Для цитирования: Анфиногентова А. А., Дудин М. Н., Лясников Н. В., Проценко О. Д. Обеспечение российского агропромышленного комплекса высококвалифицированными кадрами в условиях перехода к зеленой экономике // Экономика региона. — 2018. — Т. 14, вып. 2. — С. 638-650

doi 10.17059/2018-2-24
УДК 332
JEL: P25, P28, O2, R1, R11, R58

А. А. Анфиногентова [а], ***М. Н. Дудин*** [б, в], ***Н. В. Лясников*** [б, в], ***О. Д. Проценко*** [в]

[а] Институт аграрных проблем Российской академии наук (Саратов, Российская Федерация)

[б] Институт проблем рынка РАН (Москва, Российская Федерация)

[в] Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Москва, Российская Федерация; e-mail: dudinmn@mail.ru)

ОБЕСПЕЧЕНИЕ РОССИЙСКОГО АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ КАДРАМИ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА К ЗЕЛЕНОЙ ЭКОНОМИКЕ[1]

Переход к новым условиям хозяйствования в агропромышленном секторе выдвигает новые требования к кадровому обеспечению. Высокая квалификация работников агропромышленных производств — это одно из основных условий создания платформы для перехода от индустриализации к экологически ответственному экономическому росту. Но не все существующие в настоящее время программы подготовки и переподготовки кадров для агропромышленного сектора позволяют обеспечить рынок труда специалистами, профессиональные компетенции которых включают экологически ответственный контекст. Поэтому следует рассмотреть возможности и перспективы реформирования образовательных программ для подготовки высококвалифицированных специалистов для российского агропромышленного комплекса. Методологически данная статья основана на контент-анализе научно-исследовательских и экономико-статистических данных, которые достоверно характеризуют тренды и тенденции развития российского агропромышленного комплекса в настоящее время. Один из наиболее рациональных подходов к обеспечению российского агропромышленного сектора высококвалифицированными кадровыми ресурсами, обладающими компетенциями в области экологически ответственной организации деятельности, может быть основан на модели тройной спирали (Triple Helix Model). На основании изложенных в статье материалов получены следующие основные выводы. Во-первых, экологически ответственное развитие как экономики в целом, так и отдельных ее секторов и сфер, а также социально-бытового сектора является базовым условием физического сохранения современной цивилизации. Во-вторых, в российской системе подготовки кадров для агропромышленного сектора до сих пор системно не реализован концепт экологически ответственного и инновационно ориентированного обучения, вследствие этого на практике аграрные регионы России остро нуждаются в квалифицированных кадрах, имеющих должный уровень профессиональных компетенций в области ресурсоэффективного природопользования. Полученные в ходе работы над статьей выводы могут быть использованы как на макроэкономическом уровне для выработки программ развития российского агропромышленного комплекса, так и на микроэкономическом уровне для совершенствования способов и подходов к корпоративному обучению. В рамках данной статьи не были конкретизированы современные методики организации обучения кадров и развития кадрового потенциала агропромышленного комплекса, этот аспект станет предметом наших дальнейших исследований.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, зеленая экономика, экологическая ответственность, устойчивое развитие, кадровый потенциал, модель тройной спирали, корпоративное обучение, высококвалифицированные кадры, интегрированная система, аграрные регионы

[1] © Анфиногентова А. А., Дудин М. Н., Лясников Н. В. , Проценко О. Д. Текст. 2018.

Введение

Эволюция различных видов экономической деятельности становится абсолютно значимым и глобальным неизменяемым трендом в рамках новой научно-управленческой парадигмы — зеленой экономики [1–4]. Это новая парадигма, которая, являясь логическим продолжением концепта «устойчивое развитие», описывает единственно возможный эволюционный сценарий, который не только обеспечит физическое сохранение современных поколений, но и сохранит базу будущих поколений (в том числе в долгосрочной и наиболее отдаленной перспективах) [5]. Для того чтобы национальный переход к новой научно-управленческой парадигме «зеленая экономика» состоялся уже в среднесрочной перспективе, необходимо решить следующие задачи:

— обеспечить внедрение экологических стандартов деятельности как в производственном, так и в сервисно-торговом секторах. При этом основное внимание должно быть уделено процессам экологизации наиболее агрессивных для природной системы видов экономической деятельности, в том числе, в агропромышленном комплексе, который формирует от 20 % до 30 %, а в отдельных регионах до 50 % всего объема выбросов парниковых газов в атмосферу[1]. И это без учета остального экономического вреда, который возникает в процессе функционирования его отраслей (эрозия почв, загрязнение водоемов, сокращение биоразнообразия) [6];

— создать новые интегрированные системы обучения и развития для повышения качества кадровых ресурсов, востребованных агропромышленным комплексом. И здесь, в первую очередь, необходимо обратить внимание на возможность объединения в образовательных процессах неоинституциональной и экологической парадигм с тем, чтобы уже на микросоциальном уровне формировалась устойчивая мотивация экологической ответственности [7].

Вопросы экологической стандартизации не являются предметом нашего исследования; сейчас активная работа по созданию пула правовых актов в области экологической ответственности корпораций и предпринимательства ведется на законодательном уровне. Поэтому в данной статье мы уделяем значительное внимание выработке подходов к развитию образовательных технологий и повышению качества кадрового обеспечения в национальном агропромышленном комплексе в контексте перехода от традиционной индустриальной к экологически ответственной (зеленой) постиндустриальной экономике.

Исследование вопросов качественного кадрового обеспечения в рамках повышения требований к экологической ответственности корпораций и предпринимательства становится все более актуальным в свете реализации задач импортозамещения. В частности, только за последние пять лет объемы производства продукции животноводства увеличились на 30 %, растениеводства — на 60 %, а производства основных видов импортозамещаемых пищевых продуктов — более чем на 70 %[2].

Одновременно с этим экологические организации, как представляющие государственные интересы, так и независимые, регистрируют рост антропо- и техногенной нагрузки на экологию российских аграрных регионов[3]. Данные мониторинга РИА Рейтинг позволяют нам установить тесную и прямую корреляцию между уровнем нагрузки на экосистему и научно-технической активностью в регионе (чем больше уровень нагрузки, тем ниже научно-техническая активность[4]). Этот аспект также указывает на необходимость преобразований в системе обучения, подготовки и переподготовки кадров для национального агропромышленного комплекса.

Методика и информационная база

В данной статье с использованием контент-анализа и доступной научно-образовательной

[1] Global Environment Outlook-5 (United Nations Environment Program) [Electronic resource]. URL: http://www.unep.org/geo/geo5.asp free (data view 02.04.2017); The State of Food Insecurity in the World' 2015 / Food and Agricultural Organization of the United Nations [Electronic resource]. URL: http://www.fao.org/3/a-i4646e.pdf free (дата обращения: 02.04.2017).

[2] Показатели, характеризующие импортозамещение в России // Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/importexchange/ (дата обращения 01.04.2017).

[3] Экологический рейтинг субъектов РФ 2016 [Электронный ресурс]. URL: http://greenpatrol.ru/ru/stranica-dlya-obshchego-reytinga/ekologicheskiy-reyting-subektov-rf?tid=259 свободный (дата обращения 02.04.2017); Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2015 год. М. : Росгидромет, 2016 и др.

[4] Экологический рейтинг субъектов РФ 2016 [Электронный ресурс]. URL: http://greenpatrol.ru/ru/stranica-dlya-obshchego-reytinga/ekologicheskiy-reyting-subektov-rf?tid=259 свободный (дата обращения 02.04.2017); Индекс научно-технологического развития субъектов РФ (2015) [Электронный ресурс]. URL: http://www.riarating.ru/regions_rankings/20161020/630044723.html свободный (дата обращения 02.04.2017).

и социально-экономической статистики рассмотрена взаимосвязь повышения экологической ответственности экономических агентов и социально-бытового сектора [8, 9] с контекстом смены трендов [10] в системах специального и высшего образования, а также в сфере дополнительного образования кадров, занятых в сфере агропромышленного и сельскохозяйственного производства. Общая методическая идея статьи состоит в том, что повышение уровня экологической ответственности невозможно без изменения образовательной парадигмы, где главенствующая задача состоит не в полном подчинении природы человеком, но в гармоничном развитии обществ и экосистем.

Иными словами, антропоцентричная идея эволюционирования цивилизации должна быть заменена идеей биоцентризма, полностью соответствующей концепту зеленой экономики, которая базируется на следующих ключевых постулатах [1–4, 8–10]:

— переход от высокоуглеродных к низкоуглеродным энергетике, экономике, социально-бытовому сектору;

— рационализация потребления первичных ресурсов, использование рециклинга для снижения нагрузки на экосистему и получения вторичных ресурсов;

— сохранение природной среды для обеспечения потребностей будущих поколений и создания основ их нормальной жизнедеятельности;

— отказ от доминирования ультранационалистических идей в управлении современными государствами и странами.

Кроме того, в статье использованы базовые положения относительно новой образовательно-управленческой концепции «модель тройной спирали» (Triple Helix Model) [11–13], которая предполагает, что оптимальное развитие национальной экономики, общества в целом и их отдельных сегментов или страт осуществляется на основе партнерского взаимодействия между государством, предпринимательством и научно-образовательной средой. Переход от иерархической формы взаимодействия этих акторов к партнерству создает новые резервы для экономического роста, за счет системно-синергетического эффекта не только максимизирует выгоды предпринимательства, в том числе и в агропромышленном комплексе, но и обеспечивает прирост национального богатства [14–16]. Стоит отметить, что страны, которые интегрированы в Организацию экономического сотрудничества и развития (OECD), уже используют данную модель для стимулирования национального социально-экономического развития. Это способствует расширению как внутренних, так и внешних рынков. Эмпирические данные показывают, что страны, интегрированные в OECD, характеризуются значительно более высоким уровнем конкурентоспособности как с экономической, так и с социально-образовательной точки зрения[1].

Информационно-аналитические данные, которые были использованы при подготовке этой статьи, получены из открытых источников, размещенных на официальных сайтах Министерства образования и науки и Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, Федерального агентства государственной статистики России, Европейского статистического агентства, ресурсах коалиции БРИКС. Кроме этого, в работе были использованы данные независимых российских и зарубежных консалтинговых и исследовательских агентств.

Результаты

Уровень образования (и, в первую очередь, уровень образованности персонала) — это одно из основных конкурентных преимуществ любого хозяйствующего субъекта. В сельском хозяйстве России отмечается недостаток кадров высокой квалификации. Сопоставление данных, занятых в экономике России, охоте, сельском и лесном хозяйстве представлено в таблице 1.

Представленная выше динамика усугубляется возрастом работающих в сфере АПК. Анализ информационных источников (Труд и занятость в России за период 2002–2014 гг.) позволяет говорить, что средний возраст занятых увеличился на 2,5 года и составляет 43,7 года (см. рис. 1).

Рост возрастных изменений в период 2015–2016 гг. продолжил планомерно повышаться, и средний возраст занятых в сельском хозяйстве достиг 44,3 года[2].

[1] Индекс глобальной конкурентоспособности. 2016 // Гуманитарные технологии. Информационно-аналитический портал [Электронный ресурс]. URL: http://gtmarket.ru/ratings/global-competitiveness-index/info свободный (дата обращения 04.04.2017); Индекс уровня образования в странах мира. 2016 // Гуманитарные технологии. Информационно-аналитический портал [Электронный ресурс]. URL: http://gtmarket.ru/ratings/global-competitiveness-index/info свободный (дата обращения 04.04.2017).

[2] Труд и занятость в России. 2017: Стат. сб. / Росстат. М., 2017.

Таблица 1

Сравнительная структура занятых в экономике России, сельском хозяйстве, охоте и лесном хозяйстве по уровню образования, % от общей численности занятых*

Сфера занятости	Имеют образование					
	высшее	среднее профессиональное		среднее общее	основное общее	не имеют основного общего
		специалисты среднего звена	квалифицированные рабочие (служащие)			
Экономика в целом	32,2	25,8	19	19,2	3,5	0,2
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	10,5	17,8	21,3	35,5	13,4	1,4

* Составлено по: Труд и занятость в России. 2015. Стат. сб. / Росстат. М., 2015.

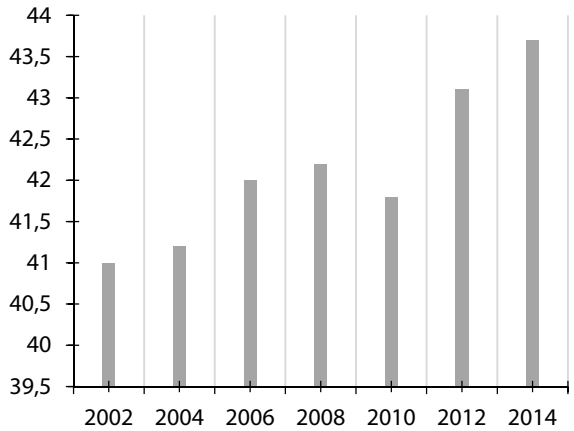

Рис. 1. *Изменение среднего возраста занятых в агропродовольственном комплексе РФ в период 2002–2014 гг. (сост. с использованием информационных источников: Труд и занятость в России. 2003. С. 78–79; Труд и занятость в России. 2004. С. 78, 79; Труд и занятость в России. 2006. С. 81, 82; Труд и занятость в России. 2008. С. 79, 80; Труд и занятость в России. 2011. С. 77, 78; Труд и занятость в России. 2013. С. 92, 93; Труд и занятость в России. 2015. С. 56)*

Рис. 2. *Структура кадровых ресурсов российского агропромышленного комплекса по уровню образования (по состоянию на 2015 г.) (сост. с использованием источников: Обзор агропромышленного комплекса Российской Федерации. Исследование Ernst&Young [Электронный ресурс]. URL: http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Russian-agrobusiness-survey.pdf (дата обращения 01.04.2017); Текущее состояние и тенденции развития агропромышленного бизнеса в России. 2015 Исследование Deloitte [Электронный ресурс]. URL: https://www2.deloitte.com/content/consumer-business/russian/current-issues-of-agribusiness-in-russia-2015.pdf (дата обращения 01.04.2017))*

Однако нужно отметить, что, несмотря на не совсем благоприятную ситуацию возрастных изменений в 2017 г. получен рекордный урожай зерновых — 135,4 млн т зерна. Это — двукратный рост за 5 лет.

За временной лаг периода 2012–2017 гг. производство пшеницы увеличилось более, чем в два раза (85,9 млн т), гречихи — в два раза (1,5 млн т), сои — в два раза (3,6 млн т), рапса — в 1,6 раза (1,5 млн т). Сбор овощей вырос на 12 % (16,4 млн т), тепличных овощей — в 1,6 раза (922 тыс. т). Сбор фруктов увеличился на 10 % (2,94 млн т).[1]

При этом безработица в сельском хозяйстве составляет не более 8 %, а в сфере производства пищевых продуктов — не более 6 % (в среднем по состоянию на 2013–2016 гг.)[2].

Но стоит задуматься над тем, что означают эти показатели, характеризующие состояние кадровых ресурсов (с точки зрения образова-

[1] Министр сельского хозяйства России Александр Ткачев; 11 апреля 2018 отчет Правительства Российской Федерации о результатах деятельности за 2012–2017 годы [Электронный ресурс]. URL: http://mcx.ru/press-service/news/aleksandr-tkachev-prinyal-uchastie-v-otchete-pravitelstva-rossii-v-gosdume/

[2] Труд и занятость в России. Стат. сб. // Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1139916801766 (дата обращения 01.04.2017)

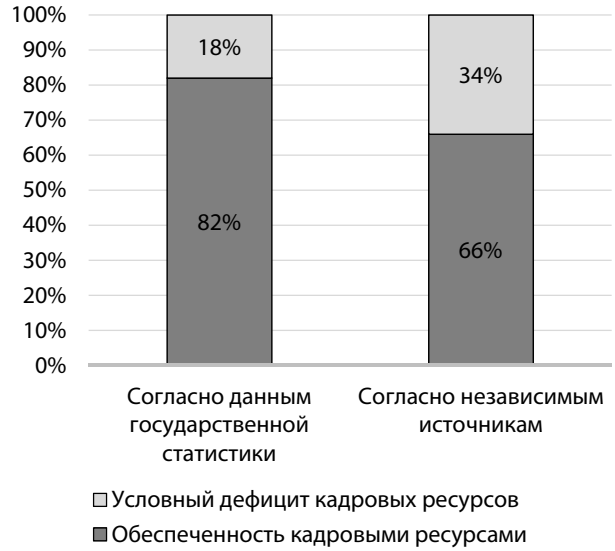

Рис. 3. *Структура обеспеченности российского агропромышленного комплекса кадровыми ресурсами (по состоянию на 2015 г.) (сост. с использованием источников: Обзор агропромышленного комплекса Российской Федерации. Исследование Ernst&Young [Электронный ресурс]. URL: http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Russian-agrobusiness-survey.pdf (дата обращения 01.04.2017); Труд и занятость в России. Стат. сб. // Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1139916801766 (дата обращения 01.04.2017); Текущее состояние и тенденции развития агропромышленного бизнеса в России — 2015. Исследование Deloitte [Электронный ресурс]. URL: https://www2.deloitte.com/content/consumer-business/russian/current-issues-of-agribusiness-in-russia-2015.pdf (дата обращения 01.04.2017))*

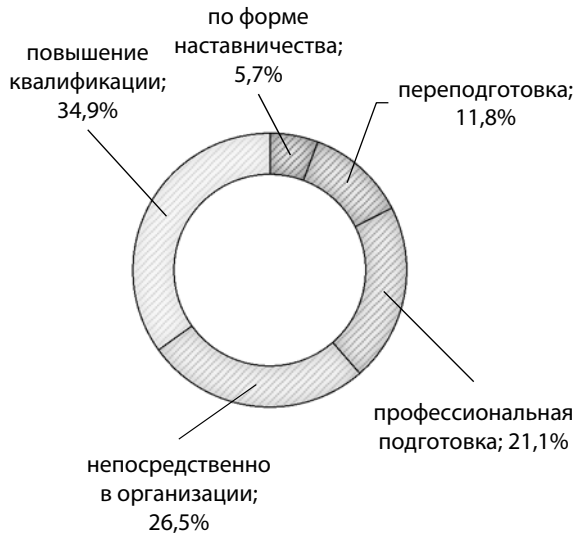

Рис. 4. *Структура форм обучения и развития работников российского агропромышленного комплекса [14, 18, 19]*

ния) как оптимальные. В первую очередь, необходимо обратить внимание на то, что, согласно открытым данным, уровень обеспечения национального агропромышленного комплекса кадровыми ресурсами, имеющими должный уровень образования, по итогам 2015 г. составляет порядка 71 % в сельском хозяйстве и не более 78 % в сфере производства пищевых продуктов (рис. 2).

Иными словами, в сельском хозяйстве треть работников не имеют необходимого для занимаемой должности образования, несколько лучше ситуация в сфере производства пищевых продуктов, поскольку здесь только пятая часть работников не имеет должного образования. При этом обеспеченность российского агропромышленного комплекса кадровыми ресурсами варьирует от региона к региону и, согласно данным государственной статистики, составляет 82 %.

Однако независимые консалтинговые и исследовательские агентства указывают, что в действительности этот показатель не превышает 66 % (рис. 3).

Значительный разброс показателей можно объяснить как разницей в методологии учета рабочей силы, так и различными подходами к формированию выборки для проведения исследования. Но если взять среднее значение, то получим, что порядка четверти предприятий агропромышленного комплекса не обеспечены квалифицированными кадровыми ресурсами. Фактически это указывает на то, что российский агропромышленный комплекс находится в состоянии перманентного кадрового голода.

Чтобы повысить качество трудовых ресурсов, многие хозяйствующие субъекты агропромышленного комплекса осуществляют обучение и развитие персонала. Так, например, по итогам 2016 г. прошли профессиональное обучение около 46 тыс. работников агропромышленной сферы. При этом можно выделить три наиболее популярных формы обучения работников агропромышленного комплекса в рамках их профессиональной деятельности: повышение квалификации, обучение непосредственно в организации, профессиональная подготовка, переподготовка и наставничество (рис. 4).

Становится очевидно, что используется традиционный подход к организации обучения и переподготовки работников агропромышленного комплекса. Если же рассмотреть содержание программ повышения квалификации работников этого комплекса, то можно отметить, что в зависимости от профессиональной (должностной) категории не более 10 % учебного плана отдано под обсуждение экологиче-

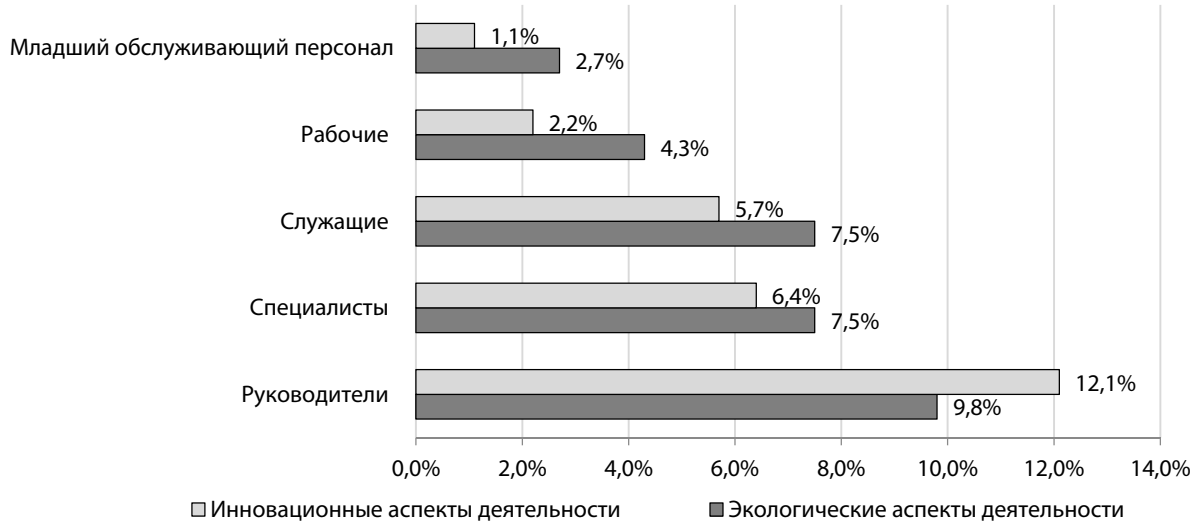

Рис. 5. *Удельный вес экологических и инновационных тем в программах повышения квалификации [20–22]*

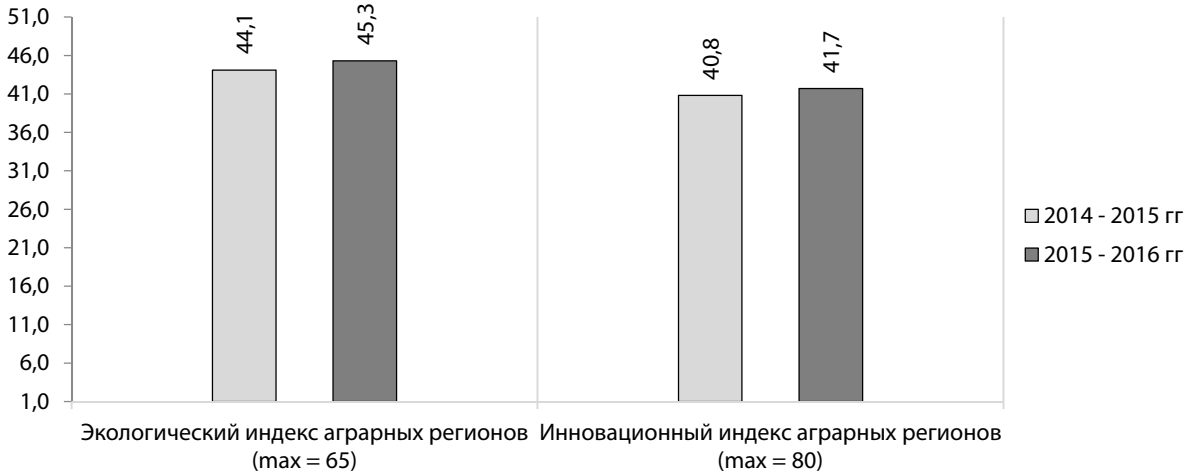

Рис. 6. *Экологический и инновационный индекс российских аграрно ориентированных регионов России (рассчитано на основе источников: Экологический рейтинг субъектов РФ. 2016 [Электронный ресурс]. URL: http://greenpatrol.ru/ru/stranica-dlya-obshchego-reytinga/ekologicheskiy-reyting-subektov-rf?tid=259 свободный (дата обращения 02.04.2017); Индекс научно-технологического развития субъектов РФ. 2015 [Электронный ресурс]. URL: http://www.riarating.ru/regions_rankings/20161020/630044723.html свободный (дата обращения 02.04.2017))*

ского аспекта деятельности. Стоит отметить, что при повышении квалификации руководителей предприятий агропромышленного комплекса чуть больше внимания уделено инновационным аспектам (рис. 5).

Более того, необходимо отметить, что в программах повышения квалификации работников агропромышленного сектора основное внимание уделяется вопросам техносферной безопасности и природообустройству. Но вопросы, связанные с анализом и оценкой экологических рисков нерационального природпользования, не всегда представлены в программах подготовки и переподготовки руководителей среднего и высшего звена агропромышленных предприятий. Стоит отметить и тенденцию, связанную с тем, что не все высшие учебные заведения агропромышленного профиля интегрированы в международные проекты, направленные на реализацию образовательных программ в сфере устойчивого развития сельскохозяйственных территорий. Так, например, в программу SARUD (Международный проект «Устойчивое сельское хозяйство и развитие сельских территорий», инициатор проекта: Университет Хоэнхайм из Германии) включены порядка 10 российских аграрных вузов. При этом в российских вузах, которые участвуют в указанном проекте, основное внимание уделяется разработке интегрированной магистерской программы (экономика, экология, возобновляемые ресурсы и социальная сфера). Бакалавриат и учреждения среднего профессионального аграрного образования не обладают такими интегрированными программами подготовки специалистов

для агропромышленного сектора и сельскохозяйственной сферы [23, 24].

Такой подход к развитию и обучению сотрудников национального агропромышленного комплекса во многом является устаревшим, что подтверждает гипотезу данного исследования. Этот же тезис подтверждается практикой развития аграрно ориентированных российских регионов. В частности, среднее значение экологического индекса указанных регионов не превышает 44–45 баллов (при максимуме 65 баллов), а инновационного индекса — 41–42 баллов (при максимуме 80 баллов) (рис. 6).

Очевидно, что сложившаяся ситуация в российском агропромышленном комплексе в части экологии и инноватики требует кардинальных преобразований, которые должны начинаться именно с изменения подходов к построению всей системы обучения.

Обсуждение

Стратегический концепт зеленой экономики пришел на смену научно-практической парадигме устойчивого развития [1–7]. Зеленая экономика в настоящее время рассматривается как ключевое условие физического сохранения современной цивилизации. Ее смысл заключается в том, что ресурсорасточительные и энергоемкие модели социально-экономического развития стран должны быть заменены низкоуглеродными и ресурсосберегающими моделями. Это позволит не только сократить уровень уже накопленного экологического ущерба, но и перейти к восстановлению утраченного в предыдущие столетия природного капитала. Для российской экономики экологизация является тем более важной и по той причине, что значительная часть национального дохода представлена результатами, в значительной мере зависящими от эксплуатации природной ренты.

Нельзя отрицать то, что российская экономика — это рентная экономика, но точно такая же рентная экономика имеет место и в Норвегии. При этом Норвегия занимает 12-е место в рейтинге национальных систем высшего образования, а Россия всего лишь 34-е (по итогам 2016 г.)[1]. Это означает, что в Норвегии природная рента используется интенсивно для приращения человеческого капитала. В России же природная рента используется экстенсивно, и ее использование обусловлено иными целями и задачами. О необходимости концептуального перехода к зеленой экономике в последние годы сказано достаточно много и на уровне федеральной власти, и на уровне Российской академии наук. Однако на практике такой переход пока не осуществлен, и причин тому несколько:

— не накоплена теоретическая и эмпирическая база экологически ответственного недропользования;

— в России практически нет научно-исследовательских институтов, которые были бы напрямую заняты развитием научных и научно-методических основ зеленой экономики;

— система дополнительного образования в России во многом фрагментарна и не реализует концепцию «обучение в течение всей жизни» (*lifelonglearning*).

Основные научно-методические положения, которые необходимо проработать для развития профессиональных концепций новой парадигмы, должны включать определение места зеленой экономики в ресурсосберегающей и ресурсоэффективной модели национального социально-экономического развития, понятие, сущность, назначение, цели и задачи перехода от ресурсорасточительного к экологически ответственному концепту функционирования экономики и жизнедеятельности социально-бытового сектора.

Эти положения должны быть интегрированы как в систему высшего, так и в подсистему дополнительного образования сельскохозяйственных вузов страны. Также представляется целесообразным обратиться к опыту стран Европейского союза и стран Северной Америки, взять отдельные положительные аспекты опыта, сопрягающие образовательные программы в области экологически ответственного недропользования с практическими программами по экологизации агропромышленного комплекса, и это сопряжение реализуется непосредственно через бизнес-структуры, которые предъявляют спрос на кадровые ресурсы, обладающие соответствующими компетенциями в использовании зеленых технологий.

Как показывает практика, для бизнес-структур агропромышленного комплекса, которые

[1] Universitas 21: Рейтинг национальных систем высшего образования 2016 года // Центр гуманитарных технологий [Электронный ресурс]. URL: http://gtmarket.ru/news/2016/08/25/7298 (датаобращения 5.04.2017); QS World University Rankings 2015/16 (QS TOP UNIVERSITIES) [Электронный ресурс]. URL: http://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2015#sorting=rank+region=+country=+faculty=+stars=false+search (дата обращения 5.04.2017).

стремятся повысить свою конкурентоспособность за счет экологически ответственного подхода, наиболее востребованными являются работники, обладающие компетенциями в следующих областях:

— переход на экологически безопасные технологии организации производства;

— внедрение экологически безопасных технологий хранения сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, в данном направлении также чрезвычайно востребованы специалисты по зеленой логистике;

— переход к «зеленому партнерству» государственного сектора, предпринимателей (в том числе конкурентов и клиентов) и научно-образовательного сектора [23].

Очевидно, что образовательная практика наиболее состоятельных в социальном и экономическом отношении стран в достаточной степени активно внедряет и развивает научные подходы в сфере экологически ответственного недропользования, формируя эти подходы под потребности реального сектора экономики. Это позволяет странам Европейского союза и странам Северной Америки сохранять лидерские позиции в экономической, социальной и научно-образовательной сферах[1]. Странам БРИКС и, в первую очередь, России необходимо активнее внедрять эти достижения и интенсивнее взаимодействовать в научном и практическом плане, поскольку из всех стран БРИКС именно Россия обладает наиболее сильным и наиболее качественным научно-образовательным потенциалом[2], который может быть использован для совершенствования национальной модели профессионального и дополнительного образования по направлению «зеленая экономика».

В настоящее время в связи с переходом к «зеленой экономике», перед предприятиями агропромышленного комплекса остро стоит кадровая проблема, а доля кадров, имеющих профильное сельскохозяйственное образование, за последние годы уменьшилось в разы, так как значительная часть выпускников сельскохозяйственных вузов остается в городе и трудоустраиваются не по специальности [18, 22–24].

В системе высшего образования работают 59 аграрных вузов, где осуществляется подготовка более чем по 122 специальностям. Подготовка кадров со средним профессиональным образованием осуществляется 26 учебными заведениями. Существует также и система дополнительного профессионального образования. Во всех этих учреждениях ведется обучение как по традиционным для сельского хозяйства направлениям, так и по современным специальностям: зоотехния, механизация, агрономия, экономические специальности, маркетинговые услуги, информационные технологии и др. Кроме того, к аграрным вузам в течение последних десяти лет присоединены 22 техникума, 41 институт повышения квалификации, один НИИ[3]. Такое построение системы образования для обеспечения хозяйствующих субъектов агропромышленного комплекса качественными кадровыми ресурсами не в полной мере справляется со своими целевыми задачами. По словам одного из ведущих российских экономистов О.В. Иншакова, будущее устойчивого развития агропромышленного комплекса «будет решаться людьми, их квалификацией, умением, трудовой мотивацией и культурой. Поэтому обучение и переобучение, повышение квалификации, формирование кадров приобретают решающее значение для всех сфер комплекса» [25]. Принимая во внимание вышесказанное, необходимо отметить, что причинами снижения образовательного уровня работников агропромышленного комплекса в настоящее время являются невысокая заработная плата, неразвитость рынка труда и жилья на селе, недостаточность мер поддержки со стороны государственных органов власти.

Однако одновременно с этим необходимо отметить позитивный фактор: в передовых вузах страны российской научно-образовательной сферы уже созданы необходимые предпосылки для совершенствования модели профессионального и дополнительного образования в агропромышленном комплексе, а именно:

— на государственном уровне в полной мере осознается проблема сохранения окружающей среды и снижения уровня накопленных экологических ущербов;

— некоторые ведущие аграрные вузы страны участвуют в международных проек-

[1] Eurostat Yearbook (2014–2016) [Электронный ресурс]. URL: http://ec.europa.eu/eurostat/publications/statistical-books/eurostat-yearbook (data view 03.04.2017); Agricultural support estimates. OECD Agriculture Statistics 2016 [Электронный ресурс]. URL: http://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/data/oecd-agriculture-statistics (дата обращения: 03.04.2017).

[2] BRICS youth: Agents of change [Электронный ресурс]. URL: http://thebricspost.com/brics-youth-agents-of-change/ (дата обращения: 03.04.2017)

[3] Население. Образование // Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/education/(дата обращения 01.04.2017).

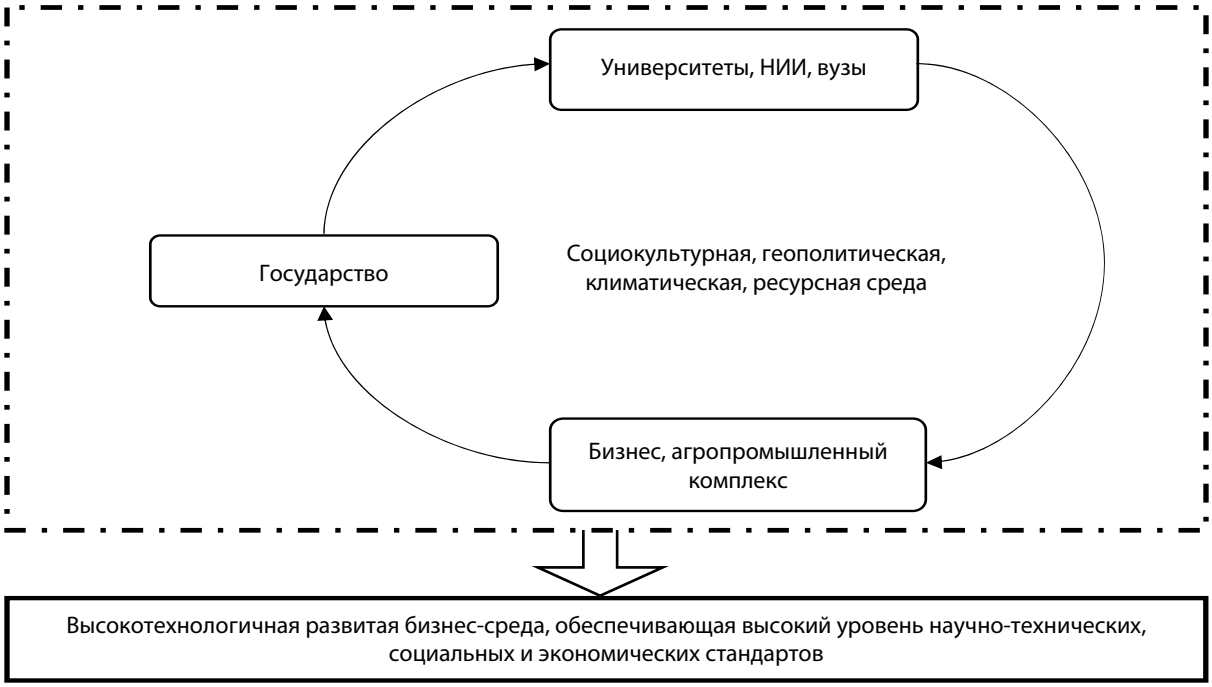

Рис. 7. *Модель тройной спирали и эффекты ее внедрения, обеспечивающие механизм сотрудничества государства, бизнеса и научно-образовательного сообщества*

тах по созданию образовательных программ, интегрирующих экологически ответственный подход к подготовке высокопрофессиональных кадров для агропромышленного сектора (например, Новосибирский ГАУ, Бурятский ГАУ, Ставропольский ГАУ);

— бизнес-структуры заинтересованы в привлечении кадровых ресурсов, обладающих профессиональными компетенциями в области зеленой (экологически ответственной) экономики [23, 24].

Российская система образования, обладающая значительным научным потенциалом, имеет реальную возможность выйти на лидирующие позиции, несмотря на то, что текущее состояние научно-образовательной среды нельзя признать оптимальным. Мировая практика доказывает, что одной из наиболее эффективных схем самоорганизации и эволюционирования национальных инновационных систем через развитие университетской и академической науки, экономики, предпринимательства и государства является успешное использование модели тройной спирали [11–13] (рис. 7).

Согласно «теории тройной спирали», такая спираль состоит из внутреннего стержня и внешнего пространства. Государство, университеты и бизнес имеют различные источники капитализации знаний. Данная форма сотрудничества, предложенная Г. Ицковицем и Л. Лейдесдорфом, является наиболее эффективной схемой инновационной системы построения отношений в социуме. В своих работах авторы исследуют следующую эволюцию модели тройной спирали: от административно-командного контроля науки и промышленности к рыночному типу (*laissez-faire*), в которой наука, бизнес и государство независимы друг от друга и умеренно взаимодействуют вне своих четко очерченных границ. Именно взаимодействие институциональных сфер университетов, предприятий и государственной власти в условиях выполнения как своих базовых функций, так и расширенного диапазона функций, является предпосылкой для творческого подхода к формированию организационного процесса, который, в свою очередь, становится причиной появления различных инновационных нововведений.

Когда происходит трансформация знаний в капитал, любой представитель институциональной сферы может выступать потенциальным предпринимателем или учредителем фирмы. В модели тройной спирали каждая спираль при взаимодействии с двумя другими образует «наложение коммуникационных связей, сетей и организаций». Происходит развитие именно по типу спирали, то есть синтез эволюции по вертикальной оси спирали и вращения по горизонтальной. Налаженное сотрудничество по схеме «университеты — промышленность (в нашем случае — это агропромышленный комплекс) — правительство»

дает ощутимые экономический, научно-технический и социальный эффекты в тех странах и регионах, где используется модель тройной спирали (например, регионы в Северной и Южной Америке, Японии, Юго-Восточной Азии, Западной Европы, Австралии и России).

Выводы

Подводя итог, можно утверждать, что в настоящее время необходимо модернизировать существующие подходы к подготовке и переподготовке специалистов для агропромышленного сектора с учетом концепта зеленой экономики, восстановить многоуровневую систему образования на основе интеграции усилий аграрных вузов, учреждений среднего профессионального образования, науки и государства.

Новые концептуальные подходы, формирующие научную парадигму будущего, такие как зеленая экономика (как интеграция экономического, экологического, социального контекста и ресурсовозобновляемого подхода к рациональному природопользованию), должны быть в полной мере отражены в образовательном процессе аграрных вузов, и в том числе в программах подготовки специалистов в учреждениях среднего и дополнительного образования. Система образования, поставляющая кадровые ресурсы для агропромышленного комплекса, должна быть сбалансирована в контексте внедрения в процесс подготовки специалистов экологических дисциплин и дисциплин по теории и практике инноваций.

Для этого на макроэкономическом и микроэкономическом уровнях должно быть обеспечено единство взглядов на решение вопроса по повышению экологической ответственности хозяйствующих субъектов агропромышленного комплекса. При этом важно понимать и помнить, что задача модернизации образовательной системы неотъемлемо связана с решением всего комплекса проблем социально-экономического обустройства сельских территорий.

Представляется, что, как показывает опыт развитых стран в данной области, национальная система образования должна быть реформирована и оптимизирована с учетом экологической научной парадигмы инновационной экономической деятельности. Решение данного вопроса нужно начинать уже в настоящее время, в том числе развивая научные связи и обмен опытом с ведущими университетами мира.

Список источников

1. *Pearce D., Markandya A., Barbier E.* Blueprint for a Green Economy. — London : Earthscan Publ. 1997. — 208 p.

2. *Chapple K.* Defining the Green Economy: A Primer on Green Economic Development // The Center for Community Innovation (CCI) at UC-Berkeley. — 2008. — November. — 66 p.

3. *Ashton D., Green F.* Education, training and the global economy. — Oxford: Edward Elgar Publishing Limited, 1996. — 227 p.

4. *Dunleavy P.* Democracy, Bureaucracy and Public Choice: Economic Approaches in Political Science. — London : Routledge, 2014. — 300 p.

5. Development of Arctic natural resources by the industrialized countries in the context of energy, ecological and economic security / Dudin M.N., Lyasnikov N. V., Sekerin V. D., Gorohova A. E., Bank S. V., Burlakov V. V. // Journal of Environmental Management and Tourism. — 2016. — Vol. 7. — Iss. 2(14). — Pp. 175–185.

6. *Teece D. J.* Profiting from Innovation in the Digital Economy: Standards, Complementary Assets, and Business Models in the Wireless World. // Tusher Center on Intellectual Capital. Working Paper Series. — 2016. — No. 16. — Pp. 1–40.

7. *Menne T.* Digital farming set to revolutionize agriculture (2017) // The Best Agrochemical News Platform [Электронный ресурс]. URL: http://news.agropages.com/News/NewsDetail---22885.htm (дата обращения: 20.08.2017).

8. *Fahimni B., Bell M., Hensher D., Sarkis J.* Green Logistics and Transportation: A Sustainable Supply Chain Perspective. — NY: Springer, 2015. — 197 p.

9. *Dyckhoff H., Lackes R., Reese J.* Supply Chain Management and Reverse Logistics. — NY : Springer Science & Business Media. 2013. — 426 p.

10. *Malhotra Y.* Knowledge Management and Business Model Innovation. — London : Idea Group Inc (IGI), 2001. — 453 p.

11. *Etzkowitz H., Leydesdorff L.* The Triple Helix University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge Based Economic Development // EASST Review. — 1995. — No 14. — Pp. 14–19.

12. *Etzkowitz H., Zhou C.* The Triple Helix: University–Industry–Government Innovation and Entrepreneurship. 2nd Ed. — London; NY : Routledge, 2018. — 342 p.

13. *Etzkowitz H., Loe L.* The Dynamics of Innovation: From National System and «Mode» to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations // Research Policy. — 2000. — No 29. — Pp. 109–123.

14. The Elder Economic Security Standard Index™: A New Indicator for Evaluating Economic Security in Later Life / Mutchler J. E., Shih Y-C., Lyu J., Bruce E. A., Gottlieb A. // Social Indicators Research. — January, 2015. — Vol. 120. — Iss. 1. — Pp. 97–116. — doi: https://doi.org/10.1007/s11205–014–0577-y.

15. *Mehlhorn J. E.* Et al. Benchmarking entrepreneurship education in U.S., Australian, and New Zealand university agriculture programs // Journal of Developmental Entrepreneurship. — September 2015. — Vol. 20. — Iss. 03. — P. 13. — doi: https://doi.org/10.1142/S108494671550017X.

16. *Sherrard D., Alvarado I.* Entrepreneurship education in agriculture. The EARTH University approach // African Journal of Rural Development. — June 2017. — Vol. 2. — no. 2. — Pp. 153–160.

17. *Маличенко И. П., Сидорова А. М.* Эффективные технологии обучения и развития персонала в системе корпоративного обучения. Вопросы выбора // Менеджмент в России и за рубежом. — 2015. — № 4. — С. 90–99.

18. *Анфиногентова А. А., Блинова Т. В., Воротников И. Л.* Стратегические приоритеты социально-экономического развития агропродовольственного комплекса России / под общ. ред. И. Л. Воротникова. — Саратов : Саратовский источник, 2016. — 595 с.

19. *Герасимова Н. В.* Инновационному агропроизводству — высококвалифицированные кадры // Экономика сельского хозяйства. — 2011. № 2. — С. 34–45.

20. *Баутин В. М.* Вызовы модернизации аграрного образования и проблемы подготовки кадров // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. — 2016. — № 5. — С. 12–17.

21. *Rodionov A. V., Shashlo N. V.* Methodological bases of formation and development of regional innovative-integrated management systems of Agrarian higher education // Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences. — 2016. — № 12 (60). — Pp. 108–115. — DOI: 10.18551/rjoas.2016–12.14.

22. Кластерный подход при формировании кадрового потенциала АПК. Методологический аспект / Паршуков Д., Ходос Д., Пыжикова Н., Власова Е. // Международный сельскохозяйственный журнал. — 2016. — № 5. — С. 17–21.

23. *Бураева Е. В.* Аграрное образование. Место и роль в кадровом обеспечении регионального АПК // Вестник сельского развития и социальной политики. — 2017. — №. 3 (15). — С. 4–8.

24. *Шинделов А. В., Шинделова О. С., Шмидт Л. В.* Внедрение эколого-технологических составляющих в подготовку специалистов государственного и муниципального управления // Профессиональное образование в современном мире. — 2017. — Т. 7. — №. 2. — С. 1003–1009.

25. *Иншаков О. В.* Механизм социальной рыночной трансформации и устойчивого развития АПК России. — Волгоград : Изд-во ВолГУ, 1995. — 450 с.

Информация об авторах

Анфиногентова Анна Антоновна — академик РАН, доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник, Институт аграрных проблем Российской академии наук; Scopus Author ID: 57190430250 (Российская Федерация, 410012, г. Саратов, ул. Московская, 94; e-mail: iagpran@mail.ru).

Дудин Михаил Николаевич — доктор экономических наук, профессор, заведующий лабораторией стратегического развития АПК, Институт проблем рынка РАН; главный научный сотрудник Института менеджмента и маркетинга, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации; Scopus Author ID: 55961173100; Researcher ID: J-9510–2014; http://orcid.org/0000–0001–6317–2916 (Российская Федерация, 117418, Москва, Нахимовский просп., 47; 119571, г. Москва, пр-т Вернадского, 82; e-mail: dudinmn@mail.ru).

Лясников Николай Васильевич — доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории стратегического развития АПК, Институт проблем рынка РАН; ведущий научный сотрудник Института менеджмента и маркетинга, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации; Scopus Author ID: 56328199200; orcid.org/0000–0003–2599–0947; Researcher ID: E-9822–2017 (Российская Федерация, 117418, г. Москва, Нахимовский просп., 47; 119571, г. Москва, пр-т Вернадского, 82; e-mail: acadra@yandex.ru).

Проценко Олег Дмитриевич — доктор экономических наук, профессор, научный руководитель Института менеджмента и маркетинга, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации; Scopus Author ID: 57194600823 (Российская Федерация, 119571, г. Москва, пр-т Вернадского, 82; e-mail: procenko@ranepa.ru).

For citation: Anfinogentova, A. A., Dudin, M. N., Lyasnikov, N. V. & Protsenko, O. D. (2018). Providing the Russian Agro-Industrial Complex With Highly Qualified Personnel in the Context of the Global Transition to a «Green Economy». Ekonomika regiona [Economy of Region], 14(2), 638-650

A. A. Anfinogentova [a], ***M. N. Dudin*** [b, c], ***N. V. Lyasnikov*** [b, c], ***O. D. Protsenko*** [c]

[a] Institute of Agrarian Problems of RAS (Saratov, Russian Federation)

[b] Market Economy Institute of RAS (Moscow, Russian Federation)

[c] Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation; e-mail: dudinmn@mail.ru)

Providing the Russian Agro-Industrial Complex With Highly Qualified Personnel in the Context of the Global Transition to a «Green Economy»

The transition to new business conditions in the agro-industrial sector puts forward new requirements for staffing. High qualification of workers in agribusiness is one of the main conditions for creating a platform for the transition from industrialization to environmentally responsible economic growth. However, few existing training and retraining programs for the agro-industrial sector allow to provide the labour market by specialists whose professional competencies include an environmentally responsible context. Therefore, it is necessary to consider the opportunities and prospects for reforming educational programs to train highly qualified specialists for the Russian agro-industrial complex. This article is based on a content analysis of research, economic and statistical data that reliably characterize trends and tendencies in the development of the Russian agro-industry at the present time. One of the most rational approaches to provide the Russian agro-industrial sector with highly qualified human resources, which possess competences in environmentally responsible organization of activities can be based on the Triple Helix Model. The information presented in the article has allowed to make the following main conclusions. Firstly, the environmentally responsible development of the economy as a whole, as well as of its separate sectors, spheres, as well as of the social sector, is the basic condition for the physical survival of modern civilization. Secondly, in the Russian system of training personnel for the agro-industrial sector, the concept of environmentally responsible and innovative-oriented education has not been systematically implemented. Therefore, in practice, the agrarian regions of Russia urgently need skilled personnel with the appropriate level of professional competence in resource-efficient nature management. These conclusions can be used as at the macroeconomic level for the elaboration of development programs of the Russian agro-industry, and at the microeconomic level for the improvement of ways and approaches to corporate training. Within this article, we did not specify the modern techniques of the personnel training and the development of personnel capacity in agro-industriy. This aspect will become a subject-mater for our further research.

Keywords: agro-industrial complex, "green economy", ecological responsibility, sustainable development, personnel potential, triple helix model, corporative training, highly-qualified personnel, integrated system, agrarian regions

References

1. Pearce, D., Markandya, A. & Barbier, E. (1997). *Blueprint for a Green Economy.* London: Earthscan Publ., 208.

2. Chapple, K. (2008, November). Defining the Green Economy: A Primer on Green Economic Development. *The Center for Community Innovation (CCI) at UC-Berkeley,* 66.

3. Ashton, D. & Green, F. (1996). *Education, training and the global economy.* Oxford: Edward Elgar Publishing Limited, 227.

4. Dunleavy, P. (2014). *Democracy, Bureaucracy and Public Choice: Economic Approaches in Political Science.* London: Routledge, 300.

5. Dudin, M. N., Lyasnikov, N. V., Sekerin, V. D., Gorohova, A. E., Bank, S. V. & Burlakov, V. V. (2016). Development of Arctic natural resources by the industrialized countries in the context of energy, ecological and economic security. *Journal of Environmental Management and Tourism, 7–2(14),* 175–185.

6. Teece, D. J. (2016). Profiting from Innovation in the Digital Economy: Standards, Complementary Assets, and Business Models in the Wireless World. *Tusher Center on Intellectual Capital. Working Paper Series, 16,* 1–40.

7. Menne, T. (2017). *Digital farming set to revolutionize agriculture.* The Best Agrochemical News Platform. Retireved from: //news.agropages.com/News/NewsDetail---22885.htm (date of access: 20.08.2017).

8. Fahimni, B., Bell, M., Hensher, D. & Sarkis, J. (2015). *Green Logistics and Transportation: A Sustainable Supply Chain Perspective.* NY: Springer, 197.

9. Dyckhoff, H., Lackes, R. & Reese, J. (2013). *Supply Chain Management and Reverse Logistics.* NY: Springer Science & Business Media, 426.

10. Malhotra, Y. (2001). *Knowledge Management and Business Model Innovation.* London: Idea Group Inc (IGI), 453.

11. Etzkowitz, H. & Leydesdorff, L. (1995). The Triple Helix University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge Based Economic Development. *EASST Review, 14,* 14–19.

12. Etzkowitz, H. & Zhou, C. (2018). *The Triple Helix: University—Industry—Government Innovation and Entrepreneurship. 2nd Ed.* London; NY: Routledge, 342.

13. Etzkowitz, H. & Loe, L. (2000). The Dynamics of Innovation: From National System and "Mode" to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations. *Research Policy, 29,* 109–123.

14. Mutchler, J. E., Shih, Y-C., Lyu, J., Bruce, E. A. & Gottlieb, A. (2015, January). The Elder Economic Security Standard Index™: A New Indicator for Evaluating Economic Security in Later Life. *Social Indicators Research, 120(1),* 97–116. https://doi.org/10.1007/s11205–014–0577-y.

15. Mehlhorn, J. E. et al. (2015, September). Benchmarking entrepreneurship education in U.S., Australian, and New Zealand university agriculture programs. *Journal of Developmental Entrepreneurship, 20(03),* 13. https://doi.org/10.1142/S108494671550017X.

16. Sherrard, D. & Alvarado, I. (2017). Entrepreneurship education in agriculture: The EARTH University approach. *African Journal of Rural Development, 2(2),* 153–160.

17. Malichenko, I. P. & Sidorova, A. M. (2015). Effektivnyye tekhnologii obucheniya i razvitiya personala v sisteme korporativnogo obucheniya: voprosy vybora [Effective training technology and personal development in the system of corporate education: choice questions]. *Menedzhment v Rossii i za rubezhom [Management in Russia and Abroad], 4,* 90–99. (In Russ.)

18. Anfinogentova, A. A., Blinova, T. V. & Vorotnikov, I. L. (2016). *Strategicheskie prioritety sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya agroprodovolstvennogo kompleksa Rossii [Strategic Priorities of the Socio-economic Development of the Agro-food Complex of Russia].* In: I. L. Vorotnikov (Ed.). Saratov: Saratovskiy istochnik Publ., 595. (In Russ.)

19. Gerasimova, N.V. (2011). Innovatsionnomu agroproizvodstvu — vysokokvalifitsirovannye kadry [Innovative agricultural production — highly skilled personnel]. *Ekonomika selskogo khozyaystva [Economics of agriculture], 2,* 34–45. (In Russ.)

20. Bautin, V. M. (2016). Vyzovy modernizatsii agrarnogo obrazovaniya i problemy podgotovki kadrov [Challenges of modernization of agrarian education and the problem of training personnel]. *Ekonomika selskokhozyaystvennykh i pererabatyvayushchikh predpriyatiy [Economy of agricultural and processing enterprises], 5,* 12–17. (In Russ.)

21. Rodionov, A. V. & Shashlo, N. V. (2016). Methodological bases of formation and development of regional innovative-integrated management systems of Agrarian higher education. *Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences, 12(60),* 108–115. DOI: 10.18551/rjoas.2016–12.14.

22. Parshuko,v D., Khodos, D., Pyzhikova, N. & Vlasova, E. (2016). Klasternyy podkhod pri formirovanii kadrovogo potentsiala APK. Metodologicheskiy aspekt [Cluster approach to formation of human resourcecapacity of AIC: methodological approach]. *Mezhdunarodnyy selskokhozyaystvennyy zhurnal [International Agricultural Journal], 5,* 17–21. (In Russ.)

23. Buraeva, E. V. (2017). Agrarnoye obrazovanie. Mesto i rol v kadrovom obespechenii regionalnogo APK [Agrarian education: place and role in the personnel provisionof the agro-industrial complex]. *Vestnik selskogo razvitiya i sotsialnoy politiki [Bulletin of Rural Development and Social Policy], 3(15),* 4–8. (In Russ.)

24. Shindelov, A. V., Shindelova, O. S. & Shmidt, L. V. (2017). Vnedrenie ekologo-tekhnologicheskikh sostavlyayushchikh v podgotovku spetsialistov gosudarstvennogo i munitsipalnogo upravleniya [Modules related to environment and agricultural technologies in training specialists of public administration]. *Professionalnoye obrazovanie v sovremennom mire [Professional Education in the Modern World], 7(2),* 1003–1009. (In Russ.)

25. Inshakov, O. V. (1995). *Mekhanizm sotsialnoy rynochnoy transformatsii i ustoychivogo razvitiya APK Rossii [The mechanism of social market transformation and sustainable development of the agroindustrial complex of Russia].* Volgograd: VolGU Publ., 450. (In Russ.)

Authors

Anna Antonovna Anfinogentova — Member of RAS, Doctor of Economics, Professor, Chief Research Associate, Institute of Agrarian Problems of RAS; Scopus Author ID: 57190430250 (94, Moskovskaya St., Saratov, 410012, Russian Federation; e-mail: iagpran@mail.ru).

Mihail Nikolaevich Dudin — Doctor of Economics, Professor, Head of the Laboratory of Strategical Development of Agroindustrial Complex, Market Economy Institute of RAS; Chief Research Associate, Institute of Management and Marketing, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation; Scopus Author ID: 55961173100; Researcher ID: J-9510–2014; http://orcid.org/0000–0001–6317–2916 (47, Nakhimovsky Ave., Moscow, 117418; 82, Vernandskogo Ave., Moscow, 119571, Russian Federation; e-mail: dudinmn@mail.ru).

Nikolay Vasilievich Lyasnikov — Doctor of Economics, Professor, Chief Research Associate, Laboratory of Strategical Development of Agroindustrial Complex, Market Economy Institute of RAS; Leading Research Associate, Institute of Management and Marketing, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation; Scopus Author ID: 56328199200; orcid.org/0000–0003–2599–0947; Reserchер ID: E-9822–2017 (47, Nakhimovsky Ave., Moscow, 117418; 82, Vernandskogo St., Moscow, 119571, Russian; e-mail: acadra@yandex.ru).

Oleg Dmitrievich Protsenko — Doctor of Economics, Professor, Academic Director, Institute of Management and Marketing, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation; Scopus Author ID: 57194600823 (82, Vernandskogo St., Moscow, 119571, Russian; e-mail: procenko@ranepa.ru).