

## ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТА: СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

©2016 К.А.Панасюк

Панасюк Клара Абдулганиевна, доцент кафедры Автоматизированные системы обработки информации и управления E-mail: [panasyk-ka@yandex.ru](mailto:panasyk-ka@yandex.ru)

Оренбургский государственный аграрный университет

Статья поступила в редакцию 30.11.2015

В статье представлено описание содержания образовательного процесса с позиции формирования профессиональных компетенций, а именно, знания, умения, состав профессиональных задач и способы их решения.

*Ключевые слова:* образовательный процесс, формирование, профессиональные компетенции, профессиональная задача.

Условия развития экономики и рыночных отношений существенным образом влияют на реформы современного образования. В научной литературе отмечается ориентация на совмещение компетентностного и квалификационного подходов в формировании профессиональных компетенций студента. Последний предполагает, что «профессиональная образовательная программа увязывается, как правило, с объектами (предметами) труда, с их характеристиками, но не свидетельствует о том, какие способности, готовности, знания и отношения оптимально связаны с эффективной жизнедеятельностью человека» [1]. Для достижения этой цели создана большая научно-педагогическая база. А в формировании профессиональных компетенций студента остается много нерешенных вопросов, в частности, содержания образовательного процесса для формирования той или иной профессиональной компетенции.

Образовательный процесс представляет собой взаимодействие его участников (педагогов и студентов) для достижения определенных целей. Основная цель, на которой строится образовательный процесс это – «подготовка гражданина, способного к активной социальной адаптации, самостоятельному жизненному выбору, к началу трудовой деятельности и продолжению профессионального образования, к самообразованию и самосовершенствованию, в котором соединяются интеллектуальная, навыковая и эмоционально-ценностная составляющие образования» [2], что, в полной мере, соответствует современному представлению о субъекте, обладающем компетенциями. Средствами достижения этих целей и эффективного усвоения образовательного процесса становятся его содержа-

ние и педагогические технологии. Содержание образовательного процесса и педагогические технологии взаимодействия с обучаемым представляют собой два основных компонента специально организованных педагогических условий, включающие в свой состав комплекс дидактических, материально-технических и технологических форм, методов и приемов.

Дидактические и материально-технические составляющие образовательного процесса формируются в соответствии с целями конкретного образовательного учреждения, к ним относят учебные дисциплины, учебные рабочие программы, учебные планы, методические рекомендации, учебные лаборатории, компьютерные кабинеты и т.п. Технологические формы методы и приемы, называемые педагогическими технологиями, обладают адаптивными свойствами и применяются в широком спектре педагогической деятельности во всех сферах образования.

Чтобы сформировать профессиональные компетенции, необходимо учитывать, какие способности следует формировать у студентов, для того, чтобы в будущей профессиональной деятельности или на производственной практике они могли решать профессиональные задачи. Это условие требует от организатора включения в образовательный процесс подобных задач, которые позволят приобрести необходимые умения и навыки на этапах их решения. Реализацию образовательного процесса с включением в него профессиональных задач рассмотрим его на примере подготовки бакалавров информатики и вычислительной техники Института управления рисками и комплексной безопасности Оренбургского аграрного университета.

CASE – технологии (не следует путать это понятие с педагогической технологией «case method» – методом конкретных ситуаций), это – «методы и средства, которые направлены на применение инженерного подхода к проектированию программного обеспечения автоматизированных информационных систем (ПО АИС)» (А.М.Вендров), получили в настоящее время широкое распространение в учебном процессе. Под инженерным подходом понимается процесс создания проекта программного изделия, который аналогичен процессу создания промышленной продукции. CASE – технологии получили свое название благодаря специальному классу программно-технических средств – CASE – средствам, созданным для решения проблем автоматизации проектирования. Термин CASE (Computer Aided Software Engineering) имеет весьма широкое толкование. Первоначальное значение термина CASE ограничивалось вопросами автоматизации разработки только лишь программного обеспечения (ПО), а в настоящее время оно приобрело новый смысл и охватывает процесс разработки сложных систем в целом [3].

Информационные системы связаны с семантической (содержательной) обработкой информации, которые основаны на использовании закономерностей языкознания, лингвистики, теории классификации, терминологии и др.[4].

Примерами некоторых классов автоматизированных информационных систем являются: 1) АИС по законодательству (профессионально ориентированные, документальные, справочные или полнотекстовые, реализованные в универсальных оболочках или реляционных БД, использующие интерфейсы форматированного экрана или меню, функции СОПР – системы обеспечения принятия решений); 2) офисные АИС (универсально функциональные, интегрированные, документальные или табличные БД, поддерживают функции системы обеспечения групповых решений (СОГР), интерфейсы форматированного экрана); 3) системы электронной коммерции (табличные и текстовые БД, универсальные интерфейсы СОГР, специализированные оболочки); 4) библиотечные АИС (табличные и текстовые БД, универсальные и специализированные оболочки, поддерживают тип организации, интерфейсы типа меню).

Современные информационные технологии проектирования АИС обладают широким набором способов и средств реализации, выбор которых зависит от требований к разрабатываемой системе. Проектирование автоматизированной

информационной системы осуществляется в соответствии с требованиями стандартов. Непосредственно проектирование предполагает использование определенной технологии проектирования, соответствующей масштабу и особенностям разрабатываемого проекта. Технология проектирования АИС задается регламентированной последовательностью технологических операций, выполняемых на основе того или иного метода. В зависимости от метода четко определяется: что должно быть сделано, как, кем и в какой последовательности. В практике проектирования программного обеспечения автоматизированных информационных систем применяются визуальные модели, которые представляют собой средства для описания, проектирования и документирования архитектуры системы.

Проектирование автоматизированной информационной системы в учебном процессе формирует у студентов знания и умения: анализировать предметную область, для которой она разрабатывается; планировать сроки и выдвигать требования к проекту, т.е. проводить исследование предметной области и определять цели разработки. На этапе проектирования они приобретают умения определять состав автоматизированных функций в соответствии со сформулированными требованиями, т.е. ставить задачи. На этапе реализации (рабочее проектирование, физическое проектирование, программирование) формируются навыки по разработке и настройке программного обеспечения, наполнению базы данных, создаются рабочие инструкции для персонала, оформляется рабочий проект. На этом этапе формируются умения сравнивать полученный результат с запланированным, умения оформлять полученные результаты. Знания, умения и навыки, полученные в результате учебного процесса, соответствуют следующим профессиональным компетенциям, указанным в рабочем учебном плане подготовки бакалавров по направлению 230100.62 "Информатика и вычислительная техника": ПК2 – осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; ПК4 – разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных; ПК5 – разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных, использовать современные инструментальные средства и технологии программирования и т.д.

Профессиональные компетенции формируются за счет специально организованных педагогом условий, а именно – содержания образова-

тельного процесса и педагогических технологий. Включение в образовательный процесс решения профессиональных задач, связанных с применением современного программного обеспечения (в данном случае, при обучении бакалавров по направлению 230100.62 "Информатика и вычис-

лительная техника") обеспечивает эффективное формирование профессиональных компетенций. Чем шире круг задач, направленных на профессиональную деятельность, тем более компетентным становится обучаемый.

- 1 Пузиенко, Ю.В. Принципы и основные компоненты системы формирования экономической компетентности студентов // Современные факторы повышения качества профессионального образования: материалы XXVIII преподавательской научно-практической конференции. Том 4. Секции общей педагогики и педагогики высшей школы / Мин-во образования и науки РФ, Оренбург гос. пед. ун-т. Оренбург, Изд-во ОГПУ, 2007, 308 с.
- 2 Панасюк, К.А. Информационная задача как средство формирования научно-исследовательских умений магистранта: монография. Оренбург, Типография «Экспресс-Печать», 2012. 160 с.
- 3 Вендров, А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: учебник. М., Финансы и статистика, 2003. 352 с. ил.
- 4 Емельянова, Н.З., Партыка, Т.Л., Попов, И.И. Основы построения автоматизированных информационных систем: учеб. пособ. М., ФОРУМ ИНФРА-М, 2005. 416 с.: ил. (Профессионал. образов.).

## FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCES OF THE STUDENT: EDUCATIONAL PROCESS CONTENT

© 2016 K.A.Panasyuk

*Klara Abdulganievna Panasyuk, Associate professor of Department of automated information processing systems and management. E-mail: [panasyuk-ka@yandex.ru](mailto:panasyuk-ka@yandex.ru)*

Orenburg State Agrarian University

Design of an automated information system in the educational process creates in students knowledge and abilities: to analyze data domain for which it is developed; to plan periods and to make demands for the project, i.e. to conduct research of object domain and to define the development purposes. At a design stage they acquire abilities to define composition of automated functions according to the formulated requirements, i.e. to set tasks. At an implementation stage (design engineering, physical design, programming) skills for development and setup of the software, filling of the database are created, working instructions for staff are created, the draft design is drawn. At this stage abilities to compare the received result with the scheduled, abilities to document the received results are created. The knowledge and skills received as a result of the educational process correspond to the following professional competences specified in the working curriculum of training of bachelors (230100.62 "Informatics and ADP equipment"): PC2 – to master techniques of use of software for the solution of practical tasks; PC4 – to develop models of components of information systems, including models of databases; PC5 – to develop components of program complexes and databases, to use the modern work benches and technologies of programming, etc.

The description of the educational process content is presented in the article from the position of formation of professional competences, namely, knowledge, abilities, scope of professional tasks and ways of their solution. Professional competences are formed through the conditions which are specially organized by the teacher, namely, educational process contents and pedagogical technologies. The wider the range of the tasks directed at professional activity the more competent becomes the trainee.

*Keywords:* educational process, formation, professional competences, professional task.

- 1 Puzienko, Iu.V. Printsipy i osnovnye komponenty sistemy formirovaniia ekonomicheskoi kompetentnosti studentov (Principles and main components of system of forming of economic competence of students). *Sovremennye faktory povysheniia kachestva professional'nogo obrazovaniia: materialy XXVIII prepodavatel'skoi nauchno-prakticheskoi konferentsii*. Vol. 4. Seksii obshchei pedagogiki i pedagogiki vysshei shkoly. Ministerstvo obrazovaniia i nauki RF, Orenburg gos. ped. un-t. Orenburg, Izd-vo OGPU, 2007, 308 p., (in Russ.).
- 2 Panasyuk, K.A. Informatsionnaia zadacha kak sredstvo formirovaniia nauchno-issledovatel'skikh umenii magistranta (Information task as means of formation of research abilities of the undergraduate): monografiia. Orenburg, Tipografiia «Ekspress-Pechat'», 2012. 160 p., (in Russ.).
- 3 Vendrov, A.M. Proektirovanie programmnoo obespecheniia ekonomicheskikh informatsionnykh sistem (Design of the software of economic information systems): ucheb. M., Finansy i statistika, 2003. 352 p.: il., (in Russ.).
- 4 Emel'ianova, N.Z., Partyka, T.L., Popov, I.I. Osnovy postroeniia avtomatizirovannykh informatsionnykh sistem (Bases of creation of the automated information systems): ucheb. posob. M.: FORUM INFRA-M, 2005. 416 p.: il. (Professional. obrazov.), (in Russ.).