлению своих ошибок, критическую оценку, любознательность, способность к эмпатии, разрешению конфликтных ситуаций; специфическая составляющая выражается в умении устанавливать контакт с преподавателями и одногруппниками, осуществлять продуктивную учебную деятельность, проводить самодиагностику и самоанализ своей деятельности по конкретному предмету, оценивать результативность и целесообразность принимаемых решений.

Процесс обучения на подготовительных курсах целесообразно осуществлять на основе модульного отбора содержания, при котором обеспечивается преемственность обучения в школе и вузе; отражаются матрицы приоритетных связей по предметам, изучаемым на курсах, с разделами дисциплин учебного плана вуза. Обучающие программы реализуются на основе компетентностного подхода. Программа подготовки слушателей на курсах включает инвариантную часть (федеральный компонент) действующего учебного плана общеобразовательных учреждений Российской Федерации и вариативную часть, содержащую пропедевтическую (углубленную) подготовку обучаемых с учетом формирования когнитивной компетенции. При этом значение придавалось проблемно-развивающему, эвристическому и исследовательскому методам обучения слушателей курсов. В процессе моделирования преобразо-

ванию подверглась деятельность преподавателей и слушателей курсов, наблюдался путь от учебного взаимодействия до учебного сотрудничества, при котором слушатели овладевают способностью брать на себя ответственность и проявлять самостоятельность. Преобразование деятельности преподавателей было направлено на: создание программы видов деятельности обучаемых; выбор ориентиров, учет разумности, степени свертываемости, осознанности, возможности переноса действия; подбор соответствующих познавательных средств; управление процессом формирования когнитивной компетенции, учет сложности учебной информации и степени подготовленности обучаемого к принятию самостоятельного решения; формирование личности значимых результатов по итогам обучения каждого слушателя курсов.

Для успешного формирования когнитивной компетенции необходимы следующие педагогические условия: проведение системной и целенаправленной диагностики учебно-познавательного процесса на подготовительных курсах в вузе, повышение мотивации и создание эмоционально положительного настроения слушателей; учет специфики подготовительных курсов вузов и деятельности слушателей, их возрастных и индивидуально-психологических особенностей; ориентация образовательного процесса на субъектность личности обучаемого; подбор содержания, методов и форм обучения, направленных на активное включение слушателей курсов в проектно-исследовательскую, проблемно-поисковую когнитивную деятельность, стимулирование процесса ее рефлексивного осмысления.

В опытно-экспериментальной работе использовались адаптированные к предмету исследования тесты: диагностики мотивации О.С. Гребенюка; по определению уровня обученности В.П. Симонова; сформированности мыслительных операций "Исключение понятий" А.А. Карелина; тест креативности Е. Торренса; по определению способности к освоению новых видов деятельности обучаемых "Интеллектуальная лабильность" в модификации С.Н. Костроминой; "Оценка способностей к саморазвитию и самообразованию личности" Н.П. Лукашевича; "Оценка уровня рефлексивности обучаемых" А.В. Карпова. Итоговый коэффициент сформированности компонентов когнитивной компетенции слушателей подготовительных курсов вузов определяется по формуле

$$k = \frac{k_1 + k_2 + k_3 + k_4}{4},$$

где k_1 – коэффициент сформированности потребностно-мотивационного компонента, k_2 – когнитивно-интеллектуального, k_3 – операционально-деятельностного, k_4 – рефлексивно-оценочного. На основе методики Ю.К. Черновой [6] выявлены четыре уровня сформированности когнитивной компетенции слушателей курсов: высокий (четвертый) $0,8 < k \leq 1$; средний (третий) $0,5 < k \leq 0,8$; ниже среднего (второй) $0,2 < k \leq 0,5$; низкий (первый) $k \leq 0,2$.

На *высоком уровне* слушатель курсов четко ставит цели, ориентируется на высокий результат, демонстрирует высокий уровень мотивации достижений, целеустремленность и упорство в овладении информацией, высокое качество предметных знаний на уровне творчества; владеет способами и приемами обработки информации и осуществляет умственные операции на высоком уровне, умеет критически анализировать проблему с учетом большого количества фактов; демонстрирует высокий уровень рефлексивно-оценочных способностей.

На *среднем уровне* слушатель курсов ставит цели предстоящей деятельности с помощью преподавателя, проявляет интерес к подготовке на курсах, демонстрирует хорошее качество знаний на репродуктивном уровне, средний уровень самостоятельной деятельности, упрощает сложность проблемы; владеет способами, приемами

ми обработки информации на уровне применения, но действует по алгоритму; демонстрирует средний уровень рефлексивно-оценочных способностей, не всегда критически анализирует деятельность и не учитывает большого количества фактов.

Ниже среднего уровень отличается тем, что слушатель курсов нечетко ставит цели, демонстрирует низкий уровень мотивации, предпочитает простой материал и несложные задания, наблюдается среднее качество знаний на уровне понимания; владеет способами, приемами обработки информации на уровне воспроизведения, действует по алгоритму; демонстрирует низкий уровень рефлексивно-оценочных способностей, слабо анализирует свою деятельность с учетом малого количества фактов, не способен к самоконтролю.

На *низком уровне* у слушателя курсов наблюдается низкая мотивация к учению и самостоятельной деятельности; познавательные интересы кратковременны, низкое качество знаний на уровне запоминания, отсутствует анализ; владеет способами, приемами обработки информации на уровне узнавания; демонстрирует низкий уровень рефлексивно-оценочных способностей.

Для педагогического эксперимента были сформированы 2 контрольные и 2 экспериментальные группы из 76 слушателей, которые обучались на подготовительных курсах по математике Сызранского филиала Самарского государственного технического университета.

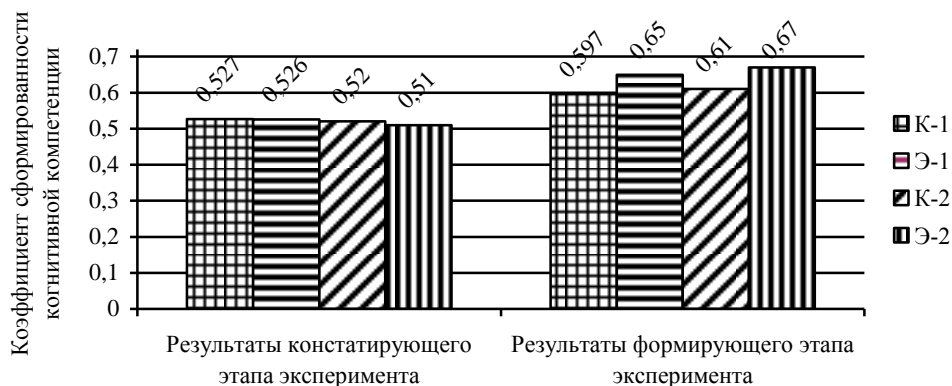
Констатирующий этап эксперимента показал незначительные различия в уровнях сформированности когнитивной компетенции слушателей курсов этих групп (среднее значение коэффициента одинаковое – 0,52), преобладание испытуемых со средним уровнем и наличие 22,8% респондентов с низким. На основе методики В.П. Симонова была выявлена взаимосвязь уровней обученности по предмету (математике) и коэффициента (уровня) сформированности когнитивной компетенции слушателей курсов. При этом средний балл (среднее качество знаний) в контрольной группе составил $6,06 \pm 2,13$, в экспериментальной – $5,95 \pm 2,01$. Диагностический срез показал, что среднее значение коэффициента обученности слушателей примерно одинаковое в тех и других группах ($k_{11} \approx 0,4$) и соответствует уровню ниже среднего. Основными причинами таких результатов констатирующего этапа эксперимента являются отсутствие работы по формированию когнитивной компетенции обучаемых, пробелы, затруднения и недостатки в подготовке слушателей по предмету (математике).

На *формирующем этапе* эксперимента стало возможным проследить позитивную динамику уровневых показателей, при этом 55% слушателей экспериментальной группы имеют высокий и средний уровни базовых знаний, на констатирующем этапе таких студентов было 35%, наблюдается уменьшение с 30% до 5% числа слушателей с низким уровнем знаний в экспериментальной группе.

Данные итогового тестирования с помощью критерия Стьюдента подтвердили, что уровень обученности по предмету (математике) слушателей подготовительных курсов экспериментальной группы значительно возрос. Среднее значение показателя обученности в экспериментальной группе составило 0,576, контрольной – 0,497. Апробированная методика обучения способствует существенному росту показателей сформированности компонентов когнитивной компетенции слушателей экспериментальной группы по сравнению с контрольной. Показатели когнитивно-интеллектуального компонента в экспериментальной группе выросли с 0,43 до 0,645 (в контрольной с 0,434 до 0,558), операционально-деятельностного – с 0,585 до 0,657 (в контрольной с 0,601 до 0,655), мотивационного – с 0,567 до 0,641 (в контрольной с 0,556 до 0,592), оценочного – с 0,526 до 0,65 (в контрольной с 0,557 до 0,605).

На итоговом этапе эксперимента выявлена динамика изменения средних значений коэффициента сформированности когнитивной компетенции слушателей курсов до и после эксперимента в контрольных и экспериментальных группах (рисунок). Анализ результатов исследования подтвердил: в экспериментальной группе наблю-

дается устойчивая тенденция к повышению значений по компонентам и уровням изучаемой компетенции. В контрольной группе произошли изменения, но не столь значительные. Обучение в этих группах с помощью традиционных учебных программ частично способствует формированию когнитивной компетенции, но данный процесс происходит стихийно и менее эффективно. По статистическому критерию χ^2 (хи-квадрат) достоверность различий показателей компетенции слушателей экспериментальных групп до и после проведения эксперимента равна 95%. С помощью методики Спирмана доказано, что коэффициент корреляции в контрольной группе ($\rho = 0,87$) и экспериментальной ($\rho = 0,6$) значим. Между обученностью по предмету (математике) и коэффициентом сформированности когнитивной компетенции слушателей курсов наблюдается положительная связь.



Изменения средних значений коэффициента сформированности когнитивной компетенции слушателей курсов до и после эксперимента в контрольных и экспериментальных группах 2007/08 уч. г. и 2008/09 уч. г.

Таким образом, направленное и последовательное формирование когнитивной компетенции способствует повышению качества обучения слушателей на подготовительных курсах, успешной сдаче ими единого государственного экзамена и их адаптации к новым условиям обучения в вузе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зеер Э.Ф., Павлова А.М., Сыманюк Э.Э. Модернизация профессионального образования: компетентностный подход: учеб. пособ. – М.: Московский псих.-соц. ин-т, 2005. – С. 216.
2. Зимняя И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании // Ректор вуза. – 2005. – № 6. – С. 13-28.
3. Меськов В.С., Мамченко А.А. Постнеклассический подход к e-Learning: новая образовательная парадигма для обществ знания // Преподаватель XXI века. – 2009. – № 1. – С. 37-74.
4. Оскарссон Б. Базовые навыки как обязательный компонент высококачественного профессионального образования // Оценка качества профессионального образования. Доклад / Под общ. ред. В.И. Байденко, Дж. ван Зантворта, Европейский фонд подготовки кадров (ЕФО). Проект ДЕЛФИ. – М., 2001. – С. 2.
5. Хуторской А.В. Технология проектирования ключевых и предметных компетенций // Интернет-журнал "Эйдос". – 2005. – 12 декабря. <http://www.eidos.ru/journal/2005/1212.htm>.
6. Чернова Ю.К. Профессиональная культура и формирование ее составляющих в процессе обучения: монография / Под ред. В.В. Щипанова. – Москва-Тольятти: Изд-во ТолПИ, 2000. – 163 с.

Поступила в редакцию – 12/03/2011
В окончательном варианте – 19/03/2011