

ФАКТЫ, КОММЕНТАРИИ, ЗАМЕТКИ

**Н.В. ГАФУРОВА, профессор
С.И. ОСИПОВА, профессор
Сибирский федеральный
университет**

Металлургическое образование на основе идеологии CDIO

Обсуждается проблема модернизации профессионального образования направления «Металлургия», ориентированной на повышение конкурентоспособности выпускника в условиях требований инновационного варианта развития экономики России. Определены факторы, детерминирующие обновление профессионального образования с учетом нормативных документов, отечественного опыта и международного инициативы CDIO (Conceive – Design – Implement – Operate). Обоснованы системные изменения профессионального образования, позволяющие реализовать компетентностный подход и создать инновационную программу, решающую кадровые и научные проблемы на основе интеграции образовательной, научной и производственной деятельности в условиях частно-государственного партнерства.

Ключевые слова: модернизация, профессиональное образование, факторы и условия повышения качества образования, частно-государственное партнерство, интеграция.

Система профессионального образования, отвечая перспективным тенденциям экономического развития и переходя к реализации ФГОС ВПО, определяющего образовательный результат в терминах освоенного учащимися кластера компетенций, повышает практическую ориентацию образования и его инвестиционную привлекательность.

Формирование общекультурных и профессиональных компетенций, заявленное в качестве цели и результата образовательной программы подготовки бакалавров направления «Металлургия», возможно только *при активном участии специалистов из производственной сферы с учётом требований ФГОС ВПО и корпоративных профессиональных стандартов*. Преодоление сложившейся за долгие годы отчужденности компаний от системы подготовки кадров является необходимым условием повышения качества профессионального образования. Одной из важнейших проблем в этом контексте является поэтому установление частно-государственного партнерства в системе «вуз – компания» для

совместной разработки и реализации образовательной программы. Развитие взаимодействия в данной системе позволит создать инновационную среду, решающую кадровые и научные проблемы на основе интеграции образовательной, научной и производственной деятельности.

Принципиально не только декларировать переход к компетентностному подходу, а переориентировать все формы учебного процесса на новую цель. Рассматривая формирование кластера компетентностей как цель системы профессионального образования, определим необходимые изменения компонентов педагогической системы. Начнем с содержания образования. Отметим, что внедрение компетентностной модели вызвано востребованностью личностных качеств выпускника, которые ранее, в условиях мало изменяемых технологий и техник, не были необходимы. Особое значение приобретают такие качества личности, как способность к проектной деятельности в команде, готовность к управлению технологическими процессами полного производственного цикла, включающего

поиск и формулирование идеи, её разработку, оптимизацию и реализацию, управление её внедрением. Удовлетворение этих инновационных требований к результатам профессионального образования предполагает *принятие продуктивной модели образования*, разработанной, в частности, в рамках концепции CDIO (Conceive – Design – Implement – Operate: Придумывай – Разрабатывай – Внедряй – Управляй). *Реализация данной модели обеспечит формирование у студента способности к получению в результате учебной деятельности некоего продукта* (интеллектуально-идеального или физического) *с последующим управлением его использованием* [1].

Необходимым следствием такого подхода является приобретение студентами навыков научно-исследовательской, проектно-конструкторской, организационно-управленческой и производственно-технологической деятельности в соответствии со специфическими особенностями будущей профессиональной сферы. Поэтому особое место в реализации идеологии CDIO занимает практика, расширяющая функциональное пространство формирования компетенций посредством приобщения к инженерной деятельности на предприятии. В этих условиях у студента складывается система знаний и появляется понимание цикла металлургического производства, особенностей технологических процессов, формируется личностная мотивация к расширению профессиональных компетенций, саморазвитию, в том числе в плане карьеры.

Перестройка металлургического образования обостряет проблему ломки стереотипов в педагогической деятельности преподавателей вуза, определяет необходимость повышения их квалификации для формирования способности вести обучение в междисциплинарном контексте на основе решения реальных профессиональных задач. При этом учет особенностей современного студента как представителя «циф-

рового поколения» требует рационального использования ИКТ в образовательном процессе.

Итак, *модернизация металлургического образования на основе идеологии CDIO предполагает:*

1) совместную деятельность вуза и компании в проектировании, организации и реализации инновационной программы, решающей кадровые и научные проблемы на основе интеграции практико-технологической образовательной, научной и производственной деятельности;

2) смену образовательной парадигмы со знаниево-ориентированной на компетентностную, реализуемую в условиях усиления самостоятельного компонента образовательной деятельности студентов, приоритетного использования активных педагогических технологий и тотальной информатизации образовательного процесса;

3) повышение компетентности профессорско-преподавательских кадров с ориентацией на развитие способности осуществлять продуктивное обучение при реализации полного технологического цикла: «придумывай – разрабатывай – внедряй – управляй»;

4) разработку программно-методического и научного обеспечения образовательного процесса с учётом концептуальных идей интеграции, позволяющего студентам не только овладеть глубокими техническими знаниями при решении учебных, квази-профессиональных и профессиональных задач, но также освоить процесс создания и эксплуатации новых технологических процессов и систем, осознать последствия влияния своей профессиональной деятельности и научно-технологического прогресса в целом на развитие цивилизации.

Установление частно-государственного партнерства в системе «вуз – компания» в проектировании и реализации инновационной образовательной программы дает возможность достичь новых результатов, представленных в *таблице 1*.

Таблица 1

Результаты взаимодействия вуза и компании

Компания	Вуз	Студент
1. Подготовка специалистов, обладающих профессиональными навыками и умениями в соответствии с требованиями компании	1. Привлечение средств компании к развитию материально-технической базы вуза	1. Трудоустройство после завершения обучения
2. Развитие кадрового потенциала компании, соответствующего по качеству и структуре потребностям производства	2. Расширение возможностей совместного издания учебной, справочной, научной и научно-технической литературы, публикаций	2. Изучение специальных дисциплин, востребованных на производстве
3. Выработка у будущего специалиста навыков корпоративной профессиональной культуры	3. Привлечение высококвалифицированных профессионалов-производственников к участию в учебном процессе	3. Приобретение навыков корпоративной профессиональной культуры
4. Возможность для компании влиять на содержание основной образовательной программы	4. Объединение усилий сторон в проведении научных, технологических, проектно-конструкторских разработок	4. Получение углубленных профессиональных навыков
5. Сокращение периода адаптации молодых специалистов к условиям и содержанию профессиональной деятельности	5. Повышение квалификации работников вуза в научно-технической и производственной сфере	5. Возможность участия в научных, технологических, проектно-конструкторских разработках
6. Повышение квалификации работников компании в образовательно-академической среде с привлечением педагогических и научных кадров высшей школы	6. Материальная поддержка работников университета, участвующих в программе	6. Материальная поддержка студентов компаний
7. Возрастание конкурентоспособности компании	7. Возрастание конкурентоспособности выпускников университета	7. Сокращение сроков адаптации к условиям работы компании

Совместная деятельность вуза и компании позволит спроектировать результаты форсайта компетенций выпускника конкретной отрасли и в соответствии с идеологией CDIO реализовать полный цикл его подготовки.

Литература

1. Всемирная инициатива CDIO (Conceive – Design – Implement – Operate; Придумывай – Разрабатывай – Внедряй – Управляй). URL: CDIO.aspu.ru