

УДК 377

Сафин Р.С. – доктор педагогических наук, профессор

E-mail: safin@kgasu.ru

Корчагин Е.А. – доктор педагогических наук, профессор**Загидуллина Г.М.** – доктор экономических наук, профессор**Вильданов И.Э.** – кандидат педагогических наук**Шарафутдинов Д.К.** – кандидат педагогических наук, доцент**Абитов Р.Н.** – кандидат педагогических наук**Казанский государственный архитектурно-строительный университет**

Адрес организации: 420043, Россия, г. Казань, ул. Зелёная, д. 1

Интеграционный процесс формирования и развития строительного образовательного кластера*

Аннотация

В статье обсуждаются различные трактовки понятия «образовательный кластер». Раскрываются структура и содержание модели образовательного кластера, созданного по территориальному признаку из учреждений НПО, СПО, ВПО и предприятий. Раскрыты этапы реализации модели образовательного кластера, основные цели создания кластера, его особенности и возможности. Определены основания для создания строительного образовательного кластера, а также факторы, как поддерживающие, так и сдерживающие его развитие.

Ключевые слова: образовательный кластер, модель образовательного кластера, строительный образовательный кластер, интеграционный процесс, цели создания кластера, содержание профессиональной подготовки, обучающиеся, факторы.

Одной из проблем высшей школы в настоящее время является несоответствие качества подготовки специалистов с высшим образованием требованиям производства. Для решения этой проблемы необходимо взаимодействие образования и производства, которое, в свою очередь, требует новых форм организации профессиональной подготовки в вузе. Сегодня наблюдаются тенденция укрупнения российских вузов, отраслевое объединение учреждений профессионального образования, реализация в вузах образовательных программ начального и среднего профессионального образования. Наряду с проводимыми организационно-структурными переменами требуются и содержательные преобразования в системе подготовки специалистов, а также поиск новых форм и методик обучения. Интеграционные процессы, один из которых – формирование и развитие образовательных кластеров, – должны осуществляться на основе дифференциации и индивидуализации профессионального образования [5].

Теоретическую базу для создания и развития образовательных кластеров составляют: кластерный подход в профессиональном образовании; теории деятельности и педагогического проектирования; концепция непрерывного образования; исследования, раскрывающие проблемы социального партнерства и управления качеством образования в профессиональной школе.

Сегодня наблюдается передача учреждений начального и среднего профессионального образования в регионы. По замыслу авторов преобразований, региональная система образования должна представлять собой модель, наполнение которой должно происходить через социальное партнерство, в том числе и с вузами. Оно будет эффективным в условиях образовательного кластера, если все уровни образования внутри одной отрасли будут находиться в преемственном соподчинении на основе сквозных образовательных программ, образовательные программы будут создаваться с учетом требований профессиональных стандартов, разработанных представителями отрасли, коллективы учреждений и предприятий будут взаимодействовать на основе принципа корпоративности [2, 9, 10].

* Работа выполнена в рамках гранта ФЦП (проект № 2012-1.2.1-12-000-3005-011).

Кластер (англ. cluster – скопление) – объединение нескольких однородных элементов, которое может рассматриваться как самостоятельная единица, обладающая определенными свойствами [2]. Кластер символизирует стремление построить «общий двор» подготовки специалистов, способный сделать российскую экономику конкурентоспособной. Образовательный кластер призван соединить усилия взаимосвязанных по отраслевому признаку учреждений профессионального образования с предприятиями отрасли в единое пространство. Идея образовательного кластера получила практическое воплощение благодаря вмешательству государства в отношении между образованием и производством для решения проблем финансирования образовательных учреждений, усиления практико-ориентированной направленности профессионального обучения через приближение его к производству для восполнения трудовых ресурсов страны.

Кластер – это группа соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций, действующих в определенной сфере и характеризующихся общностью деятельности и взаимодополняющих друг друга [4]. За последние несколько лет понятие «кластер» получило свое определение, общая суть которого сводится к следующему: кластер представляет собой отраслевую и географическую концентрацию предприятий, тесно связанных отраслей, взаимно способствующих росту конкурентоспособности друг друга [5]. С другой стороны, понятие «кластер» сегодня имеет значение группы географически соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций, действующих в определенных сферах, характеризующихся общностью деятельности и взаимодополняющих друг друга. Такой подход позволяет выделять различные виды кластеров, в том числе образовательные. В то же время в литературе встречаются различные трактовки понятия «образовательный кластер». Образовательный кластер – совокупность взаимосвязанных учреждений профессионального образования, объединенных по отраслевому признаку партнерскими отношениями с предприятиями отрасли [12]. Образовательный кластер – система обучения, взаимообучения и инструментов самообучения в инновационной цепочке наука-технологии-бизнес, основанная преимущественно на горизонтальных связях внутри цепочки [7]. Образовательный кластер – множество социальных институтов, связанных по вертикали отношениями по поводу производства «родового человека» и по горизонтали – отношениями обмена технологиями производства указанного продукта [5]. Образовательный кластер – совокупность взаимосвязанных учреждений профессионального образования, объединенных по отраслевому признаку и партнерскими отношениями с предприятиями отрасли.

Моделями реализации образовательного кластера могут быть:

1. Собственно образовательный кластер, созданный по территориальному признаку из учреждений НПО, СПО, ВПО и предприятий.
2. Университетский комплекс (включающий в себя учебные и научно-исследовательские институты, колледжи, подразделения дополнительного образования, подразделения послевузовского образования, подразделения общего образования).

Этапы реализации модели образовательного кластера [3]:

1. Организация мониторинга суждений работодателей о наличии у выпускников школ, училищ, техникумов, вузов необходимых профессиональных и личностных качеств. Мониторинг позволяет определять потребности и ожидания как внешних, так и внутренних потребителей образовательных услуг, сопоставлять ожидания и оценивать качество профессиональной подготовки; своевременно корректировать и определять перспективные векторы развития социального партнерства, позволяющие улучшить качество подготовки специалистов отрасли и удовлетворять потребности заказчиков на рынке труда.

2. Организация образовательной деятельности в соответствии с требованиями международной Системы Менеджмента Качества, которые позволяют мобильно и эффективно разрабатывать и осуществлять систематические корректирующие действия по улучшению складывающейся системы социального партнерства на основе: постоянного доступа к информации о рынке труда; своевременного уточнения структуры востребованности кадров на рынке труда; учета требований работодателей по содержанию профессиональной подготовки специалистов для своевременной его

коррекции; эффективной организации практики студентов на предприятиях отрасли; оценки качества подготовки специалистов независимыми экспертами и др.

3. Организация производственной (профессиональной) практики на основе интеграции теоретических знаний и инновационных технологий отраслей экономики в условиях производства, которая способствует повышению уровня мотивации к выбранной профессии, коррекции и обновлению содержания видов практик и учебных программ, увеличению процента трудоустройства выпускников на предприятиях отрасли и их карьерному росту.

4. Организация работы постоянно действующих научно-методических семинаров субъектов образовательного кластера, направленных на согласование требований предприятий-заказчиков с профессиональными знаниями и навыками выпускников училищ, техникумов и вузов.

5. Развитие сектора дополнительного профессионального образования, включающее подготовку специалистов по рабочим специальностям с присвоением квалификационных разрядов, по дополнительным специальностям профессионального образования, организация курсов повышения квалификации и профессиональной подготовки, стажировок преподавателей на предприятиях.

6. Проведение совместных мероприятий и конференций, деловых встреч, экскурсий, оказывающих влияние на развитие атмосферы взаимного сотрудничества [10].

В образовательном кластере все субъекты участия регулируют многоуровневую систему подготовки специалистов необходимой квалификации. Работодатель определяет, чему учить, учебные заведения – как учить, а профессиональное образование рассматривается как процесс, в основе которого лежит его интеграция с производством. При этом и время, затрачиваемое на подготовку востребованного специалиста, и период его профадаптации сокращаются [11].

Для работодателя – заказчика образовательных услуг – образовательный кластер является фабрикой комплексного практико-ориентированного знания, позволяющего определить зоны приоритетных инвестиционных вложений.

В образовательном кластере из всех учреждений образования приоритет отдается вузам. В структуру образовательного кластера вводятся также начальное профессиональное образование и среднее профессиональное образование. Таким образом, в кластере обучающийся имеет возможность получить какую-либо квалификацию после каждого этапа образовательного процесса [12]. Обучающиеся в профессиональном колледже получают возможность получить высшее образование по сокращенной программе за счет сопряженных планов вуза и колледжа. Так, по сопряженным планам КГАСУ со строительными колледжами в 2012 году выпущено 25 специалистов, сегодня обучаются: на 1 курсе – 71 студент, на 2 курсе – 44 студента, на 3 курсе – 75 студентов, на 4 курсе – 44 студента.

Образовательный кластер имеет потенциал для решения проблем непрерывного образования. Разработанные учебные планы и программы, в рамках создания системы непрерывной профессиональной подготовки кадров, позволят оптимизировать формирование и развитие профессионально-образовательного потенциала человека в течение всей трудовой деятельности. При этом существенно расширяются возможности выстраивания студентом «индивидуальной образовательной траектории». Интеграция образовательных институтов в единую систему позволит согласовать стандарты, связывающие выходы одних образовательных институтов (более низшего порядка, например, училищ) с другими (более высшего порядка, например, колледжами и университетами) [6]. В образовательном кластере все субъекты-участники регулируют многоуровневую систему подготовки специалистов необходимой квалификации. При этом, как уже указывалось, и время, затрачиваемое на подготовку востребованного специалиста, и период профессиональной адаптации на производстве по окончании учебного заведения сокращаются [11]. Интеграция в образовательном кластере понимается не только как формальное объединение различных структур образования, науки и производства, но и как нахождение новой формы сопряжения их потенциалов с целью достижения эффекта в решении поставленных целей [1]. В условиях образовательного кластера происходит активизация и использование творческого потенциала молодежи в научной и

инновационной деятельности, что способствует изменению качеств инновационной экономики как системы: гибкости, динамичности, вариативности, адаптивности, стабильности, прогностичности, преемственности, целостности [13].

На наш взгляд, образовательный кластер – это система взаимосвязанных по вертикали (с целью формирования компетентного специалиста) и горизонтали учреждений профессионального образования и предприятий, объединенных по отраслевому признаку.

Обозначим основные цели создания образовательного кластера: оптимизация выбора обучающимися будущей профессиональной деятельности на первых этапах получения образования; обеспечение и развитие системы непрерывного профессионального образования; повышение компетентности выпускаемых специалистов; как следствие, повышение конкурентоспособности предприятий отрасли; личностно-ориентированный учебный процесс; обеспечение адекватности количества и компетентности выпускаемых специалистов потребностям предприятий промышленности; повышение компетентности работников всех категорий отрасли; развитие отрасли; эффективность использования инноваций в образовании, науке и технологиях; сокращение сроков профессионального образования при переходе с одного профессионального уровня на другой.

Целями также являются построение целостной системы многоуровневой подготовки специалистов для предприятий на основе интеграции образовательных учреждений и предприятий-работодателей, обеспечивающей качество подготовки, оптимизацию сроков подготовки, закрепление выпускников на предприятиях, стимулирование проблемно-ориентированных, фундаментальных и прикладных научных исследований, создание гибкой системы повышения квалификации специалистов [10].

Образовательный кластер определяет самостоятельность в выборе профессионально-образовательных программ, введение сквозных учебных планов, охватывающих основные направления и специальности подготовки кадров для региона. Диверсификация образования позволяет учитывать потребности регионального рынка труда, создавать условия для подготовки творческого многофункционального и высокопрофессионального специалиста. Выявление предпочтений в профессиональной сфере и правильная профориентация способны помочь в решении проблемы насыщения рынка труда профессионалами, получающими образование и работающими в одной и той же профессиональной сфере, представляется правильным делать это для абитуриентов и первокурсников [8].

Анализ теоретической базы, моделей и целей образовательного кластера были положены в основу создания научно-образовательного кластера в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства РТ. Ядром кластера выступает Казанский государственный архитектурно-строительный университет (КГАСУ). В состав кластера, кроме КГАСУ, вошли 6 образовательных учреждений: ФГОУ СПО «Казанский строительный колледж», ГАОУ СПО «Набережночелнинский строительный колледж», ГАОУ СПО «Набережночелнинский экономико-строительный колледж имени Е.Н. Батенчука», ГАОУ СПО «Бугульминский строительно-технический колледж», ГБОУ НПО «Дорожно-строительный профессиональный лицей № 54», ГБОУ НПО «Профессиональный лицей № 33 имени Б.Г. Макшанцева».

Строительному образовательному кластеру присущи следующие особенности:

- наличие у входящих в кластер организаций общей цели (у производства – наличие высокопрофессиональных кадров, у учебных заведений – подготовка востребованных специалистов);
- возможность получения и передачи информации, обмена опытом;
- совместное использование материально-технической базы, кадрового потенциала, совместное проведение исследований;
- совместное принятие решений, касающихся кадровой политики (стажировка, повышение квалификации и переподготовка), разработки и внедрения новых строительных материалов, изделий и конструкций, инновационных технологий;
- совместная организация коммерческих структур в вузе по разработке и пилотному производству инновационных строительных материалов и изделий;

- присутствие факторов взаимной ответственности за принимаемые решения, доверие.

Стратегия развития образовательного кластера определяется социально-экономическими и педагогическими факторами. Создание инновационной, конкурентоспособной системы профессионального образования является экономической стратегией кластера, обеспечивающей успешное развитие строительной отрасли. Социальная стратегия развития кластера – это обеспечение гарантий по трудоустройству выпускников в соответствии с полученной специальностью. Педагогический фактор в стратегии заключается в совместном проектировании образовательной деятельности, содержания образования, компетенций и квалификаций выпускников, в организации производственных практик, стажировки преподавателей, повышении квалификации и переподготовки специалистов отрасли.

Формирование строительного образовательного кластера базировалось на:

- 1) изучении потребности в кадрах, их квалификации на предприятиях строительной отрасли;
- 2) диалоге и сотрудничестве с министерством строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства РТ, со строительным бизнесом, производством и профессиональным образованием;
- 3) разработке механизмов эффективного взаимодействия между ядром и компонентами образовательного кластера.
- 4) создании условий для развития кластера.

Руководители профессиональных учебных заведений хорошо понимают преимущества кластера: более эффективно используются внутренние ресурсы, кадры, научно-информационный потенциал, финансы, инфраструктура; выше качество подготовки, выпускники более востребованы на рынке труда, лучше соответствуют требованиям производства; более эффективно используются образовательные технологии, технические средства обучения, учебные мастерские и другое оборудование; сокращаются сроки подготовки за счет интеграции содержания обучения, реализации принципа преемственности в целях, содержании, методах, формах, средствах обучения. Кластер реально обеспечивает непрерывность профессионального обучения: от рабочего до инженера и ученого высшей квалификации – кандидата и доктора наук.

Нами выделены факторы, поддерживающие развитие строительного образовательного кластера:

- наличие высококвалифицированных научных кадров в строительном университете, инновационного потенциала. Развитость инновационного потенциала университета позволяет разрабатывать новые строительные материалы и адаптировать передовые строительные-монтажные технологии в строительной отрасли республики;
- опыт взаимодействия учреждений профессионального образования со строительным комплексом республики. Это студенческие строительные отряды, организация и проведение практик, участие представителей строительной отрасли в работе ГАК вузов и т.д.;
- доступность профессионального образования всех уровней, возможность организации непрерывного образования;
- рост общественной востребованности строительного профессионального образования (наблюдается устойчивая тенденция увеличения числа абитуриентов, желающих поступать в строительный университет и имеющих высокие баллы по ЕГЭ);
- массовый характер профессионального образования.

Однако имеется ряд факторов, сдерживающих развитие образовательного кластера:

- несоответствие качества и квалификации рабочих, специалистов, подготовленных в системе профессионального образования, требованиям строительных предприятий и организаций;
- невозможность получения рабочей профессии студентами строительного вуза;
- неадекватность образовательных исследовательских программ вузов, колледжей, техникумов, профессиональных училищ потребностям строительного комплекса республики;
- слабые связи между учреждениями начального, среднего и высшего профессионального образования, НИИ и бизнесом;

- низкое качество бизнес-климата, низкий уровень доверия между строительными компаниями, холдингами и фирмами и их пессимистическая оценка инициатив республиканских органов по формированию образовательного кластера;
- положительный социально-экономический эффект от развития строительного образовательного кластера отсрочен во времени, а большинство фирм имеют краткосрочные цели и не имеют долгосрочных стратегий развития бизнеса с большим временным горизонтом.

Создание кластеров существенно изменило подход к разработке гибкого содержания профессиональной подготовки, учебных планов и программ в университете, во многом определяемых бизнес-сообществом. Например, предметы профессионального цикла содержат теоретический и практический учебный материал, необходимый для освоения конкретного направления и профиля профессиональной деятельности, и содержание предметов этого цикла формируется во многом в соответствии с потребностями предприятий-заказчиков и рынка труда в регионе. А это означает вариативный характер содержания предметов специального цикла: в зависимости от заказа предприятий на подготовку специалистов формируется то или иное содержание их профессиональной подготовки, что закреплено в вариативной части ФГОС профессионального образования. Заказы постоянно меняются, предприятиям требуются специалисты по различным специальностям и специализациям, поэтому постоянно меняются цели, содержание обучения, учебные планы и программы. Варьирование содержания обучения, многовариантность и профильность содержания подготовки предусмотрены Федеральным государственным образовательным стандартом за счет вариативной части учебных блоков.

Наиболее гибкая и эффективная часть учебного плана – содержание дисциплин специализации и практик. Эта часть обеспечивает оперативное перестраивание содержания обучения в соответствии с региональными особенностями, с учетом специфики взаимоотношений образовательных учреждений с предприятиями-заказчиками. Та часть содержания обучения, которая устанавливается учебным заведением по выбору студентов, позволяет учесть личные запросы и интересы студентов.

Изменен механизм введения новаций в содержание обучения. Многие изменения в учебных планах и программах идут в режиме «саморегуляции». Все движение корректировки содержания обучения дисциплин специализации идет по вектору «от конкретного производства-заказчика кадров к учебному заведению». Преподаватели учебных заведений имеют право самостоятельно решать большинство задач, связанных с систематической корректировкой учебных программ, созданием текстов лекций, учебных и наглядных пособий.

Гибкое содержание профессиональной подготовки позволяет отказаться от циклического (периодического) пересмотра учебно-программной документации и перейти к открытому способу его формирования. За счет дифференциации учебного процесса и взаимосвязи его компонентов такая открытость даст возможность создавать гибкие организационные формы обучения и получать новое качество содержания обучения. Например, качество строительных работ определяется, в том числе, уровнем профессиональной подготовки, знанием специалистами современных технологий, их умением пользоваться приспособлениями, инструментами и оборудованием для реализации внедряемых технологий. Надлежащее качество и производительность работ не могут быть достигнуты без знакомства рабочих с основными физико-техническими свойствами новых строительных материалов, без знания комплектных систем и профессионального их использования. Так, сегодня в строительстве широко применяются отделочные материалы сухого строительства фирмы «КНАУФ». Однако их неправильное использование уже привело к аварийным ситуациям в эксплуатируемых сооружениях. Одной из причин этих аварий стала недостаточность квалификации специалистов. И, естественно, для расширения рынка сбыта строительных отделочных материалов фирмы «КНАУФ» необходимо увеличение числа высококвалифицированных специалистов. Поэтому в сферу интересов фирмы «КНАУФ» входит обучение специалистов правильному применению производимой продукции. С этой целью на базе КГАСУ создан современный учебно-консультационный центр. В этом центре по модульным программам проводится обучение современным технологиям отделочных

работ с применением материалов «КНАУФ» всех участников кластера. На теоретических занятиях в рамках дисциплин по выбору студента в течение 34 часов слушатели знакомятся с номенклатурой основных материалов, комплектующих изделий производства фирмы «КНАУФ», выпускаемых для комплектных систем отделки помещений, основы современных технологий отделочных работ с их применением. На практических занятиях в ходе учебных практик слушатели осваивают правила работы с гипсокартонными листами и элементами каркаса, технологию монтажа потолочных конструкций и перегородок. По результатам тестирования выдается удостоверение, дающее право на выполнение отделочных работ по технологии фирмы «КНАУФ».

Кроме этого, следует отметить, что государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению «Строительство» предусмотрено получение студентами рабочей специальности в процессе обучения в вузе. Организовать эффективное обучение рабочим специальностям в нынешних условиях затруднительно из-за финансовых проблем. В условиях кластера эта проблема решается положительно. В настоящее время в рамках кластеров в училищах и колледже прошли обучение более 200 студентов университета и получили рабочие специальности: каменщика, штукатура-маляра, электрогазосварщика, автослесаря и плотника. Это способствует повышению качества практической подготовки будущих инженеров-строителей.

Университет проводит профориентационную работу в училищах с целью формирования понимания этапности движения обучающихся в кластере. В ходе совместных мероприятий, встреч студентов и преподавателей университета с инженерно-педагогическими коллективами и учащимися училищ раскрываются перспективы профессионального роста, овладения мастерством в составе кластера.

Наряду с этим, в рамках профессионально-ориентационной работы, университет организует проведение ставших уже традиционными дней открытых дверей для учащихся училищ, техникумов и выпускных классов общеобразовательных школ. Во время дней открытых дверей учащимся предоставляется возможность на учебных рабочих местах «прикоснуться» к профессиям (специальностям), по которым ведется подготовка в университете.

Развитию кластера способствует целевой прием в университет. Ежегодно до 10-15 % первокурсников зачисляется по целевому приему по направлениям министерств РТ, глав администраций районов республики.

При целевой подготовке специалистов для конкретного предприятия одновременно удовлетворяются две потребности: предприятия-заказчика и студента как личности в интеллектуальном и профессиональном развитии.

Как показывает опыт, целевая подготовка реализуется в основном за счет следующих мер:

- адаптации варьируемой части учебного плана и программ дисциплин применительно к особенностям предприятия;
- выполнением курсовых и дипломных проектов по реальной тематике предприятия;
- проведением всех видов учебных практик на предприятии.

Важной отличительной чертой строительного образовательного кластера является его инновационная ориентированность.

Сущность инновационных процессов в строительной отрасли определяется инновационной составляющей проектных разработок, инновационностью управления, технологий, конструкций и материалов, подготовленностью специалистов к инновационной деятельности, т.е. обладающих инновационным мышлением.

Наличие инновационных проектов, технологий, конструкций, специалистов позволяет существенно повысить экономическую эффективность строительства, уровень надежности конструкций. Тем самым обеспечивается высокий уровень конкурентоспособности строительной продукции на рынке.

Успешному функционированию строительного кластера, несомненно, способствует и открытая в университете новая специальность – «Профессиональное обучение (строительство, монтажные и ремонтно-строительные технологии)». Выпускники этой специальности – педагоги

профессионального обучения – могут работать преподавателями общепрофессиональных и специальных дисциплин на любом уровне профессионального образования. Это, в свою очередь, будет способствовать развитию взаимосвязей между участниками кластера.

В заключение отметим, что создание строительного кластера позволяет:

- повысить конкурентоспособность всех участников кластера за счет внедрения новых технологий;
- снизить затраты и повысить качество образовательных услуг;
- осуществить переход на качественно новый уровень внедрения инновационных образовательных и наукоемких технологий;
- осуществлять подготовку специалистов, обладающих профессиональными компетенциями и способными привносить инновации в деятельность коммерческих и государственных строительных организаций федерального, регионального и муниципального уровней;
- внедрить двухуровневую систему подготовки бакалавров и магистров в области наукоемких строительных технологий;
- подготовить высококвалифицированных и конкурентоспособных специалистов с требуемыми работодателями уровнями информационно-коммуникационной компетенции;
- оптимизировать затраты на подготовку специалистов с компетенциями, отвечающими современным требованиям строительной отрасли;
- защищать интересы участников кластера в различных органах власти.

Список литературы

1. Асадуллин Р.М. Интеграция как новая форма сопряжения образования, науки и практики в регионе // Аккредитация в образовании, 2009, № 32. – С. 16-18.
2. Винокурова М.В. Кластерный подход к повышению конкурентоспособности региона. Автореф. дис. канд. экон. наук. – Иркутск, 2007. – 21 с.
3. Гаврилова О.Е. Формирование профессиональных компетенций студентов – будущих специалистов швейного производства в условиях образовательного кластера. / Диссер. на соиск. уч. степ. канд. пед. наук. – Казань: КНИТУ, 2011. – 258 с.
4. Громыко Ю.В. Что такое кластеры и как их создавать? // Альманах «Восток», 2007, Вып.1. [Электронный ресурс]. URL: http://www.situation.ru /app/j_artrp_1178.htm (дата обращения 22.01.2009).
5. Лапыгин Д.Ю. Методическое обеспечение процесса разработки плана стратегического развития региона // Менеджмент в России и за рубежом, 2005, № 6. [Электронный ресурс]. URL: <http://dis.ru/library/manag/archive/2005/6/3971.html> (дата обращения 22.01.2009).
6. Лапыгин Д.Ю., Корецкий Г.А. Контуры регионального образовательного кластера // Электронный журнал «Экономика региона», 2007, № 18. [Электронный ресурс]. URL: <http://journal.vlsu.ru> (дата обращения 22.01.2009).
7. Нанотехнологический словарь РОСНАНО / Материалы Интернет-сайта РОСНАНО. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rusnano.com/ Term.aspx/Show/15134> (дата обращения 02.01.2010).
8. Профорентация как компромисс между тем, что востребовано, и тем, к чему лежит душа. // Материалы Интернет-сайта. [Электронный ресурс]. URL: http://www.strf.ru / innovation.aspx?CatalogId=223&d_no=11065 (дата обращения 04.01.2010).
9. 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.
10. Смирнов А.В. Образовательные кластеры и инновационное обучение в вузе: Монография. – Казань: РИЦ «Школа», 2010. – 102 с.
11. Сучков В., Сафин Р., Корчагин Е., Айтуганов И. Взаимодействие профессионального образования и производства как фактор модернизации

подготовки компетентных специалистов // Высшее образование в России, 2008, № 12. – С. 19-22.

12. Формирование системы профессионального образования – образовательный кластер Республики Татарстан // Материалы Интернет-сайта министерства образования и науки РТ. [Электронный ресурс]. URL: www.tatedu.ru (дата обращения 22.01.2009).
13. Шленова М.Ю. Управление использованием творческого потенциала молодежи в научно-инновационной сфере. / Автореф. дисс. канд. экон. наук: 08.00.05. – М., 2009. – 24 с.

Safin R.S. – doctor of pedagogical sciences, professor

E-mail: safin@kgasu.ru

Korchagin E.A. – doctor of pedagogical sciences, professor

Zagidullina G.M. – doctor of economical sciences, professor

Vildanov I.E. – candidate of pedagogical sciences

Sharafutdinov D.K. – candidate of pedagogical sciences, associate professor

Abitov R.N. – candidate of pedagogical sciences

Kazan State University of Architecture and Engineering

The organization address: 420043, Russia, Kazan, Zelenaya st., 1

The integration process of formation and development of the civil engineering educational cluster

Resume

In the article different interpretations of an «educational cluster» notion are discussed. The structure and content of the educational cluster model created from educational institutions ВРЕ, МРЕ, НРЕ and businesses upon territorial basis is reflected. Stages of an implementation of the educational cluster, its features and possibilities are reflected in this article. The bases of the creation of the educational cluster are defined. Also both sustaining and restrictive factors are defined. The formation and development are regarded as integration process. The possibility of higher education under the reduced program graduates of professional colleges.

The significance of a creation of educational clusters in substantial changes of approaches to development of flexible curriculum in universities is defined. Are the features of the construction of the educational cluster. The mechanism of the introduction of innovations in the content of education in the «self-regulation». Flexible maintenance training eliminates the cyclical (periodic) review training program documentation and go to the open method of their formation. Shows the benefits of building an educational cluster.

Keywords: educational cluster, model of educational cluster, civil engineering educational cluster, integration process, goals of cluster creation, curriculum.

References

1. Asadullin R.M. Integration as a new form of interaction between education, science and practice in the region // Akkreditacija v obrazovanii. 2009, № 32. – P. 16-18.
2. Vinokurova M.V. Cluster approach to the improvement of region competitive performance. – Irkutsk, 2007. – 21 p.
3. Gavrilova O.Y. Formation of professional competence of students – future specialists of clothing manufacture in the context of educational cluster. Dissert. na soisk. uch. step. kand. ped. nauk. – Kazan': KNITU, 2011. – 258 p.
4. Gromyko Ju.V. What are clusters and how to create them? // Al'manah «Vostok», 2007. Вып. 1. [Elektronnyj resurs]. URL: http://www.situation.ru/app/j_arp_1178.htm (data obrabweniija 22.01.2009).
5. Lapygin D.Y. Methodological provision of the process of working out a strategic region

- development plan // Menedzhment v Rossii i za rubezhom, 2005, № 6 [Jelektronnyj resurs] <http://dis.ru/library/manag/archive/2005/6/3971.html>ю (data obravenija 22.01.2009).
6. Lapygin D.Y., Koretskij G.A. Regional education cluster outlines. // Jelektronnyj zhurnal «Jekonomika regiona», 2007, № 18. [Jelektronnyj resurs]. URL: <http://journal.vlsu.ru>. (data obravenija 22.01.2009).
 7. Nano-technological dictionary by RUSNANO // Materialy Internet-sajta ROSNANO. [Jelektronnyj resurs]. URL: <http://www.rusnano.com/Term.aspx/Show/15134> (data obravenija 02.01.2010).
 8. Professional orientation as a compromise between what is required and what is liked. // Materialy Internet-sajta. [Jelektronnyj resurs]. URL: http://www.strf.ru/innovation.aspx?CatalogId=223&d_no=11065 (data obravenija 04.01.2010).
 9. Safonceva N.Y. Pedagogical objects projection in the context of continuing professional education based on the cluster method: avtoref. dis. d-ra ped. nauk. – Rostov n/D, 2007. – 39 p.
 10. Smirnov A.V. Educational clusters and innovative training in higher educational institutions: Monografija. – Kazan': RIC «Shkola», 2010. – 102 p.
 11. Suchkov V., Safin R., Korchagin Y., Ajtuganov I. Interaction of professional education and manufacture as a factor of modernization of competitive specialists training // Vysshee obrazovanie v Rossii, 2008, № 12. – P. 19-22.
 12. Formation of professional education system – the educational cluster of the Republic of Tatarstan / Materialy Internet-sajta ministerstva obrazovanija i nauki RT. [Jelektronnyj resurs]. URL: www.tatedu.ru (data obravenija 22.01.2009).
 13. Shlenova M.Ju. Management of using youth creativity in scientific innovative sphere: Avtoref. diss. kand. jekon. nauk: 08.00.05. – M., 2009. – 24 p.