

ПРЕДМЕТНАЯ ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЯ ИНФОРМАТИКИ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ – КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД*

Аннотация: Эта статья касается проблем формирования предметных компетенций, ориентированных на критерии качества подготовки учителя информатики в педагогическом университете.

Ключевые слова: предметная подготовка, подход, компетентностный подход, профессиональные компетенции, предметные(специальные) компетенции, ключевые компетенции, критерии качества.

В условиях постоянного роста информации и сокращения времени на ее усвоение востребованы специалисты, имеющие соответствующую квалификацию и определенные личностные качества, способствующие построению жизненного вектора и толерантного отношения к другим людям. Соответственно, проблема целостного подхода в образовании как процессу воспитания и обучения самоценного человека, востребованного в любых социальных формациях, [6] является актуальным предметом исследования. Поэтому, как отмечает Г.А.Бордовский [3], педагогические вузы должны готовить не просто учителей-предметников, а компетентных специалистов-методистов, обучающихся добывать информацию.

Решение этой проблемы связано с модернизацией содержания высшего образования, оптимизацией способов и технологий организации образовательного процесса в педагогическом вузе и, как следствие, переосмыслением цели и результатов образования[2].

При этом под профессиональной подготовкой (и как ее частью – предметной) учителя информатики, В.В.Лаптев и М.В.Швецкой [11] понимают совокупность базовых и специальных компетенций, сформулированных в требованиях квалификационной характеристики, а также понимания целей и задач обучения информатике в школе, и соответствующей методической подготовкой преподавания информатики для успешного обучения информатике школьников и их воспитания.

В практике высшего педагогического образования известны различные подходы к подготовке учителей, в том числе и информатики: О.Ю.Заславской [7] - применение системного, научного, методического, междисциплинарного, интегративно-модульного и информационного подходов; Т.А. Гудковой [5] - культуросообразный подход; А.А. Петькова [16] - процессуальная модель и технология развития познавательной самостоятельности; М.М. Абдуразакова [1] - компетентностный подход; О.В.Трескиной [19] - метод педагогических ситуаций для реализации педагогической технологии; М.Б.Лебедевой [12] – деятельностный, системный подходы; Н.И.Пака [15] - проективный подход; Р.Ю.Кондрашовой [8] - системы педагогических ситуаций; О.Г.Ларионова - интеграция возможностей содержательного объединения личностно ориентированного обучения и компетентностного подхода в технологии контекстного обучения [10].

Так, системный, деятельностный, контекстный, ситуационный подходы достаточно хорошо разработаны с позиций философии, психологии, педагогики. Личностно ориентированный и личностно-деятельностные подходы, хотя и получили в последнее время распространение в теоретических и практических исследованиях в педагогике и психологии, тем не менее в методологии их применения к подготовке учителя информатики в

* © Деревянко И.А.

педагогическом вузе недостаточно изучены. В методологии компетентностного подхода в подготовке специалистов в высшей педагогической школе нет ясности в применении компетентностного подхода к предметной подготовке учителя информатики.

Определение сути компетентностного подхода требует определить, что понимается по понятием “подход” в обучении. Категория “подход”, по определению С.И.Ожегова, есть множество приемов, способов изучения чего-либо [14]. Категория “подход к обучению” – это мировоззренческая категория, отражающая установки субъектов обучения как представителей общества. Это и системная организация и самоорганизация образовательного процесса со всеми его компонентами, в том числе и субъектов педагогического взаимодействия преподавателя и студента. Таким образом, нами понимается подход как цель, принципы, этапы, пути достижения результата предметной подготовки учителя информатики в педагогическом вузе.

Исходя из приведенного выше понимания подхода, нами проведено педагогическое исследование с экспериментом (2006-2009 гг.) в Московском государственном областном университете (МГОУ) по реализации компетентностно-модульного подхода к предметной подготовке учителя информатики, ориентированного на критерии качества, в группах студентов 3-го курса по специализациям: учитель математики и информатики, учитель информатики, учитель физики и информатики, при изучении дисциплин: “Математическая логика” и “Компьютерное моделирование”.

В согласии с исследованиями в применении компетентностного подхода в педагогическом вузе и, в частности, в подготовке учителя информатики, нами предложен путь перехода от квалификационной характеристики выпускника педагогического вуза к компетентностной модели.

При этом, проанализировав государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования при подготовке учителя информатики с позиций отражения в них задач формирования личностных качеств (ключевых компетенций) выпускников - будущих учителей информатики в соответствии с классификацией универсальных личностных качеств (универсальных компетенций), принятых в проекте “TUNING”[21] (для выявления близости подходов в понимании общей образованности в России и в западноевропейских вузах) с текстами ФГОС ВПО по специальности направления 540203 физико-математического образования, степень (квалификация) – бакалавр физико-математического образования “Информатика в образовании” ГОС ВПО по специальности направления 540204 физико-математического образования, степень(квалификация) – магистр физико-математического образования [20].

Нами сделан вывод о том, что общие требования в ФГОС ВПО[20] к подготовке учителя информатики совместимы с европейской компетентностной моделью, разработанной в рамках TUNING[21]. Следовательно, вопрос можно поставить таким образом: “В какой степени данные требования в ФГОС ВПО реализованы в реальных квалификациях выпускников, т.е. существуют ли критерии качества личности выпускников(ключевые компетенции), и как как их формировать в процессе предметной подготовки учителя информатики в педагогическом вузе?” Многие критерии качества выражены на специфическом языке профессиональной деятельности. При этом преобладающей формой является знаниевый подход к оценке качества предметной подготовки, что, по нашему мнению, соответственно только декларирует наличие данного качества.

В связи с этим одной из основных проблем является проблема разработки интеграционных учебных планов профессиональной (и в частности, предметной) подготовки учителя информатики, включающей формирование ключевых, общеобразовательных и предметных компетенций.

С педагогической точки зрения это означает, что весь процесс профессионального

обучения строится на основе выделения такой единицы построения содержания профессионального образования, как профессиональная педагогическая задача. В Российском государственном педагогическом университете им. А.И. Герцена выделены пять групп профессиональных задач учителя: готовность видеть ученика в образовательном процессе, готовность строить образовательный процесс, ориентированный на достижение целей школьного образования, устанавливать взаимодействие с другими субъектами образовательного процесса, создавать и использовать образовательную среду, проектировать и осуществлять профессиональное самообразование, на которые и должна быть направлена подготовка педагогов[9]. Нами, в ходе проведения пилотажного эксперимента, экспертами: директорами инновационных школ Московской области и преподавателей, – выделены кластеры значимых компетенций будущих учителей информатики.

Кластер компетенций 1. Готов определить особенности и знает содержания линий информатики на каждой ступени обучения в школе: начальной школы, основной школы, средней школы, профильной школы.

Кластер компетенций 2. Готов осуществлять процесс обучения информатике. Готов планировать учебные занятия. Готов провести кружковую работу. Готов применять методы, приемы и средства обучения информатике. Готов оценивать результаты обучения в соответствии с степенью образования в школе.

Кластер компетенций 3. Готов осуществлять воспитательный процесс. Готов применять знания возрастных психологических особенностей детей в школе. Готов формировать нравственные, гуманистические ценности, патриотизм. Готов реализовывать индивидуальный подход к учащимся. Готов осуществлять функции классного руководства.

Кластер компетенций 4. Готов осуществлять информатизацию школы. Готов организовать работу в сети Интернет, на школьном сайте. Готов консультировать учителей по применению ИКТ в предметной области. Готов вести компьютерный документооборот в школе. Готов осуществлять проектную работу среди учащихся.

Кластер компетенций 5. Готов к работе с людьми. Готов выбрать соответствующие формы контакта с людьми (учениками, родителями, коллегами и т.д.). Готов работать с разной категорией людей. Готов работать в команде (однокурсников). Готов управлять коллективом (однокурсников).

Кластер компетенций 6. Готов самосовершенствоваться: имеет опыт проявления инициативы, творческого подхода; имеет опыт самоанализа и оценки себя и других; имеет опыт выявления проблемных областей в обучении и воспитании; имеет опыт самообучения (по учебно-методической литературе).

Кластер компетенций 7. Готов к работе в области права, экологии и коммуникации в соответствии с профессиональными задачами. Готов к выражению мыслей в устной и письменной форме на государственном языке. Готов к общению на иностранном языке. Готов применять здоровьесберегающие технологии. Готов написать эссе, аналитический отчет.

Кластер компетенций 8. Готов к работам с информацией и обучением других по работе с данной информацией. Может обучать анализировать информацию. Может анализировать, оценивать информационно-математические модели (графики, таблицы, формулы). Может определять источники информации на их достоверность, научность, ценность. Готов обучать других находить необходимую информацию в предметной области.

Кластер компетенций 9. Опыт проявления эмоциональных способностей: стрессоустойчивости; эмпатии (понимания чувства других); перцептивность (восприятия других людей, формирование межличностных отношений); самоанализ; готовность делиться знаниями и идеями; общительность.

При формировании учебного плана дисциплины “Математическая логика” и “Ком-

пьютерное моделирование” нами учитывались кластеры компетенций: ключевые, общепедагогические, общеобразовательные, специальные(предметные), информатические (табл.1). В согласии с определением критерия как “признак, на основании которого производится оценка, суждение” [18, 40]. При этом критерии результата обучения и воспитания исследователями делится на две группы: критерии факта (качества), оцениваемые как имеющие наличие или отсутствие данного качества, и критерии уровня (количественные), отражающие степень выраженности определенных параметров результата [4]. Все виды критериев эффективности по своему содержанию разделяют на две основные группы: функциональные и экономические [17], рассмотренные нами как показатели достижения качества результата предметной подготовки (табл.2). Конечную цель всякого обучения, как уже отмечалось выше, составляет не накопление знаний, а формирование умения действовать с помощью знаний.

Следовательно, мера овладения действием — это важнейший критерий оценки качества предметной подготовки, свидетельство наличия всех вышеназванных качеств сформированного действия. При этом введение стандартов ФГОС ВПО[20] позволяет исключить стихийность и волюнтаризм в разработке системы критериев качества образования.

Таким образом, критерием для исследования системы контроля и оценивания сформированности профессиональной (и как части ее – предметной) компетенции является системное, целостное представление о профессиональной компетенции будущего учителя информатики. Методика оценки уровня сформированности предметной компетенции [13] обучения студентов в условиях компетентного подхода следующая: 1) оценка уровня достижений целей обучения, выраженных в терминах знаний, умений и навыков, с уровнем профессиональной компетенции, определяемой педагогическими задачами; 2) постоянного мониторинга развития предметной компетенции студента в продолжении изучения модульного курса. Основой для определения сформированности предметной компетенции являются в данной модели система локальных оценок и рангов, так как стандарт образования предполагает отражение достижения студентов формулировать в виде количественного оценивания. Целью педагогического измерения оценки предметной компетентности при подготовке специалиста в вузе является не сравнение уровней обученности студентов, а в констатации достижений или не достижений отдельным обучаемым прогнозируемого (заданного в стандарте) уровня сформированности компетенции. Применение компетентного подхода и модульной технологии значительно активизировало учебно-познавательную деятельность студентов, основанную на четких критериях качества обучения. Сам факт наличия критериальных требований и их оценки организовывал и направлял учебную деятельность студентов, побуждал последних к более активному отношению к занятиям. Показателями такого отношения явились доказательство эффективности применения данного подхода в экспериментальных группах 3-го курса (64 студента) при проведении педагогического эксперимента, что выразилось в результатах тестового контроля отсроченных знаний; большое количество студентов, желающих выступать на семинарских занятиях и участвовать в минипреподавании, в самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работе. Таким образом, компетентный подход к предметной подготовке учителя информатики в педагогическом вузе, будучи ориентированным на критерии качества, прежде всего направлен на новое видение целей и результатов подготовки и, как следствие, предъявляет свои требования и к другим компонентам образовательного процесса – педагогическим технологиям, средствам контроля и оценки. При этом, одним из главных становится, по нашему мнению, проектирование и реализация таких технологий обучения, которые создавали бы ситуации вовлечения студентов в профессионально значимые виды деятельности: методико-исследовательский проект, минипреподавание, анализ информации, компьютерный эксперимент, эссе, дискуссии.

Структура предметной компетенции при подготовке учителя информатики в педагогическом вузе и критериальные показатели

Структура	1. Когнитивные компетенции	2. Методико-проектные компетенции	3. Информационно-поисковые компетенции	4. Компьютерно-экспериментальные компетенции
Критериальные показатели	Уровень овладения отсроченными знаниями	Уровень овладения методикой обучения линиям школьной информатики на примере изучения данной дисциплины	Уровень овладения информационно-поисковой деятельностью	Уровень овладения вычислительно-экспериментальной деятельностью
Уровни развития компетенции (качественные характеристики)	1. Ученический 2. Алгоритмический 3. Эвристический 4. Творческий	1. Алгоритмический 2. Аналитический 3. Экспертный 4. Исследовательский		
Способы оценивания	Тестовый контроль, диагностическая контрольная работа	Методический проект, минипреподавание	Информационно-поисковая деятельность аудиторная и внеаудиторная	Компьютерный эксперимент
Шкала оценок на каждом уровне сформированности компетенции	<p>“5” (А - отлично, возможны незначительные недостатки) - 91-100%;</p> <p>“5-” (В - очень хорошо – выше среднего уровня, но с некоторыми ошибками) – 78-90% ;</p> <p>“4” (С хорошо – основательная работа, но с серьезными недостатками) – 61-77%;</p> <p>“4-” (D удовлетворительно - студент выполнил старательно, но допустил не серьезные недостатки) – 55-60%;</p> <p>“3” – (Е достаточно – минимальный уровень допустимых знаний) – 50-54%</p> <p>“2” – (FХ неудовлетворительно, требуется передача) – менее 50%.</p>			

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Абдуразаков М.М. Совершенствование содержания подготовки будущего учителя информатики в условиях информатизации образования: автореф. дис... кан. пед. наук/ М.М. Абдуразаков. М, 2007. 44 с.
2. Болотов В.А. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе/ В.А. Болотов, В.В. Сериков//Педагогика. №10. 2003. С. 8-14.
3. Бордовский Г.А. Подготовка учителей информатики в педагогических вуза// Журнал РКА, - [Электронный ресурс],- Режим доступа: //http://www.russcomm.ru
4. Борытко Н. М. В пространстве воспитательной деятельности: Монография / Н.М. Борытко; под ред. Н. К. Сергеев. Волгоград: Перемена, 2001. 181 с.
5. Гудкова Т.А. Формирование информационной компетентности будущего учителя информатики в процессе обучения в вузе: автореф. дис... кан. пед. наук. Чита, 2007. 22 с.
6. Демин В.М. Образование и крушение Российской Империи /В.М. Демин. М.: Русская Правда, 2007. 640 с.
7. Заславская О.Ю. Развитие управленческой компетентности учителя в системе многоуровневой подготовки в области методики обучения информатике: автореф. дисс.... док. пед. наук. М., 2008. 45 с.
8. Кондрашова Р.Ю. Формирование доверия в системе ценностных ориентаций студентов педагогического вуза: автореф. дисс.... канд. пед. наук. 2007. 17 с.
9. Козырева В.А. Компетентностный подход в педагогическом образовании: Коллективная монография / В. А. Козырева, Н. Ф. Радионовой. СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2004. 392 с.
10. Ларионова О.Г. Интеграция личностно-центрированного и компетентностного подходов в контекстном обучении (на материале подготовки учителя математики: автореф. дис... док. пед. наук. 2007. 54 с.
11. Лаптев В.В., Швецкий М.В. Методическая система фундаментальной подготовки в области информатики: теория и практика многоуровневого педагогического университетского образования/ В.В.Лаптев, М.В. Швецкий. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского ун-та, 2000. 508 с.
12. Лебедева М.Б. Система модульной профессиональной подготовки будущих учителей к использованию информационных технологий в школе: автореф. дисс.... док. пед. наук. СПб, 2006. 34 с.

13. Литвиненко М.В. Проектирование результатов подготовки специалистов в условиях модульной системы обучения: Методическое пособие. М.: Изд-во МИИГАиК, 2006. 60 с.
14. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. М.: ИТИ Технологии; Издание 4-е, доп. 2006. 944 с.
15. Пак Н.И. О сущности проективного подхода в обучении и проектировании образовательных систем/ Н.И.Пак// Педагогическая информатика. 2006. №1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.mgoru.ru/ininfo/s1_journal-pi.htm, свободный.
16. Петьков А.В. Развитие познавательной самостоятельности у будущих учителей информатики в условиях информационно-дидактической среды педагогического вуза: автореф. дис... кан.пед.наук/ А.В.Петьков. Майкоп, 2007. 27 с.
17. Печников А.Н. Теоретические основы психолого-педагогического проектирования автоматизированных обучающих систем/А.Н.Печников. Петродворец: ВВМУРЭ им. А.С. Попова, 1995. 322 с.
18. Симоненко В.Д. Общая и профессиональная педагогика: Учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности «Профессиональное обучение»: В 2-х кн. / под ред. В.Д. Симоненко, М.В. Ретивых. - Брянск: Изд-во Брянского государственного университета, 2003. Кн.1. 174 с.
19. Трескина О.В. Личностно ориентированная педагогическая технология как средство активизации духовно-нравственного потенциала студентов: автореф. дис... кан. пед. наук. Вологда, 2007. 21 с.
20. Министерство образования и науки РФ. Образовательный стандарт Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению 540203, 030100 - Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.ict.edu.ru/lib/index.php_id_res=4649
21. TuningProject [Электронный ресурс]/Режим доступа//www.relint.deusto.es/index.html, свободный.

I. Derevyanko

SPECIFIC SUBJECT OF THE TRAINING FOR TEACHER OF INFORMATICS OF PEDAGOGICAL UNIVERSITY- COMPETENCE APPROACH

Abstract: This article concerns problems of forming specific subject competence oriented for quality criteria training for teacher of informatics of pedagogical university.

Key words: subject preparation, approach, approach Competence, professional competence, substantive (specific) competencies, core competencies, performance criteria.