

# ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

УДК 377

DOI 10.23951/2307-6127-2021-6-84-94

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕГИОНА: КЛАСТЕРНЫЙ ПОДХОД

Ю. В. Калинин<sup>1</sup>, Л. Г. Смышляева<sup>2</sup>, Д. М. Матвеев<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Департамент профессионального образования Томской области, Томск

<sup>2</sup> Томский государственный педагогический университет, Томск

<sup>3</sup> Томский экономико-промышленный колледж, Томск

Показаны современные направления развития системы среднего профессионального образования (СПО) в России. Обозначены особенности СПО Томской области и стратегические цели его преобразования в контексте их взаимосвязи с приоритетами социально-экономического развития региона. Представлено экспертно-теоретическое обоснование целесообразности использования кластерного подхода для развития региональных систем СПО. Аргументированы необходимость и продуктивность управления изменениями в региональной системе СПО средствами кластерной политики. Предложено проектное видение нового дизайна инфраструктуры СПО Томской области в логике кластерной политики. Доказательно заданы базовые характеристики кластеров двух видов: образовательного и образовательно-отраслевого, приведены научно обоснованные гипотезы о закономерностях их эффективного функционирования. Обоснованы проектные предложения, отражающие организационно-педагогические механизмы интеграции практик СПО и непрерывной профессионализации действующих кадров реального сектора экономики в кластерном формате. Обозначены способы такой интеграции. Предложено экспертное авторское видение условий реализации образовательного потенциала взаимодействия субъектов, включенных в кластерно-отраслевые сообщества. Обобщен имеющийся практический опыт, отражающий проектирование изменений в управлении развитием СПО на основе кластерного подхода в Томской области. Спрогнозированы социально-экономические и образовательные перспективы кластерно-сетевое взаимодействие в региональной практике СПО для решения актуальных и перспективных задач его развития на региональном уровне. Материалы статьи основаны на результатах образовательного проектирования и подготовлены при использовании исследовательских методов теоретического анализа, опроса, экспертного метода.

**Ключевые слова:** социально-экономическое развитие региона, среднее профессиональное образование, кластерный подход, кластерная политика, кластерно-сетевое взаимодействие, образовательно-отраслевой кластер.

Современный этап развития образования в России авторитетные эксперты связывают с поиском ответов на ряд серьезных вызовов современного мира, как то: неопределенность, сложность, разнообразие, новые уклады экономики и новые по профессиональной представленности и архитектуре рынка труда [1]. Все эти вызовы отражают проблему вхождения человека в эпоху качественно иной технологической эпохи, знаковым отличием кото-

рой выступает цифровизация всех сфер жизни, искусственный интеллект и тотальная культурная трансформация общества.

Основные линии изменений во всех сферах жизни нашей страны, связанные с преобразованием экономики и общественного устройства, достаточно полномасштабно отражены в Указе Президента РФ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» от 21.07.2020 № 474, который определяет следующие национальные цели развития Российской Федерации (далее – национальные цели) на период до 2030 г.:

- сохранение населения, здоровье и благополучие людей;
- возможности для самореализации и развития талантов;
- комфортная и безопасная среда для жизни;
- достойный, эффективный труд и успешное предпринимательство;
- цифровая трансформация [2].

Анализируя данные направления в контексте их связанности с практиками образования, можно констатировать актуальность задачи обнаружения способов и условий реализации потенциала профессионального образования для решения указанных выше задач национального развития России. Сегодня ключевая задача отечественной системы профессионального образования – обеспечение соответствия качества подготовки выпускников (квалифицированных рабочих, служащих и специалистов) требованиям рынка, которые заданы нормами действующих профессиональных стандартов, актуальными и прогнозируемыми потребностями региональных экономик, запросами промышленных партнеров. Успешность такой подготовки специалистов нового типа, обладающих конкурентоспособностью уже с момента окончания профессиональных образовательных организаций (ПОО), во многом зависит от уровня согласованности и отстроенности взаимоотношений промышленных партнеров и ПОО, от степени синхронизированности их процессов в практиках развития кадрового потенциала региона для действующих и становящихся рынков труда.

Если переводить рассмотрение данной задачи в плоскость научно-педагогической разработки, то становится очевидным понимание того, что для достижения отлаженности и эффективности такого взаимодействия – интеграции профессионального образования и промышленности – необходимо определение концептуальных оснований и соответствующих теоретических подходов. Анализ специальной литературы и экспертных мнений, проведенный нами в контексте обозначенной выше задачи, показал, что достаточно ресурсным для ее решения выступает кластерный подход [3–10].

Содержательная трактовка термина «кластер» (от англ. cluster – скопление) как группы географически соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций, действующих в определенной сфере и характеризующихся общностью деятельности и взаимодополняющих друг друга, впервые была обозначена М. Портером в 1990 г. [4]. Ее суть не особо менялась, когда этот термин осмысливался в работах других исследователей (А. П. Гаврилова, В. Т. Волов, Н. Б. Нагрудная, Л. С. Марков, Н. С. Рычихина, А. П. Соколов и др.). Анализ этих трактовок позволяет выделить ряд наиболее часто встречающихся характеристик кластера как системы, а именно: географическая концентрация; специализация; конкуренция и кооперация; наличие проектов по направлению кластера; затраты в соотношении с предполагаемым эффектом от реализации этих проектов; наличие у территории базирования кластера конкурентных преимуществ [5, 6].

Как форма кооперации, кластер отражает принципы и механизмы функционирования закона тройной спирали: «бизнес – наука – государство» (Г. Ицковиц). И для каждого из элементов, обозначенных в этой логике взаимодействия и интеграции, включенность в кла-

стер создает свои преимущества (стратегические, финансовые, технологические, репутационные, кадровые и др.) [11].

Как отмечают эксперты, кластерные системы отличаются высокой эффективностью и результативностью деятельности относительно общих целей и целей каждого из участников кластерной кооперации, а также устойчивостью. Однако как управляемая конструкция, при необходимости, они могут легко изменяться – трансформироваться под изменившиеся условия. Еще одной важной особенностью кластеров является то, что они функционируют, опираясь преимущественно на внутренние ресурсы. Анализ мировых тенденций социально-экономического развития показывает, что формирование кластеров с начала XXI в. становится важной частью государственных политик в области регионального развития во многих странах мира.

Термин «кластер» в последнее время все активнее стал использоваться в контекстах, связанных с развитием профессионального образования, дополняя таким образом понятийный ряд педагогической науки и выступая предпосылкой для создания новых моделей актуализации социально-экономического потенциала различных профессиональных образовательных практик.

К настоящему времени в отечественной научно-педагогической литературе накопилось достаточно большое количество определений понятия «образовательный кластер» (С. В. Кривых, Н. С. Рычихина, Э. Р. Скорнякова, Н. Д. Фролова, Г. Р. Хамидуллина и др.).

Так, например, Э. Р. Скорнякова считает, что образовательный кластер (ОК) – это гибкая сетевая структура, включающая группы взаимосвязанных объектов (образовательные учреждения, общественные и политические организации, научные школы, вузы, исследовательские организации, бизнес-структуры и т. д.), объединенные вокруг ядра инновационной образовательной деятельности (образовательных учреждений) для решения определенных задач и достижения конкретного результата (продукта) [9]. Нам созвучно данное определение в понимании сущности термина «образовательный кластер».

Системообразующим элементом образовательного кластера, на наш взгляд, будут выступать образовательные организации (общее образование, среднее профессиональное образование, высшее образование – в зависимости от специфики ОК), находящиеся на территории региона. Кроме того, в кластерную кооперацию будут включены и другие профильные для ОК организации и учреждения (например, НКО), взаимодействие с которыми обеспечивает планируемые эффекты, являющиеся значимыми и целесообразными для всех участников кластерной коллаборации.

Целесообразность использования кластерного подхода для развития образовательных систем и практик обусловлена, прежде всего, преимуществами такой организационной формы кооперации для обеспечения синергетических эффектов от объединения усилий в контексте повышения уровня достижения образовательных результатов различного порядка и характера. Следует подчеркнуть, что ключевую роль в кластерных объединениях образовательной направленности играет общая цель. Именно общая цель ориентирует участников взаимодействия на выбор содержательных, коммуникативных, технологических аспектов кластерного взаимодействия для достижения результатов.

Авторы статей, отражающих организационную форму объединения усилий заинтересованных сторон, под кластером понимают совокупность организаций (школы-спутники, социальные партнеры и т.п.), способствующих реализации определенных целей. Согласно мнению большинства авторитетных специалистов, кластеризация образовательного пространства выступает важным фактором успеха при решении задач модернизации образования, преобразования его содержательных и организационно-технологических форматов.

Согласно предмету обсуждения, заданного тематикой данной статьи, представляется важным обозначить задачи, особенности и механизмы реализации изменений в системе на региональном уровне через использование возможностей кластерного подхода. Далее приведем обоснование и результаты (региональный практический опыт) проектирования таких изменений на примере кейса Томской области.

Отметим, что к приоритетам социально-экономического развития Томской области, с учетом его преимуществ, отнесены:

- «Новые технологии»;
- «Человеческий капитал»;
- «Условия для инвестиций и развития предпринимательства»;
- «Эффективная территориальная политика»;
- «Эффективное управление» [12].

Экономика Томской области характеризуется следующими чертами: отлаженные производства, связанные с реализацией крупных инвестиционных проектов федерального значения; наличие особой экономической зоны технико-внедренческого типа как условия развития высокотехнологичного бизнеса; большое число компаний малого и среднего бизнеса, что выступает индикатором развитости предпринимательства; мощный научно-образовательный комплекс с концентрацией высококвалифицированных кадров для научных разработок и их коммерциализация для внедрения в производство.

Современные задачи преобразования системы СПО Томской области в контексте приоритетов социально-экономического развития региона связаны с созданием новых организационно-педагогических механизмов подготовки квалифицированных кадров, соответствующих требованиям цифровой экономики и высокотехнологичных производств:

1. Создание нового дизайна инфраструктуры системы СПО на основе кластеризации экономики и стратегических приоритетов развития региона.
2. Формирование эффективных управленческих механизмов для реализации плановых показателей федерального проекта «Молодые профессионалы» на региональном уровне.
3. Обеспечение совокупности условий для реализации федерального проекта «Цифровая образовательная среда» на региональном уровне.
4. Создание региональной модели развития кадрового потенциала системы СПО, ориентированной на постоянное и оперативное обновление компетенций управленческих и педагогических кадров в соответствии с современными вызовами.
5. Внедрение инклюзивно ориентированных механизмов социализации, самореализации и профессионального развития обучающихся профессиональных образовательных организаций региона.

В Томской области по итогам стратегического планирования программных целей и задач развития СПО (с 2017 по 2019 г.) при участии руководителей профессиональных образовательных организаций (ПОО) региона, руководителей и специалистов органов исполнительной власти, промышленных партнеров, было достигнуто понимание того, что в качестве концептуальной основы управления изменениями в данном сегменте региональной образовательной системы выступает кластерный подход с ориентацией на возможность его интеграции с сетевым и компетентностным подходами. Такое видение соотносится с содержанием и характером образовательного потенциала указанных подходов в контексте решения задач функционирования образовательных систем региона, нацеленных на инновационное развитие [12, 13].

В качестве базовых рабочих понятий при проектировании изменений в системе СПО Томской области на основе кластерной политики были определены образовательный кла-

стер и образовательно-отраслевой кластер. Образовательный кластер является объединением нескольких ПОО, осуществляющих подготовку кадров для того или иного направления (кластера) на территории региона. В образовательный кластер могут входить также общеобразовательные организации, учреждения дополнительного образования, практики неформального образования (например, неформальные профессиональные сообщества).

Образовательно-отраслевой кластер (ООК) Томской области является системным объединением различных субъектов (образовательных организаций, органов исполнительной и законодательной власти, органов местного самоуправления, предприятий – промышленных партнеров, общественных объединений работодателей и т. д.), позволяющим использовать преимущества внутрикластерного взаимодействия с целью модернизации образовательных организаций и роста конкурентоспособности экономики Томской области.

Мотивирующим фактором для создания ОКК является подготовка выпускников ПОО под конкретное рабочее место, технологические характеристики которого четко заданы требованиями промышленных партнеров.

Целями создания ООК являются:

- повышение уровня конкурентоспособности Томской области через модернизацию СПО;
- повышение качества профессиональной подготовки в контексте повышения степени его практико-ориентированности – на основе интеграции СПО и производства.

Задачами ООК выступают:

- объединение ресурсов ПОО, предприятий разных форм собственности, общественных объединений, органов исполнительной и законодательной власти, органов местного самоуправления для развития системы СПО Томской области;
- определение и развитие механизмов государственно-частного партнерства образовательных организаций и предприятий;
- мониторинг и прогнозирование потребностей рынка труда Томской области в количестве и качестве рабочей силы;
- повышение привлекательности учреждений системы СПО для выпускников общеобразовательных организаций Томской области;
- развитие и укрепление материально-технической базы ПОО региона.

При этом продуктивную состоятельность кластера, на наш взгляд, будет обеспечивать сетевое взаимодействие как внутри ООК, так и на уровне коллабораций ООК разной направленности как организационно-деятельностный механизм, реализующий вовлечение сразу нескольких организаций в процесс достижения каких-либо целей посредством консолидации ресурсов [7, 10, 13, 14].

В контексте развития региональных практик СПО через применение принципов кластерного и сетевого подходов при их интеграции наиболее значимыми, на наш взгляд, являются следующие возможности, связанные с использованием ресурсов участников кластерно-сетевого взаимодействия:

- достижение четкой и детализированной согласованности требований промышленных партнеров и образовательных программ ПОО (синхронизация процесса профессионального труда и процесса подготовки специалистов к этому труду, формирование их готовности продуктивно осуществлять трудовые функции согласно технологической специфике того или иного производства);
- непрерывное «погружение» обучающихся в реальные профессиональные среды, представляющие различные области их будущей профессиональной деятельности;
- расширение количества технологических полигонов для практической подготовки обучающихся СПО;

- обеспечение непрерывности профессионального развития рабочих кадров во взаимосвязи «профессиональное образование – дополнительное профессиональное образование»;
- содействие построению индивидуальных траекторий профессионального развития обучающихся СПО;
- непрерывное профессиональное развитие педагогов СПО в логике принципа практикоориентированности;
- обновление и расширение форм и способов профессионально-образовательного наставничества.

При проектировании нового дизайна инфраструктуры СПО региона в логике кластерной политики профессиональным сообществом было определено целесообразным создание девяти ООК СПО. К сентябрю 2021 г. в Томской области были организованы следующие образовательно-отраслевые кластеры: агропромышленный кластер (ведущая ПОО – Томский аграрный колледж), кластер здравоохранения (ведущая ПОО – Томский базовый медицинский колледж), кластер информационных технологий (ведущая ПОО – Томский техникум информационных технологий), кластер образования и культуры (ведущая ПОО – Томский государственный педагогический колледж), кластер сферы услуг (ведущая ПОО – Колледж индустрии и питания, торговли и сферы услуг), кластер транспорта (ведущая ПОО – Томский колледж гражданского транспорта), лесопромышленный кластер (ведущая ПОО – Асиновский техникум промышленной индустрии и сервиса), промышленный кластер (ведущая ПОО – Томский экономико-промышленный колледж), строительный кластер (ведущая ПОО – Томский коммунально-строительный техникум). Такая кластеризация системы СПО Томской области предложена с учетом детализированного анализа особенностей экономической географии региона (20 муниципальных образований – четыре городских округа и 16 муниципальных районов; семь экономических кластеров).

Образовательно-отраслевой кластер, в рамках которого консолидируются интересы различных субъектов (образовательных организаций, органов исполнительной и законодательной власти, предприятий, общественных объединений и т. д.) в инновационной цепочке «образование – технологии – производство», позволяет использовать преимущества внутрикластерного взаимодействия с целью развития образовательных организаций и роста конкурентоспособности экономики Томской области. В состав каждого ОКК входят представители отраслевых предприятий и ассоциаций работодателей, органов власти и управления, общественных организаций. Из их числа при каждом кластере созданы координационные и экспертные советы.

Координационный совет ООК является постоянно действующим органом управления, объединяющим участников ООК – представителей органов исполнительной и законодательной власти, руководителей ПОО (в том числе руководителей ведущих ПОО относительно ООК), представителей предприятий Томской области. Координационный совет ООК создается для определения стратегической политики развития кластера на территории Томской области.

Экспертный совет ООК является общественным экспертно-консультативным и совещательным органом в структуре механизмов управления кластерным объединением. Наличие экспертного совета в системе управления региональной сетью ООК обеспечивает, во-первых, возможность объективно оценивать эффективность деятельности ООК в целом и качество процессов и результатов деятельности каждого из субъектов кластерного взаимодействия, а, во-вторых, при помощи экспертного совета в деятельность субъектов ООК могут своевременно вноситься необходимые коррективы, если они необходимы.

Представляется целесообразным обозначить еще один важный аспект проектирования изменений в региональной системе СПО на основе кластерного подхода. Это создание в регионе постоянно действующей практики повышения квалификации руководителей и педагогических кадров ПОО региона в контексте развития их компетенций, связанных с эффективным решением задач функционирования ПОО в логике ценностей и принципов кластерной политики в СПО региона, задач профессионально-образовательного взаимодействия в условиях ООК [15–17].

Так, в рамках такой региональной практики в 2021/22 учебном году разработана и осуществляется образовательная программа повышения квалификации «СПО как ресурс развития человеческого капитала региона: кластерная политика» (72 ч). Программа позволит сформировать понимание взаимосвязи деятельности организаций СПО региона с развитием его человеческого потенциала, а также понимание социально-экономических эффектов кластерной политики в СПО и способов их достижения. Программа ценностно, содержательно и технологически раскрывает концептуально-теоретические основы и организационно-методические механизмы развития человеческого капитала в контексте приоритетов социально-экономического развития региона с опорой на принципы кластерного подхода. Данная образовательная программа нацелена на формирование у специалистов СПО следующей профессиональной компетенции: «способность продуктивно осуществлять управленческую (педагогическую) деятельность в организационных форматах образовательно-отраслевых кластеров региональной системы СПО, включая их сетевые сценарии».

Программа включает следующие модули:

1. Развитие человеческого потенциала как задача среднего профессионального образования. Человеческий потенциал и человеческий капитал региона.
2. Человеческий капитал как приоритет социально-экономического развития региона (территории).
3. Кластерная политика в СПО региона: принципы и способы реализации. Социально-экономические эффекты кластерной политики в СПО.
4. Использование кластерного подхода для проектирования изменений в системе профессионального образования на региональном уровне.
5. Проектирование нового дизайна системы СПО на основе кластерной политики: кейс-сессия.
6. Кластерно-сетевые сценарии развития практик СПО в регионе.
7. Управленческая/педагогическая деятельность в образовательных и образовательно-отраслевых кластерах: тренинг компетенций.

В качестве итоговой аттестационной процедуры в рамках данной образовательной программы предполагается представление каждым обучающимся индивидуального тематического кейса, представляющего формы, способы и средства его профессионального участия в практиках ООК, профильного для его профессиональной образовательной организации.

Данная образовательная программа, как уже отмечалось, предназначена для управленческих и педагогических кадров системы СПО региона. В Томской области обучение по ней будет организовано на базе ФГБОУ ВО «Томский государственный педагогический университет» для специалистов всех ПОО региона (пилотная практика). Одной из наших дальнейших исследовательских задач является мониторинг влияния данной образовательной программы на эффективность деятельности руководителей и педагогов ПОО региона, согласно принципам кластерной политики в региональной системе СПО, для внесения необходимых коррективов в эту становящуюся профессиональную практику и ее дальнейшего тиражирования.

Обобщая вышеизложенное, можно сделать ряд выводов:

1. Кластерный подход к развитию системы СПО региона выступает эффективным способом актуализации социально-экономического потенциала этой сферы профессионального образования, обеспечивая сопряженность потребностей производств реального сектора экономики с содержательно-технологическим дизайном образовательных программ ПОО.

2. Образовательно-отраслевой кластер – это продуктивный способ реализации взаимодействия между промышленными предприятиями и профессиональными образовательными организациями СПО в контексте развития региональных рынков труда и человеческого капитала региона.

3. Важным условием достижения целей кластерного взаимодействия между СПО и промышленным комплексом региона является профессиональное развитие управленческих и педагогических кадров ПОО в контексте их способности эффективно работать в кластерных практиках.

### Список литературы

1. Асмолов А. Г. Психология современности: вызовы неопределенности, сложности и разнообразия // Психологические исследования. 2015. Т. 8, № 40. С. 1. URL: <http://psystudy.ru/index.php/num/2015v8n40/1109-asmolov40.html> (дата обращения: 12.03.2021).
2. Справочно-правовая система «Гарант». URL: <https://base.garant.ru/74404210/> (дата обращения: 02.03.2021).
3. Гаврилова А. П. Кластерный подход на примере Томской области // Тарифное регулирование и экспертиза. 2018. № 1. С. 12–13.
4. Портер М. Конкуренция. М.: Вильямс, 2005. 608 с.
5. Марков Л. С. Теоретико-методологические основы кластерного подхода в экономике: автореф. дис. ... д-ра экон. наук. Новосибирск, 2014. 46 с.
6. Соколов А. П., Климюк Л. Я. Кластерная система как основа повышения конкурентоспособности региональной экономики // Бизнес. Наука. Образование: проблемы, перспективы, стратегии: сб. материалов рос. науч.-практ. конф. с междунар. участием: в 2 ч. Вологда: Вологодский институт бизнеса, 2015. Ч. 1. С. 95–97.
7. Кривых С. В., Кирпичникова А. В. Кластерный подход в профессиональном образовании. СПб.: ИНОВ, 2015. 140 с.
8. Рычихина Н. С. Образовательный кластер как стратегия развития сферы образования // Профессиональное образование. 2014. № 19 (346). С. 39–46.
9. Скорнякова Э. Р. Управление современной школой на примере образовательного кластера // IX Международная научно-практическая конференция «Проблемы и перспективы развития образования в России». Новосибирск, 2011. URL: [http://www.zrns.ru/2konf\\_arhiv\\_pn9.html](http://www.zrns.ru/2konf_arhiv_pn9.html) (дата обращения: 07.09.2021).
10. Фадина Т. В. Образовательный кластер как механизм реализации потребности на рынке образовательных услуг // Вестн. Нижегородского ун-та им. Н. И. Лобачевского. 2007. № 5. С. 100–114.
11. Ицковиц Г. Тройная спираль. Университеты – предприятия – государство / под ред. А. Ф. Уварова. Томск: Изд-во Том. гос. ун-та систем управления и радиоэлектроники, 2010. 238 с.
12. Стратегия социально-экономического развития Томской области до 2030 года. Приложение к постановлению Законодательной Думы Томской области № 2580 от 26.03.2015. URL: <https://www.tomsk.gov.ru/strategija-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitija-tomskoj-oblasti-do-2030-goda> (дата обращения: 02.10.2021).
13. Хамидуллина Г. Р., Тимирясова А. В., Гафиуллина Л. Ф. Модернизация профессионального образования в системе экономического развития региона. Казань: Изд-во «Познание» Института экономики, управления и права, 2009. 128 с.
14. Суханова Е. А., Зобнина А. А. Образовательный потенциал межорганизационного сетевого взаимодействия (на материале взаимодействия организаций высшего и общего образования) // Педагогический имидж. 2017. № 2 (35). С. 77–85.
15. Смышляева Л. Г., Войтеховская М. П., Веснина Л. В., Колесникова Е. В., Матвеев Д. М., Высокоморная Ю. И. Проектирование процесса бакалаврской подготовки педагогов для системы профессионального образования в условиях стандартизации профессиональной деятельности // Научно-педагогическое обозрение (Pedagogical Review). 2017. Вып. 2 (16). С. 131–143.



16. Колесникова Е. В. История развития и некоторые аспекты становления профессионального образования на факультете технологии и предпринимательства ТГПУ // Научно-педагогическое обозрение (Pedagogical Review). 2013. Вып. 1 (1). С. 16–20.
17. Бермус А. Г. Кластерно-модульный подход к проектированию образовательных программ в системе непрерывного образования // Непрерывное образование: XXI век. 2015. Вып. 4. URL: <http://LLL21.petrsu.ru> (дата обращения: 02.10.2021).

**Калинюк Юрий Владимирович**, начальник департамента, Департамент профессионального образования Томской области (пр. Фрунзе, 14, Томск, Россия, 634029).  
E-mail: [kalinuk@dpo.tomsk.gov.ru](mailto:kalinuk@dpo.tomsk.gov.ru)

**Смышляева Лариса Германовна**, доктор педагогических наук, доцент, Томский государственный педагогический университет (ул. Киевская, 60, Томск, Россия, 634061).  
E-mail: [laris.s@mail.ru](mailto:laris.s@mail.ru)

**Матвеев Дмитрий Михайлович**, кандидат исторических наук, доцент, Томский экономико-промышленный колледж (ул. Иркутский тракт, 175, Томск, Россия, 634040).  
E-mail: [director@tept.edu.ru](mailto:director@tept.edu.ru)

*Материал поступил в редакцию 04.10.2021*

DOI 10.23951/2307-6127-2021-6-84-94

## DESIGNING CHANGES IN SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION SYSTEM IN THE REGION: CLUSTER APPROACH

*Y. V. Kalinyuk<sup>1</sup>, L. G. Smyshlyayeva<sup>2</sup>, D. M. Matveyev<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> *Department of Vocational Education of Tomsk region, Tomsk, Russian Federation*

<sup>2</sup> *Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russian Federation*

<sup>3</sup> *Tomsk College of Economics and Industry, Tomsk, Russian Federation*

The article discusses modern trends in Russia's secondary vocational education (SPE) system development. Features of SPE in the Tomsk Region and strategic objectives of its transformation as opposed to their relationship with the priorities of the region's socio-economic advancement are outlined. An expert-theoretical justification of the expediency in using the cluster approach for the SPE regional system development is presented. Necessity and productivity in the SPE regional system change management by means of cluster policy are argued. A project vision of Tomsk Region's SPO new infrastructure design in the logic of cluster policy is proposed. Basic characteristics of the clusters' two types are educational and educational-industrial; scientifically substantiated hypotheses on the regularities of their effective functioning are proved. Project proposals reflecting organizational and pedagogical mechanisms of SPE practice integration and continuous professionalization of the current economy's real sector personnel in a cluster format are substantiated. Paths of such integration are outlined. The authors' expert vision of conditions for implementing educational potential in the interaction between the subjects included in the cluster-branch communities is offered. The current practical experience reflecting the design of changes in the SPO development management on the basis of cluster approach in the Tomsk Region is generalized. Socio-economic and educational prospects of cluster-network interaction in the SPO regional practice for solving urgent and prospective problems of its development at the regional level are predicted. Materials of the article are based on the results of educational design and prepared using research methods of theoretical analysis, survey, and the expert method.

**Keywords:** *socio-economic development of the region, secondary vocational education, cluster approach, cluster policy, cluster-network interaction, education-industry cluster.*

## References

1. Asmolov A. G. Psikhologiya sovremennosti: vyzovy neopredelennosti, slozhnosti i raznoobraziya [Psychology of modernity: challenges of uncertainty, complexity and diversity]. *Psikhologicheskiye issledovaniya*, 2015, vol. 8, no. 40 (in Russian). URL: <http://psystudy.ru/index.php/num/2015v8n40/1109-asmolov40.html> (accessed 12 March 2021).
2. *Spravочно-pravovaya sistema «Garant»* [Information and legal support «Garant»] (in Russian). URL: <https://base.garant.ru/74404210/> (accessed 2 March 2021).
3. Gavrilova A. P. Klasternyy podkhod na primere Tomskoy oblasti [Cluster approach on the example of Tomsk region]. *Tarifnoye regulirovaniye i ekspertiza*, 2018, no. 1, pp. 12–13 (in Russian).
4. Porter M. *Konkurentsia* [Competition]. Moscow, Vil'yams Publ., 2005. 608 p. (in Russian).
5. Markov L. S. *Teoretiko-metodologicheskiye osnovy klasternogo podkhoda v ekonomike*. Avtoref. dis. d-ra ekonom. nauk [Theoretical and methodological foundations of the cluster approach in the economy. Abstract of thesis doct. of econ. sci.]. Novosibirsk, 2014. 46 p. (in Russian).
6. Sokolov A. P., Klimyuk L. Ya. Klasternaya sistema kak osnova povysheniya konkurentosposobnosti regional'noy ekonomiki [Cluster system as the basis for increasing the competitiveness of the regional economy]. *Biznes. Nauka. Obrazovaniye: problemy, perspektivy, strategii: sbornik materialov rossiyskoy nauchno-prekticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchestiyem: v 2 chastyakh* [Business. Science. Education: problems, prospects, strategies: Collection of Materials of Russian Scientific-Practical Conference with International Participation in two parts. Part 1]. Vologda, Vologda Institute of Business Publ., 2015, pp. 95–97 (in Russian).
7. Krivykh S. V., Kirpichnikova A. V. *Klasternyy podkhod v professional'nom obrazovanii* [Cluster approach in professional education]. Saint Petersburg, INOV Publ., 2015. 140 p. (in Russian).
8. Rychikhina N. S. Obrazovatel'nyy klaster kak strategiya razvitiya sfery obrazovaniya [Educational cluster as a strategy for the development of education]. *Professional'noye obrazovaniye – Professional Education*, 2014, no. 19 (346), pp. 39–46 (in Russian).
9. Skorniyakova E. R. Upravleniye sovremennoy shkoly na primere obrazovatel'nogo klastera [Management of modern school on the example of educational cluster]. *IX Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya «Problemy i perspektivy razvitiya obrazovaniya v Rossii»* [IX International Scientific-Practical Conference “Problems and prospects of education development in Russia”]. Novosibirsk, 2011 (in Russian). URL: [http://www.zrns.ru/2konf\\_arhiv\\_pn9.html](http://www.zrns.ru/2konf_arhiv_pn9.html) (accessed 7 September 2021).
10. Fadina T. V. Obrazovatel'nyy klaster kak mekhanizm realizatsii potrebnosti na rynke obrazovatel'nykh uslug [Educational cluster as a mechanism for implementing the needs in the market of educational services]. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N. I. Lobachevskogo – Bulletin of N. I. Lobachevsky Nizhny Novgorod University*, 2007, no. 5, pp. 100–114 (in Russian).
11. Itskowitz G. *Troynaya spiral. Universitety – predpriyatiya – gosudarstvo*. Pod redaktsiyey A. F. Uvarova [The triple spiral. Universities – enterprises – state. Ed. A. F. Uvarov]. Tomsk, Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics Publ., 2010. 238 p. (in Russian).
12. *Strategiya sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Tomskoy oblasti do 2030 goda. Prilozheniye k postanovleniyu Zakonodatel'noy Dumy Tomskoy oblasti No. 2580 ot 26.03.15* [Strategy of socio-economic development of the Tomsk region until 2030 Decree of the Legislative Duma of the Tomsk region No. 2580 of 26.03.15] (in Russian). URL: <https://www.tomsk.gov.ru/ctrategiya-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-tomskoj-oblasti-do-2030-goda> (accessed 2 October 2021).
13. Khamidullina G. R., Timiryazova A. V., Gafiullina L. F. *Modernizatsiya professional'noy obrazovaniya v sisteme ekonomicheskogo razvitiya regiona* [Modernization of professional education in the system of regional economic development]. Kazan, Poznaniye Publ., 2009. 128 p. (in Russian).
14. Sukhanova E. A., Zobnina A. A. Obrazovatel'nyy potentsial mezhorganizatsionnogo setevogo vzaimodeystviya (na materiale vzaimodeystviya organizatsiy vysshego i obshchego obrazovaniya) [Educational potential of inter-organizational network interaction (on the material of interaction between organizations of higher and general education)]. *Pedagogicheskij imidzh – Pedagogical image*, 2017, no. 2 (35), pp. 77–85 (in Russian).
15. Smyshlyayeva L. G., Voytekhovskaya M. P., Vesnina L. V., Kolesnikova E. V., Matveyev D. M., Vysokomornaya Yu. I. *Proyektirovaniye protsessa bakalavrskoy podgotovki pedagogov dlya sistemy professional'nogo obra-*

- zovaniya v usloviyakh standartizatsii professional'noy deyatel'nosti [Designing the process of bachelor teacher training for professional education system in conditions of standardization of professional activity]. *Nauchno-pedagogicheskoye obozreniye – Pedagogical Review*, 2017, vol. 2 (16), pp. 131–143 (in Russian).
16. Kolesnikova E. V., Sheremetieva U. M., Kobyakova V.N. Istoriya razvitiya i nekotoryye aspekty stanovleniya professional'nogo obrazovaniya na fakul'tete tekhnologii i predprinimatel'stva TGPU [History of development and some aspects of the formation of professional education at the Faculty of technology and entrepreneurship TSPU]. *Nauchno-pedagogicheskoye obozreniye – Pedagogical Review*, 2013, vol. 1 (1), pp. 16–20 (in Russian).
17. Bermus A. G. Klasterno-modul'nyy podkhod k proyektirovaniyu obrazovatel'nykh programm v sisteme nepre-ryvnogo obrazovaniya [Cluster-modular approach to the design of educational programs in the system of continuous education]. *Nepreryvnoye obrazovaniye: XXI vek – Lifelong Education: the XXI century*, 2015, vol. 4 (in Russian). URL: <http://LLL21.petrus.ru> (accessed 2 October 2021).

**Kalinyuk Y. V.**, Head of the Department, Department of Vocational Education of Tomsk region (pr. Frunze, 14, Tomsk, Russian Federation, 634029).  
E-mail: [kalinuk@dpo.tomsk.gov.ru](mailto:kalinuk@dpo.tomsk.gov.ru)

**Smyslyayeva L. G.**, Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Tomsk State Pedagogical University (ul. Kievskaya, 60, Tomsk, Russian Federation, 634061).  
E-mail: [laris.s@mail.ru](mailto:laris.s@mail.ru)

**Matveyev D. M.**, Candidate of Historical Sciences, Associate Professor, Tomsk College of Economics and Industry (ul. Irkutsky Trakt, 175, Tomsk, Russian Federation, 634040).  
E-mail: [director@tept.edu.ru](mailto:director@tept.edu.ru)