

ПРИНЯТИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ СТУДЕНТАМИ ДИСЦИПЛИН МАТЕМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА КАК КВАЗИПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ

На основе анализа существующих в теории педагогики подходов к определению компетенции, нормативных и рекомендательных документов по проблеме компетентностного подхода к обучению, содержания предстоящей профессиональной деятельности студентов – будущих специалистов в области управления, потенциальных возможностей дисциплин математического цикла раскрыто содержание квазипрофессиональной компетенции «принятие управленческих решений с применением методов системного анализа и математического моделирования студентами специальности “Государственное и муниципальное управление” в процессе освоения дисциплин математического цикла». Представлены компоненты, критерии и показатели становления.

Ключевые слова: квазипрофессиональная компетенция; компоненты; критерии и показатели становления.

Одно из направлений развития современного профессионального образования связано с реализацией компетентностного подхода. Новая парадигма образования вызывает формирование новой парадигмы результата образования и обуславливает необходимость постановки вопроса обеспечения образованием более полного, лично-, социально- и профессионально-интегрированного результата. В качестве такого феномена выступило понятие «компетенция / компетентность». Но наблюдаемая в настоящее время неоднозначность решения исследователями задачи определения содержания этого понятия существенно затрудняет формирование, изучение, измерение и оценку компетенции / компетентности в качестве результата обучения, на что обращают внимание и сами разработчики компетентностного подхода.

Цель настоящей работы – представить результаты исследования феномена «принятие управленческих решений» студентами специальности 08.11.00 – «Государственное и муниципальное управление» как компетенции, формирование которой происходит в процессе освоения дисциплин математического цикла. Цель исследования конкретизируется следующими задачами: обозначить теоретические основы исследования, проанализировать специфику содержания обучения, на основании теоретических предпосылок и специфики содержания обучения определить сущность и структуру компетенции, разработать критерии и показатели ее становления на примере конкретного учебного процесса.

Изложим схематично ряд положений, являющихся теоретическими ориентирами для нашего исследования. И.А. Зимняя иллюстрирует дифференциацию понятий «компетенция» и «компетентность», опираясь на пример противопоставления языка и речи Н. Хомского, который видит фундаментальное различие между знанием языка (говорить, слушать, переводить) и употреблением (реальным использованием языка в конкретных ситуациях) [1]. Употребление, по Н. Хомскому, «в действительности» связано с самим говорящим, с мышлением, навыками, опытом. И.А. Зимняя под компетенциями понимает некоторые внутренние, потенциальные, сокрытые психологические новообразования: знания, представления, программы (алгоритмы) действий, системы ценностей и отношений, которые в дальнейшем проявляются в качестве компетентностей человека. Компетентность, уточняет И.А. Зимняя, «трактруется нами как основывающийся на знаниях, интеллектуаль-

но и лично обусловленный опыт социально-профессиональной жизнедеятельности человека» [1. С. 35]. Ориентировочными критериями наличия компетенций как потенциальных образований и их превращения в компетентности, с точки зрения И.А. Зимней, являются: а) готовность к проявлению компетентности (мотивационный аспект); б) владение знанием содержания компетентности (когнитивный аспект); в) опыт проявления компетентности (поведенческий аспект); г) отношение к содержанию компетентности и объекту ее приложения (ценностно-смысловой аспект); д) эмоционально-волевая регуляция процесса и результата проявления компетентности (эмоционально-волевой аспект).

А.В. Хуторской следующим образом предлагает отличать синонимически используемые понятия «компетенция» и «компетентность»: «Компетенция – совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности), задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов и необходимых, чтобы качественно продуктивно действовать по отношению к ним. Компетентность – владение, обладание человеком соответствующей компетенцией, включающей его личностное отношение к ней и предмету деятельности» [2. С. 60]. И продолжает: «Мы будем различать эти понятия, имея в виду под компетенцией наперед заданное требование (норму) к образовательной подготовке ученика, а под компетентностью – уже состоявшееся его личностное качество (совокупность качеств) и минимальный опыт по отношению к деятельности в заданной сфере. Компетентность ученика предполагает целый спектр его личностных качеств... Таких качеств целый веер – от смысловых и мировоззренческих (например, зачем мне нужна эта компетенция) до рефлексивно-оценочных (насколько успешно я применяю ее в жизни... Компетентность предполагает минимальный опыт применения компетенции» [2. С. 61]. «Образовательная компетенция, – по определению А.В. Хуторского, – это совокупность взаимосвязанных смысловых ориентаций, знаний, умений, навыков и опыта деятельности ученика, необходимых, чтобы осуществлять лично- и социально-значимую продуктивную деятельность по отношению к объектам реальной действительности» [2. С. 62]. Компетенция для ученика – это образ его будущего, ориентир для освоения. В период обучения у него формируются те или иные составляющие таких

«взрослых» компетенций. Ученик осваивает компетенцию, но в полной мере использует ее компоненты уже после окончания обучения, поэтому во время учебы эта компетенция фигурирует как образовательная. «Образовательная компетенция предполагает, что ученик не усваивает отдельные друг от друга знания и умения, а овладевает комплексной процедурой» [2. С. 60]. В качестве отличительных признаков компетенций А.В. Хуторской выделяет то, что они многомерны, т.е. охватывают все основные группы развиваемых личностных качеств ученика; включают в себя «связки» знаний, умений и навыков, объединяемых на определенных основаниях; связаны со способностью осмысленно применять комплекс знаний, умений и способов деятельности по междисциплинарному кругу вопросов; метапредметны, т.е. через отдельные элементы или целостно присутствуют в различных учебных предметах и образовательных областях; многофункциональны, поскольку позволяют ученику решать проблемы из разных сфер жизни; проверяются в процессе выполнения определенного комплекса действий.

В московской акмеологической школе (А.А. Деркач и др.) разрабатывается понятие «профессиональная компетентность», в содержание которого включаются знания, умения, навыки, личностные профессионально значимые качества. «При этом, как показывают последние акмеологические исследования, знания, умения, навыки и личностные качества, включающиеся в содержание профессиональной компетентности, преобразуются в так называемые компетенции» [3. С. 16–17]. Профессиональную компетентность авторы концепции рассматривают как комплекс компетенций, выводят ее за рамки когнитивного образования и выделяют такую ее ведущую характеристику как единство знания и деятельности, т.е. как готовность. Феномен готовности человека к деятельности в педагогике традиционно включает в себя способности (умения) осуществлять эту деятельность и мотив (стремление к ее реализации). С точки зрения представителей акмеологического подхода, «более точно определить состояние готовности к деятельности можно как целостное проявление внутренней активности личности в преодолении внутренних противоречий и творческой реализации планов и программ деятельности» [3. С. 21]. Опираясь на это определение, исследователи говорят о профессиональной компетентности «как готовности и способности человека преодолевать внутренние противоречия и, мобилизуя свои акмеологические ресурсы, творчески реализовывать планы и программы деятельности, эффективно решая профессиональные задачи в типовых и нестандартных ситуациях» [3. С. 21–22]. Профессиональная компетентность включает в себя ключевые, базовые и специальные компетенции, которые характеризуются следующим образом: ключевые компетенции необходимы для любой профессиональной деятельности, базовые – отражают специфику определенной профессиональной деятельности, специальные – отражают специфику конкретной предметной сферы профессиональной деятельности.

Переходя к решению следующей задачи нашего исследования (анализ специфики содержания обучения), отметим, что учебный план специальности «Государст-

венное и муниципальное управление» включает комплекс математических дисциплин: «Математика», «Статистика», «Логистика», в статусе элективного курса студентам предлагается дисциплина «Основы системного анализа». Задачи и методы, рассматриваемые в основных разделах дисциплины «Математика» (методы оптимизации; линейное, нелинейное, динамическое программирование; теория игр, математическая логика, теория графов, теория вероятностей, математическая статистика и др.), предусмотренные государственным образовательным стандартом, необходимы для моделирования и анализа предметной области с целью разработки и принятия решения. Под анализом здесь понимается изучение системы управления, основанное на ее декомпозиции. При подготовке и принятии управленческих решений в теории управления используются разные виды анализа: системный, комплексный, ситуационный, функциональный, нормативный, морфологический и др. (они изучаются студентами на старших курсах в рамках дисциплины «Управленческие решения»).

Системный анализ – наиболее развитое прикладное направление исследований; он представляет собой совокупность практических методов и алгоритмов, позволяющих реализовать теоретические концепции, принципы и главные идеи системного подхода. Системный подход – это подход к исследованию объекта (проблемы, явления, процесса) как системы, в котором выделены элементы, внутренние и внешние связи, наиболее существенным образом влияющие на исследуемые результаты его функционирования. Методы математического моделирования в интеграции с методами и алгоритмами системного анализа позволяют вырабатывать качественно и количественно обоснованные управленческие решения. В соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 08.11.00 «Государственное и муниципальное управление» в области математических наук специалист должен иметь представления о математическом моделировании, а также об основных понятиях дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики. Специалисты в области управления должны знать принципы системного анализа, уметь строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ, ставить цель и формулировать задачи, находить и принимать управленческие решения. Специалисты должны уметь адаптировать основные математические модели к конкретным задачам управления, принимать решения в условиях неопределенности и риска, не только участвовать в разработке управленческих решений, но и нести ответственность за реализацию этих решений в пределах своих должностей. Выпускники должны обладать общекультурными компетенциями: способностью и готовностью к личностному и профессиональному росту, расширению своих профессионально-практических познаний.

Опираясь на обозначенные выше теоретические предпосылки, специфику содержания обучения на уровне учебного материала и требования государственного образовательного стандарта, взяв за основу структуру

понятия «образовательные компетенции», разработанную А.В. Хуторским [2], раскроем содержание понятия «принятие управленческих решений» как компетенции, перечислив выделенные нами характеристики:

1) название: разработка и принятие управленческих решений с использованием элементов математического моделирования и системного анализа;

2) тип в общей иерархии. Опираясь на выше обозначенные ориентиры, можно утверждать, что названная компетенция в рамках профессионального подхода является профессиональной, а именно: ключевой, так как принятие решений необходимо для любой профессиональной деятельности; базовой, так как отражает специфику профессиональной деятельности управленцев (принятие управленческих решений является основным содержанием управленческой деятельности); специальной, так как отражает специфику конкретной предметной сферы профессиональной деятельности – применение методов математического моделирования и системного анализа при разработке и принятии управленческих решений. В контексте компетентностного подхода к обучению названная компетенция является образовательной и при этом обладает выделенными А.В. Хуторским основными признаками: она многомерна, так как охватывает основные группы развиваемых в обучении личностных качеств (активность, рефлексивность, самостоятельность, креативность, инициативность и др.); метапредметна, так как через отдельные элементы или целостно присутствует в различных учебных предметах и образовательных областях (как принимаются решения, обсуждается в курсах «Управленческие решения», «Менеджмент», «Стратегическое управление», «Теория организации», «Психология управления», «Теория принятия решений» и др.); многофункциональна, поскольку позволяет решать проблемы из разных сфер жизни; включает в себя «связки» знаний, умений, навыков, методов, алгоритмов, способов действий и др., объединенных на основе цикла математических дисциплин; связана со способностью интегрировать и осмысленно применять комплекс знаний, умений, навыков и способов деятельности по междисциплинарному кругу вопросов (в принятии управленческих решений студенты используют знания, полученные при изучении нескольких математических дисциплин, а также таких учебных предметов, как «Введение в специальность», «Экономика» и др.); проверяются в процессе выполнения определенного комплекса действий – ориентировочного алгоритма процесса принятия решения. Резюмируя изложенное выше относительно типа компетенции (профессиональная / образовательная), с учетом теории и терминологии контекстного подхода [4], считаем целесообразным определить названную компетенцию как квазипрофессиональную и уточнить ее название: «Разработка и принятие квазиправленческих решений с использованием элементов математического моделирования и системного анализа»;

3) знания, умения и навыки, способы деятельности, многоуровневые требования для каждого учебного модуля детально зафиксированы в разработанном нами учебно-методическом комплексе, который включает программы, учебные пособия, методические указания

для студентов, индивидуальные задания, многоуровневые задания, тесты, рекомендации для преподавателей и другие материалы.

При структурировании содержания компетенции мы учитывали положения нормативно-рекомендательных документов; ориентировочные критерии наличия компетенций (И.А. Зимняя); содержание понятия «образовательная компетенция» (А.В. Хуторской); содержание понятия «профессиональная компетенция» (А.А. Деркач и др.); содержание обучения дисциплин математического цикла; возрастные особенности студентов первых курсов обучения; собственный многолетний педагогический опыт. Исследуемая компетенция рассматривается нами как многокомпонентное, многофункциональное образование, в структуре которого в исследовательских целях мы условно выделили пять взаимозависимых, взаимообусловленных, взаимодействующих, взаимопроникающих компонент:

– мотивационный (потребности, мотивы, цели, ценности, смыслы, ценностно-смысловые ориентации студентов относительно принятия управленческих решений);

– когнитивный (владение теоретическими предметными знаниями дисциплин математического цикла и смежных с ними дисциплин);

– операциональный (умения интегрировать теоретические знания из различных дисциплин и применять их для разработки и принятия управленческих решений, технологические умения);

– рефлексивно-результативный (навыки, опыт как условие и результат становления компетенции);

– профессионально значимые личностные качества, способствующие разработке и принятию эффективных решений: рефлексивность, креативность, самостоятельность, инициативность, осознанность, стремление к самореализации, самовыражению, самосовершенствованию в квазипрофессиональной деятельности.

В соответствии с общими требованиями к критериям мы выделяем критерии освоения квазипрофессиональной компетенции «разработка и принятие квазиправленческих решений с использованием элементов математического моделирования и системного анализа», соответствующие компонентам, а именно: мотивационный, когнитивный, операциональный, рефлексивно-результативный, личностно-качественный критерии. Показателями сформированности мотивационного компонента могут быть: ярко выраженный познавательный интерес к результату и процессу принятия решения, целеустремленность, позитивное отношение к квазипрофессиональной деятельности, осознание необходимости и ценности научного подхода к обоснованию решений, стремление технологично разрабатывать решение в необязательных ситуациях, осознанность смысла квазипрофессиональной деятельности, потребность в присвоении ценностей и наделении смыслом объектов внешней и внутренней действительности. Диагностическим инструментарием перечисленных показателей служат анкеты, целенаправленные наблюдения, самонаблюдения, результаты самоанализа и другие опросные и интроспективные методы. Показателями когнитивного компонента являются объем, прочность, глубина, гибкость, воспроизводимость, обобщенность, переносимость, дейст-

венность, интегрированность знаний, а также многообразие и эффективность способов их представления и присвоения. Диагностика когнитивного компонента проводится с помощью анализа результатов контрольных работ и других продуктов деятельности. Интегративными показателями операционального компонента являются адекватность культурным нормам и эффективность продуктов деятельности (квазиуправленческих решений).

Для диагностики операционального компонента методом экспертных оценок нами разработан комплекс оцениваемых параметров: выбор проблемной области (оперативные, прагматичные, инновационные проблемы); изучение проблемного поля (выявление недостатков, коллизий, рассогласований, проблем); обработка информации (источники, сбор, отбор, использование); выбор объекта исследования (уровень решения проблемы); постановка задачи (формулировка, степень формализации, степень связности); структуризация проблемы или объекта исследования (выделение элементов системы, группировка в структуру, выделение системообразующих связей); постановка цели функционирования системы или исследования объекта (де-

композиция цели, адекватность нормативно заданным требованиям к целям); учет ресурсов; установление основных ограничений функционирования системы; определение критериев эффективности функционирования системы; формирование альтернативных вариантов решения; выбор наиболее эффективного варианта (принятие решения); доминирующие методы. Как известно, сформированность навыков и минимального опыта в определенном виде деятельности проявляется в активности субъектов деятельности. В связи с этим мы считаем целесообразным в качестве косвенного интегративного показателя становления рефлексивно-результативного компонента исследуемой компетенции использовать активность студентов в разработке и принятии квазиуправленческих решений. Показателем сформированности профессионально значимых личностных качеств студентов для нас служат их проявления в квазипрофессиональной деятельности.

Представленная модель квазипрофессиональной компетенции позволяет описать уровни и изучать динамику ее освоения студентами, проектировать педагогические условия, ориентированные на реализацию компетентностного подхода к обучению.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. 2003. № 5. С. 34–43.
2. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования // Народное образование. 2003. № 2. С. 58–64.
3. Акмеологическая оценка профессиональной компетентности государственных служащих : учеб. пособие. 2-е изд., перераб. и доп. / под общ. ред. А.А. Деркача. М. : Изд-во РАГС, 2007. 166 с.
4. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход : метод. пособие. М. : Высш. шк., 1991. 207 с.

Статья представлена научной редакцией «Педагогика и психология» 6 октября 2011 г.