ет моделируемая с участием студента профессиональная среда. Некомпетентные действия в профессиональной среде неизбежно приводят к негативным результатам и низкой балльно-рейтинговой оценке.

В состав базовых экономических компетенций студентов медицинских специальностей, на наш взгляд, входят:

- понимание важнейших видов управленческой деятельности медицинской организации (производственной, финансовой, кадровой, маркетинговой, инновационной, инвестиционной);
- понимание основных экономических показателей хозяйственной деятельности организации и характера их взаимосвязей;
- умение анализировать конкретные экономические ситуации;
- собирать и анализировать экономическую информацию;
- умение рационально планировать экономическую деятельность;
- умение принимать эффективные стратегических и оперативно- тактические (ситуационные) управленческие решения;
- умение координировать и мотивировать деятельность персонала организации;
- умение оценивать результаты хозяйственной деятельности;
- умение осуществлять контроль качества процесса предоставления медицинских услуг.

Организация учебного процесса по дисциплине «Экономика» с применением балльно-рейтинговой системы заключается в структуризации учебной работы и контрольно-измерительных средств на весь цикл обучения. Каждый этап формирования экономических компетенций образует самостоятельный модуль, включающий входной контроль компетенций, решение ситуационных задач, выходной контроль компетенций. В качестве средств, входного и выходного контроля компетенций применяется компьютерное ситуационное тестирование. В качестве критериев успешности решения ситуационных задач выбраны базовые экономические критерии реальных организаций. Итоговая балльно-рейтинговая оценка компетенций производится на основе усреднения текущих оценок по каждому модулю с учетом профессиональной значимости изучаемой тематики.

Таким образом, научная новизна предложенного подхода к оценке экономических компетенций студентов медицинских специальностей с применением балльно-рейтинговой системы заключается в новом методическом приеме, сутью которого является погружение каждого студента в виртуальную экономическую среду и получение оценки компетентности в виде отклика (позитивного / негативного) моделированной среды на действия студента.

ПОДГОТОВКА МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 200100 «ПРИБОРОСТРОЕНИЕ» В ТОМСКОМ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Гормаков А.Н., Дмитриев В.С.
Томский политехнический – Национальный исследовательский университет ресурсоэффективных технологий
Томск, Россия

Реализация многоуровневых образовательных программ бакалавр – дипломированный специалист, магистр по направлению 200100 Приборостроение осуществляется в Томском политехническом университете (ТПУ) с 1993 г. Подготовка бакалавров по данному направлению осуществляется по трем профилям: приборостроение, приборы и методы контроля качества и диагностики, информационно-измерительная техника и технологии. Абсолютное большинство студентов, получив диплом бакалавра техники и технологии, продолжают образование в основном по траектории дипломированного специалиста.

Подготовка дипломированных специалистов ведется по следующим специальностям: 200101 Приборостроение, 200102 Приборы и методы контроля качества и диагностики, 200106 Информационно-измерительная техника и технологии. Более десяти лет осуществляется подготовка магистров техники и технологии по образовательным программам 200100.68.05 Измерительные информационные технологии, 200100.68.07 Системы ориентации, стабилизации и навигации, 200100.68.20 Приборы и методы контроля качества и диагностики в промышленности.

Кафедра точного приборостроения, одна из трех выпускающих кафедр, участвующих в подготовке бакалавров, дипломированных специалистов и магистров по направлению Приборостроение в ТПУ. До 1992 г. кафедра называлась кафедрой гироскопических приборов и устройств (открыта в Томском политехническом институте в 1960 г.), и осуществляла подготовку инженеров электромехаников по специальности «Гироскопические приборы и устройства». Конверсионные процессы в промышленности стали причиной прекращения подготовки специалистов по этой специальности и перехода на подготовку более универсальных специалистов, способных работать в

различных отраслях. После многочисленных консультаций с руководителями более пятидесяти предприятий Сибирского региона было принято решение о переходе на подготовку инженеров по специальности Приборостроение. Большинство выпускников традиционно готовились целевым назначением для конкретных предприятий в течение последних двух лет обучения, проходя производственную практику, выполняя курсовые и выпускные квалификационные работы и участвуя в НИР по тематике предприятий.

С переходом на многоуровневую подготовку специалистов была открыта магистерская программа 200100.68.07 Системы ориентации, стабилизации и навигации (руководитель доцент, к.т.н. Т.Г. Нестеренко), по которой за десять лет подготовлено одиннадцать магистров. Семь магистров продолжили обучение в очной и заочной аспирантуре при кафедре.

Выполняя научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы с ведущими предприятиями региона, руководители научных направлений кафедры убедились в необходимости открытия еще двух магистерских образовательных программ в рамках направления 200100 Приборостроение: 200100068.03. Системы автоматизированного проектирования в приборостроении (руководитель доцент, к.т.н. Т.Г. Костюченко) и 200100.68.20 Геофизическое приборостроение (руководитель доцент, к.т.н. Л.Н. Белянин). В 2009 г. были выпущены первые магистры по этим программам. Сейчас они успешно работают на предприятиях космического агентства и в геофизических предприятиях (г.г. Железногорск, Томск, Ноябрьск).

Приказом ректора ТПУ, по согласованию с директором Института оптики атмосферы СО АН РФ (ИОА) в 2006 г. в структуре ТПУ на базе ИОА по направлению Приборостроение создан учебно-научный центр (УНЦ). Цель создания УНЦ: повышение качества разработки и углубление уровня подготовки студентов в различных областях науки и техники, находящих применение в разработках ИОА; формирование у студентов практических навыков при разработке новой техники.

Другим направлением научных исследований УНЦ (руководитель, к.т.н. В.С. Янгулов) является исследование и разработка прецизионных механических передач и на их базе создание редукторов для космических аппаратов. Основой для этих исследований служат работы по созданию прецизионного редуктора приводов рамок подвеса гиростабилизатора системы ориентации и стабилизации спутников связи, проводимых ОАО «НПЦ «Полюс» (г. Томск). Результаты этих исследований используются в процессе проектирования приводов нового поколения спутников, разрабатываемых ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва (г. Железногорск).

За период существования УНЦ более 20 студентов ТПУ приняли участие в разработках новых приборов, включая и приборы, создаваемые по международным контрактам. Темами бакалаврских, инженерных и магистерских выпускных работ этих студентов были реальные работы, связанные с разработкой новой техники. Несколько человек после окончания ТПУ поступили в аспирантуру, а руководитель центра Янгулов В.С. защитил диссертацию на соискание степени доктора технических наук.

В 2009 г. в ТПУ с подобными целями создан научно-образовательный центр «Космическое приборостроение» совместно с ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва (г. Железногорск) и НПЦ «Полюс», г. Томск.

Учитывая достигнутые результаты в подготовке магистров, учебное управление университета предложило кафедре с 2009/2010 учебного года перевести учебный процесс на двухуровневую подготовку бакалавр – магистр. 2009 г. стал последним годом выпуска дипломированных специалистов по специальности 200101 Приборостроение в Томском политехническом университете.

Принимая во внимание возросший спрос рынка труда на магистров по новым образовательным программам, в 2009 г. был осуществлен прием магистрантов на конкурсной основе и сформированы две группы по десять студентов. Это позволило построить полноценный учебный процесс, когда по дисциплинам учебного плана выполняются в полном объеме все виды аудиторных занятий. В предыдущие годы, когда количество магистрантов не превышало 1 – 2, первый семестр студенты обучались совместно с инженерной группой, а остальные дисциплины изучались в форме установочных лекций и самостоятельной работы и консультаций с руководителем.

Магистерские программы составлялись в разное время с учетом профессиональных компетенций, которые формирует заказчик (отрасль, предприятие). Тем не менее, в паспорте специалиста всех трех магистерских программ направления Приборостроение просматриваются общие для выпускников компетенции в области владения современными технологиями проектирования: владение математическими методами решения инженерных

задач, в том числе методом конечных элементов для решения прочностных задач и программными продуктами на их основе; владение параметрическим 2D-проектированием и 3D-моделированием в конкретных CAD-системах; владение CALS-технологиями.

В магистратуру ТПУ все больше поступают выпускники других вузов РФ, стран ближнего и дальнего зарубежья. Поэтому возникла необходимость введения для таких магистрантов «выравнивающих курсов» для изучения ряда дисциплин, знания которых необходимы для успешных исследований по теме диссертации.

В заключении следует отметить, что выпускники всех магистерских программ направления 200100 Приборостроение ТПУ востребованы предприятиями и организациями различных отраслей народного хозяйства. Количество заявок предприятий и организаций всегда превышает число выпускников.

ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ В ПРОЕКТИРОВАНИИ СОДЕРЖАНИЯ ВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Горовая В.И., Петрова Н.Ф.

Общество, в котором будут преобладать интеллектуальные работники, а знания становятся капиталом и главным ресурсом экономики, в скором времени предъявит жесткие требования к общеобразовательной и профессиональной школе, к социальной деятельности и ответственности людей. Уже сегодня возникает необходимость переосмысления понятий «профессионализм», «образованность», «компетентность», «функциональная грамотность». В этой связи отечественное образование призвано стать принципиально иным – инновационным. Решение такой задачи лежит в плоскости реализации идей развития образования как целостной системы.

Первая идея – гуманизация образования как коренной поворот от его технократической цели – обеспечения производства кадрами, их приспособления к нуждам производства – к гуманистическим целям становления и развития личности, создания условий для ее самоопределения и самореализации (образование – личность).

Вторая идея – демократизация образования как переход от жесткой централизованной и единообразной системы организации обучения к созданию условий для каждого учебного заведения, каждого преподавателя и обучающегося с целью их полного раскрытия своих возможностей и способностей (образование – общество).

Третья идея – опережающее образование, при котором уровень образования людей, уровень личностного развития будут опережать и формировать уровень развития производства, его технологий (образование – производство).

Четвертая идея – непрерывность образования как переход от конструкции «образование на всю жизнь» к конструкции «образование через всю жизнь».

В свете перечисленных идей иным видится и содержание образования. Следует заметить, что до сих пор ни в одной стране мира не создано общей теории содержания профессионального образования. Подход к определению содержания высшего образования в России до недавнего времени был наиболее близок к теории функционального материализма, хотя дополнительно выдвигались разнообразные принципы и критерии его построения. В основе названной теории лежит положение об интегральной связи познания и деятельности. Ее сторонники считают, что основным критерием отбора и построения содержания должен быть мировоззренческий, а в самом содержании должна отражаться «ведущая идея». Опираясь на эту теорию, при построении системы содержания следует ориентироваться на принципы целенаправленности, научности, комплексности, приоритетности, рациональности, реализуемости. На наш взгляд, эту совокупность принципов следует дополнить теми, которые вытекают из деятельностного подхода – целостности, динамичности, противоречивости, амбивалентности, открытости.

В последние годы получила признание теория личностно ориентированного образования, согласно которой предполагается отказ от традиционной дисциплинарной технологии построения образовательных систем и переход к конструированию личностно ориентированной модели содержания образования. В этой связи представляется целесообразным выделение системы принципов, характеризующих процессы личностного развития человека, которая может служить надежной предпосылкой и достаточно крепким основанием для построения содержания вузовского образования: творческого характера развития личности; ведущей роли социокультурного контекста развития; совместной деятельности и диалогического общения; активного деятеля; интериоризации и экстериоризации; гетерохронности развития и др.

При проектировании содержания вузовского образования многие исследователи об-