

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАДРОВ НА ОБЪЕМ ПРОИЗВОДСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ РЕГИОНА

Е. А. Чулкова

ООО «Корпорация безопасности», Екатеринбург, Россия

e-mail: chskl29@inbox.ru

Л. И. Рахматуллина

Оренбургский государственный аграрный университет, Оренбург, Россия

e-mail: sun244@mail.ru

***Аннотация.** Актуальность исследования обусловлена необходимостью повышения эффективности управления кадровым обеспечением сельского хозяйства на мезоуровне, что вызвано обострением конкурентной борьбы, напрямую связанной с глобализацией и нестабильностью межстранового взаимодействия. Во многих регионах России наблюдаются негативные тенденции в социально-трудовой сфере сельских территорий и сокращение доли сельскохозяйственных организаций. В этих условиях приоритетным является развитие импортозамещения и активное создание и внедрение инноваций, что повышает требования к профессиональному образованию кадров.*

Целью статьи является оценка влияния профобразования кадров сельскохозяйственных организаций муниципальных районов региона на годовые объемы их производства. При подготовке статьи применялись: монографический метод; системный, отраслевой, декомпозиционный и комплексный методические подходы; структурно-временной и регрессионный анализы (в натуральном масштабе и в стандартизированной форме).

Разработана методика анализа кадрового обеспечения сельскохозяйственных организаций муниципальных районов региона и влияния профобразования его компонентов на объем производства; показано ежегодное снижение численности фактически работающих в сельском хозяйстве; посредством построения многофакторных регрессионных моделей выявлено влияние численности групп категорий кадров на профессиональному образованию на объем производства сельскохозяйственных организаций в действующих ценах. Модели тесноты связи приведены в натуральном масштабе и в стандартизированной форме, последние обеспечивают возможность сравнения воздействия каждого из факторов на объем производства. Установлены группы, имеющие прямую и обратную связь с результативным показателем. Полученные количественные оценки существующих процессов (в том числе и латентных) значительно расширяют информационную поддержку при формировании кадровой политики как на мезоуровне, так и в организациях. Устранение имеющихся негативных явлений обеспечит повышение эффективности сельского хозяйства как производственной системы. В перспективе актуально продолжение данного исследования, в частности, в отраслевом разрезе как по комплексным отраслям, так и отдельным подотраслям.

***Ключевые слова:** сельское хозяйство, регион, кадровое обеспечение, профессиональное образование, эконометрические модели.*

***Благодарности.** Статья частично подготовлена по результатам выполнения НИР «Формирование и рациональное использование трудовых ресурсов региона» (гос. рег. № АААА-А17-117-030310051-2).*

***Для цитирования:** Чулкова Е. А., Рахматуллина Л. И. Исследование влияния профессионального образования кадров на объем производства сельскохозяйственных организаций региона // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2021. – № 2. – С. 52–59. DOI: 10.25198/2077-7175-2021-2-52.*

RESEARCH OF THE INFLUENCE OF PROFESSIONAL EDUCATION OF PERSONNEL ON THE VOLUME OF PRODUCTION OF AGRICULTURAL ORGANIZATIONS IN THE REGION

E. A. Chulkova

Security Corporation LLC, Yekaterinburg, Russia

L. I. Rakhmatullina

Orenburg State Agrarian University, Orenburg, Russia

***Abstract.** The relevance of the study is due to the need to improve the efficiency of personnel management in*

agriculture at the meso-level, which is caused by the aggravation of the competition, directly related to globalization and the instability of intercountry interaction. In many regions of Russia, there are negative trends in the social and labor sphere of rural areas and a decrease in the share of agricultural enterprises. In these conditions, the priority is the development of import substitution and the active creation and implementation of innovations, which increases the requirements for professional education.

The purpose of the article is to assess the impact of vocational education of personnel of agricultural organizations in municipal districts of the region on the annual volume of their production. In preparing the article, we used: monographic method; systemic, sectoral, decomposition and complex methodological approaches; structural-temporal analysis and regression analysis (in kind and in standardized form).

A methodology has been developed for analyzing the staffing of agricultural organizations in municipal districts of the region and the impact of vocational education and its components on the volume of production; established an annual decrease in the number of people actually employed in agriculture; by constructing multivariate regression models, the influence of the number in groups of personnel categories on the volume of production of agricultural organizations in current prices was revealed. Models of closeness of connection are given on a natural scale and in standardized form, the latter provide an opportunity to compare the impact of each of the factors on the volume of production. The groups were identified that have direct and inverse relationships with the performance indicator. The obtained quantitative assessments of existing processes (including latent ones) significantly expand information support in the formation of personnel policy both at the meso-level and in organizations. Elimination of the existing negative phenomena will ensure an increase in the efficiency of agriculture as a production system. In the future, the continuation of this study is relevant, in particular, in the sectoral context, both in complex industries and in subsectors.

Key words: agriculture, region, staffing, professional education, econometric models.

Acknowledgements. The article was partially prepared subsequent to the results of the research work «Formation and rational use of labor resources in the region» (state registration No. AAAA-A17-117-030310051-2).

Cite as: Chulkova, E. A., Rakhmatullina, L. I. (2021) [Research of the influence of professional education of personnel on the volume of production of agricultural organizations in the region]. *Intellect. Innovatsii. Investitsii* [Intellect. Innovations. Investments]. Vol. 2, pp. 52–59. DOI: 10.25198/2077-7175-2021-2-52.

Введение

Экономический рост в регионе (субъекте РФ) отражает увеличение таких показателей, как ВРП и ВРП на душу населения. Как прямые факторы, приводящие к экономическому росту, рассматриваются человеческие ресурсы, накопленный основной капитал, природные ресурсы и научно-технический прогресс [10]. При этом подчеркнем, что человеческие ресурсы – это важнейший фактор экономического развития. Численность населения, прежде всего, занятых, их образование, профессиональная подготовка, здоровье, мотивация, трудовая дисциплина во многом определяют эффективность использования других факторов.

На отраслевом уровне основой долгосрочного экономического роста, то есть увеличения выпуска всех видов продукции, значимым фактором является рост производительности труда работников и, следовательно, их квалификация. На мировом рынке уровень образованности общества определяет конкурентоспособность государства, но сельское хозяйство в РФ характеризуется самым низким значением этого показателя среди других отраслей [7, 8]. Недостаток квалифицированных кадров в сельскохозяйственных предприятиях вызван низкой оплатой труда и нежеланием выпускников аграрных вузов работать в селе. Невысокий уровень образования работников отрасли негативно отражается на результатах её деятельности.

События последних лет породили необходимость активизации процесса импортозамещения в АПК, так как для достижения устойчивой продовольственной безопасности страны и её регионов необходимо развивать собственное производство. При исследовании проблемы кадрового обеспечения аграрного производства в современных условиях перехода к цифровым технологиям выявлены тенденции экономического, социально-инфраструктурного и технологического спадов, сложившийся уровень квалификации работников сельского хозяйства определен как минимально удовлетворительный [12]. Однако в настоящее время в этом секторе экономики растет потребность в квалифицированных работниках [3, 13] с аналитическим мышлением и современными знаниями в сфере техники и технологий [14]. Возникает потребность углубленного анализа человеческих ресурсов организаций [16].

В связи с этим актуальной задачей является выявление влияния уровня профессионального образования трудовых ресурсов на объем продукции сельского хозяйства. В данной статье исследуются муниципальные районы региона, в которых проживает только сельское население. Именно в этих территориях на формирование трудового потенциала сельского хозяйства уже длительный период оказывают негативное влияние многие факторы: суженное воспроизводство населения при сокращении его доли в трудоспособном возрасте, постоянное увеличение

удельного веса пенсионеров и др. Также на селе наблюдаются снижение рождаемости, рост смертности, миграционный отток и демографической нагрузки на работающее население [2, 5, 11 и др.].

Методический инструментарий исследования

Проблемы формирования, распределения и использования кадрового обеспечения аграрного производства раскрыты в публикациях многих исследователей: Л. В. Бондаренко, И. Н. Буздалова, Н. К. Долгушкина, А. Э. Котляра, И. С. Масловой, В. Г. Новикова, В. П. Панкова, В. И. Староверова, А. Б. Соскиева, М. П. Тушканова, Г. И. Шмеля и др. Но при этом многие вопросы, особенно на региональном уровне, остаются недостаточно освещенными. В настоящее время функционирование сельского хозяйства региона требуется осуществлять на инновационной основе для активизации политики импортозамещения, необходимо выстраивать свою деятельность, широко используя современные достижения науки и техники. Существенную роль в этом процессе играет кадровый потенциал, который отражает возможность достижения высоких результатов деятельности отрасли и условий реализации знаний и способностей её работников [9]. Именно качество человеческого капитала (термин предложен в [15], его современная трактовка дана в [17]), которым располагает конкретная организация (включает приобретенные работниками знания, умения, навыки, мотивации и др.), является значимым компонентом для производства товаров и услуг. Иначе говоря, в хозяйственной деятельности предприятий весьма важен высокий уровень образования и профессиональной подготовки работников.

Учитывая это обстоятельство, а также нестабильность природно-климатических условий, глобализацию и неустойчивость экономических отношений, обоснованным является проведение системных исследований состояния кадрового потенциала сельского хозяйства региона. Нами сельское хозяйство региона рассматривается как производственная агросистема, включающая совокупность агроподсистем муниципальных образований. Эти подсистемы также представляют собой сложные экономические объекты, имеющие существенные отличия по территории, природно-климатическим условиям, трудовым ресурсам, оснащенности техникой и др. Исследование кадрового потенциала нами осуществляется, во-первых, в разрезе отдельных категорий работников, во-вторых, выделяя уровни их профессионального образования. С учетом этого в совокупности организаций проводится структурно-временной анализ кадрового обеспечения с выделением доли каждой из категорий по уровню профобразования.

Для принятия всесторонне взвешенных решений по управлению сложной агросистемой, объединяющей подотрасли животноводства и растениеводства, возникает необходимость измерения количественных параметров происходящих процессов и явлений. Прежде всего требуется оценивание влияния отдельных категорий работников с учетом их профобразования на объем производства отрасли. Для достижения этой цели используются методы статистики. Мы согласны с авторами статьи [4], что особого внимания заслуживает эконометрический подход, дающий возможность учитывать разнообразие и степень воздействия конкретных условий и факторов на изменение ключевых индикаторов.

Таким образом, отличием методики является применение системного подхода и методов статистики, декомпозиция кадров организаций отрасли на категории и их структурный анализ с выделением уровней образования. Формализованные методы позволяют оценить количественно происходящие процессы и этим существенно расширить информационную поддержку при выработке управленческих решений.

На основе анализа структуры трудовых ресурсов сельскохозяйственных организаций для проведения исследования были выбраны следующие их категории: руководители, специалисты и рабочие кадры. В качестве результативного показателя деятельности рассматриваем V – объем производства продукции в сельскохозяйственных организациях муниципальных районов региона в действующих ценах, тыс. рублей. При построении моделей для руководителей и специалистов введены переменные:

x – общая численность руководителей (включая их освобожденных заместителей) и всех специалистов организаций отрасли, человек;

x_1 – численность специалистов (без учета главных), человек.

В каждой категории работники разделены на три группы, что в переменных моделях отражается введением индексов:

B, C – работники имеют, соответственно, высшее образование (любое) или среднее профессиональное для АПК (техникум, колледж);

H – работники не имеют этих видов образования.

Агропроизводство организаций региона состоит из различных подотраслей. К категории рабочих кадров с учетом комплексного подхода отнесены занятые в растениеводстве, животноводстве, переработке в сельскохозяйственных организациях, а также другие рабочие, занятые ремонтными работами, в КИП, водители и т. д. При построении моделей по уровню профобразования численность рабочих кадров (x_2) разделена на пять групп:

x_{2B} – численность работников, имеющих высшее (или высшее профессиональное) образование;

x_{2C} – численность работников, имеющих среднее профессиональное образование;

$x_{2HЧ}$ – численность работников, имеющих начальное профессиональное образование или профильное обучение для АПК;

$x_{2К}$ – численность работников, прошедших курсовое обучение (курсовой комбинат);

$x_{2Н}$ – численность практиков, не имеющих профессионального образования.

Исследование проведено на материалах Оренбургской области, использованы статистические данные Федеральной службы государственной статистики России и её территориального органа по Оренбургской области¹. Рассматриваются 29 муниципальных районов, в них сельское хозяйство является системообразующим видом деятельности.

Результаты исследования кадров сельскохозяйственных организаций

За период 2000–2014 гг. в РФ значительно (почти на треть) сократилась численность занятых в сельскохозяйственном производстве. Это каса-

ется не только постоянных рабочих, но и руководителей, и специалистов [6]. Анализ структуры сельскохозяйственной продукции Оренбургской области по категориям хозяйств показал, что ежегодно снижается доля сельскохозяйственных организаций, при этом наблюдается сокращение численности занятых. Так, в агроорганизациях муниципальных районов в 2018 г. численность руководителей и специалистов уменьшилась на 4,6% по сравнению с предыдущим годом; а рабочих кадров – на 8,92%. Структура численности руководителей и специалистов по категориям в 2018 г. следующая:

1) руководители организаций и их заместители – 12,3%;

2) руководители среднего звена – 22,0%;

3) главные специалисты и специалисты соответственно 22,4% и 43,3%.

Анализ по уровню их профобразования (таблица 1) показал, что руководители среднего звена и специалисты (кроме главных) в основном имеют среднее профобразование (доли 52,3% и 51,8%), также среди них высок удельный вес практиков (28,9% и 8,9%).

Таблица 1. Структура численности руководителей и специалистов сельскохозяйственных организаций по уровню профессионального образования, %

	2017 г.			2018 г.		
	Высшее	Среднее	Не имеют	Высшее	Среднее	Не имеют
Руководители сельскохозяйственных организаций и их освобожденные заместители	79,5	18,7	1,8	77,3	20,7	2,0
Руководители среднего звена	19,0	54,9	26,1	18,8	52,3	28,9
Главные специалисты	65,0	32,0	3,0	68,4	28,7	2,9
Специалисты	36,0	52,9	11,1	39,3	51,8	8,9

Для оценки влияния кадрового обеспечения с учетом профобразования на объем продукции сельскохозяйственных организаций муниципальных районов региона проведен многофакторный регрессионный анализ. На первом этапе рассматривалась общая численность руководителей организаций, их заместителей и всех специалистов. Группы по уровню профобразования представлены независимыми переменными x_B , x_C , x_H . Модель связи имеет вид:

$$V = -291496,88 + 9009,19 x_B + 10814,87 x_C - 9182,71 x_H \quad (1)$$

В этом уравнении все независимые переменные значимы, значения коэффициента детерминации и множественного коэффициента корреляции достаточно высокие ($R^2 = 0,6335$; $R = 0,7960$), модель адекватна и значима при проверке по F -критерию Фишера. Доля вариации годового производства продукции сельского хозяйства в организациях муниципальных районов, объясняемая вариацией его независимых переменных, равна 63,35%. Два фактора x_B и x_C имеют прямую связь с результативным показателем, поэтому их рост на единицу при неизменности остальных факторов приводит в среднем к увеличению V , соответственно, на 9009,19 и 10814,87 тыс. рублей. Отметим, что вклад второго

¹ Труд и занятость в Оренбургской области: стат. сб.; Сельское хозяйство, охота и лесоводство Оренбургской области: стат. сб.; База данных показателей муниципальных образований (режим доступа: <http://www.gks.ru/dbscripts/munst/munst53/DBInet.cgi>) и др.

фактора самый высокий. У фактора x_H связь с объемом агропродукции обратная, его увеличение на единицу при неизменности других факторов уменьшит V на 9182,71 тыс. рублей в год.

На втором этапе построена зависимость V от общей численности специалистов организаций (кроме главных специалистов). По уровню профобразования переменные обозначены так: x_{1B} , x_{1C} , x_{1H} . Модель связи представлена ниже:

$$V = -72163,38 + 24936,6 x_{1B} + 19944,73 x_{1C} - 35469,03 x_{1H} \quad (2)$$

Здесь вариация факторов модели отражает уже большую часть вариации результативного показателя ($R^2 = 0,8580$; $R = 0,9263$), поскольку к этой категории работников отнесены все специалисты как участвующие непосредственно в сельскохозяйственном производстве (агрономы, ветеринары, зоотехники, инженеры и техники, энергетика, электрики и др.), так и другие специалисты (экономисты, экологи и др.). Подчеркнем, что по сравнению с первым уравнением трудовая деятельность каждого из них оказывает на V существенно более высокое влияние. Позитивное воздействие на результативный показатель оказывают специалисты с высшим и средним профессиональным образованиями, соответствующие им переменные имеют положительные значения коэффициентов, причем коэффициент при x_{1B} в 1,25 раза выше, чем при x_{1C} . Численность специалистов-практиков имеет обратную связь с V ; увеличение x_{1H} на единицу при неизменности остальных факторов модели значительно снижает годовой объем производства сельскохозяйственной продукции.

На третьем этапе выполнено оценивание влияния профобразования рабочих кадров на объем продукции сельскохозяйственных организаций муниципальных районов региона. Была получена модель

$$V = -153452,62 + 3622,68 x_{2B} - 149,23 x_{2C} + 4875,38 x_{2HЧ} - 1028,92 x_{2К} + 4231,98 x_{2H}; \quad R^2 = 0,6488; R = 0,8055. \quad (3)$$

В модели (3) наибольшую тесноту связи с зави-

симой переменной имеет численность работников с начальным профобразованием (профессиональным обучением), вторую позицию занимают работники-практики без профобразования, на третьей – работники с любым высшим образованием. Эти три фактора имеют прямую связь с V , и их рост на каждую единицу при неизменности остальных факторов приводит к увеличению результативного показателя в среднем, соответственно, на 4875,38 тыс. рублей, 4231,98 и 3622,68 тыс. рублей. Численности рабочих со средним и курсовым профобразованием отрицательно коррелированы с V , их рост снижает объем производства при неизменности остальных факторов.

Поскольку объем сельскохозяйственного производства как результативный показатель порождает необходимость достижения определенного уровня сопряженных факторов (численности персонала всех категорий), в моделях (1)–(3) присутствуют отрицательные знаки свободных членов.

Были также построены эконометрические модели для двух категорий руководителей: 1) руководителей организаций и их освобожденных заместителей; 2) руководителей среднего звена. Оба уравнения имеют весьма низкие коэффициенты детерминации, соответственно, $R^2 = 0,1236$ и $R^2 = 0,0643$. Следовательно, связь руководителей первой группы непосредственно с производством низкая, а второй – почти отсутствует. Отметим также, что в этих уравнениях позитивное воздействие на V оказывают лишь руководители с высшим образованием. Инновационная активность менеджеров способствует росту человеческого капитала организаций [1 и др.]. Естественно, что этот фактор весьма важен и для развития трудового потенциала аграрного сектора, то есть требуется повышать уровень профобразования руководителей, расширять их знания в сфере инноваций и возможностей применения новшеств в собственных организациях.

Построение моделей связи (1)–(3) в стандартизованном масштабе позволило сравнить влияние факторов на изменение моделируемого показателя, рассчитанные β -коэффициенты приведены в таблице 2.

Таблица 2. β -коэффициенты моделей связи (1)–(3)

Модель 1	Фактор	$\beta_{Y_i X_j}$	Модель 2	Фактор	$\beta_{Y_i X_j}$	Модель 3	Фактор	$\beta_{Y_i X_j}$	Фактор	$\beta_{Y_i X_j}$
		x_B		0,4667			x_{1B}	0,5477		x_{2B}
	x_C	0,5040		x_{1C}	0,5404		x_{2C}	-0,1970	x_{2H}	0,4635
	x_H	-0,2308		x_{1H}	-0,2816		$x_{2HЧ}$	0,6493		

Анализ β -коэффициентов в моделях (1) и (2) показал, что влияние на результат положительно коррелированных с ним факторов с высшим и средним

профобразованием высокая, по силе влияния они близки. Связь факторов x_H и x_{1H} с V обратная, их сила влияния почти в два раза слабее (β -коэффициенты,

соответственно, равны -0,2308 и -0,2816). Отрицательные значения β -коэффициентов сравнительно невелики, но они свидетельствуют о неблагоприятии в этих группах работников. В модели (3) сравнение положительно коррелированных с V переменных выявило наибольшее влияние на результат фактора $x_{2нч}$. По отношению к нему воздействие работников-практиков на 28,6% слабее, а работников с любым высоким образованием составляет лишь 26,4%.

Таким образом, объем производства в сельскохозяйственных организациях региона значительно зависит от профессионального образования всех занятых в этом секторе экономики, причем наиболее важным является профильное образование специалистов и рабочих кадров массовых профессий.

Заключение

Предлагаемая методика исследования кадрового обеспечения занятых в аграрном секторе в отличие от других оценивает влияние на результаты сельского хозяйства численности работников как по категориям, так и по видам профессионального образования. Она основана на применении системного, отраслевого, декомпозиционного и комплексного методических подходов. Использование методов статистики позволяет установить не только взаимосвязи явлений и процессов, но и оценить их количественно. Это существенно расширяет информационную поддержку при всестороннем обосновании принятия управленческих решений в сфере кадровой политики.

Построение моделей в натуральном масштабе

и в стандартизированной форме дает возможность количественной оценки влияния категорий трудовых ресурсов и их профобразования на объем производства сельскохозяйственной продукции муниципальных районов и проведения их сравнения. Установлены компоненты, положительно и отрицательно коррелированные с результативным показателем. Отрицательные значения коэффициентов моделей связи при показателях численности групп категорий работников по тому или иному виду профобразования показывают существенное неблагоприятие в сфере кадровой политики организаций. Особое внимание следует обратить на руководителей среднего звена и специалистов без профобразования. В 2017–2018 гг. доли этих групп достаточно высокие.

Формализованные методы позволяют оценить количественно происходящие процессы, в том числе и латентные, и этим существенно расширить информационную поддержку и, следовательно, повысить обоснованность при выработке управленческих решений. Особенно это важно при формировании мероприятий, направленных на устранение существующих негативных явлений. В целом необходим рациональный сбалансированный подход к формированию кадровой политики, не только сельского хозяйства региона, но и каждой конкретной организации. Продолжение исследования в данном направлении, в частности, в отраслевом разрезе как по комплексным отраслям, так и по отдельным подотраслям является актуальным и имеет большую практическую значимость.

Литература

1. Белкин В. Н., Белкина Н. А., Антонова О. А. Инновационная активность менеджеров организаций в процессе модернизации российской экономики // Вестник Челябинского государственного университета. – 2019. – № 11 (433). – С. 124–131.
2. Бондаренко Л. В. Демографическая ситуация на селе и перспективы развития сельских территорий // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2013. – № 3. – С. 53–57.
3. Власова Т. А. Условия формирования и оценка состояния кадрового потенциала аграрного сектора экономики // Региональная экономика: теория и практика. – 2016. – № 12. – С. 107–121.
4. Герасимов А. Н., Громов Е. И., Свиридченко Ю. А. Аналитическое обеспечение управления бизнесом // Экономика сельского хозяйства России. – 2016. – № 1. – С. 62–71.
5. Дегтярева Т. Д., Чулкова Е. А., Рахматуллина Л. И. [и др.] Воспроизводство и использование трудовых ресурсов в агропромышленном комплексе региона // Вестник УРФУ. Серия экономика и управление. – 2015. – № 4. – С. 642–664.
6. Кирьянова В. Н. Оплата труда как фактор повышения кадрового обеспечения сельскохозяйственных организаций // Нормирование и оплата труда в сельском хозяйстве. – 2017. – № 4. – С. 19–30.
7. Коршунова Л. Н. Аграрное образование: проблемы и перспективы // Экономика сельского хозяйства России. – 2016. – №1 – С. 33–37.
8. Коршунова Л. Н., Шишко Ю. Ф. Проблемы трудоустройства выпускников аграрных вузов России // Современное общество, образование и наука: мат-лы межд. науч.-практ. конф. – Часть 5. – Тамбов, 2014. – С. 74–77.
9. Новиков В. Г., Горохов С. А. Трудовой потенциал территории и его место в континууме общественных категорий // Вестник Российского государственного аграрного заочного университета. – 2019. – № 31 (36). – С. 106–112.
10. Погосов И. А. Факторы долгосрочного экономического роста: научно-технический прогресс и капиталоемкость производства // Проблемы прогнозирования. – 2015. – № 5 (152). – С. 11–16.

11. Системное исследование аграрного производства как гаранта продовольственной безопасности региона / Т. Д. Дегтярева [и др.]. – Оренбург, 2017. – 178 с.
12. Трухачев В. И., Манжосова И. Б. Проблемы кадрового обеспечения процесса модернизации сельского хозяйства в условиях цифровой экономики // Экономика сельского хозяйства России. – 2018. – № 12. – С. 47–53.
13. Шумаков Ю. Н., Тушканов М. П. Трудовые ресурсы села: состояние и перспективы // Экономика сельского хозяйства России. – 2015. – № 7. – С. 74–77.
14. Autor D. H. Skills, education, and the rise of earnings inequality among the «other 99 percent» // Science. 2014. Vol. 344 (6186), pp. 843–851. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://science.sciencemag.org/content/344/6186/843> (дата обращения 26.09.2020).
15. Becker G. S. Human Capital. A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. – New York. Columbia University Press. – 1964. – 187 p.
16. Grant R. M. Contemporary Strategy Analysis: Text and Cases Publisher: 8 edition. – Wiley, 2013. – 842 p.
17. Schultz T. W. Investment in Human Capital. The Role of Education and of Research. New York, The Free Press, London, Collier-Macmillan Limited. – 1971. – 272 p.

References

1. Belkin, V. N., Belkina, N. A., Antonova, O. A. (2019) [Innovative activity of managers of organizations in the process of modernization of the Russian economy]. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta* [Chelyabinsk State University Bulletin]. Vol. 11 (433), pp. 124–131. (In Russ.).
2. Bondarenko, L. V. (2013) [The demographic situation in the countryside and the prospects for the development of rural areas]. *Ekonomika selskokhozyaystvennykh i pererabatyvayushchikh predpriyatiy* [Economy of agricultural and processing enterprises]. Vol. 3, pp. 53–57. (In Russ.).
3. Vlasova, T. A. (2016) [Conditions for the formation and assessment of the state of human resources in the agricultural sector of the economy]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika* [Regional Economics: Theory and Practice]. Vol. 12, pp. 107–121. (In Russ.).
4. Gerasimov, A. N., Gromov, E. I., Sviridchenko, Yu. A. (2016) [Analytical support of business management]. *Ekonomika selskogo khozyaystva Rossii* [Economy of agriculture of Russia]. Vol. 1, pp. 62–71. (In Russ.).
5. Degtyareva, T. D., Chulkova, E. A., Rakhmatullina, L. I. et al. (2015) [Reproduction and use of labor resources in the agro-industrial complex of the region]. *Vestnik URFU. Seriya Ekonomika i upravleniye* [URFU Bulletin. Series: Economics and Management]. Vol. 4, pp. 642–664. (In Russ.).
6. Kiryanova, V. N. (2017) [Labor remuneration as a factor in increasing the staffing of agricultural organizations]. *Normirovaniye i oplata truda v selskom khozyaystve* [Rationing and wages in agriculture]. Vol. 4, pp. 19–30. (In Russ.).
7. Korshunova, L. N. (2016) [Agrarian education: problems and prospects]. *Ekonomika selskogo khozyaystva Rossii* [Economy of agriculture of Russia]. Vol. 1, pp. 33–37. (In Russ.).
8. Korshunova, L. N., Shishko, Yu. F. (2014) [Problems of employment of graduates of agricultural universities in Russia]. *Sovremennoye obshchestvo. obrazovaniye i nauka: materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Modern society, education and science: materials of the international scientific and practical conference]. Tambov. Vol. 5, pp. 74–77. (In Russ.).
9. Novikov, V. G., Gorokhov, S. A. (2019) [Labor potential of the territory and its place in the continuum of social categories]. *Nauchnyy zhurnal Vestnik RGAZU* [Scientific journal Vestnik RGAZU]. Vol. 31 (36), pp. 106–112. (In Russ.).
10. Pogosov, I. A. (2015) [Factors of long-term economic growth: scientific and technological progress and capital intensity of production]. *Problemy prognozirovaniya* [Problems of forecasting]. Vol. 5, pp. 11–16. (In Russ.).
11. Degtyareva, T. D. et al. (2017) *Sistemnoe issledovanie agrarnogo proizvodstva kak garanta prodovol'stvennoj bezopasnosti regiona* [The system study of agricultural production as the guarantor of food security in the region]. Orenburg, 178 p. (In Russ.).
12. Trukhachev, V. I., Manzhosova, I. B. (2018) [Problems of staffing the process of modernization of agriculture in the digital economy]. *Ekonomika selskogo khozyaystva Rossii* [Economy of agriculture of Russia]. Vol. 12, pp. 47–53. (In Russ.).
13. Shumakov, Yu. N., Tushkanov, M. P. (2015) [Labor resources of the village: state and prospects]. *Ekonomika selskogo khozyaystva Rossii* [Economy of agriculture of Russia]. Vol. 7, pp. 74–77. (In Russ.).
14. Autor, D. H. (2014). Skills, education, and the rise of earnings inequality among the «other 99 percent». Science. 2014. Vol. 344 (6186), pp. 843–851. Available at: <https://science.sciencemag.org/content/344/6186/843> (accessed 26.09.2020). (In Eng).

15. Becker, G. S. (1964) Human Capital. A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. New York. *Columbia University Press*, 187 p.

16. Grant, R. M. (2013) Contemporary Strategy Analysis: Text and Cases Publisher: 8 edition. *Wiley*. 842 p. (In Eng).

17. Schultz, T. W. (1971) Investment in Human Capital. The Role of Education and of Research. *New York, The Free Press, London, Collier-Macmillan Limited*. 272 p. (In Eng).

Информация об авторах:

Елена Александровна Чулкова, доктор экономических наук, доцент, руководитель проекта, ООО «Корпорация безопасности», Екатеринбург, Россия
e-mail: chskl29@inbox.ru

Ляйсана Ильдаровна Рахматуллина, кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры экономической теории и управления, Оренбургский государственный аграрный университет, Оренбург, Россия

e-mail: sun244@mail.ru

Статья поступила в редакцию: 25.01.2021; принята в печать: 13.04.2021.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Information about the authors:

Elena Aleksandrovna Chulkova, Doctor of Economics, Associate Professor, Project Manager, Security Corporation LLC, Yekaterinburg, Russia
e-mail: chskl29@inbox.ru

Lyaysana Ildarovna Rakhmatullina, PhD in Economics, Senior Lecturer, Department of Economic Theory and Management, Orenburg State Agrarian University, Orenburg, Russia

e-mail: sun244@mail.ru

The paper was submitted: 25.01.2021.

Accepted for publication: 13.04.2021.

The authors have read and approved the final manuscript.