

УДК 37

**Реализация кластерного подхода в образовании:  
на примере дополнительного профессионального образования  
Северо-Восточного федерального университета**

**Чоросова Ольга Марковна**

Доктор педагогических наук, кандидат психологических наук,  
член Академии педагогических и социальных наук, заслуженный учитель РФ,  
директор Института непрерывного профессионального образования,  
Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова,  
677000, Российская Федерация, Якутск, ул. Кулаковского, 48;  
e-mail: chorosovaom@mail.ru

**Соломонова Галина Сергеевна**

Начальник отдела научных исследований и проектов,  
Институт непрерывного профессионального образования,  
Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова,  
677000, Российская Федерация, Якутск, ул. Кулаковского, 48;  
e-mail: solomonovags@mail.ru

**Аннотация**

В статье рассматриваются вопросы, связанные с реализацией кластерного подхода в Северо-Восточном федеральном университете, на примере разработанного проекта профессионально-образовательного кластера ДПО СВФУ. На основе сравнения существующих определений данного понятия в научной литературе формулируются цели и задачи, планируемые результаты профессионально-образовательного кластера ДПО СВФУ. В настоящее время образовательные кластеры обладают высокой степенью риска и неопределенностью некоторых результатов деятельности. Эта неопределенность, на взгляд авторов статьи, обуславливается неопределенностью целеполагания. В связи с этим на подготовительном этапе необходима организационно-методологическая работа, включающая и научно-теоретическое осмысление ключевых задач и ориентиров. Подчеркивается, что профессионально-образовательный кластер ДПО станет механизмом объединения научно-образовательного комплекса и учреждений ДПО макрорегиона, способствующим своевременному удовлетворению производственных и социальных потребностей экономических зон макрорегиона.

**Для цитирования в научных исследованиях**

Чоросова О.М., Соломонова Г.С. Реализация кластерного подхода в образовании: на примере дополнительного профессионального образования Северо-Восточного федерального университета // Педагогический журнал. 2017. Т. 7. № 6А. С. 238-248.

**Ключевые слова**

Кластерный подход в образовании, развитие, кластерные инициативы, трансформационные изменения, субъекты кластера, профессионально-образовательный кластер, дополнительное профессиональное образование.

**Введение**

Интегративная система непрерывного профессионального образования развивается с учетом потребностей рынка труда в Республике Саха (Якутия) в контексте реализации Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642), где подчеркивается, что сохраняющаяся «несогласованность приоритетов и инструментов поддержки научно-технологического развития Российской Федерации на национальном, региональном, отраслевом и корпоративном уровнях... не позволяет сформировать производственные цепочки создания добавленной стоимости высокотехнологичной продукции и услуг, обеспечить наибольший мультипликативный эффект от использования создаваемых технологий».

Несоответствие темпов развития дополнительного профессионального образования (далее – ДПО) современным темпам социально-экономического развития общества актуализируют задачу внедрения инновационных механизмов интенсификации в модернизационные процессы в образовании. К таким механизмам мы относим реализацию кластерного подхода.

В России, как и во всем мире, осознание значимости кластерного подхода было связано прежде всего в связи с решением задач модернизации и технологического развития национальной экономики [Интервью с В. Антроповым..., 2015, www]. Однако реализация российских кластерных проектов затрудняется различными обстоятельствами: недостаточностью методической и информационно-консультационной, финансовой поддержки кластеров; нескоординированностью деятельности федеральных и региональных органов исполнительной власти, органов местного самоуправления и субъектов кластерных объединений [Там же].

Тем не менее кластерный подход сегодня является наиболее перспективной формой взаимодействия образования, науки и промышленности. Учитывая наличие многих вопросов, возникающих в процессе реализации кластерного подхода в профессиональном образовании, в том числе ДПО, стоит рассмотреть понятийное поле данного термина, кластерные инициативы в Северо-Восточном федеральном университете (далее – СВФУ) и место профессионально-образовательного кластера ДПО в кластерной системе федерального университета.

**Понятийное поле термина**

Существует множество определений собственно понятия «кластер», что рассматривается в работах отечественных авторов достаточно длительное время [Цихан, 2003, www]. Понятие «кластер» упоминается или приводится в нормативных правовых документах РФ (см. Распоряжение Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. № 1662-р «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года», Распоряжение Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. № 1663-р «Об утверждении основных направлений деятельности Правительства РФ на период до 2012 года и перечня

проектов по их реализации» и др.). Согласно Методическим рекомендациям по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации (утверждены Минэкономразвития РФ 26 декабря 2008 г.), основной целью реализации кластерной политики является обеспечение высоких темпов экономического роста и диверсификации экономики за счет повышения конкурентоспособности предприятий, поставщиков оборудования, комплектующих, специализированных производственных и сервисных услуг, научно-исследовательских и образовательных организаций, образующих территориально-производственные кластеры.

В научной литературе кластерная политика рассматривается как «совместные, целенаправленные, закреплённые документально действия представителей органов власти, бизнеса, образовательных и научно-исследовательских институтов, а также других участников кластера по формированию благоприятных условий бизнес-среды для развития кластера и повышения эффективности деятельности всех их элементов» [Щинова, Суворова, Заушицына, 2015, www]; это «эффективная альтернатива традиционной “отраслевой политике” депрессивных регионов России» [Там же]. Последнее можно подтвердить тем, что в Стратегии социально-экономического развития Республики Саха (Якутия) на период до 2030 г. с определением целевого видения до 2050 г. в системе стратегических приоритетов, ориентированных на создание благоприятных условий для развития ключевой ценности Стратегии – человека, в том числе называется пространственная организация расселения и производительных сил, обеспечивающая кластерную активацию на основе полного комплекса производств, инноваций и инфраструктуры.

Встречаются различные дефиниции понятия «кластер». В различных подходах к определению понятия «образовательный кластер» в качестве определяющей характеристики образовательного кластера выступают, например, отраслевой признак, система обучения, взаимообучения и инструментов самообучения в инновационной цепочке «наука – технологии – бизнес» или комплекс сквозных программ и др. Важно, что субъекты кластера (образовательные учреждения, научные организации, хозяйствующие субъекты, органы власти, действующие в сфере профессионального образования) объединяются для достижения единой цели на основе целей отдельных участников, т. е. путем синергетического эффекта [Цит. по: Кузьменко, 2015, www].

Ценным для нас в этом обзоре определений рассматриваемого понятия является мысль о том, что в настоящее время образовательные кластеры обладают высокой степенью риска и неопределенностью некоторых результатов деятельности. Эта неопределенность, на наш взгляд, обуславливается неопределенностью целеполагания при создании, например, профессионально-образовательных кластеров. В связи с этим на подготовительном этапе необходима организационно-методологическая работа, связанная с определением конкретной проблемы, которая должна быть решена посредством кластерного подхода, отбором субъектов кластера, для которых эта проблема представляет интерес, с определением общей стратегической цели кластера, его типа, вида и формы (вертикальные, горизонтальные, фокусные и др.), административно-правовыми основами кластера. В последние годы публикуется достаточно большое количество работ, в которых в той или иной мере рассматриваются различные виды административно-правовых форм и объединений кластеров: промышленные кластеры, образовательные кластеры, научно-образовательные кластеры, ассоциации, учебно-научно-образовательные комплексы и др.

Термин «образовательный кластер», по данным Е.И. Соколовой [Соколова, 2014, www], появляется в российских публикациях с 1993 г. Анализ существующих определений данного понятия в трудах отечественных исследователей, частота употребления рассматриваемого термина вместе с прилагательным «инновационный» позволили автору сделать заключение о том, что кластеры и кластерный подход характерны, прежде всего, для инновационного образования, а образовательные кластеры являются одной из форм организации инновационного обучения: кластерная форма организации приводит к созданию совокупного инновационного продукта и подготовке высококвалифицированных специалистов, обладающих необходимыми профессиональными компетенциями [Там же].

В монографии А.В. Смирнова приводятся следующие определения понятия «образовательный кластер»: 1) совокупность взаимосвязанных учреждений профессионального образования, объединенных по отраслевому признаку и партнерскими отношениями с предприятиями отрасли; 2) система обучения, взаимообучения и инструментов самообучения в инновационной цепочке «наука – технологии – бизнес», основанная преимущественно на горизонтальных связях внутри цепочки [Смирнов, 2010]. Применительно к интегративной системе непрерывного профессионального образования, функционирующей в федеральном образовательном пространстве СВФУ, на базе которой создается профессионально-образовательный кластер ДПО, оба определения важны для осмысления его целеполагания и характеристики определяющих функциональных качеств. При этом слово «профессиональный» в составе понятия профессионально-образовательного кластера ДПО, на наш взгляд, играет ключевую роль в понимании его функции (или миссии), которая заключается в подготовке и развитии высококвалифицированных кадров с новым типом мышления в контексте инновационного этапа развития экономики и запросов работодателей в квалификациях специалистов.

Для понимания того, каким образом профессионально-образовательный кластер ДПО должен будет встроиться в кластерную систему СВФУ, трансформирующегося в центр инновационного, технологического и социального развития северо-восточных регионов РФ: Республики Саха (Якутия), Магаданской области, Чукотского автономного округа и Камчатского края, рассмотрим цели, задачи и особенности кластеров, созданных и создающихся в СВФУ.

### **Кластерные инициативы СВФУ и место профессионально-образовательного кластера ДПО в процессе трансформационных изменений федерального университета**

Программа трансформации федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» на 2017-2019 гг. разработана в рамках реализации приоритетного проекта «Вузы как центры пространства создания инноваций» и направлена на повышение вклада университета в закрепление лучших практик включения федерального университета в решение задач устойчивого социально-экономического развития северо-восточных регионов РФ.

Процесс трансформационных изменений обусловлен вызовами, стоящими перед СВФУ и высшим образованием в целом, и подчинен цели создания на базе СВФУ университетского центра инновационного, технологического и социального развития макрорегиона кластерного

типа, формирования инновационной и технологической инфраструктуры университета в качестве основного ядра инновационной экосистемы региона, обеспечивающего коммерциализацию результатов интеллектуальной деятельности и выпуск инновационной продукции на внутренний и внешний рынки для создания благоприятного инновационного климата на Северо-Востоке Российской Федерации и эффективного перевода экономики региона на интенсивный путь развития.

Поставленная цель достигается путем решения задач формирования кластеров университетского центра совместно с органами государственного и муниципального управления, заинтересованными научными и образовательными организациями, предприятиями и организациями, ведущими хозяйственную деятельность в макрорегионе, и институтами гражданского общества; разработки программ развития кластеров университетского центра инновационного, технологического и социального развития, предусматривающих капитализацию образовательных, научных и технологических результатов в отраслях региона, реализацию проектно-ориентированных образовательных программ, гармонизацию тематик приоритетных разработок со Стратегией научно-технологического развития РФ, системное взаимодействие с научными организациями, реализацию непрерывного образования; реализации проектов, ориентированных на инновационное, технологическое и социальное развитие макрорегиона.

Создание кластеров: строительного, медицинского, социокультурного, кластера арктических инноваций, университетских инжиниринговых центров – призвано решить комплекс задач по внедрению инноваций в соответствии с направлением деятельности в реализацию трансформации СВФУ в университетский центр по инновационно-технологическому развитию региона.

Из 12 направлений устойчивых изменений университета по основным направлениям работы два имеют непосредственное отношение к развитию непрерывного профессионального образования: университет – лидер непрерывного профессионального образования и университет – центр круглогодичного образования взрослых.

В результате проведенных в 2016-2017 гг. НИР выявлены *особенности современного ДПО в РС (Я)*, что освещалось в предыдущих публикациях [Чоросова, Герасимова, Соломонова, 2017, www; Чоросова, Соломонова, 2017; Chorosova, Solomonova, Gerasimova, 2017, www; Mikhailova, Chorosova, 2017, www].

Некоторые, наиболее важные, не будет лишним привести и здесь. Так, деятельность лицензированных образовательных учреждений ДПО реализуется без систематического учета, мониторинга и контроля качества образовательной деятельности со стороны как государства, так и общественных организаций. Об этом свидетельствуют отсутствие систематизированных статистических сведений, публикуемых Госкомстатом РФ по РС (Я), нежелание образовательных организаций предоставлять официальную информацию по реализуемым дополнительным профессиональным программам (далее – ДПП), охвату населения ДПО. Без этого невозможно решение задачи формирования гибкой, подотчетной обществу региональной системы непрерывного профессионального образования, развивающей человеческий потенциал и обеспечивающей текущие и перспективные потребности социально-экономического развития Республики Саха (Якутия).

Ускорение темпов смены производственных технологий в современной экономике приводит к увеличению разрыва между квалификацией, полученной выпускниками

организаций профессионального образования (в первую очередь в части ее практической составляющей), и быстро меняющимися требованиями работодателей.

Таким образом, реализация государственной политики в сфере непрерывного профессионального образования направлена на создание условий для дальнейшего развития этого подвида образования как его самой мобильной составляющей, обеспечивающей оперативное реагирование на запросы и потребности специалистов, работодателей в совершенствовании профессиональных компетенций. Профессионально-образовательный кластер СВФУ ориентирован на решение задач, связанных с развитием экономически устойчивого, социально развитого региона. Эти задачи сформулированы в Стратегии социально-экономического развития Республики Саха (Якутия) на период до 2030 г. с определением целевого видения до 2050 г., где определяется новое качество образования, в том числе в отношении ДПО и непрерывного образования взрослых: формирование открытого профессионального образовательного пространства, ориентированного на подготовку конкурентоспособного человека труда (внедрение новых профессий, требующих высокой квалификации (сложные профессии с творческим компонентом); создание условий для приобретения и повышения человеком общих, профессиональных и надпрофессиональных компетенций в течение всей жизни, в том числе формирование «портфеля компетенций» по информационным коммуникациям, иностранным языкам, предпринимательству и экологии; совершенствование системы подготовки и переподготовки руководящих и педагогических кадров для достижения нового качества образования и др.).

В контексте необходимости решения указанных проблем и противоречий профессионально-образовательный кластер ДПО ставит перед собой цели: по образовательному блоку – развитие кадрового потенциала кластера в частности и региона в целом через систему повышения квалификации, профессиональной переподготовки, а также подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации в сфере ДПО, разработка и внедрение инновационных образовательных технологий, развитие дистанционных и электронных форм обучения, развитие интегративной системы непрерывного профессионального образования в регионе; повышение качества ДПО посредством диверсификации ДПП, внедрения механизмов профессионально-общественной аккредитации ДПП; по научно-инновационному блоку – выполнение НИР по проблемам развития непрерывного образования, в том числе ДПО и образования взрослых; разработка и внедрение инновационных механизмов формирования и развития инфраструктуры непрерывного профессионального образования в регионе; разработка РИД в сфере ДПО; формирование единого информационного пространства, создание единой IT-платформы для формирования информационно-образовательной среды в системе непрерывного профессионального образования; обеспечение распространения знаний и технологического трансфера; по производственному блоку – развитие механизмов и инструментов дистанционного и электронного обучения, повышение технологического уровня образовательных субъектов кластера, технологическая модернизация.

Одно из важнейших направлений научно-инновационного блока – исследование квалификационных дефицитов специалистов организаций различных отраслей экономики для последующей разработки востребованных ДПП по перспективным профессиям и актуальным направлениям. В разработанной программе исследования может быть предусмотрена следующая работа на последующих этапах: разработка инструментария для исследования потребностей организаций реального сектора экономики, социальной сферы и бизнеса в

квалификациях специалистов; разработка инструментария для исследования квалификационных дефицитов специалистов предприятий и организаций реального сектора экономики, социальной сферы и бизнеса для их перевода в образовательные результаты; исследование потребностей организаций реального сектора экономики, социальной сферы и бизнеса в квалификациях специалистов; исследование квалификационных дефицитов специалистов предприятий и организаций реального сектора экономики, социальной сферы и бизнеса для их перевода в образовательные результаты. В результате этого должна быть достигнута синхронизация тенденций развития непрерывного профессионального образования с тенденциями социально-экономического развития региона и прежде всего рынка труда.

В процессе работы с целевой аудиторией при разработке ДПП необходимо ориентироваться на квалификационные требования к специалистам и их компетенциям, а источниками при этом выступают национальные (общероссийские) классификаторы социально-экономической информации, нормативные документы, регламентирующие квалификационные структуры в Российской Федерации (Национальная рамка квалификаций РФ, отраслевая рамка квалификаций (если имеется в данной отрасли)), профессиональные и корпоративные стандарты, квалификационные характеристики и др.

### **Заключение**

Создание профессионально-образовательного кластера ДПО СВФУ будет способствовать достижению следующих задач:

- реализации целей СВФУ в области возвращения конкурентоспособных специалистов для становления экономически устойчивого, социально развитого региона и обеспечения технологического прорыва в экономике Северо-Востока России;
- выстраиванию инновационной системы непрерывного профессионального образования в интересах и контексте реализации Стратегии научно-технологического развития в регионе и цифровизации экономики России;
- развитию человеческого потенциала, росту качества человеческого капитала крупнейшего макрорегиона страны;
- реализации комплексного подхода к решению вопроса о трудоустройстве выпускников, выстраиванию профессиональной карьеры и личностного роста специалистов, удовлетворению потребностей организаций в квалификациях специалистов;
- организации и проведению независимой общественной экспертизы качества реализуемых ДПП, широкому внедрению профессионально-общественной аккредитации ДПП;
- координации деятельности лицензированных образовательных организаций всех видов и типов, реализующих ДПП посредством курсов повышения квалификации и профессиональной переподготовки, в целях формирования единых статистических данных и учета консенсуса интересов всех участников рынка образовательных услуг по ДПП и др.;
- реализации сетевого взаимодействия научно-образовательных организаций, ориентированного на повышение качества образовательного процесса в интересах развития приоритетных социально-экономических отраслей региона, на качественное и продуктивное обеспечение потребностей регионального рынка труда высококвалифицированными специалистами.

Таким образом, профессионально-образовательный кластер ДПО станет механизмом объединения научно-образовательного комплекса и учреждений ДПО макрорегиона, способствующим своевременному удовлетворению производственных и социальных потребностей экономических зон макрорегиона, согласованию целей и интересов важнейших управляющих субъектов по отношению к человеческому капиталу региона (это федеральная власть, региональная власть, крупный бизнес, население региона, инновационные учреждения социальной сферы), консолидации административных, финансовых ресурсов (федеральных, региональных и муниципальных бюджетов) для достижения баланса интересов образовательных организаций и др.

## Библиография

1. Интервью с В. Антроповым: «На сегодняшний день в России лишь небольшая часть кластеров достигла стадии практической реализации» // Дискуссия. 2015. № 7 (59). URL: <http://www.journal-discussion.ru/publication.php?id=1387>
2. Кузьменко Н.И. Образовательные кластеры как составляющие инновационного развития региона // Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции «Тенденции развития науки и образования». Самара, 2015. URL: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_24395300\\_82102944](https://elibrary.ru/download/elibrary_24395300_82102944)
3. Методические рекомендации по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации: утверждены Минэкономразвития РФ 26.12.2008. URL: <http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/innovations/development/doc1248781537747>
4. О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года: распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р. URL: <http://government.ru/info/6217/>
5. Смирнов А.В. Образовательные кластеры и инновационное обучение в вузе. Казань: Школа, 2010. 102 с.
6. Соколова Е.И. Термин «инновационный образовательный кластер» в понятийном поле современной педагогики // Непрерывное образование: XXI век. 2014. Вып. 2. URL: <http://i1121.petsu.ru/journal/article.php?id=2371>
7. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации: утверждена Указом Президента Российской Федерации от 01.12.2016 № 642. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41449>
8. Стратегия социально-экономического развития Республики Саха (Якутия) на период до 2030 года с определением целевого видения до 2050 года. URL: <http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/strateterplanning/komplstplanning/stsubject/straterupdate/2017190401>
9. Цихан Т.В. Кластерная теория экономического развития // Теория и практика управления. 2003. № 5. URL: [http://www.subcontract.ru/Docum/DocumShow\\_DocumID\\_168.html](http://www.subcontract.ru/Docum/DocumShow_DocumID_168.html)
10. Чоросова О.М., Герасимова Р.Е., Соломонова Г.С. Методологические подходы к изучению непрерывного профессионального образования в Республике Саха (Якутия) // Международный научно-исследовательский журнал. 2017. № 3-1. С. 72-75. URL: <https://research-journal.org/category/2017/march2017/>
11. Чоросова О.М., Соломонова Г.С. Вопросы методологии в исследовании профессионального и личностного благополучия педагогов // Сборник научных трудов III Международного форума по педагогическому образованию «Педагогическое образование в изменяющемся мире». Казань: Отечество, 2017. Ч. 2.
12. Щинова Р.А., Суворова Л.А., Заушицына Л.Л. Кластерная политика как инструмент повышения конкурентоспособности экономики региона // Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление. 2015. Т. 14. № 3. С. 457-473. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24099615>
13. Chorosova O.M., Solomonova G.S., Gerasimova R.E. Methodological approaches to research on professional and personal well-being of teachers: professional competences // The European proceedings of social and behavioural sciences. 2017. Vol. XXIX. URL: <http://www.futureacademy.org.uk/publication/EpSBS/IFTE2017KazanFederalUniversityRussia>
14. Mikhailova E.I., Chorosova O.M. Federal university: synchronising trends of sustainable development of a university and region // The European proceedings of social and behavioural sciences. 2017. Vol. XXIX. URL: <http://www.futureacademy.org.uk/publication/EpSBS/IFTE2017KazanFederalUniversityRussia>

---

**The implementation of the cluster approach in education: a case study  
of the supplementary professional education in the North-Eastern  
Federal University in Yakutsk**

**Ol'ga M. Chorosova**

Doctor of Pedagogy, PhD in Psychology,  
Member of the Academy of Pedagogical and Social Sciences,  
Honoured teacher of the Russian Federation,  
Director of the Institute of Continuing Professional Education,  
North-Eastern Federal University in Yakutsk,  
677000, 48 Kulakovskogo st., Yakutsk, Russian Federation;  
e-mail: chorosovaom@mail.ru

**Galina S. Solomonova**

Head of the Department of research and projects,  
Institute of Continuing Professional Education,  
North-Eastern Federal University in Yakutsk,  
677000, 48 Kulakovskogo st., Yakutsk, Russian Federation;  
e-mail: solomonovags@mail.ru

**Abstract**

The article discusses issues related to the implementation of the cluster approach in the North-Eastern Federal University in Yakutsk, using the project of the vocational education cluster of the supplementary professional education in the North-Eastern Federal University in Yakutsk as an example. It compares the definitions of this concept that exist in scientific literature in order to formulate goals and objectives and identify expected outcomes of the vocational education cluster of the supplementary professional education in the North-Eastern Federal University in Yakutsk. Education clusters have a high degree of risk and uncertainty of some of the results of activities. The authors of the article point out that this uncertainty is caused by the uncertainty of goal-setting. In this regard, during the preparatory stage there is a need for organisational and methodological work. The vocational education cluster of the supplementary professional education will become a mechanism for the integration of the scientific and educational complex and the institutions of supplementary professional education, which will facilitate the satisfaction of production and social needs of the economic zones of the macro-region, the aligning of the goals and interests of the major governing actors in relation to human capital in the region (the federal and regional governments, big business, the region's population, innovative social institutions) and the consolidation of administrative and financial resources (federal, regional and municipal budgets).

**For citation**

Chorosova O.M., Solomonova G.S. (2017) Realizatsiya klasternogo podkhoda v obrazovanii: na primere dopolnitel'nogo professional'nogo obrazovaniya Severo-Vostochnogo federal'nogo universiteta [The implementation of the cluster approach in education: a case study of the supplementary professional education in the North-Eastern Federal University in Yakutsk]. *Pedagogicheskiy zhurnal* [Pedagogical Journal], 7 (6A), pp. 238-248.

## Keywords

Cluster approach in education, development, cluster initiatives, transformational changes, cluster subjects, vocational education cluster, supplementary professional education.

## References

1. Chorosova O.M., Gerasimova R.E., Solomonova G.S. (2017) Metodologicheskie podkhody k izucheniyu nepreryvnogo professional'nogo obrazovaniya v Respublike Sakha (Yakutiya) [Methodological approaches to the study of the continuing professional education in the Republic of Sakha (Yakutia)]. *Mezhdunarodnyi nauchno-issledovatel'skii zhurnal* [International research journal], 3-1, pp. 72-75. Available at: <https://research-journal.org/category/2017/march2017/> [Accessed 28/10/17].
2. Chorosova O.M., Solomonova G.S. (2017) Voprosy metodologii v issledovanii professional'nogo i lichnostnogo blagopoluchiya pedagogov [Methodological issues in the study of the professional and personal well-being of teachers]. *Sbornik nauchnykh trudov III Mezhdunarodnogo foruma po pedagogicheskomu obrazovaniyu "Pedagogicheskoe obrazovanie v izmenyayushchemsya mire"* [Proc. 3<sup>rd</sup> Int. Forum "Pedagogical education in a changing world"], Part 2. Kazan: Otechestvo Publ.
3. Chorosova O.M., Solomonova G.S., Gerasimova R.E. (2017) Methodological approaches to research on professional and personal well-being of teachers: professional competences. *The European proceedings of social and behavioural sciences*, 29. Available at: <http://www.futureacademy.org.uk/publication/EpSBS/IFTE2017KazanFederalUniversityRussia> [Accessed 28/10/17].
4. Interv'yu s V. Antropovym: "Na segodnyashnii den' v Rossii lish' nebol'shaya chast' klasterov dostigla stadii prakticheskoi realizatsii" [An interview with V. Antropov: "Today in Russia only a small part of the clusters has reached the stage of practical implementation"] (2015). *Diskussiya* [Discussion], 7 (59). Available at: <http://www.journal-discussion.ru/publication.php?id=1387> [Accessed 28/10/17].
5. Kuz'menko N.I. (2015) Obrazovatel'nye klastery kak sostavlyayushchie innovatsionnogo razvitiya regiona [Education clusters as components in the innovative development of the region]. *Sbornik nauchnykh trudov po materialam mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii "Tendentsii razvitiya nauki i obrazovaniya"* [Proc. Int. Conf. "Trends in the development of science and education"]. Samara. Available at: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_24395300\\_82102944](https://elibrary.ru/download/elibrary_24395300_82102944) [Accessed 28/10/17].
6. *Metodicheskie rekomendatsii po realizatsii klasternoi politiki v sub"ektakh Rossiiskoi Federatsii: utverzhdeny Minekonomrazvitiya RF 26.12.2008* [Methodical recommendations for the implementation of the cluster policy in the constituent entities of the Russian Federation: approved by the Ministry of Economic Development of the Russian Federation on December 26, 2008]. Available at: <http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/innovations/development/doc1248781537747> [Accessed 28/10/17].
7. Mikhailova E.I., Chorosova O.M. (2017) Federal university: synchronising trends of sustainable development of a university and region. *The European proceedings of social and behavioural sciences*, 29. Available at: <http://www.futureacademy.org.uk/publication/EpSBS/IFTE2017KazanFederalUniversityRussia> [Accessed 28/10/17].
8. *O Kontseptsii dolgosrochnogo sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Rossiiskoi Federatsii na period do 2020 goda: rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 17.11.2008 № 1662-r* [On the Concept of the long-term socio-economic development of the Russian Federation for the period until 2020: Decree of the Russian Government No. 1662-r of November 17, 2008]. Available at: <http://government.ru/info/6217/> [Accessed 28/10/17].
9. Shchinova R.A., Suvorova L.A., Zaushitsyna L.L. (2015) Klaster'naya politika kak instrument povysheniya konkurentosposobnosti ekonomiki regiona [Cluster policy as a tool for improving the competitiveness of regional economy]. *Vestnik UrFU. Seriya: Ekonomika i upravlenie* [Bulletin of the Ural Federal University. Series: Economics and management], 14 (3), pp. 457-473. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24099615> [Accessed 28/10/17].
10. Smirnov A.V. (2010) *Obrazovatel'nye klastery i innovatsionnoe obuchenie v vuze* [Education clusters and innovative higher education]. Kazan: Shkola Publ.
11. Sokolova E.I. (2014) Termin "innovatsionnyi obrazovatel'nyi klaster" v ponyatiinom pole sovremennoi pedagogiki [The term "innovation education cluster" in the conceptual field of modern pedagogy]. *Nepreryvnoe obrazovanie: XXI vek* [Lifelong education: the 21<sup>st</sup> century], 2. Available at: <http://i1121.petsru.ru/journal/article.php?id=2371> [Accessed 28/10/17].
12. *Strategiya nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya Rossiiskoi Federatsii: utverzhdena Ukazom Prezidenta Rossiiskoi Federatsii ot 01.12.2016 № 642* [Strategy for the scientific and technological development of the Russian Federation: Federatsii ot 01.12.2016 № 642]

---

approved by Decree of the President of the Russian Federation No. 642 of December 1, 2016]. Available at: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41449> [Accessed 28/10/17].

13. *Strategiya sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Respubliki Sakha (Yakutiya) na period do 2030 goda s opredeleniem tselevogo videniya do 2050 goda* [Strategy for the socio-economic development of the Republic of Sakha (Yakutia) for the period up to 2030 with the determination of the target vision up to 2050]. Available at: <http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/strategterplanning/komplstplanning/stsubject/straterupdate/2017190401> [Accessed 28/10/17].
14. Tsikhan T.V. (2003) *Klasternaya teoriya ekonomicheskogo razvitiya* [The cluster theory of economic development]. *Teoriya i praktika upravleniya* [Theory and practice of management], 5. Available at: [http://www.subcontract.ru/Docum/DocumShow\\_DocumID\\_168.html](http://www.subcontract.ru/Docum/DocumShow_DocumID_168.html) [Accessed 28/10/17].