

Профессиональное образование
в современном мире. 2017. Т. 7. № 1. С. 836–843
DOI: 10.15372/PEMW20170112
ISSN 2224-1841 (печатный)
© 2017 ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Professional education in the modern world,
2017, vol. 7, no. 1. pp. 836–843
DOI: 10.15372/PEMW20170112
ISSN 2224-1841 (print)
© 2017 Federal State State-Funded Higher
Institution Novosibirsk State Agrarian University

ПРОБЛЕМЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

PROBLEMS OF REGIONAL AGRICULTURAL EDUCATION MODELING

УДК 378.1:353.2:63

DOI: 10.15372/PEMW20170112

О. В. Бутова

Томский сельскохозяйственный институт – филиал ФГБОУ ВО «Новосибирский ГАУ», Томск, Российская Федерация, e-mail: lfcjrkmrj@ukr.net

Butova, O. V.

Tomsk Agricultural Institute, the Branch of Novosibirsk State Agrarian University, Tomsk, Russia, e-mail: lfcjrkmrj@ukr.net

Ю. В. Чудинова

Томский сельскохозяйственный институт – филиал ФГБОУ ВО «Новосибирский ГАУ», Томск, Российская Федерация, e-mail: nauka_tshi@mail.ru

Chudinova, Iu. V.

Tomsk Agricultural Institute, the Branch of Novosibirsk State Agrarian University, Tomsk, Russia, e-mail: thefinder@mail.ru

Г. В. Шипилина

Томский сельскохозяйственный институт – филиал ФГБОУ ВО «Новосибирский ГАУ», Томск, Российская Федерация, e-mail: shipg@mail.ru

Shipilina, G.V.

Tomsk Agricultural Institute of Agriculture, the Branch of Novosibirsk State Agrarian University, Tomsk, Russia, e-mail: shipg@mail.ru

В. В. Рождественская

Томский сельскохозяйственный институт – филиал ФГБОУ ВО «Новосибирский ГАУ», Томск, Российская Федерация, e-mail: christmas86@rambler.ru

Rogdestvenskaia, V. V.

Tomsk Agricultural Institute, the Branch of Novosibirsk State Agrarian University, Tomsk, Russia, e-mail: christmas86@rambler.ru

И. В. Черданцева

Институт социально-гуманитарных технологий Томского политехнического университета, Томск, Российская Федерация, e-mail: cherdan@tomsk.gov.ru

Cherdantseva, I. V.

Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russia, e-mail: cherdan@tomsk.gov.ru

Аннотация. Статья посвящена региональному аспекту актуальной проблемы моделирования современного аграрного образования. На основе проведенного анализа профессионального рынка труда и состояния действующей системы аграрного образования в статье определены проблемы кадрового обеспечения сельского хозяйства Томской области и несовершенства региональной образовательной системы в сфере АПК. Сделан вывод о необходимости формирования новой, эффективной модели аграрного образования. Определены и сформулированы требования к системе аграрного образования Томской области. Авторами предложено сформировать в Томской области новую модель аграрного образования – единое образовательное пространство (кластер), координирующую и управляющую функцию которого будет выполнять Отраслевой совет по качеству профессионального образования в сфере АПК. Предлагаемая модель позволит снять существующие

Abstract. The article is devoted to the regional aspect of the current modeling problems in modern agricultural education. The paper highlights the problems of agricultural staff in Tomsk region and imperfection on regional educational system in agribusiness. The authors speak about necessity to build new and efficient model of education in the sphere of agriculture of Tomsk region. The article highlights the requirements to the system of education in the area of agriculture in Tomsk region. The authors suggest to build new model of agricultural education that is common education space (cluster) that would be regulated and controlled by the Industrial Council on Education Quality in Agribusiness. This model will contribute to eliminating the contradictions among the elements of education by means of net interactions.

на данный момент противоречия между образовательными элементами за счет установления взаимосвязей сетевого характера.

Ключевые слова: кадровое обеспечение АПК, модель аграрного образования, образовательный кластер, профессиональный рынок труда.

Для цитаты: Бутова О. В., Чудинова Ю. В., Шипилина Г. В., Рождественская В. В., Черданцева И. В. Проблемы моделирования регионального аграрного образования: Профессиональное образование в современном мире. Т. 7. 2017, № 1. С. 836–843. DOI: 10.15372/PEMW20170112

Keywords: agribusiness staff, the model of agricultural education, educational cluster, labor market.

For quote: Butova O. V., Chudinova Iu. V., Shipilina G. V., Rozhdestvenskaia V. V., Cherdantseva I. V. [Problems of regional agricultural education modeling]. *Professionalnoe obrazovanie v sovremennom mire = Professional education in the modern world*, 2017, Vol. 7. no. 1. pp. 836–843 (in Russ). DOI: 10.15372/PEMW20170112

Введение. Происходящие сейчас преобразования в АПК, связанные с выбором инновационного пути развития [1], призваны обеспечить переход к индивидуализированному образованию, ориентированному на формирование творческой, социально ответственной личности, обладающей современными компетенциями постиндустриального человека [2, с. 10], что требует формирования качественно иных подходов к созданию современной модели образования специалистов для аграрного производства, к подготовке кадров для сельского хозяйства страны [3, с. 39].

Постановка задачи. Решение задачи обеспечения продовольственной безопасности страны в современных условиях требует не только развития самого сельского хозяйства, но и устойчивого развития сельских территорий, что невозможно осуществить без подготовки кадров нового поколения на основе совершенствования действующей модели аграрного образования [4].

Особого внимания требует региональный аспект проблемы, в связи с чем проведенное научное исследование было направлено на комплексное изучение состояния профессионального рынка труда в АПК, а также рассмотрение вопросов эффективности и качества действующей региональной модели аграрного образования Томской области и проектирования новой на основе компетентностного подхода и требований работодателей.

Методология и методика исследования. В процессе исследования для разработки подходов к моделированию регионального аграрного образования использовался системный подход, позволяющий рассматривать аграрное образование как самостоятельную систему в структуре непроизводственной инфраструктуры агропромышленного комплекса; компетентностный подход, позволяющий сформировать требования к специалисту АПК «постиндустриального общества» для практического применения знаний и умений в решении профессиональных задач [5, с. 69].

Результаты. Проведенный анализ профессионального рынка труда в сельском хозяйстве Томской области показал довольно низкую привлекательность отрасли для трудовых ресурсов, чем объясняется острый дефицит квалифицированных специалистов в сельской местности, особенно в области управления. Кроме того, анализ позволил выявить следующие негативные моменты в кадровом обеспечении сельского хозяйства исследуемого региона:

- 13% специалистов и 43% рабочих не имеют профессионального образования, подготовки;
- 43% руководителей и специалистов не повышали квалификацию за последние 3 года;
- 8% работающих в сельском хозяйстве области – люди пенсионного возраста;
- доля молодежи в возрасте до 30 лет не превышает 20% занятых в сельском хозяйстве Томской области;

- обеспеченность кадрами сельскохозяйственного производства составляет 94% [6].

Данные тенденции характерны не только для Томской области, что обусловлено влиянием ряда как объективных, так и субъективных факторов, общих для сельскохозяйственного производства России.

Как специфическую черту АПК Томской области можно отметить и существование крупных аграрных предприятий, специализирующихся на производстве мяса птицы и свинины, и развитие малых форм хозяйствования при активной государственной поддержке разных уровней [7, с. 14].

В условиях инновационного вектора развития современного общества наиболее выгодным вложением становится вложение в человеческий капитал для обеспечения его высокой квалификации, способности быть мобильным и востребованным. В соответствии с обозначенными условиями и новыми требованиями должна меняться и модель образования [8, с. 425]. Важными целями становятся формирование у обучающихся универсальных профессиональных качеств, позволяющих обеспечивать нестандартные подходы к успешному решению производственных задач, быстро менять сферы деятельности с сохранением достаточно высокого уровня способов деятельности [9, с. 20].

Система образования, отвечающая обозначенным задачам, должна переходить от традиционной схемы «знать-уметь-владеть» к развитию у будущих профессионалов аграрной сферы компетенций [10, с. 6]. Уровень развития базовых способностей должен стать нормативом образовательной деятельности аграрных колледжей, техникумов, вузов. Знания, умения и навыки, а также информационная подготовленность учащихся и студентов должны рассматриваться как промежуточные результаты образовательного процесса [11, с. 16]. Методологической основой для такого перехода является дальнейшее развитие и расширение деятельностного подхода в области содержания аграрного образования, что соответствует мировым тенденциям [12]. Развитие базовых способностей обучающихся, которыми являются мышление, рефлексия, коммуникация, понимание и действие, является фундаментом для компетенций современного специалиста [13]. Особое значение компетентностная модель образования на всех ее этапах имеет для АПК региона в связи с важностью инновационной составляющей деятельности комплекса [14, с. 12].

Интервьюирование и анкетирование показало, что работодатели Томской области в сфере АПК предъявляют следующие требования к выпускнику образовательного учреждения аграрного профиля, которые можно выразить таким набором компетенций, сочетающим в себе как профессиональные, так и надпрофессиональные: широкий кругозор и достаточная подготовка по специальности; желание и умение учиться; готовность пополнять знания и повышать квалификацию; умение применять на практике полученные знания; целеустремленность; коммуникационные навыки.

Анализ проведенных интервью позволяют сделать выводы о том, что:

– для подготовки компетентного специалиста необходимо устранить дисбаланс между учебным процессом и производственным циклом, невозможно качественно подготовить выпускника, не имея хорошей материально-технической базы. Вузы самостоятельно, к сожалению, не могут решить эту проблему, значит, решением может быть сетевое взаимодействие с системообразующими предприятиями [15, с. 329]. Однако не каждое предприятие готово принять к себе на практику студента и допустить его к работе на дорогостоящей технике и, кроме того, обеспечить наставничество;

– также первоочередной задачей должно выступать сетевое взаимодействие – партнерство между предприятиями, вузом и студентами. Руководители предприятий должны принимать непосредственное участие в обеспечении учебной, производственной, научной практик студентов, что позволит получить им специалистов, удовлетворяющих их требованиям.

Таким образом, новая модель аграрного образования Томской области должна формировать как профессиональные, так и надпрофессиональные компетенции «постиндустриального человека».

Действующая в настоящее время модель аграрного образования Томской области имеет разветвленную структуру. Она охватывает все этапы обучения: от предпрофессионального обучения до постпрофессионального образования.

Ввиду проблемы непрестижности аграрных профессий и специальностей среди молодежи области следует отметить особую роль в системе аграрного образования составляющей – «Предпрофессиональное обучение» [16, с. 13].

Основные проектные направления эффективной реализации этой формы обучения в Томской области: специализированные классы при учреждениях высшего образования на базе школ; профильное обучение учащихся старших классов – агротехнологические, естественнонаучные, технические, биологические классы (10–11 классы); предпрофильное обучение учащихся средних классов (6–9 классы); подготовительные курсы (вечерние, воскресные) – подготовка к сдаче ЕГЭ; предпрофессиональное дополнительное образование детей.

Актуальность предпрофессионального обучения обуславливается не только необходимостью поднять престиж профессий аграрной направленности, но и тем, что уровень школьного образования в сельских территориях отстает от уровня городских школ. Вследствие такого различия у выпускников сельских школ возникают проблемы в преодолении барьера ЕГЭ, что лишает их самой возможности получить высшее образование.

Свой вклад в решение обозначенной проблемы могут внести программы дополнительного образования детей. Доля детей, охваченных образовательными программами дополнительного образования, от общего количества детей в возрасте от 5 до 18 лет составила: в 2012 г. – 60,6%, в 2013 г. – 62,7%, в 1 полугодии 2014 г. – 63% [17, с. 68].

Процентная вариативность общеобразовательных программ дополнительного образования детей в Томской области такова: художественная – 52,4%; физкультурная – 17,4%; техническая – 5,4%; естественно-научная – 6%; социально-педагогическая – 12,4%, туристско-краеведческая – 6,4% [17, с. 71].

Таким образом, структура системы аграрного образования Томской области охватывает все этапы образования, однако ее элементы разобщены, вступают в прямую конкуренцию, испытывают противоречия, не происходит объединение усилий и ресурсов для формирования единого образовательного пространства, и, следовательно, существующая модель не может обеспечить формирование требуемых компетенций, соблюдения баланса подготовки специалистов. Результат деятельности аграрных образовательных учреждений, а именно выпуск студентов и учащихся, определяется рядом объективных, не зависящих от самой системы образования факторов: демографического, снижения уровня жизни сельского населения, неразвитости сельской инфраструктуры и, соответственно, уменьшения привлекательности профессий аграрного профиля и др. Сказывается также влияние и субъективных факторов, присущих самой системе аграрного образования: недостаточная степень внедрения новых форм и методов обучения, слабая связь теоретической подготовки с приобретением практических навыков, неэффективная профориентационная работа и др. [12]. Результаты деятельности системы аграрного образования Томской области показали, что действующая модель аграрного образования не может обеспечить подготовку специалиста постиндустриального общества с требуемым набором компетенций.

В условиях глобализации мировой экономики чрезвычайное значение во всех областях жизни человека и общества в целом приобретает знание международного опыта и оптимальное его применение в местных условиях [18; 19].

На основе изученного международного и отечественного опыта организации и функционирования системы аграрного образования, обследования ресурсного обеспечения образовательных учреждений агротехнологической направленности различных уровней подготовки, выборочного анкетирования и интервьюирования руководителей организаций сфер экономики, обеспечивающих устойчивое развитие сельских территорий области (сельское хозяйство, рыбоводное хозяйство, лесное хозяйство, охотничье хозяйство), учебных заведений агротехнологической направленности Томской области различных уровней подготовки, выпускников разных лет Томского сельскохозяйственного института – филиала ФГБОУ ВО «Новосибирский ГАУ» всех направлений подготовки вуза авторы пришли к выводу, что система аграрного образования Томской области должна отвечать определенным требованиям.

Требования к системе аграрного образования Томской области

1. Управляемость и координирование (Создание Отраслевого совета по качеству профессионального образования в сфере АПК) и создание единого образовательного пространства (кластер). Требования управляемости и координирования должны реализовываться через создание единого управляющего центра новой модели аграрного образования Томской области. Однако управление не должно носить жесткого директивного характера, в то же время должно способствовать объединению усилий, трудовых ресурсов, материально-технической базы, обеспечивать неконкурентный характер сетевого взаимодействия отдельных элементов модели аграрного образования, налаживание взаимосвязей некоммерческого характера.

2. Сбалансированность. Система должна обеспечивать соблюдение баланса в подготовке кадров между отдельными элементами на каждом уровне профессионального образования (между вузами, между техникумами).

3. *Комплексность.* Система должна охватывать все этапы подготовки специалистов от пред-профессионального до высшего и профессиональной переподготовки.

4. *Доступность.* Аграрное образование должно быть доступным, прежде всего для сельских жителей, имеющих, как правило, более низкий уровень доходов, чем городские жители (в Томской области в настоящее время средняя заработная плата в сельском хозяйстве более, чем в 2 раза ниже, чем средняя заработная плата занятых в др. отраслях). Для чего следует совершенствовать механизм государственного заказа на подготовку специалистов, механизм целевой подготовки специалистов для сельского хозяйства и сельских территорий; изыскивать новые формы поддержки талантливой студенческой молодежи, учащихся учебных заведений среднего профессионального образования, привлекая к этому процессу будущих работодателей, заинтересованных в качественном кадровом обеспечении производственных процессов на своих предприятиях и др.

5. *Сетевой характер.* Система должна обеспечивать тесное, не преследующее внутри системы коммерческих целей взаимодействие всех ее звеньев: школ, училищ, техникумов, вузов, институтов переподготовки.

6. *Непрерывность дуального образования.* Система на всех уровнях (опять же от предпрофессиональной подготовки до вузов и переподготовки кадров) должна тесно взаимодействовать с организациями АПК в целях взаимообмена теоретическими знаниями и практическими навыками.

7. *Опережающий научно-технический характер.* Система:

– должна, применяя в процессе обучения ценный практический опыт наиболее эффективных сельскохозяйственных организаций, внедрять в образовательный процесс изучение новейших научно-технических достижений, технологий, лучшего зарубежного опыта в области ведения сельскохозяйственного производства;

– должна быть обеспечена новейшими образцами самой современной техники.

8. *Способность осуществлять дистанционное обучение.* Система должна быть способной предоставлять качественные образовательные услуги дистанционно для отдаленных районов области с использованием современных информационных технологий.

Выводы. Проведенный анализ состояния аграрного образования Томской области показал, что существующая модель несовершенна: ее структурные элементы разобщены, характер взаимосвязей – конкурентный, противоречивый. Как отдельные структурные элементы, так и в целом модель не обеспечивают формирование компетенций постиндустриального человека, способного обеспечить инновационное развитие АПК, востребованного работодателем в информационном обществе, и потому нуждаются в модернизации согласно разработанным требованиям к подготовке кадров сельскохозяйственного профиля в Томской области. Для этого предлагаем сформировать в Томской области новую модель аграрного образования (единое образовательное пространство – кластер), координирующую и управляющую функцию которого будет выполнять Отраслевой совет по качеству профессионального образования в сфере АПК. Считаем, что в предлагаемой модели будут сняты существующие на данный момент противоречия между образовательными элементами за счет установления взаимосвязей сетевого характера как внутри модели, так и с внешним пространством (работодатели, НИИ и др.) [20, с. 11].

Такая модель позволит подготавливать высококвалифицированных специалистов аграрной сферы с требуемыми компетенциями.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Инновационная Россия – 2020** (Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года) // Министерство экономического развития Российской Федерации. URL: http://economy.gov.ru/wps/wcm/connect/06a77680453f0daa9dce9d4dc8777d51/proekt_strategii_innovacionnogo_razvitiya.doc?MO D=AJPERES&CACHEID=06a77680453f0daa9dce9d4dc8777d51 (дата обращения: 2.09.2015).

2. **Кулакова С. Ф.** Организация профильного обучения старшеклассников в процессе изучения дисциплин естественно-математического цикла: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Карачаевск, 2006.

3. **Некрасов С. И., Позднякова Ю. А.** Кадровые приоритеты для современного села // Профессиональное образование. Столица. 2013. Вып. 12. С. 38–40. URL: http://m-profobr.com/files/-12-2013_—————.pdf (дата обращения: 15.10.2015).

4. **Ведомственная** целевая программа «Кадровое и информационное обеспечение агропромышленного комплекса». Департамент по социально-экономическому развитию села Томской области. URL: <http://dep.agro.tomsk.ru/> (дата обращения: 07.09.2015).
5. **Коняхина И. В.** Компетентностный подход в высшем профессиональном образовании (теоретический аспект) // Вестник Томского педагогического университета. 2012. № 11 (126). С. 68–71.
6. **Департамент** по социально-экономическому развитию села Томской области. URL: <http://dep.agro.tomsk.ru/> (дата обращения: 25.11.2015).
7. **Керб О. М.** Развитие многоукладной экономики в сельском хозяйстве в рыночных условиях (на примере Томской области): автореф. дис. ... канд. экон. наук. Новосибирск: НГАУ, 2006.
8. **Лебедкова Н. В., Шушакова А. Н.** Формирование ключевых компетенций у студентов через применение ИКТ // Молодой ученый. 2012. № 4 (39). С. 425–427.
9. **Двуличанская Н. Н.** Дидактическая система формирования профессиональной компетентности студентов учреждений среднего профессионального образования в процессе естественно-научной подготовки: автореф. дис. ... докт. пед. наук. М., 2011.
10. **Некрасов С. И.** Аграрное образование: социально-экономические предпосылки модернизации и факторы риска // Профессиональное образование и рынок труда. 2013. Спецвыпуск. С. 4–7. URL: <http://aro-profobr.ru/files/1>. (дата обращения: 4.09.2015).
11. **Черемных М. П.** Организационно-педагогические условия индивидуального образования старшеклассников: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Ижевск, 2007.
12. **России** нужна реформа аграрного образования // Эксперт-online. URL: <http://expert.ru/expert/2015/01/rossii-nuzhna-reforma-agrarnogo-obrazovaniya/> (дата обращения: 16.09.2015).
13. **Стратегия** развития образования до 2030 года. Сайт НИИ инновационных стратегий развития общего образования. URL: <http://nii.smdp.ru/strategiya/#1> (дата обращения: 02.10.2016).
14. **Бодрова Т. Е.** Формирование социально-трудовых компетенций учащихся в многопрофильном учреждении дополнительного образования детей: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Самара, 2006.
15. **Стратегии** развития российских вузов: ответы на новые вызовы / под науч. ред. Н. Л. Титовой. М.: МАКС Пресс, 2008.
16. **Мусакулов К. Т.** Педагогические условия экономической подготовки старшеклассников на уроках технологии (на примере Республики Казахстан): автореф. дис. ... канд. пед. наук. Душанбе, 2013.
17. **Основные** результаты деятельности системы высшего и профессионального образования Томской области в 2014 году / под ред. А. Б. Пушкаренко, И. А. Шевченко. Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета, 2015.
18. **Опыт** дуального обучения в Германии, Казахстане, России // Аккредитация в образовании. URL: http://www.akvobr.ru/opyt_dualnogo_obucheniya.html (дата обращения: 12.09.2015).
19. **Секреты** скандинавского АПК // Департамент по социально-экономическому развитию села Томской области. URL: <http://dep.agro.tomsk.ru/about/info/projects/2817/> (дата обращения: 02.10.2015).
20. **Позднякова Ю. А.** Территориальный образовательно-профессиональный кластер – основа апгрейда аграрного образования // Профессиональное образование и рынок труда. 2013. Спецвыпуск. С. 10–12. URL: <http://aro-profobr.ru/files/2.pdf> (Дата обращения: 16.10.2015).

REFERENCES

1. *Innovatsionnaya Rossiya – 2020 (Strategiya innovatsionnogo razvitiya Rossiyskoy Federatsii na period do 2020 goda)*. [Innovative Russia – 2020 (Strategy of Innovative development of Russia up to 2020)]. Available at: http://economy.gov.ru/wps/wcm/connect/06a77680453f0daa9dce9d4dc8777d51/proekt_strategii_innovacionnogo_razvitiya.doc?MOD=AJPERES&CACHEID=06a77680453f0daa9dce9d4dc8777d51 (accessed September 2, 2015).
2. **Kulakova S. F.** *Organizatsiya profilnogo obucheniya starsheklassnikov v protsesse izucheniya distsiplin estestvenno-matematicheskogo tsikla. Diss. kand. ped. nauk* [Organization of profile training of senior pupils in natural-mathematical subjects. Cand. ped. sci. thesis]. Karachaevsk, 2006.
3. **Nekrasov S. I.** Staff priorities for modern rural areas. *Professionalnoe obrazovanie. Stolitsa = Vocational Education. Capital*, 2013, no. 12. pp. 38–40. Available at: <http://m-profobr.com/files/-12-2013.pdf> (accessed October 15, 2015).
4. *Vedomstvennaya tselevaya programma "Kadrovoe i informatsionnoe obespechenie agropromyshlennogo kompleksa"* (The departmental target program "Human resources and information support in agribusiness"). Available at: [<http://dep.agro.tomsk.ru/>] (accessed September 7, 2015).
5. **Koniakhina I. V.** [Competency-based approach in higher professional education (theoretical aspect)]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta = Bulletin of the Tomsk State Pedagogical University*, 2012, no. 11 (126). pp. 68–71 (in Russ).

6. URL: <http://dep.agro.tomsk.ru/> (accessed November 25, 2015)
7. **Kerb O. M.** *Razvitie monogoukladnoy ekonomiki v selskom khosyaystve v rynochnyykh usloviyakh (na primere Tomskoy oblasti)*. Diss.kand.ekon.nauk [Development of agricultural mixed economy in market conditions. Cand. econ.sci.thesis]. Novosibirsk, 2006.
8. **Lebedkova N. V.** [Building key competencies of students by means of application of ICT]. *Molodoy uchenyy = Young researcher*, 2012, no. 4 (39). pp. 425–427 (in Russ).
9. **Dvulichanskaia N. N.** *Didakticheskaya Sistema formirovaniya professionalnoy kompetentnosti studentov uchrezhdeniy srednego professionalnogo obrazovaniya v protsesse estestvenno-nauchnoy podgotovki*. Diss. dokt. ped. nauk [Didactic system of vocational schools students' professional competence formation while teaching natural and mathematical subjects. Doct. ped. sci. thesis]. Moscow, 2011.
10. **Nekrasov S. I.** Agricultural education: socio-economic background of modernization and risk factors. *Professionalnoe obrazovanie i ryok truda = Professional training and labor market*, 2013. pp. 4–7. Available at: <http://apo-profobr.ru/files/1>. (accessed April 9, 2015).
11. **Cheremnyh M. P.** Organizatsionno-pedagogicheskie usloviya individualnogo obrazovaniya strashkeklassnikov. Diss.kand.ped.nauk [Organizational and pedagogical conditions of senior pupils' individual education. Cand.ped.sci.thesis]. Izhevsk, 2007.
12. **Russia** needs to reform the agricultural education. *Ekspert-onlain = Expert-online*. Available at: <http://expert.ru/expert/2015/01/rossii-nuzhna-reforma-agrarnogo-obrazovaniya/> (accessed September 16, 2015).
13. **Strategiya sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya Tomskoy oblasti do 2030 goda** [Strategy of social and economic development of Tomsk region up to 2030]. Available at: <http://nii.smdp.ru/strategiya/#1> – Website Research Institute of innovative strategies for the development of general education (accessed October 2, 2016).
14. **Bodrova T. E.** *Formirovanie sotsialno-trudovykh kompetentsiy uchashchihsya v mnogoprofilnom uchrezhdenii dopolnitelnogo obrazovaniya detey*. Diss.kand.ped.nauk [Formation of social and labor competencies of pupils in supplementary educational institutions for children. Cand.ped.sci.thesis]. Samara, 2006.
15. **Titova N. L.** *Strategii razvitiya rossiyskikh vuzov: otvety na novye vyzovy* [Strategy of Russian higher institutions development: response to new challenges]. Moscow, MAKS Press, 2008. 668 p.
16. **Musakulov K. T.** *Pedagogicheskie usloviya ekonomicheskoy podgotovki starsheklassnikov na urokah tekhnologii (na primere Respubliki Kazakhstan)*. Diss.kand.ped.nauk [Pedagogical conditions of senior pupils' economic training on Technology (example of the Republic of Kazakhstan). Cand.ped.sci.thesis]. Dushanbe, 2013.
17. **Pushkarenko A. B., Shevchenko I. A.** *Osnovnye rezultaty deyatel'nosti sistemy vysshego i professionalnogo obrazovaniya Tomskoy oblasti v 2014 godu* [The main results of higher education and vocational training in Tomsk region in 2014]. Tomsk, TSPU Press, 2015. 104 p.
18. **The experience** of dual training in Germany, Kazakhstan and Russia. *Akkreditatsiya v obrazovanii = Accreditation in Education*. Available at: http://www.akvobr.ru/opyt_dualnogo_obuchenia.html (accessed September 12, 2015).
19. **Sekrety skandinavskogo APK** [Secrets of Scandinavian agribusiness]. Available at: <http://dep.agro.tomsk.ru/about/info/projects/2817/> (accessed October 2, 2015).
20. **Pozdniakova Iu. A.** Regional educational and professional cluster as the basis of the agricultural education upgrade. *Professionalnoe obrazovanie i ryok truda = Professional training and labor market*, 2013, Spec.Issue. pp. 10–12. Available at: <http://apo-profobr.ru/files/2.pdf> (accessed October 16, 2015).

Информация об авторах

Бутова Ольга Васильевна – кандидат экономических наук, доцент, кафедра экономики и менеджмента, Томский сельскохозяйственный институт – филиал ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ (634009, г. Томск, ул. К. Маркса, 19, e-mail: lfcjkmrj@ukr.net).

Чудинова Юлия Валерьевна – доктор биологических наук, профессор кафедры агрономии и технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, заместитель директора по научной работе, Томский сельскохозяйственный институт – филиал ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ (634009, г. Томск, ул. К. Маркса, 19, тел. (3822)512440, e-mail: nauka_tshi@mail.ru).

Information about the authors

Olga V. Butova – Candidate of Economics, Associate Professor at the Chair of Economics and Management of Tomsk Agricultural Institute, the Branch of Novosibirsk State Agrarian University (19 K. Marx Str., 634009 Tomsk, Russia, e-mail: lfcjkmrj@ukr.net).

Iulia V. Chudinova – Doctor of Biological Sciences, Professor at the Chair of Agronomy, Technology of Production and Processing, Vice-Director of Research at Tomsk Agricultural Institute, the Branch of Novosibirsk State Agrarian University (19 K. Marx Str., 634009 Tomsk, Russia, tel.: (3822) 512–440, e-mail: thefinder@mail.ru).

Шипилина Галина Вячеславовна – кандидат исторических наук, доцент, кафедра агрономии и технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, Томский сельскохозяйственный институт – филиал ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ (634009, г. Томск, ул. К. Маркса, 19, e-mail: shipg@mail.ru).

Рождественская Валентина Владимировна – старший преподаватель, кафедра экономики и менеджмента, специалист по менеджменту качества, Томский сельскохозяйственный институт – филиал ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ (634009, г. Томск, ул. К. Маркса, 19, e-mail: christmas86@rambler.ru).

Черданцева Ирина Васильевна – кандидат экономических наук, доцент, кафедра экономики, Институт социально-гуманитарных технологий Томского политехнического университета (634034, г. Томск, ул. Белинского, 53а, e-mail: cherdan@tomsk.gov.ru).

Принята редакцией: 2.12.2016

Galina V. Shipilina – Candidate of History, Associate Professor at the Chair of Agronomy, Technology of Production and Processing at Tomsk Agricultural Institute, the Branch of Novosibirsk State Agrarian University, the branch of Novosibirsk State Agrarian University (19 K. Marx Str., 634009 Tomsk, Russia, e-mail: shipg@mail.ru).

Valentina V. Rogdestvenskaia – Senior teacher at the Chair of Economics and Management, Specialist in Quality Management Specialist at Tomsk Agricultural Institute, the branch of Novosibirsk State Agrarian University (19 K. Marx Str., 634009 Tomsk, Russia, e-mail: christmas86@rambler.ru).

Irina V. Cherdantseva – Candidate of Economic Science, Associate Professor, Department of Economics, Institute of Social and Humanitarian Technologies Tomsk Polytechnic University (53a Belinskogo St., Tomsk, Russia, 634034, e-mail: cherdan@tomsk.gov.ru).

Received 2 December 2016