

Л. З. Рязанова, Д. И. Куликова, Р. З. Хайруллин,
Е. В. Самарин, А. А. Кудосов

МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ УЧРЕЖДЕНИЯМИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ С УЧЕТОМ ПОТРЕБНОСТЕЙ ПРЕДПРИЯТИЙ НАНОИНДУСТРИИ

Ключевые слова: профессиональный стандарт, наноиндустрия, среднее профессиональное образование.

Показана роль учреждений среднего профессионального образования в подготовке высококвалифицированных специалистов для предприятий наноиндустрии. Обоснована целесообразность использования профессиональных стандартов для подготовки образовательных программ нового поколения.

Key words: project teaching, educational activity, new forms of teaching.

Secondary professional education institutions' function in well-qualified specialist training for nanoindustry plants was showed. Expediency of professional standards use for development of new generation educational programs was proved.

Основная цель современного профессионального образования – подготовка квалифицированных специалистов, конкурентоспособных на рынке труда, компетентных, ответственных, профессионально мобильных, свободно владеющих своей профессией и ориентированных на деятельность в смежных областях, способных к эффективной работе на уровне мировых стандартов, готовых к постоянному профессиональному росту; удовлетворение потребностей личности в получении образования; выполнение требований современного рынка труда.

В качестве основного фактора обновления профессионального образования выступают запросы экономики и социальной сферы, науки, техники, технологий, федерального и территориальных рынков труда, а также перспективные потребности их развития. Оптимальная система профессионального образования должна быть выстроена с учетом результатов прогнозирования потребностей рынка труда в кадрах различной квалификации, международных тенденций и рейтинга отечественных учреждений системы профессионального образования [1-3].

Поэтому все более актуальным становится вопрос определения соответствия образовательных продуктов требованиям работодателей и формирования оптимальной структуры среднего профессионального образования, результатом которой должна явиться качественная подготовка профессионалов, востребованных на рынке труда.

Действующие в настоящее время федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования (ФГОС СПО), соответствующие Закону РФ «Об образовании», представляют собой совокупность требований, обязательных при реализации основных профессиональных образовательных программ по специальностям и профессиям для всех образовательных учреждений профессионального образования на территории РФ, имеющих государственную аккредитацию или претендующих на ее получение, при наличии соответствующей лицензии, выданной

уполномоченным государственным органом исполнительной власти [5].

В современных условиях подготовка выпускников учреждений среднего профессионального образования к многофункциональной производственной деятельности становится особенно актуальной в связи с ужесточением требований к профессиональной подготовке таких специалистов со стороны предприятий-работодателей.

Поэтому отличительной особенностью образовательных стандартов нового поколения среднего профессионального образования должен стать прежде всего выраженный компетентностный характер. При этом требования к результатам освоения основных профессиональных образовательных программ представляются в виде компетенций, подразделяемых на общие (универсальные) и профессиональные (предметно специализированные). Кроме того основные виды профессиональной деятельности должны разрабатываться совместно с работодателями с учетом предъявляемых компетенций; обязательная часть профессиональной образовательной программы по циклам должна составлять около 70%, а вариативная часть – не менее 30%, что создаст условия для углубления подготовки, формирования дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Данные положения в полной мере отражены в профессиональных стандартах, разработка и внедрение которых даст возможность работникам, работодателям, системе профессионального образования в целом следующие преимущества: работники имеют возможность определить свой профессиональный уровень и улучшить профессиональные знания, повысить квалификацию, подтвердить квалификацию сертификатом, получить основу для дальнейшего профессионального роста; работодатели получают критерии для оценки персонала с целью повышения профессионального уровня работников, активизации их мотивации, повышения эф-

фективности и качества труда, а также возможность контролировать профессионализм работников, поддерживать и улучшать отраслевые стандарты качества; система профессионального образования получает содержательную основу для обновления образовательных стандартов в соответствии с изменяющимися требованиями ПС, для разработки учебных программ, модулей и методических материалов; государство имеет возможность формировать политику в области занятости населения [1].

Следуя данным принципам, Фонд инфраструктурных и образовательных программ (РОС-НАНО) с 2011 года организует разработку профессиональных стандартов для nanoиндустрии для специалистов среднего звена.

ООО «Данафлекс-нано» принимает активное участие в разработке профессиональных стандартов в области nanoиндустрии. Так сотрудниками предприятия совместно с ведущими специалистами ФГБОУ ВПО «КНИТУ», ОАО «КазхимНИИ», ООО «НПФ Рекон», ООО «Фосфорос» и ЗАО «Уралпластик-Н» разработан профессиональный стандарт "Специалист технического обеспечения процесса производства полимерных наноструктурированных материалов".

Утверждение данного профессионального стандарта позволит однозначно определить перечень трудовых функций (табл.1) в соответствии с уровнем квалификации (табл. 2), определяющий требования к умениям, знаниям, уровню квалификации в зависимости от полномочий и ответственности работника.

Таблица 1 - Трудовые функции специалиста технического обеспечения процесса производства полимерных наноструктурированных материалов согласно разработанному профессиональному стандарту

Квалификац. уровень	Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции
1	2	3
3	Техническая поддержка процесса производства наноструктурированных полимерных материалов	Проведение растаривания сырья для производства наноструктурированных полимерных материалов по емкостям
		Подготовка упаковочных и расходных материалов
		Обработка наноструктурированного полимерного материала
		Фиксирование информации об изготовленной продукции
		Упаковка готового наноструктурированного полимерного материала
		Соблюдение правил и норм охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты
4	Осуществление и тех-	Подготовка рабочего

	ническое сопровождение процесса производства наноструктурированных полимерных материалов; участие в экспертной оценке полимерных наноструктурированных материалов	места к выполнению сменного задания
		Контроль качества исходных материалов (сырья и основных материалов, вспомогательных материалов, тары и тарных материалов)
		Запуск установки по получению наноструктурированных полимерных материалов
		Соблюдение требований действующих систем менеджмента качества на предприятии
		Своевременное заполнение рабочей и учетной документации
		Контроль соблюдения правил и норм охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты помощниками и учениками
5	Организация процесса производства наноструктурированных полимерных материалов; участие в экспертной оценке продуктов-аналогов	Заказ фиксированного количества исходных материалов в соответствии с заданием
		Программирование технологического режима на установке
		Контроль запуска установок по получению наноструктурированных полимерных материалов
		Подбор параметров технологического режима
		Руководство работой помощников и учеников оператора установки по производству наноструктурированных полимерных материалов в соответствии с требованиями инструкций
		Участие в испытаниях технологического оборудования, в проведении экспериментальных работ по проверке и освоению проектируемых технологических процессов, режимов производства
6	Управление проектами по производству наноструктурированных полимерных материалов; проведение аудита и экспертизы проектов-аналогов	Обеспечение соблюдения правил и норм охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты
		Контроль работы установок по производству наноструктурированных полимерных материалов в течение смены
		Анализ соответствия качества выпускаемого наноструктурированного

Окончание табл. 1

1	2	3
		полимерного материала требованиям стандартов
		Организация соблюдения требований действующих систем менеджмента качества на предприятии
		Внесение предложений о проверке оборудования по производству наноструктурированных полимерных материалов на технологическую точность
		Анализ причин возникновения и способов уменьшения отходов производства наноструктурированных полимерных материалов

Таблица 2 - Уровни квалификации [6]

Квалификац. уровни	Показатели уровней квалификации		
	Полномочия и ответственность	Характер умений	Характер знаний
3	Деятельность под руководством с проявлением самостоятельности при решении типовых практических задач. Планирование собственной деятельности, исходя из поставленной руководителем задачи. Индивидуальная ответственность.	Решение типовых практических задач. Выбор способа действия на основе знаний и практического опыта. Корректировка действий с учетом условий их выполнения.	Понимание технологических или методических основ решения типовых практических задач. Применение специальных знаний.
4	Деятельность под руководством с проявлением самостоятельности при решении практических задач, требующих анализа ситуации и ее изменений. Планирование собственной деятельности и/или деятельности группы работников, исходя из поставленных задач. Ответственность за решение по-	Решение различных типов практических задач. Выбор способа действия из известных на основе знаний и практического опыта. Текущий и итоговый контроль, оценка и коррекция деятельности	Понимание научно-технических или методических основ решения практических задач. Применение специальных знаний. Самостоятельная работа с информацией.

	ставленных задач или результатов деятельности группы работников		
5	Самостоятельная деятельность по решению практических задач, требующих самостоятельного анализа ситуации и ее изменений. Участие в управлении решением поставленных задач в рамках подразделения. Ответственность за решение поставленных задач или результатов деятельности группы работников или подразделения.	Решение различных типов практических задач с элементами проектирования. Выбор способов решения в изменяющихся (различных) условиях рабочей ситуации. Текущий и итоговый контроль, оценка и коррекция деятельности.	Применение профессиональных знаний технологического или методического характера. Самостоятельный поиск информации, необходимой для решения поставленных профессиональных задач.
6	Самостоятельная деятельность, предполагающая определение задач собственной работы и/или подчиненных по достижению цели. Обеспечение взаимодействия сотрудников и смежных подразделений. Ответственность за результат выполнения работ на уровне подразделения или организации.	Разработка, внедрение, контроль, оценка и корректировка направлений профессиональной деятельности, технологических или методических решений.	Применение профессиональных знаний технологического или методического характера, в том числе, инновационных. Самостоятельный поиск, анализ и оценка профессиональной информации.

На современном этапе еще только начинают формироваться механизмы активного участия потенциальных работодателей в решении вопросов образовательной политики, а также их воздействия на систему среднего профессионального образования. Для дальнейшего успешного развития промышленности России, в частности предприятий nanoиндустрии, решающее значение будет иметь подготовка учебными заведениями среднего и высшего профессионального образования высококвалифицированных специалистов. Необходимо обеспечить опережающее развитие учебных заведений среднего и высшего профессионального образования с тем, чтобы выпускник учебного заведения имел возможность без дополнительного обучения на предприятии сразу приступить к выполнению своих должност-

стных обязанностей. Этому в большой степени будет способствовать разработка и принятие профессиональных стандартов по каждой специальности, на базе которых будут формироваться образовательные стандарты нового поколения, что будет способствовать процессу постепенного обновления профессионального обучения с учетом изменяющихся требований работодателей, а также оценки качества образовательного продукта в соответствии с потребностями рынка труда.

Литература

1. Скамницкий, А.А. Профессиональные и образовательные стандарты: поиск механизмов взаимодействия/ А.А. Скамницкий, В.Ю. Переверзев, В.Е. Ковлякова, С.Н. Фомин// Среднее профессиональное образование. -2009. -№2. -С.2-5.
2. Шарафутдинова, В.Г. Формирование компетенции в области инновационной деятельности при подготовке специалистов инженерного профиля/ В.Г. Шарафутдинова, Я.П. Чтаев, Ф.М. Алмакаева// Вестник Казанского технологического университета. -Т. 16. -№ 12. -2013. -С. 387-389.
3. Ахтямова, С.С. Прикладной бакалавриат □ новый вид подготовки специалистов полимерного профиля/ С.С. Ахтямова, Д.Н. Маликова, Х.М. Ярошевская, В.П. Гатинская, А.М. Кочнев// Вестник Казан. технол. ун-та. -2012. -Т.15. -№1. -С. 277-280.
4. Макет федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования от 01.09.2008 г. // <http://www.edu.ru/db/portal/spe/3v/220207m.htm>
5. Сенашенко В.С. Система образования и профессиональные стандарты/ В.С. Сенашенко, В.А. Кузнецова// Университетское управление: практика и анализ. -2010. -№6. -С.33-37.
6. Приказ Минтруда России от 12.04.2013 №148н "Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов" (Зарегистрировано в Минюсте России 27.05.2013 №28534)

© **Л. З. Рязанова** – к.т.н, доцент, зав. каф. обучения на двуязычной основе КНИТУ, начальник Учебно-методического центра КНИТУ; **Д. И. Куликова** – к.х.н, доцент каф. неорганическая химия КНИТУ, начальник Аналитического отдела КНИТУ, dkulikova@mail.ru; **Р. З. Хайруллин** – ст. препод. каф. промышленной безопасности КНИТУ; **Е. В. Самарин** – председатель госуд. аттестационной комиссии каф. ТППКМ КНИТУ по специальности 261200 - Технология и дизайн упаковочного производства; **А. А. Кудосов** – дир. по производству ООО "Данафлекс-нано", danaflex@danaflex.ru.