

УДК 378.14.015.62

## ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫХ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

© 2011 Е.А. Синкина, Л.Д. Сиротенко, В.А. Иванов

Пермский государственный технический университет

Поступила в редакцию 04.02.2011

Исследована проблема обеспечения содержательной целостности процесса обучения, роль дисциплин в будущей профессиональной деятельности специалиста. Рассмотрен процесс формирования профессиональной компетентности студентов в процессе изучения общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарной интеграции в обучении.

Ключевые слова: *профессиональные компетенции, цикл общепрофессиональных дисциплин, междисциплинарная интеграция*

В современных условиях все больше уделяют внимание тенденциям и темпам развития информационного общества, а, следовательно, изменение содержания образования, оптимизации способов и технологий обучения на всех уровнях является необходимым. Основной задачей Национальной доктрины российского образования является подготовка высокообразованных людей и высококвалифицированных специалистов, обладающих профессиональной мобильностью и способных к профессиональному росту. Одной из основных проблем отечественного образования эксперты называют значительные трудности выпускника, овладевшего набором теоретических знаний, в их реализации. Об этом же свидетельствуют итоги анкетирования студентов, которые первоочередной потребностью считают умение и способность решать практические проблемы. Наличие диплома об образовании не гарантирует занятости, выпускник вынужден переучиваться, доучиваться на рабочем месте. Часто работодатели считают, что они сами лучше подготовят специалиста, чем специальные образовательные учреждения. Это связано с тем, что в настоящее время обучение основано на следующем принципе: студентам достаточно

воспринять и повторить заданные преподавателем образцы знаний. Использование только данного метода обучения является недостаточным для подготовки современного высококвалифицированного специалиста. Сегодня работодатель желает видеть молодого специалиста не только вооруженного набором знаний и умений, но и способного применять их в различных производственных ситуациях, ставить задачи, находить их оптимальное решение, нести ответственность за свою деятельность и действия членов команды, с которыми ему предстоит работать.

В последнее время появился широкий арсенал педагогических инноваций. Инновационная технология обучения способствует переходу к системе организации, поддержки и стимулирования познавательной деятельности студентов. Внедрение инновационных технологий в образование не только позволяет студентам понять, запомнить и воспроизвести полученные знания, но и вырабатывает умение ими оперировать, применять в практической деятельности, развивать профессиональное и творческое мышление. Переход высшей школы на федеральные государственные стандарты нового поколения повлек за собой расширение целей профессионального образования, которые основываются и ориентируются на таких понятиях, как «компетентность» и «компетенции». Компетентность определяется как оценка теоретических и эмпирических знаний специалиста, выражение высокого уровня профессионализма. Компетенции – обобщенные способы действий, обеспечивающие продуктивное

*Синкина Елена Александровна, ассистент кафедры «Сварочное производство и технология конструкционных материалов». E-mail: ellisuss@mail.ru*

*Сиротенко Людмила Дмитриевна, доктор технических наук, профессор кафедры «Конструирование машин и сопротивление материалов». E-mail: detail@pstu.ru*

*Иванов Владимир Александрович, доктор технических наук, профессор кафедры «Металлорежущие станки и инструменты». E-mail: msi@pstu.ru*

выполнение профессиональной деятельности специалиста в определенной области. Сегодня существует потребность в формировании педагогической модели развития компетентности выпускника вуза, то есть в совокупности условий, средств, методов обучения. Рассмотрение перечня профессиональных задач, стоящих перед будущим специалистом, позволяет сформулировать специальные компетентности, которые будут отражать спектр знаний, умений и навыков, а также ряд других качеств личности, важных для будущей работы.

На основе выполняемых специалистом машиностроительных предприятий видов профессиональной деятельности были выделены следующие составляющие их профессиональной компетентности: проектная, производственно-технологическая, научно-исследовательская. Формирование данных компетентностей необходимо начать с проектирования образовательного процесса, с осмысления системы стратегических целей профессионального образования. При формулировании стратегических образовательных целей надо исходить от потребностей потребителя профессионального образования, которым являются государство, работодатель и сам обучающийся. Процесс профессионального обучения должен быть направлен как на становление базовых компетентностей, так и на формирование творческого потенциала развития и совершенствования в будущем. Компетентность выпускника учебного заведения – это цель и результат воздействия системы образования на личность. Компетентность возникает, развивается и совершенствуется в процессе освоения практической деятельности, основываясь активности студента в обучении. Но при этом необходимо сохранять системность и фундаментальность дисциплин.

Проблема обеспечения содержательной целостности процесса обучения является ключевой в решении глобальной задачи непрерывности технического образования. Эта задача должна решаться на основе четкого определения роли каждой дисциплины в будущей профессиональной деятельности специалиста, что, в свою очередь, позволит установить их реальную взаимосвязь и взаимозависимость. Как показывает анализ учебных планов и программ многих специальностей технического профиля, при построении учебных курсов различных циклов технической подготовки практически не реализуются принципы преемственности и системности, которые позволяли бы студентам осмыслить и усвоить постепенно и логично наращиваемый каркас знаний, укрепляющий и

фиксирующий связи между предметами. В результате преподавание учебных предметов ведется, как правило, весьма автономно, без достаточного отслеживания системных связей, как между циклами дисциплин, так и между дисциплинами одного цикла. Следует отметить, что проблема обеспечения целостности процесса обучения в техническом вузе, объявленная приоритетным направлением государственной образовательной политики, уже попала в фокус активного внимания исследователей, ряда государственных и общественных организаций технической направленности [1].

Появление новых производственных предприятий, постоянно обновляющейся техники и технологий, увеличение объема научно-технической информации требуют от современного специалиста высококвалифицированной подготовки, способности быстро осваивать новые технологии и технологические процессы, уметь применять полученные знания в процессе дальнейшей профессиональной деятельности. Таким образом, подготовка будущих специалистов сегодня ориентирована на получение профессиональных знаний, характеризующихся высокой степенью научного, технического и производственного знания; умения применять знания в профессиональной деятельности; овладеть методами познания, самосовершенствования, позволяющими свободно ориентироваться в информационном пространстве. Молодому специалисту необходимо постоянное совершенствование, он должен уметь анализировать, управлять производством и технологическими процессами. Отношение будущего специалиста к работе, уровень его профессиональных знаний и умений непосредственно будут сказываться на производственной деятельности, на качестве производства.

Задача, связанная с подготовкой студентов, очень сложна в результате того, что инженерные знания очень быстро стареют, поэтому процесс подготовки будущих специалистов технических вузов необходимо ориентировать на обеспечение целостности и преемственности в преподавании общепрофессиональных и специальных дисциплин технического цикла, которые составляют ядро профессиональной подготовки будущего специалиста, а также акцентировать внимание на развитии инновационных и современных производственных технологий. Цель подготовки должна заключаться в способности студента самостоятельно приобретать новую информацию и анализировать ее. В этой ситуации происходит смена образовательных приоритетов. При этом важно не столько

приобретение уже готового знания, а сколько инициатива и собственные усилия и умения студента в данной сфере деятельности.

Основой формирования профессиональной компетенции специалиста должна быть модель образовательного процесса в вузе, включающая проектирование компонентов профессиональной подготовки студентов средствами дисциплин учебного плана с целью личностного и профессионального развития обучающихся, их самосовершенствования, самоактуализации, формирования профессиональной компетентности и общекультурных компетенций, поэтому сегодня особенно важно формировать у студентов высокую эрудицию, основанную как на знаниях по специальным дисциплинам, так и по дисциплинам общепрофессионального цикла [2]. В настоящее время требования к общепрофессиональной подготовке специалистов возрастают в связи с проникновением общепрофессиональных знаний в самые различные области деятельности людей, ускорением процессов изменения отдельных профессиональных функций, появлением новых видов профессиональной деятельности, требующих качественно нового подхода к содержанию и технологическому аспектам высшего профессионального образования.

При исследовании процесса обучения можно заметить, что нередко подходы к определению целей и содержания профессионального образования оказываются узкими, внимание акцентируется на отдельных, достаточно важных, но в то же время на локальных его сторонах. Малоисследованными являются вопросы места и роли общепрофессиональной подготовки студентов, методологической и прогностической функций дисциплин общепрофессионального цикла. Общепрофессиональная подготовка обладает целостностью, системностью, инвариантными свойствами и приводит к формированию общепрофессиональной компетентности – важнейшей составляющей в дальнейшей подготовке специалистов разных уровней и узких специализаций. Безусловно, фундаментальная основа базовых общепрофессиональных дисциплин меняется медленно, и любые образовательные методики строятся на основе классического подхода. Для достижения результатов обучения потребуются внесение изменений в традиционную модель. Такую задачу можно решить с помощью переноса модели деятельности специалиста на содержание обучения в соответствии с изменением внешних условий, изменением представлений о деятельности специалиста и его компетенциях.

Повышению профессиональной компетентности студента способствует междисциплинарная интеграция в обучении, под которой понимается целенаправленное усиление междисциплинарных связей в условиях сохранения теоретической и практической целостности учебных дисциплин, то есть применение знаний по одной дисциплине при изучении другой. Необходимо определить изменения в структуре содержания образования, в котором обеспечивается интегративность и меж- и наддисциплинарность в формировании профессиональных компетенций, сочетание фундаментальности и практической направленности общепрофессиональной подготовки. Первые два курса обучения оказывают огромное влияние на приобретение базисных знаний. Именно в первые два года в процесс обучения вводятся дисциплины общепрофессионального цикла (ОПД), которые ориентируют студента в выбранной им профессии, вносят свой вклад в формирование и становление основных профессиональных компетентностей специалиста. Такими дисциплинами из общепрофессионального цикла являются начертательная геометрия, теоретическая механика, материаловедение, технология конструкционных материалов, метрология и стандартизация, основы проектирования. Данные дисциплины направлены на приобретение студентами знаний об общих правилах выполнения чертежей, о принципах работы приводов и систем, о технологии получения и обработки машиностроительных материалов, о методах и средствах измерения, о расчетах типовых элементов конструкций машин и механизмов. Эти знания представляют собой традиционную профессиональную компетенцию, которая является основой деятельности специалиста машиностроительного предприятия. Цикл ОПД является первой ступенью в развитии умения студента применять знания в будущей работе. Данные дисциплины выступают как связующее звено со специальными дисциплинами, которые включены в программу старших курсов. Таким образом, можно говорить о важности данного цикла ОПД. В данном случае прослеживаются междисциплинарные связи, которые мы понимаем как применение знаний по одной дисциплине при изучении другой. При этом обеспечиваются сквозные линии в содержании обучения, то есть создаются условия для осуществления преемственности между дисциплинами всего цикла обучения. Междисциплинарная интеграция создает дополнительное образовательное пространство, которое создает условия для многократного применения знаний по каждой дисциплине за рамками самой

дисциплины. Соединение в единое целое отдельных усвоенных действий, способов и примеров решения задач дает возможность в дальнейшем решать определенные профессиональные задачи. Междисциплинарные компетентности существенно повышают готовность студента к будущей работе.

Таким образом, оптимальной схемой построения обучения в рассматриваемой дисциплине является направленность содержания учебного материала, форм, методов и средств обучения на становление и развитие профессиональной компетентности. В дисциплине должны присутствовать компоненты профессиональной деятельности, то есть необходимым условием является решение задач, которые моделируют или отражают эту профессиональную деятельность, либо будут входить в более сложную систему задач на последующих этапах подготовки. Такая схема реализуется как при изложении лекционного материала, так и на практических занятиях. Она направлена на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и формирование их учебной мотивации, которая необходима для развития профессионально важных качеств будущего специалиста. Разнообразие дисциплин, входящих в полный курс обучения, и интенсивность их освоения не всегда обеспечивает применение большей части знаний к конкретным профессиональным ситуациям. Отсюда следует, что любая дисциплина обязательно должна содержать точки

соприкосновения с другой дисциплиной старших курсов или с будущей профессией. При изложении материала студенту должны быть предложены конкретные примеры по решению профессиональных задач, связанные с жизненным опытом. Объединять профессиональные знания и умения должны именно профессиональные ситуации.

При составлении программ дисциплин необходимо определить компетенции работников предприятия, чтобы затем развить их у молодых специалистов. Необходимо ориентироваться на непрерывное развитие науки и экономики, усовершенствование технологий и развитие производства, ведь только совместная работа вузов и предприятий даст необходимый результат и возможность получить высококвалифицированного специалиста. Единство фундаментальной и практической сторон науки позволит на вузовском уровне непрерывного образования продолжить формирование профессиональных компетенций.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. *Клещева, Н.А.* Перспективные направления совершенствования процесса обучения в техническом вузе: учеб.-метод. пособие / *Н.А. Клещева, Е.В. Штагер, Е.С. Шилова.* – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2007. 137 с.
2. *Адольф, В.* Проектирование образовательного процесса на основе компетентностного подхода / *В. Адольф, И. Степанова* // Высшее образование в России. 2008. №3. С. 158-161.

## CREATING THE PROFESSIONAL COMPETENCES FOR PREPARATION THE COMPETITIVE YOUNG SPECIALISTS IN CONDITIONS OF MODERN ENTERPRISE

© 2011 E.A. Sinkina, L.D. Sirotenko, V.A. Ivanov

Perm State Technical University

The problem of providing the substantial integrity of tutoring process, role of disciplines in the future professional work of the specialist is examined. Process of forming the professional competence of students during studying the common professional disciplines and interdisciplinary integration in tutoring is considered.

Key words: *professional competence, cycle of common professional disciplines, interdisciplinary integration*

---

*Elena Sinkina, Assistant at the Department «Welding and Technology of Constructional Materials». E-mail: ellisuss@mail.ru*

*Lyudmila Sirotenko, Doctor of Technical Sciences, Professor at the Department of «Machines Construction and Resistance of Materials». E-mail: detail@pstu.ru*

*Vladimir Ivanov, Doctor of Technical Sciences, Professor at the Department «Cutting Tools and Instruments». E-mail: msi@pstu.ru*