

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ

УДК 378.147

DOI: 10.17853/1994-5639-2019-2-74-95

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫМИ УЧАСТНИКАМИ ДУАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

А. Ю. Коковихин¹, А. Г. Мокроносов², Е. С. Огородникова³

*Уральский государственный экономический университет,
Екатеринбург, Россия.*

E-mail: ¹gov66@inbox.ru, ²amokronosov@mail.ru, ³cmb_8@mail.ru

Аннотация. *Введение.* Необходимость повышения инвестиционной привлекательности регионов России и удовлетворения нужд территорий в квалифицированных кадрах актуализирует поиск инфраструктурных и координационных механизмов и инструментария решения данных проблем. Справиться с ними нельзя исключительно директивными мерами, исходящими как от государственных структур, так и от корпоративного сектора, по причине разнонаправленности их интересов и различных функциональных позиций. Одним из выходов может быть построение региональной модели эффективного управления системой дуального образования, которое предполагает организацию практической профессиональной подготовки в соответствии с запросами работодателей, привлекающихся к осуществлению учебного процесса, и, как следствие, обеспечение рынка труда действительно востребованными специалистами.

Цель данной статьи – научное обоснование выбора институциональной модели управления дуальной системой обучения на региональном уровне с учетом интересов всех ее субъектов: предприятий, государства, учащихся и образовательных учреждений.

Методология и методы. Работа выполнялась с опорой на системный подход, были задействованы методы моделирования и сравнительного анализа. Методологическую основу формирования институциональной модели составили положения и принципы теории полезности.

Результаты и научная новизна. Выявлены и формализованы в виде конкретных показателей основные целевые ориентиры региональных участников дуального образования. Рассмотрены два типа моделей управления

этими субъектами: с использованием и без использования институциональных надстроек. В качестве ключевого критерия выбора модели предложена максимизация комплексного показателя ее полезности для заинтересованных сторон. В частности, показано, что закрепление выпускников за определенным работодателем обусловлено параметрами привлекательности трудоустройства, такими как широкий спектр горизонтальных и вертикальных карьерных карт и возможности продолжения профессионального обучения. Проведенное количественное исследование показателей полезности позволило сконструировать институциональную модель управления региональными участниками дуального образования, рекомендуемую авторами к реализации.

Практическая значимость. Описанная в публикации институциональная модель направлена на решение задач, стоящих перед компаниями-партнерами и образовательными организациями, в рамках системы дуального образования. Посредством применения данной модели возможно прогнозирование потребности в кадрах – наличия в будущем рабочих мест, что в значительной степени упрощает профориентационную работу, которая может проводиться еще на стадии подготовки абитуриентов.

Ключевые слова: дуальное образование, институциональное моделирование, комплексный показатель, полезность, модель управления, целевой вектор, среднее образование, институциональная надстройка.

Для цитирования: Коковихин А. Ю., Мокроносов А. Г., Огородникова Е. С. Институциональное моделирование системы управления региональными участниками дуального образования // Образование и наука. 2019. Т. 21. № 2. С. 74–85. DOI: 10.17853/1994-5639-2019-2-74-95

INSTITUTIONAL MODELLING OF THE MANAGEMENT SYSTEM FOR REGIONAL PARTICIPANTS OF DUAL EDUCATION

A. Yu. Kokovikhin¹, A. G. Mokronosov², E. S. Ogorodnikova³

Ural State University of Economics, Ekaterinburg, Russia.

E-mail: ¹gov66@inbox.ru, ²amokronosov@mail.ru, ³cmb_8@mail.ru

Abstract. Introduction. The need for increasing the investment attractiveness of Russian regions and meeting the needs of territories for qualified personnel updates the search for infrastructure and coordination mechanisms and tools of the solution of these problems. At the same time, the diversity of interests of participants in dual education and their various structural positions do not allow to solve this task by directive methods, both on the part of state structures and corporate sectors. One of the solutions might be to form an effective management system for dual education, which assumes the organisation of practical vocational

training according to inquiries of employers, who are involved in implementation of educational process in order to promote labour market with in-demand experts.

The *aim* of the present research was the scientific substantiation of the choice of the institutional model for management of dual education system at the regional level, taking into account the interests of all its members: enterprises, government agencies, students and educational institutions.

Methodology and research methods. The research was based on the systematic approach. The methods of modelling and comparative analysis were employed. The provisions and principles of utility theory served as the methodological basis of institutional model formation.

Results and scientific novelty. The main target reference points of regional participants of dual education were identified and formalised in the form of certain indicators. Two types of models of management of these subjects were considered: models with and without the usage of institutional superstructures. As a key criterion for model selection, maximization of a complex indicator of its utility for interested parties was offered. In particular, it was demonstrated that supervision of graduates by a certain employer is caused by parameters of employment attractiveness, such as a wide range of horizontal and vertical career cards and a possibility of continuing vocational education. The conducted quantitative research on utility indicators allowed the authors to design the institutional model for management of regional participants within the system of dual education and to recommend it for further implementation.

Practical significance. The institutional model presented in the publication is directed to the solution of tasks faced by partner companies and educational establishments within the system of dual education. When applying this model, it is possible to forecast personnel requirements – job availability in the future of jobs, resulting to a considerable simplification of vocational guidance work, which can be carried out in the course of applicants' preparation.

Keywords: dual education, institutional modelling, integrated indicator, utility, management model, target vector, secondary education, institutional superstructure.

For citation: Kokovikhin A. Yu., Mokronosov A. G., Ogorodnikova E. S. Institutional modelling of the management system for regional participants of dual education. *The Education and Science Journal*. 2019; 2 (21): 74–95. DOI: 10.17853/1994-5639-2019-2-74-95

Введение

Разбалансированность требований рынков труда и услуг профессионального образования при подготовке рабочих кадров может обернуться

существенными негативными последствиями для экономики регионов и страны в целом [3]. Российскими исследователями были проанализированы факторы конкурентной среды на региональных рынках, данные международных рейтингов, отражающих качество трудовых ресурсов, и методология оценки параметров институциональной среды [1, 2]. На основе этих работ был сделан вывод о том, что для повышения инвестиционной привлекательности территорий и удовлетворения потребности регионов России в квалифицированных кадрах необходимо построение региональной институциональной модели управления системой профессионального, в том числе дуального, образования¹.

Дуальная образовательная модель успешно внедрена во многих странах Западной Европы. Ее активное использование связано с позитивным опытом и эффективным функционированием системы профессионального образования в Германии.

Дуальное образование предполагает привлечение работодателей к осуществлению образовательного процесса, организацию практического обучения в соответствии с задачами работодателей и, как результат, обеспечение регионального рынка труда востребованными специалистами [4].

Соответствующая образовательная система предусматривает создание инфраструктурного механизма, позволяющего последовательно реализовать цели взаимодействия партнеров на следующих этапах:

- прогнозирования потребностей в кадрах;
- профессиональной ориентации молодежи;
- профессионального образования;
- оценки профессиональной компетентности;
- подготовки и повышения квалификации педагогических кадров.

Построение институциональной модели дуального образования региона осуществляется путем последовательного формирования институциональной архитектуры (организационных единиц) и определения состава и содержания сопутствующих соглашений о взаимодействии.

Цель настоящей статьи заключается в обосновании методологической базы институционального моделирования управления региональными участниками дуального образования. В качестве основы решения указанной задачи предлагается использовать критерий максимизации комплексного показателя полезности реализации дуальной модели для ее участников.

¹ Методические рекомендации по реализации модели дуального обучения (образования) в субъектах Российской Федерации [Электрон. ресурс]. Режим доступа: https://asi.ru/upload/0b6/Metod_dualeducation_full.pdf (дата обращения: 01.07.2018).

Обзор литературы

Нормативное и методическое регулирование становления системы дуального образования обосновано в ряде документов стратегического планирования. Так, в тексте приоритетного федерального проекта «Образование» по направлению «Подготовка высококвалифицированных специалистов и рабочих кадров с учетом современных стандартов и передовых технологий»¹ в качестве целевой составляющей заявлено внедрение практико-ориентированной (в том числе дуальной) модели обучения.

В Государственной программе Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 гг.² обозначена необходимость формирования нормативной и методической базы для развития кластеров организаций профессионального образования и работодателей с целью обеспечения эффективной разработки и реализации образовательных программ по подготовке высококвалифицированных специалистов, включая практику обучения на рабочем месте (дуальное образование).

Системный проект «Подготовка рабочих кадров, соответствующих требованиям высокотехнологичных отраслей промышленности, на основе дуального образования», подготовленный АСИ, предусматривает переход от традиционной к новой, дуальной модели обучения.

В то же время методические материалы, позволяющие внедрить такую модель образования в регионах, отсутствуют, что актуализирует задачу институционального конструирования на научной основе требуемой системы.

Методология управления процессами привлечения работодателя в сферу профессионального образования достаточно широко представлена в публикациях как отечественных, так и зарубежных специалистов в области публичного управления [5–7].

Базовым источником информации для изучения институциональной управленческой модели являются сведения об организации системы управления в Германии. По данным, которые содержатся в работе Томаса Ф. Ремингтона, обучение на производстве обычно предлагают примерно 20% фирм, основная часть которых относится к малому и среднему бизнесу [8]. Корпоративные учебные академии и мастерские есть только

¹ Паспорт приоритетного проекта «Рабочие кадры для передовых технологий» в ред. протокола от 25 октября 2016 г. № 9 [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://government.ru/projects/selection/644/25684/> (дата обращения: 01.07.2018).

² Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 годы. Постановление Правительства РФ № 295 от 15 апреля 2014 г. [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://base.garant.ru/70643472/> (дата обращения: 01.07.2018).

у таких промышленных гигантов, как Volkswagen, Siemens и Bosch, остальные предприятия включены в систему дуального образования через участие в торгово-промышленных палатах.

Деятельность торгово-промышленных палат Германии как центрального института, обеспечивающего управление системой дуального образования, включает все основные этапы этого процесса:

- установление стандартов профессий;
- осуществление стандартизации методик и процесса обучения;
- обучение педагогов;
- независимую оценку квалификации обучающихся в процессе и по завершении обучения;
- осуществление регистрационно-административной деятельности по организации практических стажировок;
- выдачу сертификатов об обучении.

Соответствующая институциональная модель управления участниками дуального образования рабочих кадров имеет значительные преимущества. Постоянный информационный обмен между работодателями и учебными заведениями дает возможность не только планировать контингент обучающихся исходя из кадровых потребностей предприятий, но и унифицировать профессии (по данным АСИ, в Германии около 350 национальных общепризнанных профессий¹, в то время как в системе российского профессионального образования (НПО и СПО) ведется подготовка по 600 профессиям). Кроме того, через механизм членских взносов на плечи работодателей переносится более половины расходов на подготовку необходимых им кадров.

Положительно оценивает такую модель и Monika Pogatsnik, обозначая преимущества ее использования для компаний: устранение нехватки трудовых ресурсов, повышение качества рабочей силы, снижение затрат и формирование учебных планов на базе сотрудничества, а также укрепление человеческих и профессиональных взаимоотношений [9].

Однако при заимствовании немецкого опыта на территории Европы отмечаются сложности в управлении участниками дуального образования, обусловленные сменой институциональных моделей. В частности, в работе Fernando Marhuenda-Fluixa названы существенные проблемы низкой управляемости в связи с отсутствием торгово-промышленных па-

¹ Системный проект «Подготовка рабочих кадров, соответствующих требованиям высокотехнологичных отраслей промышленности, на основе дуального образования» [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://asi.ru/upload/medialibrary/1ba/ДП.pdf> (дата обращения: 01.07.2018).

лат либо иного аналогичного института, особенно сказывающиеся на процессах переподготовки преподавателей [10].

Вместе с тем Martin Baethge фиксирует количественный сдвиг во взаимоотношениях между основными образовательными секторами немецкой системы формирования навыков [11]. На рис. 1 представлены данные об абитуриентах учреждений дуального профессионального образования и высшего образования в Германии в период с 1950 по 2011 г.



Рис. 1. Востребованность дуальной модели и учреждений высшего образования (1950–2011 гг.)

Fig. 1. Demand for dual model and institutions of higher education (1950–2011)

До середины 1960-х гг. высшее образование в ФРГ предназначалось для небольшой группы граждан, прежде всего из средних классов. В течение долгого периода профессионально-техническая подготовка являлась основным способом обеспечения квалифицированной занятости для большинства молодых людей. Однако реформа образования и образовательная экспансия создали новую динамику: к концу 1960-х гг. число абитуриентов в университетах, а затем и в колледжах прикладных наук начало непрерывно увеличиваться, а в системе профессиональных образовательных организаций (ПОО) данный показатель, с некоторыми кратковременными восходящими и нисходящими поворотами, постоянно уменьшался. Предварительное завершение этих трансформаций было достигнуто в 2011–2012 гг., когда в обоих секторах оказалось одинаковое количество участников.

Институциональные изменения управления дуальным образованием в перспективе предполагают интеграцию обеих систем в новую конструк-

цию, реализующую принципы практического обучения и в сфере высшего образования.

Р. В. Даниловым обозначена ведущая роль государства в институционализации процесса государственно-частного партнерства в сфере среднего образования, однако рекомендательных моделей автор не приводит. В статье рассматривается только опыт организации дуальной схемы в рамках отрасли легкой промышленности и предложено формирование отношений между участниками на основании договоров непосредственно между учебными заведениями и предприятиями [12].

В российской практике на данный момент наиболее успешной является система дуального образования, сформированная в соответствии с потребностями крупнейших предприятий, ресурсы которых дают им возможность делать инвестиции в собственную учебную производственную базу [13]. Такая модель лишена дополнительных институциональных надстроек и позволяет интегрировать управленческое воздействие региональных органов государственного управления и крупного бизнеса на исполнителей программ дуального образования: профессиональные образовательные организации и кадровое подразделение компании, отвечающее за подготовку работников.

Материалы и методы

В построении системы управления региональными участниками дуального образования первичны объектное описание их состава и выявление целевых векторов, обуславливающих заинтересованность в реализации данной модели.

Всю совокупность элементов институциональной архитектуры управления системой дуального образования можно разделить на две группы: постоянные участники и институциональные надстройки.

К первой группе относятся органы государственной власти региона, предприятия-работодатели, учреждения образования и обучающиеся. В зависимости от выбранной архитектуры институциональной модели управления те или иные участники выполняют больший или меньший по объему набор функций, которые в ряде случаев могут быть переданы создаваемой институциональной надстройке. Например, при формировании основной образовательной программы в сфере, где присутствует большое количество работодателей, не обладающих ресурсами для производственного обучения, их функции, как правило, возлагаются на отраслевые ассоциации.

Участие органов государственной власти региона в реализации модели дуального образования обусловлено такими целями, как обеспечение баланса спроса и предложения на рынке труда, формирование дополни-

тельных позиций в рейтингах инвестиционной привлекательности региона и решение проблем эффективности системы профобразования. Будучи основным заказчиком в системе ПОО, госорганы заинтересованы в постепенном переносе данной функции, а соответственно и расходов, на работодателей. Динамика этого процесса достаточно очевидна в базовых промышленных отраслях, когда участие корпораций обеспечивает загрузку учреждений ПОО. Вместе с тем без государственного участия невозможен переход от общего к профессиональному образованию [14].

Корпоративные участники существуют в жестких условиях глобальной конкуренции [13] и трансформации структур управления и организации труда. Как правило, дуальные схемы образования попадают в общий целевой вектор повышения производительности труда и сокращения расходов на производство, а именно на подготовку кадров. Финансирование ПОО остается государственной прерогативой, при этом вклад компаний на отдельных этапах конструирования системы дуального образования не носит капиталоемкого характера и позволяет получить работника с заведомо более высокой компетенцией.

К основным причинам заинтересованности корпоративных структур в модели дуального образования можно отнести целевую подготовку кадров под конкретные рабочие места с заданными компетентностными характеристиками, сокращение сроков и расходов на адаптацию новых работников и уменьшение затрат на дополнительное обучение [14–16].

Готовность образовательных организаций к реализации программ дуального образования обусловлена, в первую очередь, получением заданий на обучение специалистов от работодателей региона и обновлением материальной базы. Ситуация на рынке образования показывает, что сфера деятельности ПОО достаточно конкурентна [17]. Тем не менее формирование долгосрочных стратегий должно включать системы дуального образования, для получения дополнительных ресурсов непосредственно от партнеров-работодателей.

Стремление обучающихся к освоению программ дуального образования вызвано, прежде всего, гарантиями трудоустройства на предприятиях-партнерах, что помогает преодолеть риски структурных изменений на рынке труда, которые могут возникнуть за период обучения. Однако отсутствие более широкой универсальной подготовки способно негативно сказаться на жизненных перспективах выпускника в случае прекращения деятельности предприятия-работодателя.

Выявление целей основных участников системы дуального образования региона позволяет сформировать комплексный показатель ее полезности (табл. 1).

Таблица 1

Методика расчета показателей полезности системы дуального образования для региональных участников

Table 1

Method of calculating the utility indicators of the system of dual education for regional participants

Категория участников	Целевые функции участников	Формулы расчета показателей полезности (K) ¹	Содержательный аспект оценки
Компании-работодатели (TU_p)	Повышение производительности труда	$K_1 = \frac{\sum q_1}{\sum T_1} + \frac{\sum q_0}{\sum T_0},$ где $q_{0,1}$ – объем произведенной продукции; $T_{0,1}$ – время, затраченное на производство продукции	Оценка характеризует процент роста производительности труда расходов на подготовку рабочих кадров; более высокие значения соответствуют большему проценту роста
	Снижение расходов на подготовку кадров	$K_2 = \frac{\sum s_1}{\sum h_1} + \frac{\sum s_0}{\sum h_0},$ где $s_{0,1}$ – расходы на подготовку кадров; $h_{0,1}$ – количество подготовленных работников	Оценка характеризует процент снижения расходов на подготовку рабочих кадров; более высокие значения соответствуют большему проценту снижения
Образовательные учреждения (TU_{yo})	Увеличение количества мест, профинансированных работодателем	$K_3 = \frac{Z_1}{Z_0},$ где $Z_{0,1}$ – количество мест обучения, профинансированных работодателем	Оценка формируется по данным отчетности образовательных учреждений; более высокие значения соответствуют большему значению количества мест обучения, профинансированных работодателем
	Улучшение материально-технической базы за счет работодателей-партнеров	$K_4 = \frac{G_1}{G_0},$ где $G_{0,1}$ – стоимостная оценка сформированной за счет	Оценка формируется по данным отчетности образовательных учреждений; более высокие значения соответ-

¹ Оценка нормированная – от 0 до 1.

Категория участников	Целевые функции участников	Формулы расчета показателей полезности (K) ¹	Содержательный аспект оценки
		работодателей материально-технической базы	стывают большему количеству средств, направленных на формирование материально-технической базы образовательного учреждения
Органы государственной власти ($TU_{огв}$)	Обеспечение баланса предложения и спроса на рынке труда	$K_5 = \frac{\sum d_1}{\sum s_1} + \frac{\sum d_0}{\sum s_0},$ где $s_{0,1}$ – предложение на рынке труда работников заданной квалификации; $d_{0,1}$ – спрос на рынке труда работников заданной квалификации	Оценка характеризует динамику соотношения предложения и спроса; более высокие значения означают соответствие предложения и спроса рабочей силы нужной квалификации
	Формирование дополнительных позиций в национальных рейтингах при оценке кадровой обеспеченности региона	$K_6 = \frac{R_1}{R_0},$ где $R_{0,1}$ – позиция региона в рейтинге «Doingbusiness»	Оценка характеризует рост позиции региона в рейтинге «Doingbusiness»; более высокие значения означают улучшение позиции региона
Обучающиеся ($TU_{об}$)	Трудоустройство в компании-партнеры в рамках модели дуального образования	$K_7 = \frac{W}{V},$ где W – количество трудоустроенных у работодателей-партнеров; V – количество выпускников, подготовленных с использованием дуальной модели	Оценка формируется по данным отчетности образовательных учреждений; более высокие значения соответствуют большему количеству трудоустроенных у работодателей-партнеров

Для обеспечения нормирования показателя полезности осуществляется деление комплекса наблюдаемых значений на максимальное из них. Производится сложение полученных оценок, максимальное значение комплексного показателя составляет 7, минимальное – 0.

На рис. 2 представлена схема выбора институциональной модели исходя из показателей полезности системы управления для региональных участников дуального образования.

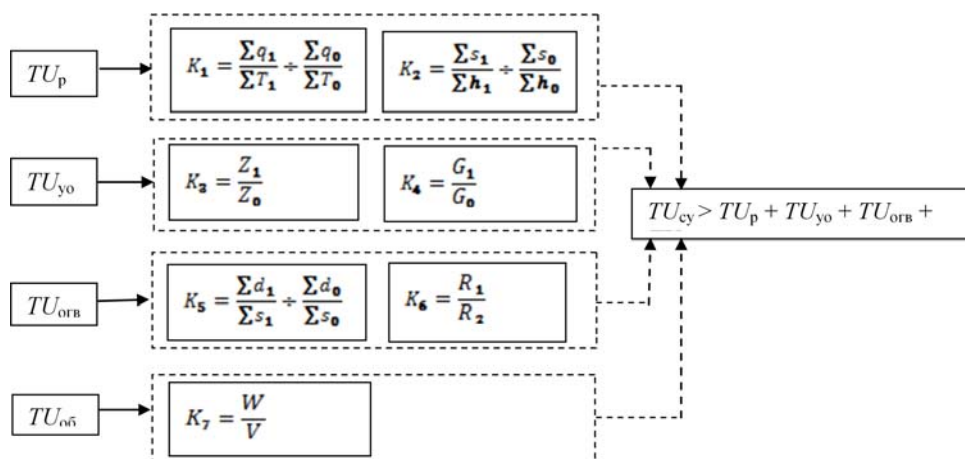


Рис. 2. Схема выбора институциональной модели системы управления региональными участниками дуального образования

Fig. 2. The scheme of choice of a managerial institutional model for regional participants of dual education

Рассмотрим виды институциональных надстроек, встречающиеся в системах управления дуальной моделью образования. Целью их формирования является упрощение процесса взаимодействия базовых участников, решение вопросов координации в отраслях с полисегментной структурой и выполнение функции независимой оценки квалификации выпускников.

К первой категории институциональных надстроек относятся организации, отвечающие за координацию деятельности системы дуального образования региона: торгово-промышленные палаты, центры взаимодействия бизнеса и системы СПО, агентства развития, координационные советы и т. д.

Как правило, подобные организации должны управлять процессом внедрения дуальной модели, осуществлять его сопровождение в органах государственной власти, подготовку нормативной документации, в отдельных случаях выполнять оценку потребностей в кадрах и некоторые функции профориентационной деятельности.

Вторую категорию институциональных надстроек составляют организации, отражающие интересы постоянных участников: отраслевые советы, ассоциации, бизнес-объединения и т. п. Они решают задачи, относящиеся к прерогативе работодателей в дуальном процессе:

- участие в формировании образовательных программ;

- согласование заказа на подготовку специалистов;
- организация производственного обучения;
- формирование отраслевых стандартов квалификаций.

Кроме того, в системе дуального образования создаются организации, отвечающие за независимую оценку квалификаций в соответствии с отраслевыми стандартами.

Результаты исследования и обсуждение

Обобщая отечественный и зарубежный опыт управления региональными участниками дуального образования, можно выделить две наиболее часто встречающиеся модели, которые различаются количеством институциональных надстроек, реализующих те или иные функции.

Применительно к системе дуального образования процесс управления имеет ряд существенных особенностей, обусловленных распределением объектов управления и существенными нормативно-правовыми ограничениями выбора управляющих воздействий [18].

На рис. 3 представлена схема управления региональными участниками дуального образования без использования институциональных надстроек.

Система управления дуальной моделью образования, состоящая только из постоянных участников, предполагает высокую функциональную нагрузку как для компаний-партнеров, так и для учебных заведений. Согласно данной схеме взаимодействия, обе стороны будут инвестировать значительные временные и материальные ресурсы, что целесообразно лишь при возможности полного использования результатов. В рамках такой работы компании-партнеры предоставляют оборудование, осуществляют подготовку мастеров производственного обучения, активно участвуют в формировании профессиональных образовательных стандартов и учебных планов, выполняют оценку подготовки выпускников. В свою очередь, образовательные учреждения проводят масштабную работу по адаптации учебных планов к отраслевым профессиональным стандартам и переподготовку преподавательского состава. Схемы, подобные приведенной на рис. 3, используются в случае доминирования в отрасли одного крупного предприятия; такая ситуация объясняется, с одной стороны, его ресурсными возможностями, а с другой – существенным превышением доходов от приобретения кадров высокой квалификации над затратами на их создание. Доминирование большой компании на рынке труда позволяет ей снизить риски переманивания кадров конкурентами, не вносящими вклад в реализацию дуальной схемы. Зачастую такие работодатели сами проявляют инициативу по внедрению дуальной схемы образования и формируют программы сотрудничества с местными ПОО.

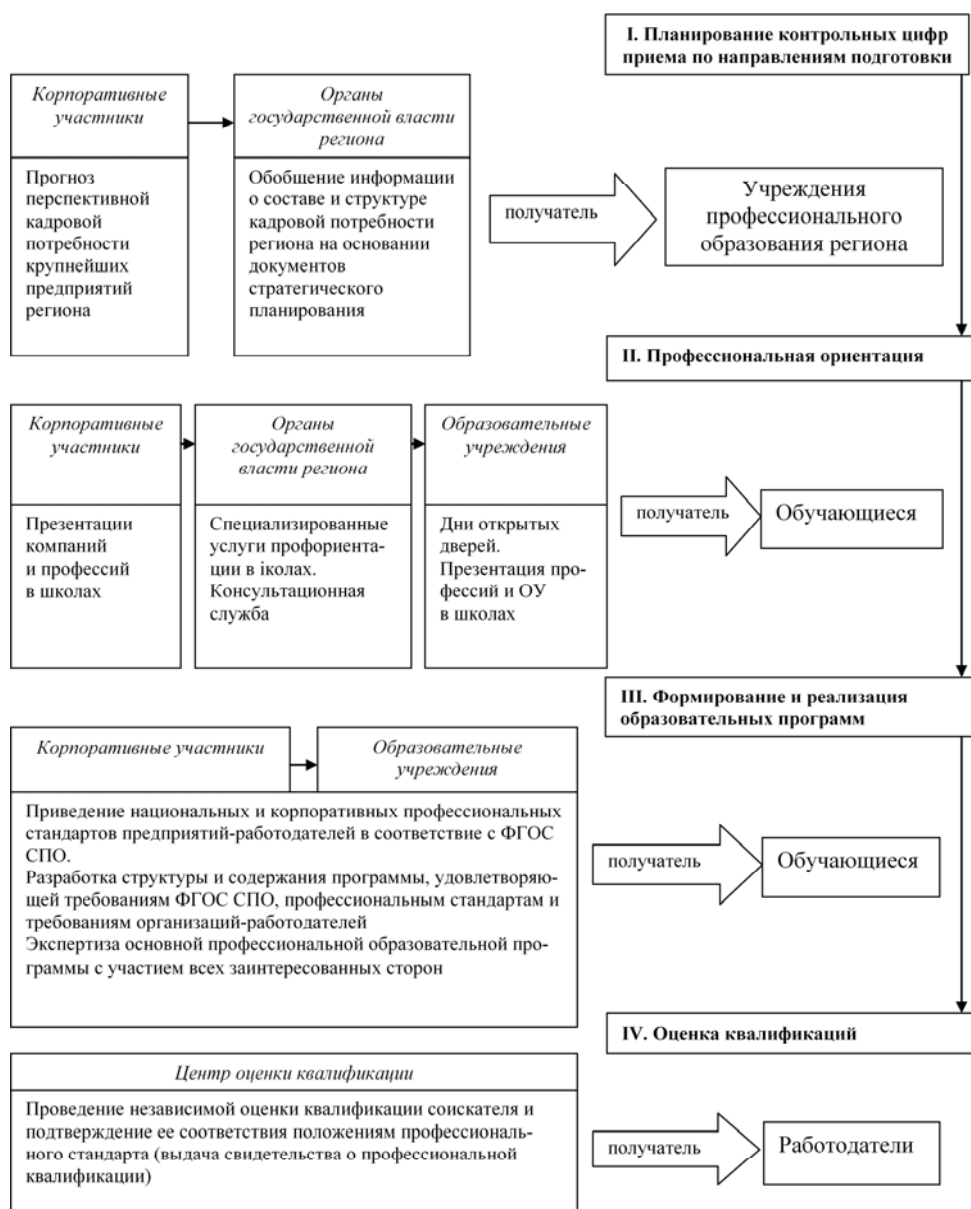


Рис. 3. Схема управления региональными участниками дуального образования без использования институциональных надстроек

Fig. 3. The scheme of management of regional participants of dual education without the usage of institutional superstructures

Некоторые авторы отмечают, что переход на дуальную модель смещает акцент с социальной функции образовательных учреждений по обеспечению профессиональными знаниями проблемных учащихся на формирование высокого профессионального уровня выпускников [19]. Такая особенность данной модели благоприятно сказывается на социальной среде как муниципалитетов, так и региона в целом. Понятная обучающимся схема обучения, гарантии трудоустройства снижают проявления девиантного поведения, дают молодым людям уверенность в завтрашнем дне.

Как показано на рис. 3, наибольшая функциональная наполненность при использовании дуальной схемы образования без институциональной надстройки у партнеров-работодателей. Если в дуальном процессе участвует большое количество предприятий-партнеров, то возможно появление институциональных надстроек, выполняющих функции на I–III этапах реализации модели.

Схема управления региональными участниками дуального образования с использованием институциональных надстроек представлена на рис. 4.

В публикации М. Baethge, А. Wolter рассмотрена система управления дуальной моделью, охватывающая множество корпоративных участников и образовательных учреждений [11]. Эта система включает институциональные надстройки, организованные по отраслевому принципу и выполняющие функции по упорядочиванию деятельности учреждений образования в соответствии с компетентностными и квалификационными потребностями отрасли.

При реализации соответствующей схемы работодатели-партнеры не несут существенных затрат на создание учебной базы и, как правило, ограничиваются работой по адаптации учебных планов и организации производственных практик.

Центральную роль в координации деятельности постоянных участников играют формируемые институциональные надстройки в виде отраслевых ассоциаций, торгово-промышленных палат и т. д. При этом наблюдается низкая кооперация между компаниями-партнерами и образовательными учреждениями, и велика роль органов государственной власти, являющихся основным заказчиком при подготовке кадров.

М. Helmer и М. Conway также обращают внимание на то, что участники институциональной дуальной схемы осуществляют относительно скромные инвестиции времени и ресурсов [20]. Сфера их активности затрагивает в основном согласование стандартов, требуемых для подготовки работников отрасли, формирование отраслевых советов, которые впоследствии ведут работу с образовательными учреждениями в сфере адаптации учебных планов к отраслевым потребностям. Следует также отметить сложность реализации подобной схемы и необходимость подготовки ее нормативной базы, регулирую-

ющей поведение участников. Большая часть нагрузки ложится на учебные заведения, которые адаптируют образовательные программы с привлечением нескольких компаний-работодателей.

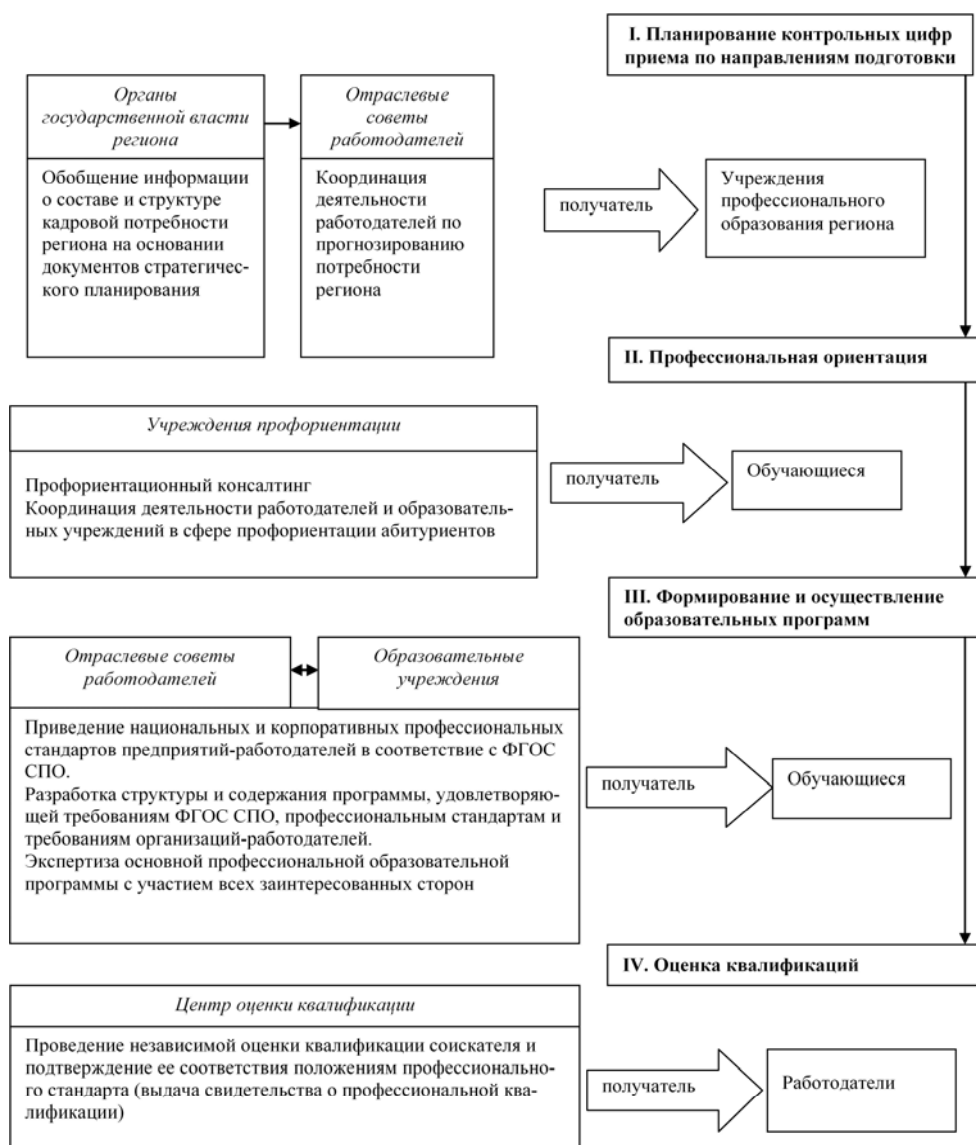


Рис. 4. Схема управления региональными участниками дуального образования с использованием институциональных надстроек

Fig. 4. The scheme of management of regional participants of dual education with the usage of institutional superstructures

В соответствии с представленной методикой проведем оценку названных типов институциональных моделей управления региональными участниками дуального образования.

Таблица 2

Результаты сравнительной оценки институциональных моделей управления региональными участниками дуального образования

Table 2

The results of comparative assessment of institutional models of management of regional participants of dual education

Категория участников	Целевые функции участников	Полезность модели, баллы	
		без институциональных настроек	с институциональными надстройками
Компании-работодатели (TU_p)	Повышение производительности труда	1	0,56
	Снижение сумм расходов на подготовку кадров	1	0,89
Образовательные учреждения (TU_{yo})	Увеличение количества мест, профинансированных работодателем	1	0,9
	Улучшение материально-технической базы за счет работодателей-партнеров	0	0
Органы государственной власти (TU_{ov})	Баланс предложения и спроса на рынке труда	1	1
	Формирование дополнительных позиций в национальных рейтингах при оценке кадровой обеспеченности региона	0,9	1
Обучающиеся (TU_{ob})	Трудоустройство в компании-партнеры в рамках модели дуального образования	1	0,8
Итоговая оценка		5,9	5,15

Как показано в табл. 2, наибольшей полезностью для региональных участников дуального образования обладает институциональная модель без институциональных надстроек. На наш взгляд, это обусловлено узкоотраслевой спецификой формирования данной модели, распространенной, как правило, в сферах металлургии, топливно-энергетического комплекса и объединяющей ключевых работодателей и специализированные образовательные организации.

Заключение

Сформированная институциональная модель позволяет решать задачи, стоящие перед компаниями-партнерами и образовательными организациями в рамках системы дуального образования.

Посредством использования данной модели осуществляется прогнозирование потребности в кадрах – наличия в будущем рабочих мест, что в значительной степени упрощает профориентационную работу, которая может проводиться еще на стадии подготовки абитуриента. Закрепление выпускников за конкретным работодателем обусловлено параметрами привлекательности трудоустройства, такими как сформированная система горизонтальных и вертикальных карьерных карт и возможностями профессионального обучения.

Компания, участвующая в реализации подобной модели, финансирует значительную часть мероприятий воспитательной программы колледжа. В учебные планы вводятся дополнительные дисциплины (корпоративная культура, современные производственные системы и др.), позволяющие наряду с общеобразовательными предметами сформировать у выпускников корпоративную культуру и лояльность в отношении определенной компании, умение пользоваться инструментами корпоративной производственной системы и другие общие компетенции.

Представленная институциональная модель может быть рекомендована к реализации, в том числе на территории Свердловской области, где проводилось изложенное в статье исследование.

Список использованных источников

1. Романцев Г. М., Федоров В. А., Мокроносов А. Г. Профессиональное образование в системе обеспечения модернизируемой экономики рабочими кадрами // Университетское образование: практика и анализ. 2012. № 6 (44). С. 108–114.
2. Коковихин А. Ю., Огородникова Е. С., Уильямс Д., Плахин А. Е. Факторы институциональной среды в оценке предпринимателем инвестиционного климата муниципального образования // Экономика региона. 2017. Т. 13. № 1. С. 80–92. DOI 10.17059/2017-1-8

3. Коковихин А. Ю., Огородникова Е. С., Уильямс Д., Плахин А. Е. Оценка конкурентной среды на региональных рынках // Экономика региона. 2018. Т. 14. № 1. С. 79–94. DOI 10.17059/2018-1-7
4. Франц О. Б., Арзякова О. Н. Проблемы взаимодействия государства и бизнеса в развитии среднего образования // Экономика региона. 2008. № S2. С. 58–64 [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=11736988> (дата обращения: 15.12.2018)
5. Васенин Е. И. Дуальное образование как механизм кластерного взаимодействия профессиональных образовательных организаций и бизнеса // Среднее профессиональное образование. 2017. № 9. С. 30–33.
6. Казандаев И. А. Современные формы подготовки кадров в системе среднего профессионального образования на примере реализации дуального обучения // Наука и образование: новое время. 2016. № 2 (13). С. 411–415.
7. Петрина О. А., Мезенцева Т. В. Концепция взаимодействия вуза и предприятия при организации дуального обучения // Вестник университета (Государственный университет управления). 2017. № 3. С. 239–242.
8. Ремингтон Т. Ф. Государственно-частные партнерства в сфере СПО: адаптация немецкой модели дуального образования [Электрон. ресурс]: препринт WP1/2017/03. Москва: Высшая школа экономики, 2017. (Серия WP1 «Институциональные проблемы российской экономики»). 30 с. Препринт.
9. Pogatsnik M. Dual Education: The Win-Win Model of Collaboration between Universities and Industry // International journal of engineering pedagogy. 2018. Vol. 8. № 3. P. 145–152. DOI: 10.3991/ijep.v8i3.8111
10. Marhuenda-Fluixa F., Jose Chisvert-Tarazona M., Palomares-Montero D. D as in dual: Research on the implementation of dual training in the Spanish vocational education system // EDUCAR. 2013. Vol. 53. Iss. 2. P. 285–307. DOI: 10.5565
11. Baethge M., Wolter A. The German skill formation model in transition: from dual system of VET to higher education? // Journal for labour market research. 2015. Vol. 48. № 2. P. 97–112. DOI: 10.1007/s12651-015-0181-x
12. Данилов Р. В. Роль муниципального управления в реализации социальных проектов в сфере профессионального образования // Муниципальная академия. 2012. № 2. С. 51–53.
13. Remington T. Business-government cooperation in VET: a Russian experiment with dual education // Post-Soviet Affairs. 2017. Vol. 33. № 4. P. 313–333. DOI: 10.1080/1060586X.2017.1296730
14. Петрина О. А., Мезенцева Т. В. Концепция взаимодействия вуза и предприятия при организации дуального обучения // Вестник университета (Государственный университет управления). 2017. № 3. С. 239–242.
15. Фоминых Р. А. Комплексная модель оценки и прогнозирования эффективности планируемых организационно-технических мероприятий // Актуальные вопросы экономических наук. 2010. № 12/2. С. 260–266.
16. Кольга В. В., Шувалова М. А. Подготовка современных специалистов в системе дуального образования // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В. П. Астафьева. 2014. № 3 (29). С. 66–69.

17. Busemeyer M. R., Trampusch Ch. The Comparative Political Economy of Collective Skill Formation // The Political Economy of Collective Skill Formation. New York: Oxford University Press, 2012.

18. Ку克林 А. А., Тырсин А. Н., Печеркина М. С., Никулина Н. А. Риски для благосостояния в регионах: диагностика и управление (на примере УрФО) // Пространственная экономика. 2018. № 2. С. 36–51. DOI: 10.14530/se.2018.2.036–051.

19. Терещенкова Е. В., Бернхард М. Дуальное образование как инновационный формат системы высшего профессионального образования // Вестник Московского гуманитарно-экономического института. 2014. № 1 (2). С. 33–37.

20. Helmer M., Conway M. Workforce Intermediaries and the Apprenticeship System: Lessons and Implications from the Construction Industry // Connecting People to Work: Workforce Intermediaries and Sector Strategies / M. Conway, R. P. Giloth (eds). New York: Aspen Institute, 2014. P. 325.

References

1. Romantsev G. M., Fedorov V. A., Mokronosov A. G. Vocational education in the provision of modernised economics of upgraded personnel. *Universitetskoe obrazovanie: praktika i analiz = University Education: Practice and Analysis*. 2012; 6 (44): 108–114. (In Russ.)

2. Kokovikhin A., Ogorodnikova E. S., Williams D., Plakhin E. A. Institutional Factors in the evaluation of the entrepreneur in the investment climate of the municipal formation. *Jekonomika regiona = Economy of Region*. 2017; 13, 1: 80–92. DOI 10.17059/2017–1–8 (In Russ.)

3. Kokovikhin A., Ogorodnikova E. S., Williams D., Plakhin E. A. The assessment of competitive environment in regional markets. *Jekonomika regiona = Economy of Region*. 2018; 14, 1: 79–94. DOI 10.17059/2018–1–7 (In Russ.)

4. Frants O. B., Arzhakova O. N. Problems of interaction between state and business in development of the secondary education. *Jekonomika regiona = Economy of Region* [Internet]. 2008 [cited 2018 Dec 15]; S2: 58–64. Available from: <https://elibrary.ru/item.asp?id=11736988> (In Russ.)

5. Vasenin E. I. Dual education as a mechanism of cluster interaction of professional educational organisations and business. *Srednee professional'noe obrazovanie = Secondary Vocational Education*. 2017; 9: 30–33. (In Russ.)

6. Kazanbaev I. A. Modern forms of training in secondary vocational education on the example of implementation of dual education. *Nauka i obrazovanie: novoe vremya = Science and Education: New Time*. 2016; 2 (13): 411–415. (In Russ.)

7. Petrina O. V., Mezentsева T. V. The concept of collaboration between the University and enterprises in the organisation of the dual training. *Vestnik universiteta (Gosudarstvennyj universitet upravlenija) = Bulletin of University (State University of Management)*. 2017; 3: 239–242. (In Russ.)

8. Remington Th. F. Gosudarstvenno-chastnye partnerstva v sfere SPO: adaptacija ne-meckoj modeli dual'nogo obrazovanija = Public-private partnerships in the field of Secondary Vocational Education: Adaptation of the German model of education [Internet]. Preprint WP1/2017/03. Moscow: Higher School of Econo-

mics; 2017. (Series WP1 "Institutional problems of Russian economy"). 30 p. Preprint. (In Russ.)

9. Pogatsnik M. Dual education: The win-win model of collaboration between universities and industry. *International Journal of Engineering Pedagogy*. 2018; 8, 3: 145–152. DOI: 10.3991/ijep.v8i3.8111

10. Marhuenda-Fluixa F., Chisvert-Tarazona M. Jose, Palomares-Montoro D. D as in dual: Research on the implementation of dual training in the Spanish vocational education system. *EDUCAR*. 2013; 53, Iss. 2: 285–307. DOI: 10.5565

11. Baethge M., Wolter A. the German skill formation model in transition: From the dual system of VET to higher education? *Journal for Labor Market Research*. 2015; 48, 2: 97–112. DOI: 10.1007/s12651-015-0181-x

12. Danilov R. V. The role of municipal administration in the implementation of social projects in the field of vocational education. *Municipal'naja akademija = Municipal Academy*. 2012; 2: 51–53. (In Russ.)

13. Remington T. Business-government cooperation in VET: A Russian expert with dual education. *Post-Soviet Affairs*. 2017; 33, 4: 313–333. DOI: 10.1080/1060586.2017.1296730

14. Petrina O. A., Mezentseva T. V. The Concept of collaboration between the university and enterprises in the organisation of the dual training. *Vestnik universiteta (Gosudarstvennyj universitet upravlenija) = Bulletin of University (State University of Management)*. 2017; 3: 239–242. (In Russ.)

15. Fomin R. L. Complex model of evaluation and forecasting of efficiency of planned organisational and technical measures. *Aktual'nye voprosy jekonomicheskikh nauk = Topical Issues of Economic Sciences*. 2010; 12–2: 260–266. (In Russ.)

16. Kolga V. V., Shuvalova M. A. Training of modern specialists in the system of dual education. *Vestnik Krasnojarskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. V. P. Astaf'eva = Bulletin of Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V. P. Astafiev*. 2014; 3 (29): 66–69. (In Russ.)

17. Bussemeyer M. R., Trampusch Ch. The comparative political economy of collective skill formation the political economy of collective skill formation. New York: Oxford University Press; 2012.

18. Kuklin A. A., Tyrsin A. N., Pecherkina M. S., Nikulina N. L. Risks to well-being in the regions: Diagnosis and management (on the example of the Ural Federal district). *Prostranstvennaja jekonomika = Spatial Economy*. 2018; 2: 36–51. DOI: 10.14530/Ise.2018.2.036–051. (In Russ.)

19. Tereshchenkova E. V., Bernhard M. The Dual education system as an innovative format for the system of higher professional education. *Vestnik Moskovskogo gumanitarno-jekonomicheskogo institute = Bulletin of the Moscow Humanitarian and Economic Institute*. 2014; 1 (2): 33–37. (In Russ.)

20. Helmer M., Conway M. Workforce communications and the apprenticeship system: lessons and connections from the construction industry people to work: Workforce communications and sector strategies. M. Conway, R. P. Giloth (eds). New York: Aspen Institute; 2014. p. 325.

Информация об авторах:

Коковихин Александр Юрьевич – кандидат экономических наук, доцент, директор института менеджмента и информационных технологий Уральского государственного экономического университета, Екатеринбург; директор АОН «Институт развития дуального образования», Первоуральск, Россия. E-mail: gov66@inbox.ru

Мокронос Александр Германович – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики предприятий Уральского государственного экономического университета, Екатеринбург, Россия. E-mail: amokronosov@mail.ru

Огородникова Екатерина Сергеевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента Уральского государственного экономического университета, Екатеринбург, Россия. E-mail: cmb_8@mail.ru

Вклад соавторов:

А. Ю. Коковихин – методология исследования, модели управления участниками дуального образования.

А. Г. Мокронос – теоретическая база исследования.

Е. С. Огородникова – сбор и обработка данных.

Статья поступила в редакцию 20.09.2018; принята в печать 19.12.2019.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Information about the authors:

Alexander Yu. Kokovikhin – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Head of the Institute of Management and Information Technology, Ural State University of Economics, Ekaterinburg; Director of the Institute of Dual Education, Pervouralsk, Russia. E-mail: gov66@inbox.ru

Alexander G. Mokronosov – Candidate of Economic Sciences, Professor, Head of the Department of Enterprise Economics, Ural State University of Economics, Ekaterinburg, Russia. E-mail: amokronosov@mail.ru

Ekaterina S. Ogorodnikova – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Management, Ural State University of Economics, Ekaterinburg, Russia. E-mail: cmb_8@mail.ru

Contribution of the authors:

A. Yu. Kokovikhin – general methodology, models of management of participants of dual education.

A. G. Mokronosov – theoretical framework.

E. S. Ogorodnikova – data collection and processing.

Received 20.09.2018; accepted for publication 19.12.2019.

The authors have read and approved the final manuscript.