

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 эффективности 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 (РОСНАНО) 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 техническое сопровождение процесса производства наноструктурированных полимерных материалов; участие в экспертной оценке полимерных наноструктурированных материалов Подготовка рабочего 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 Обеспечение соблюдения правил и норм охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты 6 Управление проектами по производству наноструктурированных полимерных материалов; проведение аудита и экспертизы проектов-аналогов 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. уровень 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 поставленных задач или результат деятельности группы работников. 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. 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 результат 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 должностных 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.