

Е.А. КОРЧАГИН, профессор
Р.С. САФИН, профессор
Казанский государственный
архитектурно-строительный
университет

Интеграция как основа уровневого профессионального образования в научно- образовательном кластере

Рассматривается региональный аспект интеграции уровней профессионального образования в научно-образовательном кластере, определяются принципы многоуровневого профессионального образования, раскрываются взаимодействующие факторы интеграции уровней. Профессиональное образование студентов в научно-образовательном кластере предлагается осуществлять по сквозным учебным планам.

Ключевые слова: уровневое профессиональное образование, научно-образовательный кластер, интеграция уровней профессионального образования, согласованность содержания образовательных программ разных уровней, практикоориентированность профессионального обучения, модель сокращенной подготовки специалиста

Многочисленные преобразования в российской системе образования с целью поиска путей оптимизации педагогического процесса, с одной стороны, и обеспечения жизнедеятельности учебных заведений в новых социально-экономических условиях – с другой, способствовали выработке новых подходов к структуре и содержанию образования [1], принятию Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» [2].

В настоящее время в развитии экономики регионов большая роль отводится сетевым коммуникациям. Такая структура экономического пространства приводит к объединению промышленных предприятий и образовательных учреждений в научно-учебно-производственные комплексы, консорциумы, кластеры, обеспечивающие плодотворное взаимодействие партнеров. Становлению, функционированию и развитию этих интегративных образовательных структур посвящены многочисленные публикации [3–5]. Цель нашей статьи – рассмотреть региональный аспект интеграции уровней профессионального образования в научно-образовательном кластере как совокупности взаимосвязанных учреждений профессионального образования, объединенных по отраслевому признаку партнер-

скими отношениями с предприятиями отрасли [6].

Региональная система образования представляет собой модель, наполнение которой должно происходить через социальное и частно-государственное партнерство, в том числе и с вузами. Как показывают исследования коллег [7–9], в условиях научно-образовательного кластера партнерство будет эффективным, если: 1) все уровни образования внутри одной отрасли находятся в преемственном соподчинении на основе сквозных образовательных программ; 2) образовательные программы создаются с учетом требований профессиональных стандартов, разработанных представителями отрасли; 3) коллективы образовательных учреждений и промышленных предприятий отрасли взаимодействуют на основе принципа корпоративности.

Практическое воплощение идея образовательного кластера получила благодаря вмешательству государства в отношения между образованием и производством для решения проблем финансирования образовательных учреждений, усиления практикоориентированности профессионального обучения через приближение его к производству. Так, в состав научно-образовательного кластера в сфере строительства и

жилищно-коммунального хозяйства республики Татарстан вошли девять образовательных учреждений, представляющих различные уровни профессионального образования. Ядром кластера выступает *Казанский государственный архитектурно-строительный университет*.

Стратегия развития научно-образовательного кластера определяется социальными, экономическими и педагогическими факторами. Создание конкурентоспособной системы профессионального образования для успешного развития производства является экономической задачей кластера. Социальная ответственность кластера состоит в обеспечении выпускникам гарантий трудоустройства в соответствии с полученной профессией, направлением, специальностью, квалификацией. Педагогический фактор проявляется в совместном с работодателями проектировании образовательной деятельности, содержания образования, компетенций и квалификаций выпускников, в организации производственных практик, стажировок преподавателей, в повышении квалификации и переподготовке специалистов.

В научно-образовательном кластере реализуются положительные стороны взаимодействия образования и производства, а именно:

- минимизация времени адаптации выпускника на рабочем месте;
- обеспечение мобильности специалистов при освоении и разработке принципиально новых технологий, ускоренный рост профессионального мастерства выпускников;
- возможность подготовки предложений по совершенствованию содержания и процесса подготовки специалистов;
- осуществление эффективной обратной связи между предприятием и учебным заведением;
- гарантия независимой оценки качества подготовки специалистов.
- обеспечение самоопределения и са-

морализации специалиста в профессиональной и смежных сферах деятельности;

- создание условий для формирования целостной картины сферы труда;
- развитие у студентов системного мышления, позволяющего схватывать явления во всех их взаимосвязях;
- обеспечение целостного социального, физического, духовного, интеллектуального развития личности;
- установление тесных связей обучения с практической деятельностью, производства – с образованием.

В условиях углубляющейся интеграции учебных заведений в общее образовательное пространство возникла объективная потребность в проектировании согласованных между собой образовательных программ различных уровней профессионального образования. Интеграцию уровней профессионального образования в единую систему можно представить в виде формулы: «школа – ссуз (техникум, колледж) – вуз – производство» (рис. 1).

Многоуровневое профессиональное образование основано на постепенном восхождении от низшего уровня к высшему: квалифицированный рабочий – техник – бакалавр – инженер – магистр, т.е. реализуется комплексом учебных заведений, обеспечивающих организационное и предметное единство, преемственность и взаимосвязь этих уровней. Оно базируется на четырех главных принципах: завершенности, целостности, преемственности и открытости.

В соответствии с принципом *завершенности* на каждом уровне студент должен получить всестороннюю подготовку к предстоящей профессиональной деятельности, результатом которой можно считать наличие у него всего комплекса необходимых знаний, умений и компетенций для успешного выполнения трудовых функций. Такая подготовка предполагает не только готовность к выполнению профессиональных функций, но и определенные уровни интеллектуального развития и профессиональ-

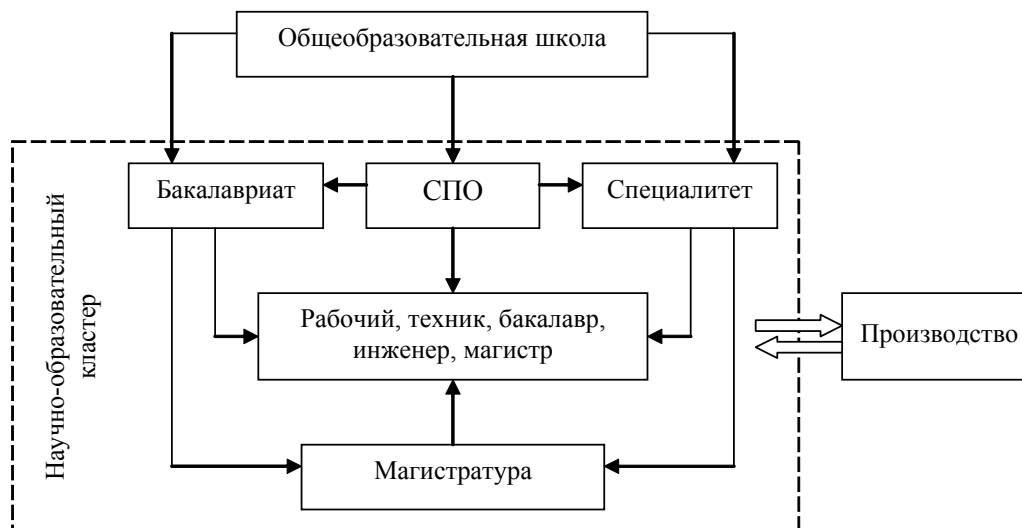


Рис. 1. Уровни профессионального образования в научно-образовательном кластере

ной культуры, достигаемые благодаря ФГОС по профессии, специальности или направлению. После завершения каждого уровня студенту выдается документ о получении определенной профессии, специальности.

Принцип *целостности* вытекает из деятельностного подхода и заключается в том, что при разработке содержания обучения профессиональная деятельность моделируется в учебном процессе таким образом, чтобы, во-первых, сформировать у студента правильное и полное представление о ней от целеполагания до анализа процесса и результатов труда и, во-вторых, обеспечить овладение им способами (действиями, операциями) профессиональной деятельности для быстрой адаптации к конкретным условиям труда.

Принцип *преемственности* в профессиональном образовании – это прежде всего системность при формировании требований к выпускнику, последовательность и согласованность в содержании образования, формах и методах обучения, характере учебной деятельности студентов. Преемственность можно рассматривать в качестве интегрирующего фактора многоуров-

невой системы профессионального образования: каждый предшествующий уровень должен готовить к последующему. При этом особенность преемственности обуславливается степенью родства профессий, специальностей или направлений, по которым ведется подготовка. Преемственность часто нарушается на стыках уровней профессионального образования, поэтому для ее обеспечения необходимо четко определить, во-первых, функции каждого уровня профессионального образования в формировании личности специалиста и, во-вторых, конечные результаты обучения на каждом уровне.

Таким образом, принцип преемственности применительно к содержанию образования состоит в том, что на каждом высшем по рангу уровне при определении содержания образования учитывается все то, что было изучено на ранних уровнях, и с ориентацией на это разрабатываются состав и структура содержания учебного материала, а также способы организации учебного процесса.

Принцип *открытости* состоит в формировании у студента такой профессиональной культуры и такого профессиональ-

ного мышления, которые способствовали бы удовлетворению его потребности в непрерывном повышении своего образовательного потенциала.

В процессе интеграции рассматриваемых уровней профессионального образования проводятся систематизация, оптимизация и взаимная увязка всех взаимодействующих факторов, обеспечивающих экономически оптимальный уровень качества образования специалиста в требуемые сроки с учетом опережающих требований. Следуя работам [10; 11], среди таких факторов мы выделяем:

- типы профессиональной деятельности специалистов рабочей квалификации, среднего и высшего звена;
- федеральные государственные образовательные стандарты в средней и высшей профессиональной школе;
- сроки подготовки на каждом уровне.

Тип профессиональной деятельности характеризуется предметом труда и классом профессиональных задач, решаемых работником. Предметом труда у работников, занимающихся физическим трудом (квалифицированный рабочий), выступают материальные ценности, у работников умственного труда (специалист среднего звена, бакалавр, инженер, магистр) – информация. Содержание деятельности работника физического труда составляет работа на станках, механизмах и т.д., работника умственного труда – операции с информацией (анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д.) и управление технологическими процессами.

Обычно выделяют три класса профессиональных задач, решаемых работником в процессе профессиональной деятельности: стереотипные (квалифицированный рабочий), диагностические (специалист среднего звена), эвристические (бакалавр, инженер, магистр). Естественно, деление это условное, поскольку каждый тип профессиональной деятельности несет в себе в разных соотношениях все классы профес-

сиональных задач. Однако принципиально важным является, во-первых, место (удельный вес) задач каждого класса, во-вторых, нацеленность работника на тот или иной класс профессиональных задач, готовность их решать. Тип профессиональной деятельности определяет требования к содержанию и уровню профессионального образования студента на том или ином уровне. Интеграция уровней неизбежно ведет к расширению профиля квалификации специалиста (по вертикали). Можно сказать, что системообразующими факторами многоуровневого образования являются квалификация широкого профиля, определяющая учебно-воспитательный процесс в учебном заведении, и новый характер взаимоотношений и связей профессионального образования с другими структурами, в том числе с социальными партнерами. Требования к различным уровням квалификации (по горизонтали) применительно к конкретным профессиям, специальностям и направлениям регламентируются документами существующей системы аттестации и тарификации. Интеграция уровней и подготовка специалистов широкого (как по вертикали, так и по горизонтали) профиля требуют пересмотра этой документации. Такая широкая квалификация имеет ряд особенностей. Во-первых, она позволяет повышать производительность труда за счет сокращения персонала и одновременно увеличивать творческую заинтересованность работников, их ответственность за качество продукции. Во-вторых, для нее характерна интеллектуализация. В-третьих, она динамична. Совокупность профессиональных знаний и умений, ее составляющих, должна адекватно обновляться по мере развития производства и появления новых технологий.

Основой возникновения специальностей широкого профиля являются интеграционные процессы в производстве и вызываемое ими расширение зон обслуживания и совмещения профессий (специальностей).

При определении содержания многоуровневого образования студентов необходимо поэтому исходить из общности технологических процессов производства на всех его уровнях. Кстати, этого же требует фактор автоматизации производственных процессов, связывающий в единое целое различные участки производства и порождающий коренные преобразования в характере и содержании труда работников.

Отсюда вытекает необходимость разработки новых подходов к проектированию дидактических систем обучения, которые за непродолжительный срок позволили бы студентам освоить большой объем научно-технической и производственной информации, обеспечивая при этом более высокий квалификационный уровень образования. Это, во-первых. Во-вторых, профессиональное образование будущих специалистов на многоуровневой основе должно ориентироваться на выполнение студентами комплекса различных видов производственной деятельности. И в-третьих, принципиально важным при разработке теоретических и методических основ формирования содержания профессионального образования при интеграции различных уровней является вопрос о *сопряжении федеральных государственных образовательных стандартов*. Стандарты должны быть скоординированы по структуре, согласованы и взаимосвязаны по содержанию, преемственны в плане обеспечения поступательного развития личности студента.

ФГОС регламентируют уровни образования (СПО и ВПО) и определяют учебные циклы, разделы и проектируемые результаты их освоения для каждого уровня, исходя из особенностей профессии, направления, профиля, специальности и квалификации. Согласованность ФГОС СПО и ФГОС ВПО обеспечивает возможность не только сокращения сроков обучения, но и разработки соответствующего содержания образования. И самое главное – стандарты уровней образования должны стимулировать

развитие личности студента в образовательном пространстве.

Первым элементом согласованности содержания многоуровневого образования является унификация структур основных образовательных программ ФГОС СПО и ФГОС ВПО. Вторым важным элементом согласованности содержания образования на уровнях СПО и ВПО является согласование перечней профессий, специальностей и направлений. Они определяют многообразие основных образовательных программ каждого уровня, отражающее тенденции развития рынка труда.

Такая согласованность служит основанием для развития сокращенной подготовки специалистов в вузе на базе СПО. Модель сокращенной подготовки предусмотрена, в частности, законом «Об образовании в Российской Федерации». В соответствии с ним выпускники, освоившие уровень СПО, имеют право обучаться в высших учебных заведениях по родственным специальностям в сокращенные сроки. При этом в качестве опорных сроков профессионального образования специалистов среднего звена, способных к самостоятельной трудовой деятельности, может рассматриваться, например, интервал в 2–3 года. Кроме того, нужно учитывать срок, необходимый для адаптации выпускника в рабочей обстановке и становления его как профессионала, способного не только к оперативному решению стандартных задач, но и к принятию стратегических решений на качественно более высоком техническом уровне. Как правило, данный временной интервал характеризуется нижней границей от 6 месяцев и более.

В последнее время серьезным изменениям в сторону профессионализации подверглась и система общего среднего образования. При этом необходимо отметить отсутствие в школах современной учебно-производственной базы, на формирование которой требуются существенные инвестиции. Надо сказать, что и многие промышлен-

ленные предприятия в силу ряда причин утратили свой технический потенциал и не располагают передовыми технологиями, а следовательно, не могут рассматриваться в качестве перспективных учебно-производственных площадок. Так, степень износа эксплуатируемого технологического оборудования, станков и машин на некоторых предприятиях доходит до 90%, а применяемые технологии соответствуют уровню науки и техники 1960–1980 гг. Важно поэтому не терять время и инвестиции на подготовку специалистов, уже не отвечающих современному уровню развития технологий. Определенную роль в профессиональной профильной подготовке выпускников общеобразовательной школы могут сыграть упомянутые в ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» учебные центры профессиональных квалификаций.

В решении проблемы интеграции профессионального образования и производства в рамках модели «вуз – предприятие» также возможны различные варианты. Одним из них является создание на промышленном предприятии филиалов учебного заведения (отделений, выпускающих кафедр и других образовательных структур), специализирующихся на профессиональной практике студентов. В основу их работы должен быть положен принцип междисциплинарной интеграции, что даст возможность профессиональной подготовки специалистов широкого профиля в условиях конкретного предприятия (производственников, технологов, менеджеров, экологов и др.). При этом учебное заведение отвечает за методическую составляющую производственного обучения, а промышленное предприятие обеспечивает организационно-техническое сопровождение производственной практики и специализации. С самим практикантом могут быть установлены контрактные отношения. Производственная практика проводится по согласованным программам в условиях производ-

ственного объекта с участием высококвалифицированных специалистов со стороны учебного заведения и предприятия. Финансирование осуществляется на бюджетной основе с привлечением средств внебюджетного характера, в том числе средств самого предприятия и практиканта (кредитное финансирование).

На базе вузов должны создаваться интегрированные научно-образовательные структуры (в т.ч. научно-образовательные кластеры), в которых осуществляется многоуровневое профессиональное образование, включая переподготовку и повышение квалификации, квалифицированных рабочих, специалистов среднего звена и высшей квалификации.

Наряду с общеобразовательной подготовкой, студент на 1–2-м курсах получает рабочую специальность по выбранному направлению, на 2–3-м курсах по выбору студента возможно получение среднего профессионального образования, а последние курсы обучения соответствуют получению высшего профессионального образования. В этой схеме существенная роль принадлежит производственной практике на всех уровнях образования с соответствующим перераспределением часовой нагрузки, повышением эффективности обучения и возможным увеличением общего срока обучения на 6–8 месяцев.

Реализация многоуровневого образования позволяет создать оптимальные условия для развития творческих способностей и склонностей каждого студента, а также более полного осуществления права личности на выбор своего пути получения профессионального образования. Кроме того, такое образование является открытым: выпускник каждого уровня может вернуться к обучению на следующих уровнях после получения опыта практической деятельности на производстве.

Внедрение многоуровневого профессионального образования будущих работни-

ков в рамках научно-образовательного кластера дает возможность привлечь к сотрудничеству учебные заведения среднего и высшего профессионального образования, проводить скоординированную политику в области набора, трудоустройства выпускников, обеспечения их конкурентоспособности, более эффективно использовать кадровый потенциал и материальную базу учебных заведений.

В настоящее время в РФ, к сожалению, не созданы необходимые условия для развития научно-образовательных кластеров, реализующих многоуровневое профессиональное образование в рамках системы непрерывного профессионального образования. Научно-образовательные кластеры испытывают острую потребность в нормативно-правовой защите, которая позволила бы проводить их лицензирование, аттестацию и аккредитацию по реализуемым в них образовательным программам подготовки квалифицированных рабочих и специалистов среднего и высшего звена. Для полного раскрытия их преимуществ нужна также кропотливая методическая и организационная работа.

Литература

1. Бавина П.А. Структурирование содержания уровневых образовательных программ // Высшее образование в России. 2012. № 2. С. 3-9.
2. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // Российская газета. 2012, 31 декабря.
3. Айтуганов И.М., Корчагин Е.А., Матухин Е.А., Сафин Р.С. и др. Научные основы взаимосвязи профессионального образования и производства / Под общ. ред. Г.В. Мухаметзяновой. Казань: КГАСУ, 2009. 250 с.
4. Мухаметзянова Г.В., Корчагин Е.А., Сафин Р.С., Матухин Е.А., Айтуганов И.М., Самолдина Л.Н. Взаимодействие образования и производства: содержание, модели реализации // Казанский педагогический журнал. 2010. № 3. С. 5-10.
5. Сафин Р.С., Корчагин Е.А., Загидуллина Г.М., Вильданов И.Э., Шарафутдинов Д.К., Абитов Р.Н. Интеграционный процесс формирования и развития строительного образовательного кластера // Известия КГАСУ. 2012. № 4(22). С. 520-530.
6. Формирование системы профессионального образования – образовательный кластер Республики Татарстан / Материалы Интернет-сайта Министерства образования и науки РТ. URL: www.tatedu.ru
7. Винокурова М.В. Кластерный подход к повышению конкурентоспособности региона: Автореф. дис. ... канд. экон. наук. Иркутск, 2007. 21 с.
8. Сафонцева Н.Ю. Проектирование педагогических объектов в условиях непрерывного профессионального образования на основе кластерного метода: Автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Ростов н/Д, 2007. 39 с.
9. Смирнов А.В. Образовательные кластеры и инновационное обучение в вузе. Казань: РИЦ «Школа», 2010. 102 с.
10. Савельев А.Я., Семушина Л.Г. Преемственность образовательных профессиональных программ. М.: НИИ ВО, 2000. 60 с.
11. Семушина Л.Г., Жилина Л.М. Проблемы преемственного содержания образования при разработке одноименных учебных дисциплин в среднем специальном учебном заведении и вузе по родственными специальностям. М.: НИИВО, 2005. 71 с.

