

УДК 378(47)

БАЗОВЫЕ ИДЕИ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НАПРАВЛЕНИЯ «МЕТАЛЛУРГИЯ»

Гафурова Н.В., Осипова С.И., Степанова Т.Н.

ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», Красноярск, e-mail: gafurnv@yandex.ru

В статье рассматривается педагогический аспект модернизации профессионального образования по направлению «Металлургия», обозначены проблемы высшего профессионального образования в России. Отмечены положительные эффекты модернизации высшего профессионального образования: совместная деятельность вуз–металлургическая компания при проектировании образовательного процесса, решающая кадровые и научные проблемы на основе интеграции образовательной, научной и производственной деятельности; компетентностная модель подготовки кадров, усиливающая самостоятельный компонент образовательной деятельности студентов и развивающая личностные качества выпускника; новый подход к проектированию образовательной программы, результатом которого является интеллектуально-идеальный и/или физический продукт, полученный при реализации полного технологического цикла. Представлен анализ образовательных подходов и определены необходимые изменения компонент педагогической системы.

Ключевые слова: модернизация профессионального образования, компетентностный подход, личностные качества, практико-ориентированное образование

BASIC IDEAS EDUCATION MODERNIZATION DIRECTIONS «METALLURGY»

Gafurova N.V., Osipova S.I., Stepanova T.N.

FGAOU HPE «Siberian Federal University», Krasnoyarsk, e-mail: gafurnv@yandex.ru

The article discusses the pedagogical aspect of modernization of vocational education in «Metallurgy», marked problems of higher education in Russia. The positive effects of the modernization of higher education: university joint activities – Steel Company in the design of the educational process, the crucial human and scientific problems through the integration of education, research and production activities; competence model of training, reinforcing a separate component of the educational activities of students and developing personal qualities graduate, a new approach to the design of the educational program, the result of which is the perfect intellectual or physical product resulting from the implementation of the complete process cycle. Presents an analysis of educational approaches and identifies the necessary changes in the components of the pedagogical system.

Keywords: modernization of vocational education, competence approach, personality, practice-oriented education

Вызовы современных трансформаций развития мирового сообщества, определяемые его интернационализацией, значимыми сдвигами технологической парадигмы, цифровизацией любой информации, в том числе образовательного и научного контента, ставит иначе вопросы о конкурентоспособности российского образования. Именно конкурентоспособность на международной арене станет критерием его высокого качества и обеспечит позиционирование России как одного из лидеров в области экспорта образовательных услуг (раздел 3.3 Развитие образования, Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года) [5].

Эффекты изменения глобальных устоев общества и экономики востребуют стратегию модернизации профессионального образования, ориентирующуюся на новую социокультурную и технико-экономическую реальность, определяющими факторами которой являются:

– высокий темп обновления знаний в технике и технологии, определяющий требования к опережающему развитию интеллектуальных и личностных качеств;

– среда обучения и развития специалистов не может быть отдельно от профессиональных сообществ;

– информационное общество, предоставляющее доступ к анализу, освоению и обновлению информации, а также уменьшающее надежность ранее актуального знания с учетом динамики вновь возникающих знаний;

– процессы глобализации, определяющие становление и гармонизацию многомерного и многоаспектного мира, расширение и углубление социальных связей в пространстве и времени; открытие беспрецедентных возможностей для человека в выборе жизненных стратегий в условиях расширенного образовательного многообразия, требующие способности человека к бесконфликтному сосуществованию и продуктивной деятельности в поликультурной международной среде;

– новый субъект образовательного процесса как представитель «цифрового поколения», умеющий использовать для самообразования обогащенную информационную среду, ставящий для преподавателя проблему рационального использования аудиторных и внеаудиторных форм образовательного процесса, качественно новой организации его самостоятельной работы и ее информационного обеспечения;

– необходимость реализации компетентностной модели для усиления профессио-

нально-технологической направленности образовательного процесса, как новые регуляторы образования, при саморегуляции стандартов, обязательности наличия жизненного цикла образовательной программы, обеспеченной университетской кооперацией.

При обосновании базовых идей модернизации профессионального образования, в том числе и по направлению «Металлургия», будем опираться на выделенные факторы, детерминирующие модернизацию профессионального образования, а также нормативные документы, отечественный опыт и международные инициативы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Концепцию долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года (3.3. Развитие образования).

3. ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2013 годы».

4. Рамочные стандарты аккредитации инженерных программ EUR – ACE (European Accredited Engineer; Европейский Аккредитованный Инженер).

5. Всемирную инициативу CDIO (Conceive – Design – Implement – Operate; Придумывай – Разрабатывай – Внедряй – Управляй).

Система профессионального образования, отвечая на перспективные тенденции экономического развития и общественные потребности, переходя к реализации ФГОС ВПО, определяющий новый образовательный результат в виде сформированного кластера компетентностей, повышает «практическую ориентацию образования и его инвестиционную привлекательность». В результате оно характеризуется как:

- «высокоинтенсивное образование»;
- реализующее персонафицированные образовательные запросы;
- развивающее wiki-образование;
- на основе массовизации образования через ИТ;
- опирается на сетевое проектное образование;
- поддерживает синергетичные альянсы и комбинации в сетевом взаимодействии с вузами, организациями и бизнесом.

Компетентный подход, нашедший свое выражение в «Компетенции модернизации российского образования» за последние 10 лет получил научное обоснование в педагогике, в то время как в образовательной практике переход к компетентности как результату образования не имеет должного применения.

В то же время необходимо отметить, что компетентный подход задает лишь результат образования, достижение которого осуществляется на полипарадигмальной основе при решении различных педагогических задач организации и осуществления образовательного процесса. В частности, при определении содержания образования в соответствии с требованиями ФГОСов используются модульный подход в его построении, позволяющий реализовать нелинейность в Учебном плане и его индивидуальность для каждого студента, контекстно-профессиональное содержание решаемых в обучении задач, проектные и проблемные технологии обучения и т.д. [4]. Проблема выбора образовательных технологий решается по основанию обеспечения активной субъектной позиции студентов, т.е. на основе деятельностного и личностно-ориентированного подходов, а также личностно-значимого содержания образования с учетом профессиональных предпочтений студента.

Базируясь на указанных выше подходах и рассматривая формирование компетентностей как цель системы профессионального образования, определим необходимые изменения компонент педагогической системы. Начнем с рассмотрения содержания образования. Отметим, что переход к компетентной модели вызван востребованностью личностных качеств выпускника, которые ранее не были необходимы. К таким качествам относятся требования развитости:

- творческого мышления,
- способность принимать решения,
- брать на себя ответственность,
- толерантность,
- способности к проектной деятельности в команде,
- готовность к управлению технологическими процессами полного производственного цикла, включающего поиск и формулирование идеи, разработку и оптимизацию ее, реализацию, управление ее внедрением.

Удовлетворение этих инновационных требований к результатам профессионального образования предполагает переход к продуктивной модели образования, реализация которой обеспечит формирование у студента способности к получению в результате учебной деятельности некоего продукта (интеллектуально-идеального или физического) с последующим управлением его использованием [2]. Необходимым условием такого образования является обогащение, расширение и углубление содержания образования, направленное на формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетентностей и формирование навыков научно-исследовательской, проектно-конструкторской,

организационно-управленческой и производственно-технологической деятельности в соответствии со специфическими особенностями будущей профессиональной деятельности при создании каждым учащимся образовательного продукта, соответствующего внутреннему образовательному приращению.

Формирование компетентностей (общекультурных и профессиональных), положенных в определение целей и результатов образовательной программы подготовки бакалавров направления «Металлургия» возможно только при активном участии специалистов Компании с учетом требований корпоративных профессиональных стандартов [6]. Преодоление сложившейся за долгие годы отчужденности компаний от системы подготовки кадров в профессиональном образовании является необходимым условием

повышения качества профессионального образования. Поэтому одной из важнейших проблем в контексте повышения качества профессионального образования является установление государственно-частного партнерства в системе «вуз–компания» для совместной разработки и реализации образовательной программы, определения целей, компетентностей, участия сотрудников компании в самом образовательном процессе [3, 6]. Развитие взаимодействия в системе «вуз–компания» позволит создать интегрированную образовательную программу, решающую кадровые и научные проблемы на основе интеграции образовательной, научной и производственной деятельности. Ниже представлены некоторые направления включенности компании в реализацию профессионального образования (рис. 1).

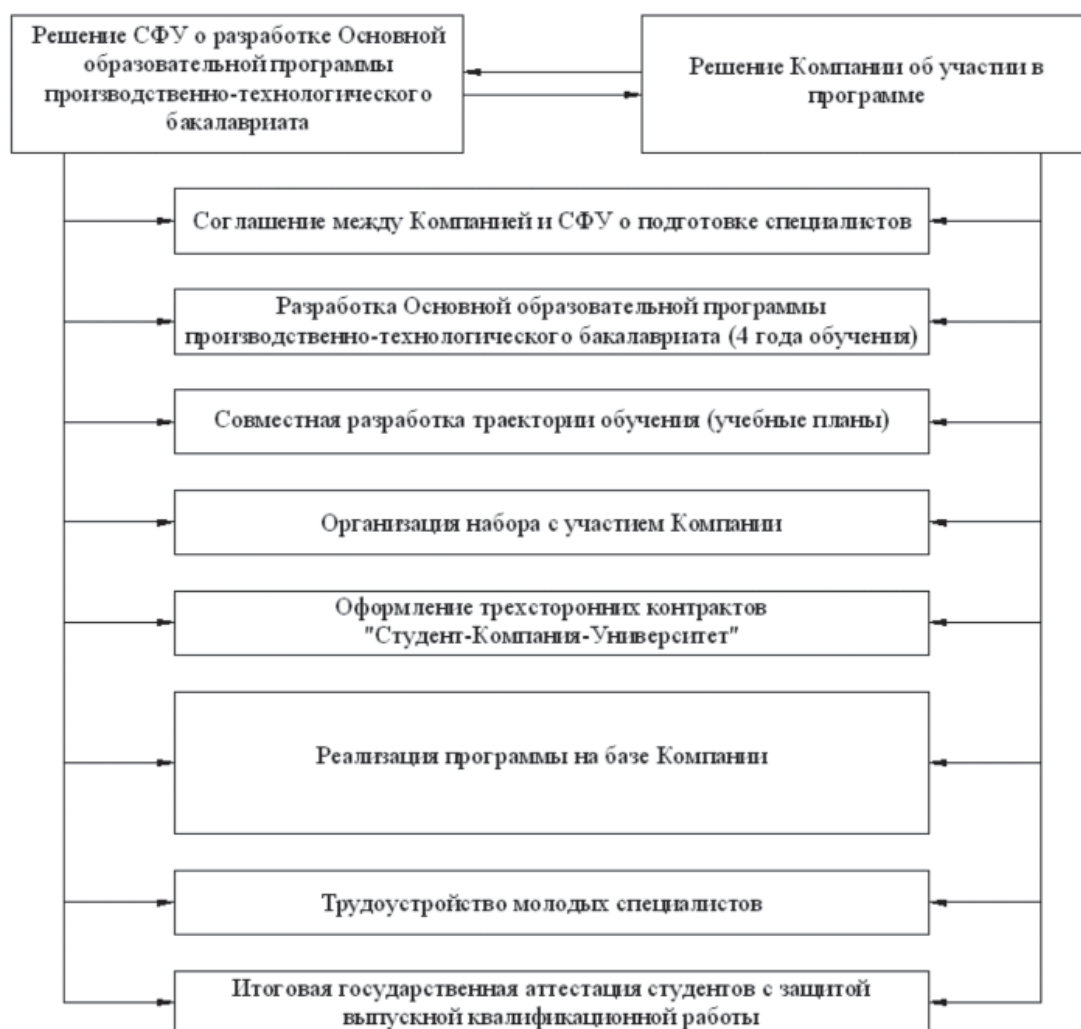


Рис. 1. Совместная экспериментальная программа производственно-технологического бакалавриата СФУ-NN

Понимая компетентность будущего бакалавра как интегративную, личностную, деятельностную, динамическую характери-

стику, выражающуюся в способности и готовности к продуктивной профессиональной деятельности, естественно в ее формирова-

нии использовать, во-первых, активные технологии обучения, во-вторых, междисциплинарные проекты, ориентированные на проблемы отрасли. Особое значение имеет практика, в условиях которой формируется система знаний и понимание цикла металлургического производства, особенностей

технологических процессов, формируется личностная мотивация к расширению профессиональных компетентностей, саморазвитию, в том числе и в карьерном росте [1].

Структура содержания образования в соответствии с высказанными требованиями представлена ниже (рис. 2).

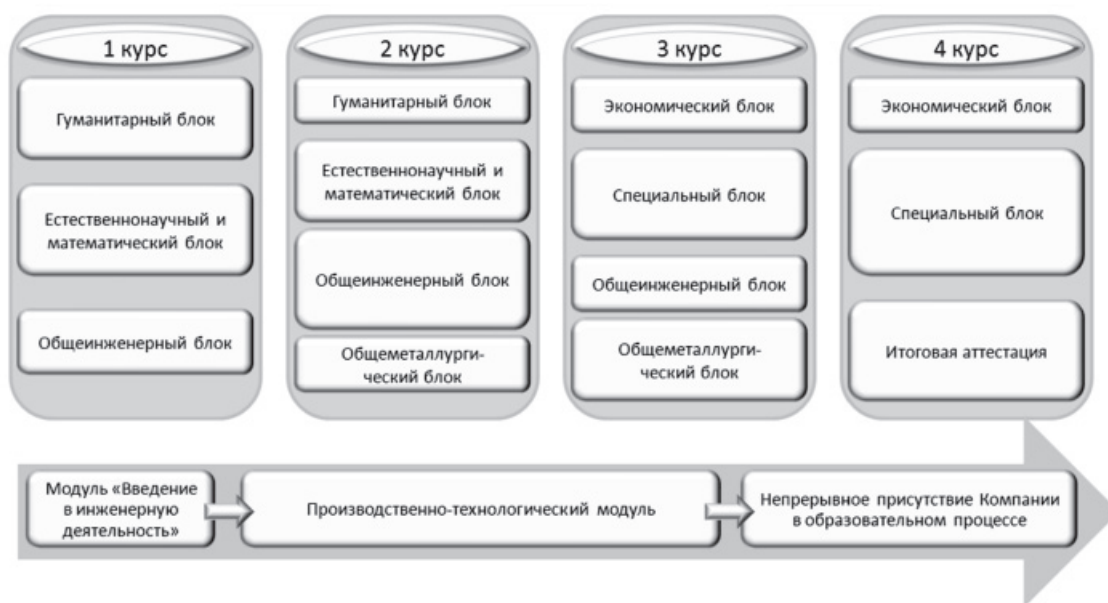


Рис. 2. Структура основной образовательной программы

Модернизация профессионального образования, определяющая парадигмальный сдвиг в его реализации, обусловленная сдвигом технологической парадигмы приведшим к изменению образовательных результатов, практико-технологической направленностью и ориентацией на специфические особенности кадрового обеспечения конкретного предприятия обостряет проблему ломки стереотипов в педагогической деятельности преподавателей вуза, необходимость создания команды преподавателей, изменения их квалификации для формирования способности действовать в новых условиях проблемных и проектных технологий обучения в междисциплинарном контексте реальных профессиональных задач. Изменение роли преподавателя определено обеспечением информационной доступности любого образовательного содержания и необходимостью формирования способности учащихся его эффективно интегрировать в собственную систему знаний [1]. Кроме того, цифровизация существенно изменила требования к учебно-вспомогательному персоналу, требуя от него свободного профессионального уровня владения технической и компьютерной базой, умения сопровождать учебный процесс конкретно студента на расстоянии.

Резюмируя сказанное выше, заключаем, что базовыми идеями модернизации профессионального образования являются:

1. Совместная 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. Смена образовательной парадигмы со знаниево-ориентированной на компетентностную модель подготовки кадров, 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, результатом которого для каждого студента является интеллектуально-идеальный и/или физический продукт, полученный при реализации полного технологического цикла: «придумывай – разрабатывай – внедряй – управляй».

4. Разработка программно-методического и научного обеспечения образовательно-

го процесса с учетом 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 процес-

сов и систем, осознать последствия своей профессиональной деятельности и научно-технологического прогресса на развитие цивилизации.

Преимущества совместной деятельности участников модернизации профессионального образования представлены в таблице.

Результаты взаимодействия вуз–компания

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 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

Список литературы

1. Международный семинар по вопросам инноваций и реформированию инженерного образования «Всемирная инициатива CDIO»: Материалы для участников семинара (Пер. С.В. Шикалова) / под ред. Н.М. Золотаревой и А.Ю. Умарова. – М.: Изд. Дом МИСиС, 2011. – 60 с.
2. Распоряжение Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. N 1662-р О Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года (с изменениями и дополнениями).
3. Рамочные стандарты аккредитации инженерных программ EUR-ACE.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 150400 Metallurgy (квалификация (степень) «бакалавр»).
5. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
6. ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2013 годы».

References

1. International Workshop on Innovation and Reform of Engineering Education «Global Initiative CDIO» [Materials for participants (Translated Shikalova SV)]. Ed. N.M. Zolotareva and A.Y. Umarov. Moscow: Publishing House. House MISA 2011. 60.

2. RF Government Order of November 17, 2008 no. 1662 p On the Concept of long-term socio-economic development of the Russian Federation for the period until 2020 (with amendments).

3. Framework Standards for the Accreditation of Engineering Programmes EUR-ACE.

4. Federal state educational standard of higher vocational education in the direction of preparation 150400 Metallurgy (qualification (degree) «Bachelor»).

5. Federal Law of 29 December 2012 no. 273-FZ «On Education in the Russian Federation».

6. Federal Target Program «Research and development on priority directions of scientific- technological complex of Russia for 2007-2013».

Рецензенты:

Чукин М.В., д.т.н., профессор, зав. кафедрой машиностроительных и металлургических технологий, ГОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», г. Магнитогорск;

Гун Г.С., д.т.н., профессор, советник ректора, ГОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», г. Магнитогорск.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.