

3. Стариченко Б. Е. Компьютерные технологии в вопросах оптимизации образовательных систем. – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. пед. ун-та, 1998. – 208 с.

4. Супрун С. В. Рабочая программа дисциплины «Методика обучения информационным технологиям (ГОС–2000)». – Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2002. – 12 с.

**Т. А. Матвеева,  
Г. Д. Бухарова**

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ТРАЕКТОРИЯ СТУДЕНТА В ПОЛЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ**

Обсуждается концепция реализации образовательной программы подготовки специалиста (бакалавра/магистра), составленной в соответствии с компетентностной моделью выпускника вуза для формирования его профессиональной компетентности по индивидуальным образовательным траекториям.

The concept of realization of educational program of preparation of the expert (bachelor / master) made according to competence model of the graduate of high school for formation of his professional competence on individual educational trajectories is discussed.

В современных условиях перехода от постиндустриального общества к информационному происходит изменение парадигмы образования от «образования на всю жизнь» к образованию «через всю жизнь» [5]. Классическая парадигма ориентировалась на адаптацию человеческих качеств к производственным, технологическим и экономическим требованиям. «Образование на всю жизнь» являлось средством приобретения или закрепления социальных привилегий, преобладала установка на потребление материальных и духовных ценностей [6]. Информационное общество характеризуется ускорением социально-экономических процессов и возрастающей взаимозависимостью мира, полным риском и неопределенностей. Поэтому возникает социальный заказ общества на работников, обладающих навыками профессиональной и социально-психологической адаптации в быстро меняющемся мире. Новая парадигма видит в образовании не только средство для наиболее адекватного отражения требований современного общества и новой экономики, но и способ достижения иного качества жизни, формирования других, прежде всего творческих, высокодуховных потребностей личности [2, 4, 7, 8].

Смена парадигмы образования сопровождается процессом переориентации оценки результата образования с понятий «подготовленность», «образованность», «общая культура», «воспитанность» на понятия «компетенция», «компетентность», которые интегрируют указанные выше понятия, одновременно расширяя и углубляя их содержательную сущность.

Сегодня среди педагогической общественности не прекращаются дискуссии по поводу понятийного аппарата, уточнения и разведения понятий «квалификация», «компетенция», «компетентность», предлагаются различные подходы к классификации и иерархии компетенций. Важность единого языка в проблематике компетентностного подхода к образованию связана с тем, что сегодня ведется интенсивная разработка ГОС ВПО третьего поколения, в которых результаты образования планируются в терминах компетенций/компетентностей с учетом требований работодателей.

В представленной работе понятия компетенции и компетентности разделены: компетенции атомарны по отношению к компетентности. Нами принято, что профессиональная компетентность не является спектральным набором определенных компетенций, а представляет собой сложную иерархическую систему взаимозависимых, меняющихся во времени компетенций. Различные уровни профессиональной компетентности характеризуют отдельные точки профессиональной траектории специалиста, успешное выстраивание которой возможно лишь при условии следования новой парадигме – «образование через всю жизнь».

После согласования понятийного аппарата для составления компетентностной модели специалиста в качестве желаемого результата образования требуется значительная коллективная работа академической и учебной общности с деловыми кругами для выявления компетенций, необходимых специалистам конкретного направления. Считается, что список компетенций легко составить, но трудно методологически его обосновать. На сегодня существует несколько классификаций компетенций в сфере профессионального образования. Характерным для всех является разбиение компетенций на две группы: универсальные компетенции и профессиональные. Отдельная проблема заключается в структурировании компетенций внутри этих групп. Большие списки компетенций затрудняют их диагностику посредством результатов образования. Отметим, что в настоящее время в различных образовательных учреждениях ведется интенсивная работа по идентификации компетенций для формирования на этой основе ГОС третьего поколения, причем, актуальность темы столь остра, что многие исследователи занимаются ею, опережая официальные каноны.

Обратимся к информационной и коммуникационной компетенциям, которые, как правило, относят к инструментальной группе компетенций. Определим их как способность и готовность

- применять знания об информации (информационных процессах) в качестве одной из фундаментальных составляющих современной картины мира для собственного позиционирования в информационном обществе;

- использовать знания и умение работать с аппаратными средствами информатизации для получения, обработки, переноса и представления информации в различных формах;

- применять знания и навыки использования информационных технологий в различных сферах жизни и деятельности, в том числе в образовании, самообразовании, профессиональной и общественной деятельности для решения широкого спектра задач: учебных, проектных и исследовательских – на уровне соответствующем культуре современного труда;

- применять знания и навыки самостоятельной деятельности в Интернет для удовлетворения образовательных и досуговых потребностей с использованием ресурсов мирового информационного пространства, возможностей общения с широким кругом пользователей Интернет;

- применять знания и навыки работы с предметными информационными системами для повышения эффективности процессов образования, самообразования и профессиональной деятельности;

- применять знания и умения для обеспечения информационной безопасности на корпоративном и личном уровне;

- оперативно воспринимать постоянное обновление аппаратных и коммуникационных средств информатизации, информационных и коммуникационных технологий.

Особая роль рассмотренных компетенций в системе универсальных компетенций заключается в том, что овладение ими в условиях информационного общества является необходимым для формирования практически всех других компетенций: от универсальных, до профессиональных и узкопрофессиональных.

Достижение требуемого результата по информационным и коммуникационным компетенциям для становления профессиональной компетентности современного специалиста возможно лишь в том случае, если образовательные программы большинства направлений подготовки будут опираться на информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) по широкому спектру учебных дисциплин.

В качестве примера компетентностного подхода к разработке образовательной программы рассмотрим один из возможных способов на основе

предложенной нами компетентностной модели ИТ-специалиста (рис. 1), при котором требуемые компетенции сгруппированы по круговым «слоям» формирования, что внешне похоже на кольцевую модель компетенций В. И. Байденко [1], а названия слоев соответствуют классификации И. Н. Галяминой [3]. В отличие от модели Байденко слои накладываются друг на друга, подключение нового слоя (рассматривается движение к центру) идентифицируется с началом формирования соответствующей группы компетенций. Последний слой *D* относится к специальным профессиональным компетенциям и назван нами «профессиональным ядром», на котором формируются компетенции, определяющие профессиональные особенности ИТ-специалиста. В таком подходе подчеркивается невозможность абсолютной завершенности формирования определенной компетенции (нет предела совершенствованию).

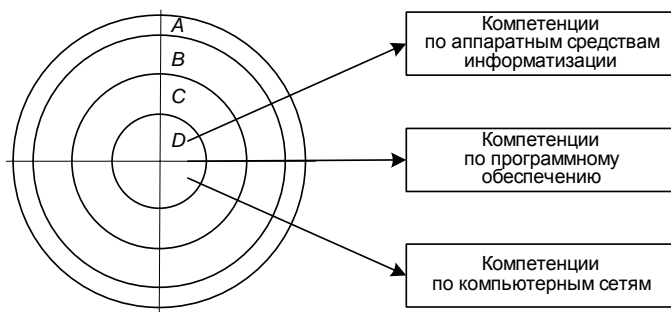


Рис. 1. Компетенции:  
универсальные: *A* – социально-личностные, *B* – общенаучные и общетехнические, *C* – инструментальные; профессиональные – *D*

Отметим, что вхождение в области формирования универсальных компетенций, в которых представлены социально-личностные, общенаучные и др. (рис. 1), происходит для обучающегося на предшествующем высшему профессиональному образованию уровне: общее образование, начальное и среднее профессиональное образование.

Как невозможно определить базисный набор из независимых друг от друга компетенций, так же невозможно установить взаимно-однозначное соответствие между элементами двух множеств: множеством компетенций и множеством учебных дисциплин. Второе множество шире первого: на формирование одной компетенции нацелены несколько учебных дисциплин. На рис. 2 показана связь двух компетенций группы «Программное обеспечение» с учебными дисциплинами, рекомендованными ГОС второго поколения.

Очевидно, что эти компетенции связаны и с компетенциями, формирование которых происходит в нижних слоях А, В, С.

В образовательную программу включаются необходимые учебные дисциплины, распределяемые в учебном плане специальности по семестрам в соответствии с иерархией заявленных компетенций (от нижнего слоя к верхнему), которые определяют глубину и масштабность содержания образования.

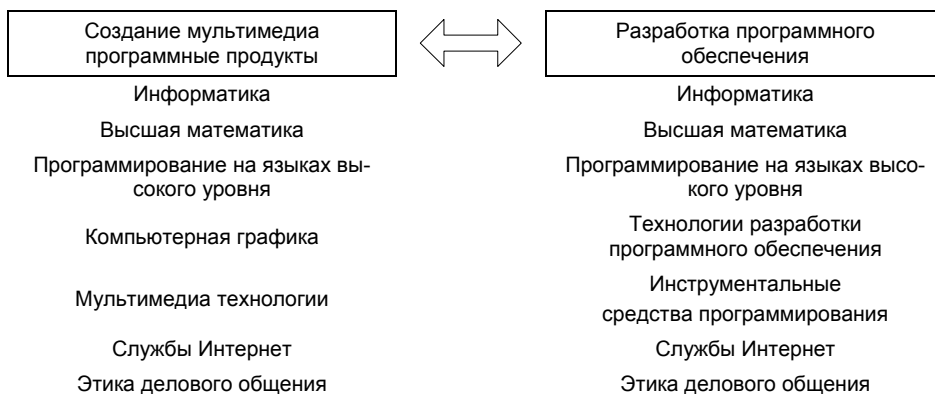


Рис. 2. Связь компетенций

Образовательная траектория студента вуза, продиктованная учебным планом, может быть отображена в пространстве формирования компетенций в виде спирали, сбегающей к центру, где определенная точка траектории характеризуется расстоянием  $r$  от центра и полярным углом  $\phi$  (моментом времени обучения в вузе). Траектория проходит через все слои компетенций (рис. 3). Один виток спирали соответствует одному году обучения в вузе.

На рисунке приведена усредненная траектория, на которой указаны точки входа (перехода) на определенный курс обучения в вузе. Для различных студентов старт начинается с различных точек, различная скорость движения приводит к различным расстояниям между фиксированными витками траектории: для более успешных студентов это расстояние больше. Контрольными точками траектории являются точки пересечения с полярной осью (конец одного года обучения и начало следующего) и противоположным лучом, соответствующим окончанию нечетных семестров и началу четных. В указанных точках осуществляется контроль учебных достижений студента (в том числе, определяется уровень сформированности тех или иных компетенций), от результатов которого зависит расстояние соответст-

вующей точки от центра: чем выше достижения, тем ближе точка к центру (рис. 3).

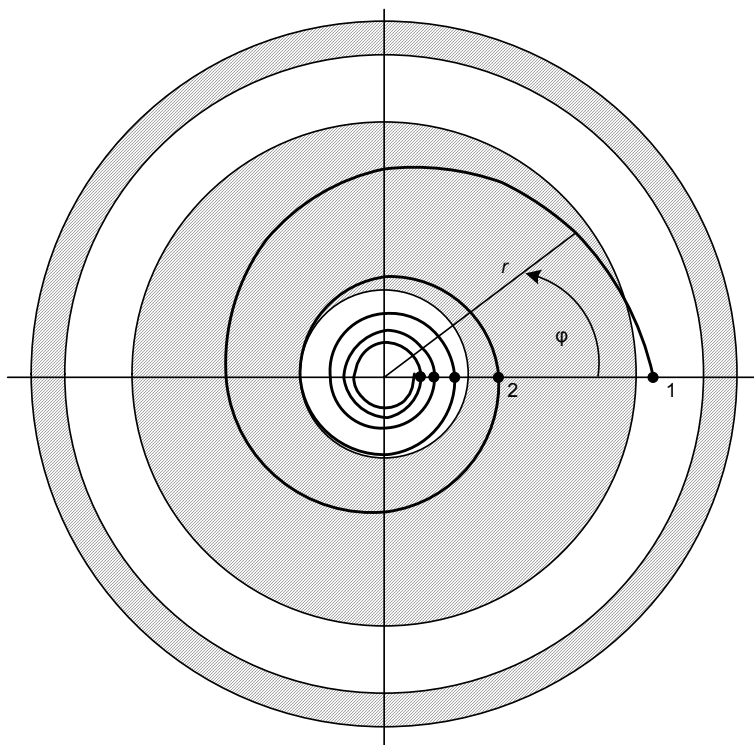


Рис. 3. Образовательная траектория студента в поле формирования профессиональной компетентности

Важнейшим условием практической реализации компетентностной образовательной программы является организованное использование ресурсов *развитой информационно-образовательной среды* (которую создает, наполняет ресурсами и обеспечивает ее функционирование выпускающая кафедра) и *эффективных образовательных технологий*, направленных на формирование компетенций в ходе систематического интегрирования в целостном образовательном процессе, когда происходит согласование междисциплинарных знаний и умений со способностью применять полученные знания и умения в будущей профессиональной деятельности.

### Литература

1. Байденко В. И. Концептуальная модель государственных образовательных стандартов в компетентностном формате (дискуссионный вариант):

Материалы ко второму заседанию методологического семинара. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 20 с.

2. Болотов В. А., Сериков В. В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе // Педагогика. – 2002. – № 9. – С. 22–27.

3. Галямина И. Г. Проектирование государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования нового поколения с использованием компетентностного подхода: Материалы к шестому заседанию методологического семинара. – М.: Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов, 2005. – 106 с.

4. Зеер Э. Ф., Романцев Г. М. Личностно ориентированное профессиональное образование. // Педагогика. – 2002. – № 3. – С. 16–21.

5. Зимняя И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. – 2003. – № 5. – С. 34–42.

6. Исаев В. А. Образование взрослых: компетентностный подход (Проект ALLA): Монография. – Великий Новгород: «Северо-западная Народная Академия». – 2005. – 50 с.

7. Матвеева Т. А. Необходимость формирования профессиональной компетентности выпускника вуза в современных условиях // Профессиональное образование. Приложение «Педагогическая наука – практике. Новые исследования». – Академия профессионального образования. – М.: ИСОМ. – № 5. – 2005. – С. 91–96.

8. Татур Ю. Г. Компетентность в структуре модели качества подготовки специалиста // Высшее образование сегодня. – 2004. – № 3. – С. 20–27.