

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА НЕПРЕРЫВНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ «ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ – ПРЕДПРИЯТИЕ» ПО ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ИНЖЕНЕРНОГО ПРОФИЛЯ

© 2012 В.А.Гусев¹, В.И.Яблонский²

¹ Поволжский государственный колледж. Самара

² Арзамасский филиал Нижегородского государственного университета
им. Н.И.Лобачевского

Статья поступила в редакцию 11.04.2012

В данной статье рассматриваются подходы к проектированию интегрированной системы непрерывного взаимодействия образовательного учреждения и работодателя, представлена структурная схема системы интеграционных связей колледжа и предприятия по целевой подготовке специалистов.

Ключевые слова: целевая функционально-ориентированная подготовка специалистов, функциональная инженерная специализация, предметно-отраслевая инженерная специализация, система интеграционных связей между техническим колледжем и предприятием.

Модернизация российской экономики, динамичный характер развития средств производства, сокращение времени жизненных циклов выпускаемой продукции, изменение конъюнктуры специалистов на рынке труда требуют оперативного изменения содержания образования, в основе которого должен лежать учет непрерывных изменений функций инженерного труда. Оперативный учет изложенных изменений образовательными учреждениями является основой устойчивого их существования и развития и может быть реализован с помощью интегрированной системы непрерывного взаимодействия «учебное заведение – предприятие» по подготовке специалистов.

В качестве основы такой системы может быть использована целевая подготовка, где методологическим ядром системы целевой функционально-ориентированной подготовки специалистов в технических учебных заведениях является, на наш взгляд, представление о трехкомпонентной структуре содержания инженерного труда и соответствующей ему трехкомпонентной структуре инженерной подготовки. При этом содержание профессиональной подготовки специалиста представляется в виде трех логически и структурно взаимосвязанных компонентов (или подсистем): базовой (фундаментальной) инженерной подготовки по профилю избранной специальности, предметно-отраслевой специализации и функциональной, учи-

тывающих изменения конъюнктуры на рынке труда¹.

Под функциональной инженерной специализацией (ФИС) понимается получение студентами дополнительных знаний и умений, а также приобретение ими навыков выполнения определенных функций по профилю своей специальности, обусловленных содержанием и характером проявления того или иного вида инженерного труда: конструктора, исследователя, технолога, оператора, технического руководителя производственного коллектива и т.п.

Предметно-отраслевая инженерная специализация (ПОИС) представляет собой совокупность дополнительных знаний, умений и навыков, необходимых будущим выпускникам колледжа для выполнения инженерных функций в определенной отрасли производства или области техники в соответствии с профилем предприятия, на котором им предстоит работать.

Базисом различного уровня специализаций являются фундаментальные дисциплины специальности. Рациональное сочетание фундаментальной подготовки специалистов, отраслевой и функциональной обусловлена все возрастающими требованиями рынка труда, а необходимость специализации приобретаемых студентами профессиональных знаний, умений и навыков – конкретными и дифференцированными требованиями целевой подготовки и непрерывно возрастающей дифференциацией инженерной деятельности.

По сути дела вышеизложенное это целевая ориентация будущих специалистов на выполне-

¹ Гусев Владимир Анатольевич, доктор педагогических наук, профессор кафедры физики Самарского государственного аэрокосмического университета им. Академика С.П.Королева, директор колледжа.

E-mail: college@sgppk.ru

Яблонский Владимир Иванович, директор филиала. E-mail: apk_novikova@mail.ru

¹ Михелькевич В.Н., Кравцов П.Г. Целевая функционально-ориентированная подготовка специалистов в техническом университете: Концепция, технология обучения, опыт реализации. – Самара: 2001.

ние заранее определенных заказчиком инженерных функций (конструкторов, технологов, ремонтников, операторов сложных систем, линейных руководителей производственных коллективов и т. п.) и она предполагает подробное согласование с предприятием программы обучения, то есть ответа на вопрос – чему учить дополнительно к основной образовательной программе?

Но решение вопросов инженерной подготовки требует усиления связей технических колледжей и промышленных предприятий в области учебного процесса и научных исследований, в том числе выполняемых по заказу промышленности или ориентированных на совместное внедрение новых технических идей и технологий в учебный процесс и производство. При этом сотрудничество между промышленностью и колледжем осуществляется по различным направлениям деятельности: 1) совместные научные исследования проблем современного и будущего производства; 2) совместное выполнение заказов предприятию; 3) совместная корректировка содержания и структуры профессионального образования; 4) совместное планирование непрерывного профессионального совершенствования преподавателей и специалистов; 5) совместная целевая подготовка специалистов для производства, в том числе по ноу-хау конкретной фирмы.

Система интеграционных связей между техническим колледжем и предприятием в области целевой подготовки специалистов предполагает, что организационно-методическое взаимодействие предприятия-заказчика и колледжа – «производителя инженерных кадров» является многоаспектным и непрерывным. На рис. 1 приведена структурная схема такой системы. Взаимодействие среднего специального образовательного учреждения и предприятия начинается с момента формирования заказа и оформления юридического трехстороннего договора, в котором конкретизируются цели подготовки специалиста, ее качество и функциональное содержание предстоящего инженерного труда. Весьма важными для организации учебного процесса и стоимости подготовки специалистов являются вопросы по обоснованию числа (наименований) функциональных инженерных специализаций и по обоснованию глубины этих специализаций. С одной стороны, дополнительная узкая функциональная специализация, выпускников инженерного профиля (исследователь, конструктор, технолог, разработчик систем автоматизированного проектирования, наладчик сложных систем, оператор автоматизированных комплексов, мастер производственного участка и т.д.) обеспечивает их быстрое

«вращение» в производственные структуры, резкое сокращение сроков их адаптации, высокую производительность труда, сокращение времени на доучивание и стажировку.

С другой же стороны, увеличение числа функциональных специализаций усложняет технологию обучения, увеличивает издержки на организацию учебного процесса, а, следовательно, и стоимость подготовки, сужает возможности в возникающих на производстве потребностях в перестановке кадров. Поэтому согласование числа и глубины функциональных инженерных специализаций в рамках каждой номенклатурной специальности широкого профиля производится совместно работниками соответствующих кафедр колледжа и заинтересованных предприятий путем решения многокритериальной оптимизационной задачи, в которой в качестве значимых факторов и ограничений выступают ценности отдельных видов целевой подготовки и издержки на ее организацию.

Требования к содержанию целевой подготовки специалистов должны быть отражены в структуре гибких учебных планов. Поэтому в их разработке, а особенно – в обосновании числа дисциплин ФИС и ПОИС, также должны принимать участие и специалисты предприятий-заказчиков.

Важное место занимает совместная деятельность сотрудников предприятий и выпускающих структур среднеспециального образовательного учреждения по профессиональному отбору студентов и заключению с ними контрактов на работу после окончания учебного заведения. Более широкий спектр видов интеграционных связей и форм взаимодействия предприятия и колледжа имеет место в сфере организационно-методического обеспечения учебного процесса. Система организационно-методического обеспечения целевой подготовки специалистов, ориентированных на выполнение конкретных инженерных функций, включает в себя: 1) квалификационные характеристики специалистов с наиболее типичными для данного профиля функциональными специализациями; 2) учебные планы с гибкой, многовариантной структурой системы целевой профессиональной подготовки; 3) рабочие программы учебных дисциплин функциональной инженерной специализации; 4) учебные пособия и методические разработки по содержанию инженерного труда и специфике различных видов функциональной деятельности специалистов; 5) учебники, учебные пособия и конспекты лекций по дисциплинам функциональных инженерных специализаций; 6) программы производственных практик с многовариантной структурой их содержания по каждой функциональ-

ной специализации; 7) методические пособия и указания по содержанию и организации функционально-ориентированного курсового и дипломного проектирования.

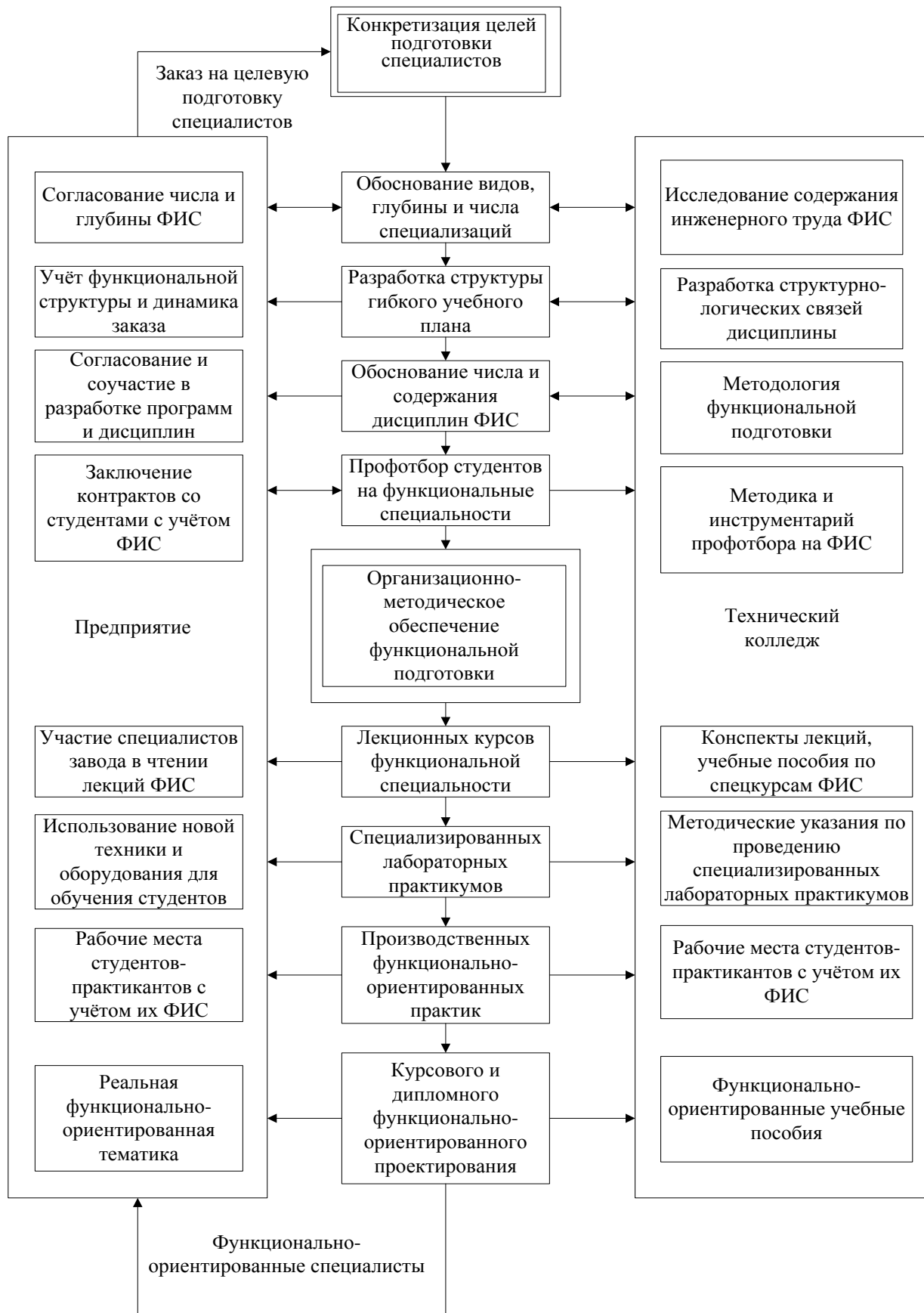


Рис. 1. Структурная схема системы интеграционных связей колледжа и предприятия по целевой подготовке специалистов

Внедрение интегрированной системы непрерывного взаимодействия «политехнический колледж – предприятие» по подготовке специалистов инженерного профиля позволило, во-первых, оптимизировать учебные планы в соответствии с потребностями предприятий региона, во-вторых, в значительной степени приблизить материальную базу учебного процесса к дейст-

вующей на производстве, в-третьих, за счет участия в реализации учебного процесса специалистов предприятия повысить профессиональный уровень преподавателей и мотивацию обучаемых, в-четвертых, снизить затраты предприятий на адаптацию молодых специалистов, в-пятых, обеспечить устойчивое развитие учебного заведения.

**INTEGRATED SYSTEM FOR CONTINUOUS INTERACTION
«POLYTECHNIC COLLEGE – COMPANY»
OF TRAINING SPECIALISTS IN ENGINEERING**

© 2012 V.A.Gusev¹, V.I.Yablonskiy²

¹ The Volga Region State College. Samara

² Arzamas Branch Nizhniy Novgorod State University after N.I.Lobachevsky

This article discusses approaches to designing an integrated system of continuous interaction between educational institutions and employers, there is a block diagram of the system integration links the college and businesses to target training.

Key words: function-oriented training of specialists, with a specific purpose, functional-engineering specialization, subject-industrial field specialization, system of integration of a technical college and a company.

^o *Vladimir Anatolevich Gusev, Doctor of Pedagogics, Associate Professor, Dept .of Physics, FSBEI HPE Samara State Aerospace University after Academician S.P.Korolev, director of SBEI SPI Middle Volga Region College.*

E-mail: college@sqppk.ru

Vladimir Ivanovich Yablonskiy, Director of SEI Nizhniy Novgorod State University after N.I.Lobachevskogo, Arzamas Polytechnical College. E-mail: apk_novikova@mail.ru