DOI: 10.17117/na.2014.01.126

Поступило в редакцию: 19.11.2014

<http://ucom.ru/doc/na.2014.01.126.pdf>

Сорокина Л.В., Алекина Е.В.
Формирование профессиональной компетенции при
подготовке специалистов технического профиля

Sorokina L.V., Alekina E.V.
Formation of professional competence
in preparing technical specialists

Рассмотрена методология формирования профессиональных компетенций при подготовке специалистов технического профиля. Показана эффективность организационно-методического взаимодействия предприятия и учебных заведений

The methodology of formation of professional competence in the preparation of technical specialists. The efficiency of organizational and methodological interaction between the enterprise and educational institutions

Ключевые слова: профессиональная компетенция, индивидуализация обучения, организационно-методическое взаимодействие

Key words: Professional competence, individual training, organizational and methodical interaction

Алекина Елена Викторовна

Кандидат химических наук, доцент
 Самарский государственный технический университет
 г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244

Alekina Elena Victorovna

Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor
 Samara state technical university
 Samara, Molodogvardiiskaya st., 244

Сорокина Людмила Владимировна

Кандидат педагогических наук, доцент
 Самарский государственный технический университет
 г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244

Sorokina Lydmila Vladimirovna

Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor
 Samara state technical university
 Samara, Molodogvardiiskaya st., 244

Создание европейской зоны высшего профессионального образования предусматривает переход учебных заведений на Государственные образовательные стандарты третьего поколения, в которых выделено понятие компетенции определяемое, как «способность применять знание, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области». Компетенции основываются на комплексе знаний, умений, навыков, опыта, но не являются их совокупностью, т.к. предусматривают способность человека, получившего образование, к самообучению, креативному мышлению, ориентации в

нестандартных и проблемных вопросах, изменению вида своей деятельности в соответствии с изменяющимися потребностями общества и рынка труда.

Компетентный человек – это человек, получивший базовое образование в определенной предметной области и способный к восприятию изменений и адаптации к ним на основе имеющихся знаний, кругозора и готовности к самообучению и самосовершенствованию [1]. Квалификация характеризует уровень сложности трудовой деятельности высококвалифицированного, квалифицированного, малоквалифицированного и неквалифицированного труда либо уровень подготовленности человека к выполнению определенной работы. Она оценивается его способностью выполнять работу определенной сложности или уровнем знаний, умений и навыков, приобретенных и применяемых в определенной области профессиональной деятельности.

В последнее годы получила развитие тенденция, когда предприятия на начальном уровне подготовки осуществляет заказ специалистов. В этом случае осуществляться их обучение с учетом последующей профессиональной деятельности (функционально-ориентированная подготовка). Целевая ориентация студентов для работы в конкретных службах или в производствах порождает необходимость приобретения знаний, умений и навыков решения специфических задач отрасли, выполнения сугубо специфических для данного производства служебных функций – профессиональной компетенции.

Профессиональная компетенция, как правило, обеспечивается отраслевым профилированием и специальными дисциплинами, задачами и содержанием производственных практик на предприятии, ориентированных на отрасль и производство тематикой курсового и дипломного проектирования.

Функционально профессиональная компетенция обеспечивается более сложными методологическими средствами и организационно-методическими приемами ведения учебного процесса и, в частности, гибкой модульной структурой учебных планов, дифференцированным многовариантным составом и содержанием модуля дисциплин – функциональной специализации, выбором функционально ориентированных рабочих мест для прохождения производственных практик, функционально ориентированной тематикой курсовых и дипломных проектов.

Целевая функционально ориентированная подготовка обеспечивает приобретение дополнительных знаний, умений и навыков выполнения определенных профессиональных функций, позволяет решить большой комплекс хозяйственных, социальных и методологических задач. В частности, удастся резко (в 2–3 и более раз) сократить сроки адаптации молодых специалистов и их доучивания в производственных коллективах; существенно повысить производительность труда; снизить издержки на подготовку, послевузовское доучивание или переподготовку кадров; поднять у молодых специалистов уровень удовлетворенности трудом и снизить обусловленные этими факторами миграции специалистов между отдельными линейными и функциональными подразделениями внутри предприятий, между отдельными предприятиями и отраслями промышленности; значительно поднять уровень профессиональ-

ной заинтересованности студентов, их академическую и общественную активность, существенно усилить индивидуализацию обучения в вузе.

В информационной и деятельностной структуре специальностей широкого профиля имеет место то или иное число инженерных функций. Специализация обучения намного шире, чем специализация профессиональной деятельности практических инженеров. Глубина специализаций (ординарная, углубленная и глубокая) определяет структуру гибкого учебного плана, поскольку они затрагивают, соответственно, циклы дисциплин функциональной, специальной и общепрофессиональной подготовки.

Индивидуализация обучения [2] – это один из основополагающих принципов реализации целевой функционально ориентированной подготовки. Система индивидуализации обучения студентов имеет гибкую иерархическую четырехуровневую структуру. Первый уровень отражает повышение требований к студентам – целевикам по фундаментальности подготовки в области естественнонаучных знаний к их общепрофессиональной культуре и гуманитаризации образования. Второй уровень связан с необходимостью организации предметно-отраслевых специализаций с соответствующей дифференциацией содержания обучения. Наибольшая избирательность в индивидуализации обучения проявляется на ее третьем уровне, обусловленном требованиями подготовки специалистов к конкретным видам функциональной деятельности. При этом углубление знаний и получение навыков связываются с психофизиологическими, эмоционально-волевыми и характерологическими качествами обучаемых. Четвертый уровень индивидуализации обучения обусловлен необходимостью персонального ранжирования интеллектуальных возможностей и профессиональных интересов каждого из обучаемых студентов.

Структура гибких учебных планов формируется при участии предприятий – в соответствии с принятыми видами и глубинами предметно-отраслевых и функциональных специализаций. Причем, любая из принимаемых структур не должна нанести ущерба фундаментальности базового инженерного образования специалиста.

Для разных наименований и глубины специализации изменяются лишь число, наименование и объемы дисциплины общепрофессионального и специального инженерного цикла (дисциплины предметно-отраслевого цикла по профилю специальности), наименования и объемы дисциплин функциональной инженерной специализации, содержание и задачи функционально ориентированных производственных практик, функциональная направленность тематики и содержания курсовых и дипломного проектов.

В целом, выбор структуры учебного плана представляет собой многокритериальную оптимизационную задачу, в которой находят отражение требования отрасли (предприятия) к функциональной подготовке бакалавров, методологические аспекты формирования профессиональной компетенции, издержки на проведение подготовки и другие значимые факторы.

Учебные дисциплины дополнительной профессиональной подготовки предполагают четкие структурно-логические связи не только с сопряженными

учебными дисциплинами общепрофессиональной и специальной и подготовки, но и с задачами и содержанием производственных практик, курсовых и дипломных проектов. Каждая дисциплина должна иметь свой научный базис и функционально ориентированное прикладное значение, обуславливающее приобретение знаний и умений для выполнения соответствующих профессиональных функций.

Умения и практические навыки выполнения тех или иных профессиональных функций вырабатываются путем практического закрепления знаний дисциплин; выполнения функционально ориентированных лабораторных работ, в том числе и проводимых непосредственно на производстве; формирования специфических для каждой профессиональной компетенции задач и заданий; соответствующего подбора рабочих мест и содержания работы студентов во время производственных практик, а также за счет функциональной направленности тематики курсовых и дипломных проектов.

Система организационно-методического обеспечения формирования профессиональной компетенции, ориентированных на выполнение конкретных профессиональных функций, включает в себя [3]:

- квалификационные характеристики специалистов с наиболее типичными для данного профиля функциональными специализациями;
- учебные планы с гибкой, многовариантной структурой подсистемы целевой профессиональной подготовки;
- типовые программы учебных дисциплин функциональной профессиональной специализации;
- учебные пособия и методические разработки по содержанию инженерного труда и специфике различных видов функциональной деятельности специалистов;
- учебники, учебные пособия и конспекты лекций по дисциплинам функциональных специализаций;
- программы производственных практик с многовариантной структурой их задач и содержания по каждой функциональной специализации;
- методические пособия и указания по содержанию и организации функционально ориентированного курсового и дипломного проектирования.

Из приведенной на рис. 1 структурной схемы системы интеграционных связей по формированию профессиональной компетенции видно, что организационно-методическое взаимодействие предприятия и «производителя» будущих профессиональных кадров – вуза является многоаспектным и непрерывным.

Рис. 1. Схемы системы интеграционных связей по формированию профессиональной компетенции

Поэтому согласование числа и глубины функциональных профессиональных специализаций в рамках каждой номенклатурной специальности широкого профиля производится совместно работниками учебного заведения и предприятия, путем решения (эвристического или даже с привлечением не-сложного математического аппарата) многокритериальной оптимизационной задачи, в которой в качестве значимых факторов или ограничений выступают отдельные виды ценностей целевой подготовки и издержки на ее организацию. Данная модель используется в самарском государственном техническом университете при подготовке специалистов для трубопроводного транспорта.

Список литературы:

1. Беляева А.П. *Дидактические принципы профессиональной подготовки в профтех училищах*. М.: Высшая школа, 1991. 226 с.
2. Беляева А.П. Региональная система профессионального образования // *Педагогика*: 1993, №4. С. 68-72.
3. Решетов З.А. *Психологические основы профессионального образования*. М.: МГУ, 1985. 201 с.

References:

1. Belyaeva A.P. *Didactic principles of training in vocational schools*. M.: Graduate School, 1991. 226 p.
2. Belyaeva A.P. *Journal of Pedagogy*. 1993. №4. Pp. 68-72.
3. Rechetov Z.A. *Psychological bases of vocational education*. M.: Moscow State University, 1985. 201 p.

© 2014, Сорокина Л.В., Алекина Е.В.

Формирование профессиональной компетенции при
подготовке специалистов технического профиля

© 2014, Sorokina L.V., Alekina E.V.

Formation of professional competence in preparing
technical specialists