

Раздел IV. Компьютерные технологии в образовании, менеджменте и медицине

УДК 65.015

В.А. Петраков, А.Е. Зверяко

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В СИСТЕМЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

В статье рассматривается проблема взаимосвязи между программой подготовки специалиста и требованиями работодателей. Для исследования были проанализированы наиболее перспективные профессии на рынке труда для направления подготовки «Менеджмент в технике и технологиях». Обосновывается актуальность введения новой образовательной системы, где будет формироваться принцип адаптации образования к требуемым компетенциям.

Качество образования; компетенция; знание; навык; опыт работы; программа подготовки; учебный полигон.

V.A. Petrakov, A.E. Zveryako

THE COMPETENCE APPROACH IN THE SYSTEM OF QUALITY MANAGEMENT IN EDUCATION

The paper considers the problem of interrelation between the expert preparation program and employers requirements. The most perspective trades on a labour market for the preparation direction of « Management in technics and technologies » have been analysed for research . The paper based the urgency of introduction the new educational system where the education adaptation principle to demanded competence will be formed.

Quality of education; the competence; knowledge; skill; operational experience, the program of preparation; training ground.

Качество образования понимается как «соответствие норме», а норма – требуемый уровень знаний и компетенций, зафиксированный, прежде всего, в государственных образовательных стандартах и паспортах специальностей, а также декларируемый требованиями работодателей.

Обучение основам профессиональной деятельности осуществляется, в основном, в модельном варианте, а соответствующие опыт и навыки формируются в процессе практической деятельности. В этом смысле приобретаемые обучаемыми умения, опыт и навыки носят академический характер. При этом неизбежно формируется разрыв между профессиональной деятельностью в реальных условиях и уровнем профессиональной подготовки специалиста [1]. С тем, чтобы оценить направления адаптации образования к требуемым компетенциям, нужно определить связи между программой подготовки специалиста и требованиями работодателей по определенным специальностям и направлениям. Для достижения этой цели построим модель – «формирование компетенций» (рис. 1).

По направлению подготовки «Менеджмент в технике и технологиях» найдены наиболее подходящие паспорту специальности профессии на рынке труда г. Ростова-на-Дону, г. Москвы, г. Санкт-Петербурга (около 100 вакансий) с систе-

Раздел IV. Компьютерные технологии в образовании, менеджменте и медицине

мой компетенций, запрашиваемых работодателями в период с 01.07.09 г. по 15.02.10 г.: аналитик (по отраслям), системный аналитик, аналитик-маркетолог, менеджер по качеству, инженер-аналитик, специалист по ИТ.

Таблица 1

Формирование компетенций

Требования работодателя к квалификации	Компетенция	Связь с программой подготовки	Значение
X ₁	Пользование ПК (Навыки использования технологий офисных приложений MS Word, Excel, Power Point, Internet Explorer, Opera, Access, MS Office Share Point Server , Microsoft Dynamics AX (Axapta))	Сильная	1
X ₂	Знание ОС (Unix (для статистических данных банки, казначейство и т.д.), Linux (программирование, Internet technologies), Windows XP и выше)	Сильная	1
X ₃	Навыки программирования на С, С++,XML, SQL, Delphi	Слабая	0
X ₄	Навыки администрирования локальных сетей	Сильная	1
X ₅	Навыки создания Интернет-сайтов и веб-дизайн (HTML, PHP, Java)	Сильная	1
X ₆	Навыки работы с компьютерной графикой. (3DMAX)	Слабая	0
X ₇	Навыки моделирования и проектирования ИС, анализа бизнес-процессов	Сильная	1
X ₈	Знание иностранных языков и деловых коммуникаций	Сильная	1
X ₉	Знание основных механизмов функционирования рынка и производство товара	Сильная	1
X ₁₀	Опыт организации производства товара	Слабая	0
X ₁₁	Навык моделирования на стадиях разработки, проектирования и изготовления сложных технических систем, в частности, промышленных конструкций (системы ANSYS, NASTRAN, ABAQUS)	Слабая	0
X ₁₂	Знание маркетинга	Сильная	1
X ₁₃	Навык генерации новых идей	Сильная	1
X ₁₄	Методы исследования операций	Сильная	1
X ₁₅	Методы управления качеством	Сильная	1
X ₁₆	Документоведение	Слабая	0

Окончание табл. 1

Требования работодателя к квалификации	Компетенция	Связь с программой подготовки	Значение
X ₁₇	Опыт участия в разработках, проектах	Слабая	0
X ₁₈	Аналитические способности, коммуникабельность, активность, инициативность, внимательность	Сильная	1
X ₁₉	Профессиональное владение одним из статистических пакетов SPSS, Statistica, SAS (опыт применения кластерного анализа, деревьев решений, нейронных сетей)	Слабая	0
X ₂₀	Опыт работы в области менеджмента качества, знание стандартов серии ISO	Слабая	0
X ₂₁	Наличие организаторских способностей	Слабая	0
X ₂₂	Знание основ стратегического менеджмента	Сильная	1
X ₂₃	Опыт разработки стратегии в организации	Слабая	0

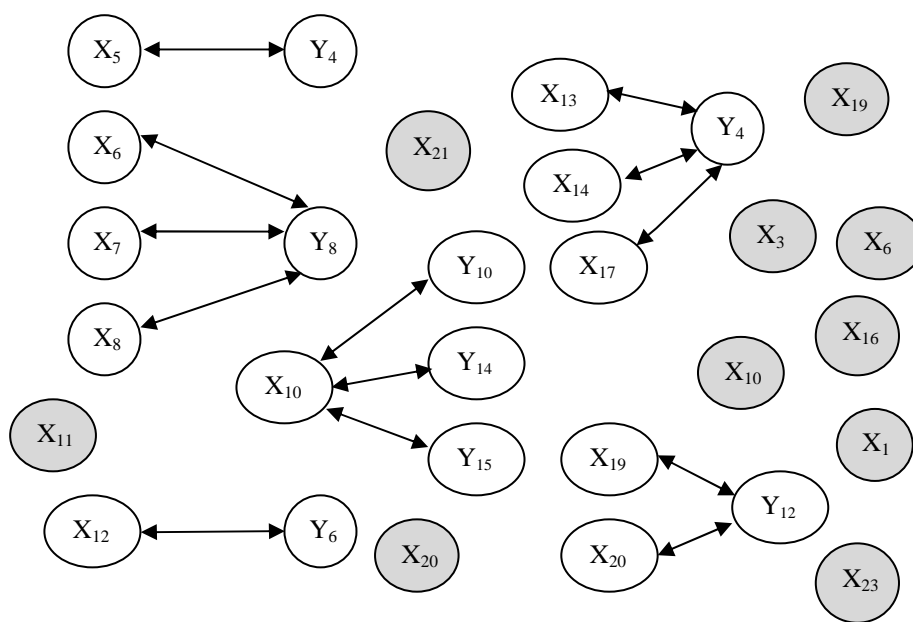


Рис. 1. Несвязный граф (отражает множество зависимостей между требованиями работодателей и навыками)

X_n – множество компетенций, требуемых работодателем;
 Y_n – множество компетенций по образовательной программе;
 Y₂ – владение современными методами системного анализа объектов и процессов, исследования операций и принятия решений;

Y_4 – владение методами анализа и синтеза систем автоматического управления объектами различного назначения;

Y_8 – базовые языки и основы программирования, типовые программные продукты, ориентированные на решение научных и проектных задач системного анализа и управления. Администрирование;

Y_{10} – современные информационные технологии, включая CALS-технологии, методологию структурного синтеза интегрированных информационных моделей;

Y_{12} – концепции стратегического управления совершенствованием и развитием производственно-технологических систем и комплексов;

Y_{14} – умение проводить бизнес-планирование инновационных проектов;

Y_{15} – владение методами аналитического, имитационного, динамического и др. видов моделирования технических и социально-технических систем.

На представленном графе можно увидеть, что есть подмножество X_n не связанное с Y_n , это говорит о том что есть требования работодателя, неподдерживаемые образовательной программой: опыт участия в разработках, проектах, опыт работы в области менеджмента качества, документооборот, навык моделирования на стадиях разработки, проектирования и изготовления сложных технических систем и т.д. Почти в 90 % вакансий необходим опыт работы в подобной сфере.

Таким образом, для нахождения принципа адаптации в системе формирования компетенций в вузе необходимо сформулировать информационно-аналитическую модель, представленную на рис. 2.

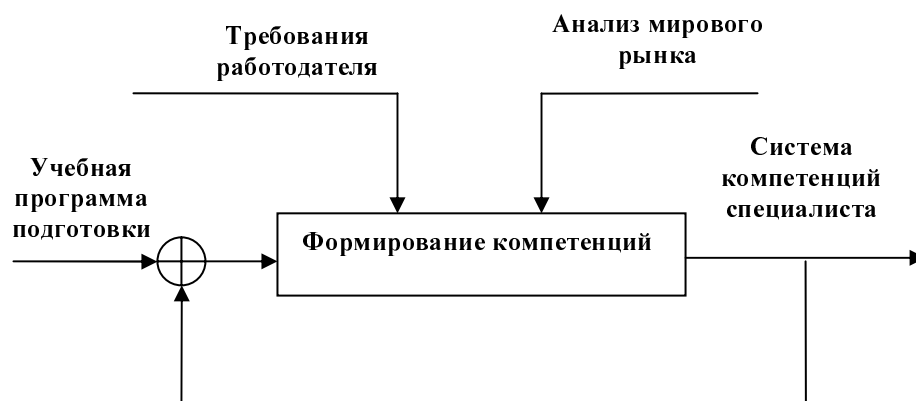


Рис. 2. Формирование компетенций

На формирование компетенций специалиста основное воздействие оказывают требования работодателей, но так как образование – это саморазвивающаяся система, где происходит множество инновационных процессов, а основным является постоянное обучение, необходимо, помимо производственной практики, создание подразделения, ответственного за обеспечение «превращения знания в навык». Образовательной системе нужен некий учебный полигон, на котором обучаемый мог бы ощутить подобие реальной среды предприятия. При успешном освоении всего учебного комплекса происходит адаптация специалиста к требованиям работодателя. Таким образом, постоянный мониторинг требований работодателя позволяет исследовать новые технологии и создавать учебные полигоны на базе образовательной системы, что значительно повысит качество высшего профессионального образования.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Сенашко В.С. О компетентностном подходе в высшем образовании // Высшее образование в России. – 2009. – № 4. – С. 19.

Петраков Владимир Александрович

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южный федеральный университет».

E-mail: kaf_sau@mail.ru.

344006, г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 105.

Тел.: 88632633158; 88632638498.

Зверяко Анастасия Евгеньевна

E-mail: anzveryako@yandex.ru.

Petrakov Vladimir Alexandrovich

Federal State-Owned Educational Establishment of Higher Vocational Education "Southern Federal University".

105, Bolshaya Sadovaya, Rostov-on-Don, 344006, Russia.

E-mail: kaf_sau@mail.ru.

Phone: +78632633158; +78632638498.

Zveryako Anastasiya Evgen'evna

E-mail: anzveryako@yandex.ru.

УДК 515

Е.В. Малая, Ю.Ф. Пивоваров

**ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ
ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ
«НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ»**

В данной статье обосновывается актуальность использования компьютерных технологий при изучении технических дисциплин. Представляется целесообразность использования компьютерной программы по начертательной геометрии. Совершенствование учебного процесса позволит развить пространственное мышление обучаемых.

Компьютерные технологии; компьютерные программы; начертательная геометрия.

E.V. Malaja, Y.F. Pivovarov

**APPLICATION OF THE COMPUTER TECHNOLOGIES IN EDUCATION
SYSTEM STUDYING THE DISCIPLINE THE «THE DESCRIPTIVE
GEOMETRY»**

In the given article we substantiate the urgency of using computer technologies while studying the technical disciplines. We presented the expediency of using developed computer program on descriptive geometry. The perfecting of the study process make it possible to develop the spatial intellectual thinking of pupils.

Computer technologies; computer program; descriptive geometry.

В настоящее время в системе образования появились новые формы обучения и контроля успешно дополняющие традиционные методы. Новые технологии появились благодаря компьютеризации общества и позволяют индивидуализировать и автоматизировать образовательный процесс. Широкое применение нашли компьютерные средства обучения (КСО) при изучении технических дисциплин.

В зависимости от решаемых педагогических задач КСО подразделяются на 4 группы:

- ◆ средства теоретической и технологической подготовки;
- ◆ средства практической подготовки;