

Программно-инновационный подход к формированию конкурентоспособных кадров для АПК Уральского региона

Д. К. Стожко¹, К. П. Стожко²✉

¹ Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия

² Уральский государственный аграрный университет, Екатеринбург, Россия

✉ E-mail: kostskp@mail.ru

Аннотация. Целью исследования являются анализ и оценка роли программно-инновационного подхода к подготовке и использованию конкурентоспособных кадров на предприятиях регионального АПК в условиях перехода к новому технологическому укладу и формирования новой модели производства – «быстро реагирующего производства» (Quick Response Manufacturing, QRM). **Методы.** В статье использованы компаративный теоретико-методологический анализ, методы диалектики (индукция, дедукция, анализ, синтез и др.), программно-целевой и структурно-функциональный методы. **Научная новизна** исследования заключается в обосновании необходимости использования, а также в раскрытии сущности программно-инновационного подхода в подготовке конкурентоспособных кадров для предприятий регионального АПК. **Результаты.** В исследовании выявлено и проанализировано содержание программно-инновационного подхода к формированию и использованию конкурентоспособных кадров для регионального АПК. Выделены особенности Уральского региона и их влияние на конкурентоспособность предприятий регионального АПК. Раскрыто отличие программно-инновационного подхода от прежних подходов к воспроизводству кадров для предприятий регионального АПК. В частности, установлена необходимость более предметной ориентации в воспроизводстве кадров не только на профессионализм, но и на конкурентоспособность специалистов, что диктуется растущей конкуренцией и общей макроэкономической турбулентностью и неопределенностью. Наряду с уже определенными в современной науке свойствами конкурентоспособного специалиста в исследовании выделены и раскрыты принципиально новые востребованные его характеристики, такие как способность специалистов обеспечить необходимый рост надежности, устойчивости и эффективности самих предприятий регионального АПК. Определены особенности данного подхода, связанные с цифровизацией современной экономики и системы управления кадрами. Показана динамика использования различных моделей управления кадрами на предприятиях регионального АПК и роль форсайт-технологий в обеспечении формирования и использования конкурентоспособных кадров. **Практическая значимость** исследования обусловлена необходимостью серьезной корректировки кадровой политики предприятий регионального АПК и выработки новой модели кадрового менеджмента, учитывающей вызовы времени и долгосрочные стратегические цели социально-экономического развития страны и региона.

Ключевые слова: быстро реагирующее производство, конкурентоспособные кадры, конкуренция, программно-инновационный подход, форсайт-технологии

Для цитирования: Стожко Д. К., Стожко К. П. Программно-инновационный подход к формированию конкурентоспособных кадров для АПК Уральского региона // Аграрный вестник Урала. 2024. Т. 24, № 11. С. 1536–1548. DOI: <https://doi.org/10.32417/1997-4868-2024-24-11-1536-1548>.

Дата поступления статьи: 28.05.2024, **дата рецензирования:** 10.06.2024, **дата принятия:** 03.08.2024.

A program-innovative approach to the formation of competitive personnel for the agro-industrial complex of the Ural region

D. K. Stozhko¹, K. P. Stozhko²✉

¹ Ural State University of Economics, Ekaterinburg, Russia

² Ural State Agrarian University, Ekaterinburg, Russia

✉ E-mail: kostskp@mail.ru

Abstract. The purpose of the study is to analyze and evaluate the role of a software-innovative approach to the training and use of competitive personnel at enterprises of the regional agro-industrial complex in the context of the transition to a new technological structure and the formation of a new production model – Quick Response Manufacturing (QRM). **Methods.** The article uses comparative theoretical and methodological analysis, dialectic methods (induction, deduction, analysis, synthesis, etc.), program-target and structural-functional methods. **Scientific novelty** of the study lies in the substantiation of the need for use, as well as in the disclosure of the essence of the program-innovative approach to the training of competitive personnel for regional agro-industrial complex enterprises. **Results.** The study identified and analyzed the content of a program-innovative approach to the formation and use of competitive personnel for the regional agro-industrial complex. The features of the Ural region and their impact on the competitiveness of enterprises in the regional agro-industrial complex are highlighted. The difference between the software-innovative approach and previous approaches to personnel reproduction for enterprises of the regional agro-industrial complex is revealed. In particular, the need for a more substantive orientation in the reproduction of personnel has been established, not only on professionalism, but also on the competitiveness of specialists, which is dictated by growing competition and general macroeconomic turbulence and uncertainty. Along with the properties of a competitive specialist already defined in modern science, the study identifies and reveals fundamentally new characteristics that are in demand, such as the ability of specialists to ensure the necessary growth in the reliability, sustainability and efficiency of the enterprises of the regional agro-industrial complex themselves. The features of this approach related to the digitalization of the modern economy and personnel management system are identified. The dynamics of the use of various models of personnel management at enterprises of the regional agro-industrial complex and the role of foresight technologies in ensuring the formation and use of competitive personnel are shown. **The practical significance** of the study is due to the need to seriously adjust the personnel policy of enterprises in the regional agro-industrial complex and develop a new model of personnel management that takes into account the challenges of the time and long-term strategic goals of the socio-economic development of the country and the region.

Keywords: responsive production, competitive personnel, competition, software-innovative approach, foresight technologies

For citation: Stozhko D. K., Stozhko K. P. A program-innovative approach to the formation of competitive personnel for the agro-industrial complex of the Ural region. *Agrarian Bulletin of the Urals*. 2024; 24 (11): 1536–1548. DOI: <https://doi.org/10.32417/1997-4868-2024-24-11-1536-1548>. (In Russ.)

Date of paper submission: 28.05.2024, **date of review:** 10.06.2024, **date of acceptance:** 03.08.2024.

Постановка проблемы (Introduction)

Устойчивое социально-экономическое развитие аграрной экономики является одним из важнейших направлений научных исследований и экономической политики государства. Переход к новому технологическому укладу вызвал к жизни разработку программно-инновационного подхода в области подготовки высококонкурентных кадров для предприятий региональных АПК. В отличие от инновационного подхода, который отталкивался от развития рынка инноваций в целом, программно-инновационный подход учитывает существующие (ре-

ализуемые) национальные проекты, федеральные и региональные программы развития экономики и более адресно содействует формированию государственного заказа на те профессии, квалификации и компетенции, которые в наибольшей степени отвечают реализации названных программ и проектов.

Речь идет о развитии разных форм воспроизводства конкурентоспособных кадров. Так, в Свердловском областном фонде поддержки предпринимательства начиная с 2019 года регулярно проводятся информативные совещания и онлайн-семинары с главами крестьянских (фермерских) хозяйств.

Запущен и функционирует портал «Бизнес-навигатор МСП (www.navigatorsmbn.ru) и его сервисы: «Коммуникационная платформа», «ТАСС-бизнес» и «Поток». Организована систематическая работа по повышению информированности граждан, ведущих личное подсобное хозяйство, субъектов малого и среднего предпринимательства для консультирования населения по вопросам создания и развития предпринимательской деятельности в области сельского хозяйства [1].

Программой «Реализация основных направлений государственной политики в сферах агропромышленного комплекса и потребительского рынка» Свердловской области до 2025 года предусмотрено в качестве одной из целей «обеспечение агропромышленного комплекса Свердловской области квалифицированными кадрами» [2].

Цель исследования – анализ и оценка перспектив использования программно-инновационного подхода в области подготовки и использования конкурентоспособных кадров для аграрной экономики Уральского региона.

Методология и методы исследования (Methods)

В статье проведен компаративный теоретико-методологический анализ программно-инновационного подхода к формированию и использованию конкурентоспособных кадров для предприятий АПК Уральского региона, использованы методы диалектики, статистического анализа, программно-целевой и структурно-функциональный методы.

Объектом исследования является подготовка конкурентоспособных кадров для предприятий регионального АПК; предметом исследования – социально-экономические и организационно-экономические аспекты программно-инновационного подхода к формированию и использованию конкурентоспособных кадров на предприятиях Уральского региона.

Результаты (Results)

Вопросы, связанные с развитием конкуренции в аграрной экономике Уральского региона, довольно широко исследованы в работах Л. Н. Куклиной, Е. М. Кочкиной, В. Д. Мингалева, Н. Н. Минеевой, О. В. Мустафиной, Н. С. Нечехухиной, А. Л. Пустуева, С. В. Радионовой, Е. В. Радковской, З. Б. Хмельницкой, И. П. Чупиной, В. М. Шараповой, К. П. Юрченко и др.

Начиная с 2008 года в регионе получило распространение программно-целевое стратегическое регулирование конкуренции в разных отраслях экономики, в том числе и в сфере подготовки кадров для регионального АПК. Соответственно, начал складываться и программно-инновационный подход к формированию и использованию кадров в аграрном секторе Уральского региона. Суть этого подхода состоит в сочетании инновационных технологий формирования и использования кадров предприятий

регионального АПК с состоянием конкурентной среды и конкурентных преимуществ / недостатков старопромышленного срединного региона, каким является Уральский регион, а также задачами федеральных и региональных программ стратегического развития.

В настоящее время развитие конкуренции в регионе регулируется серьезной нормативно-правовой базой [3–8]. Особое значение в осуществлении программно-инновационного подхода к конкуренции и к развитию сельских территорий региона, в частности, имеет использование форсайт-технологий, которые анализируются в работах Е. В. Балахоновой, Ю. Д. Бахтеева, В. Н. Николашина, О. Г. Каратаевой, А. Н. Семина, А. В. Стрельникова и др. Их использование обусловлено процессом цифровизации сельского хозяйства, в рамках которого все большее практическое применение получают инновационные технологии: дистанционное зондирование земли, использование беспилотных летательных аппаратов, развитие робототехники, практика использования цифровых платформ в фермерских хозяйствах, технологии точного посева, farming as-a-service (FaaS), шеринг сельхозтехники, технологии городского сельского хозяйства и автоматизированных вертикальных ферм и др. [9]. Для использования таких технологий необходимы соответствующие кадры.

АПК Свердловской области в настоящее время представлен почти 300 сельскохозяйственных организаций, более чем 700 фермерских хозяйств и более чем 800 предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности. Объемы производства продукции сельского хозяйства составляют более 90 млрд руб., пищевой промышленности – свыше 140 млрд руб. Лидеры пищевой промышленности Свердловской области в настоящее время представлены в таблице 1.

На 2024 год в Свердловской области запланировано осуществление ряда федеральных инновационных проектов, в т. ч. «МСП и цифровая экономика» (направления: «Информационная безопасность», «Кадры для цифровой экономики», «Цифровые технологии» и др.); «Сохранение и развитие человеческого потенциала» (направления: «Молодые профессионалы – повышение конкурентоспособности и профессионального образования», «Социальная активность», «Содействие занятости на территории», «Цифровая образовательная среда» и др.); «Развитие экономики региона и экология» (направления: «Системные меры по повышению производительности труда», «Адресная поддержка повышения производительности труда на предприятиях» и др.). В связи с этим особую актуальность приобретает такое качество специалистов, как конкурентоспособность. Основным источником высококвалифицированных кадров для сельского хо-

зайства Свердловской области является Уральский государственный аграрный университет, который готовит кадры по широкому кругу специальностей и направлений [10].

На текущий момент существует более двух десятков определений понятий «конкурентоспособность предприятия» и «конкурентоспособность работника». Рассуждая о конкурентоспособности специалиста (работника), разные авторы относят данное понятие:

- 1) к рабочей силе;
- 2) к трудовому или управленческому потенциалу работника;
- 3) непосредственно к самому работнику;

- 4) к персоналу предприятия (организации);
- 5) к трудовым ресурсам в целом.

В первом случае конкурентоспособность кадров связывают с квалификацией, стажем работы, возрастом, образованием, физиологическими и социально-бытовыми характеристиками. Во втором случае – с профессионализмом, компетенцией, личностными качествами, мотивацией. В третьем случае – с условиями найма, качеством труда, полезным эффектом, совокупными затратами. В четвертом случае – с теми же признаками, относимыми к персоналу предприятия (организации) в целом. В пятом случае – с экономической активностью, показателями структуры трудовых ресурсов и т. д. [11].

Таблица 1

Крупнейшие компании АПК Свердловской области (пищевая промышленность)

№	Место в рейтинге	Компания	Объем выручки, млрд руб.	Основной вид деятельности по ОКВЭД
1	15	АО «Жировой комбинат»	83	Производство маргариновой продукции
2	100	АО «Ирбитский молочный завод»	10	Производство молочной продукции
3	115	АО «Свинокомплекс «Уральский»	9	Разведение свиней
4	118	ООО «Первая линия»	9	Производство молока и молочной продукции
5	125	АО «Птицефабрика «Свердловская»	8	Разведение сельскохозяйственной птицы
6	146	АО «Птицефабрика «Рефтинская»	7	Разведение сельскохозяйственной птицы
7	163	АО «СМАК»	7	Производство хлеба
8	167	АО «Комбинат пищевой «Хороший Вкус»	6	Производство мясной продукции
9	184	ООО «Молочный кит»	6	Производство питьевого молока и питьевого сливок
10	199	ООО «Талицкое молоко»	5	Производство молока и молочной продукции
11	200	ООО «Орел»	5	Производство молока
12	217	АО «Богдановичский комбикормовый завод»	5	Производство готовых кормов для животных
13	273	ООО «Картье»	4	Разведение сельскохозяйственной птицы
14	285	ООО «Богдановичский городской молочный завод»	4	Производство молока и молочной продукции
15	336	АО «Тепличное»	3	Выращивание овощей
16	342	ООО «Молочная благодать»	3	Производство молока и молочной продукции
17	353	ОАО «Свердловский комбинат хлебопродуктов»	3	Производство готовых кормов для животных
18	445	АО «Полевской молочный завод»	2	Производство молочной продукции
19	458	ООО «Нижнетагильская птицефабрика»	2	Разведение сельскохозяйственной птицы
20	518	ООО «Тагильское пиво»	2	Производство пива

Примечание. * Составлено на основе рейтинга 361 298 компаний Свердловской области (по выручке). URL: <https://spark-interfax.ru/map/sverdlovskaya-oblast/146> (дата обращения: 27.05.2024).

Table 1
The largest agribusiness companies in the Sverdlovsk region (food industry)

No.	Place in the ranking	Company	Revenue volume, billion rubles	Main activity according to All-Russian Classifier of Types of Economic Activity
1	15	JSC "Fats and Oil Integrated Works"	83	Production of margarine products
2	100	JSC "Irbity Dairy Plant"	10	Dairy production
3	115	JSC "Pig farm "Ural"	9	Pig breeding
4	118	LLC "First Line"	9	Production of milk and dairy products
5	125	JSC "Poultry Farm "Sverdlovskaya"	8	Poultry breeding
6	146	JSC "Poultry Farm "Reftinskaya"	7	Poultry breeding
7	163	JSC "SMAK"	7	Bread production
8	167	JSC "Food Plant "Good Taste"	6	Production of meat products
9	184	LLC "Milk Whale"	6	Production of drinking milk and drinking cream
10	199	LLC "Talitskoye Moloko"	5	Production of milk and dairy products
11	200	LLC "Orel"	5	Milk production
12	217	JSC "Bogdanovich's mixed Fodder Plant"	5	Production of ready-made animal feed
13	273	LLC "Cartier"	4	Poultry breeding
14	285	LLC Bogdanovich's City Dairy Plant"	4	Production of milk and dairy products
15	336	JSC "Teplichnoe"	3	Growing vegetables
16	342	LLC "Molochnaya Blagodat"	3	Production of milk and dairy products
17	353	OJSC "Sverdlovsk Bread Products Plant"	3	Production of ready-made animal feed
18	445	JSC "Polevskoy Dairy Plant"	2	Dairy production
19	458	LLC "Nizhny Tagil Poultry Farm"	2	Poultry breeding
20	518	LLC "Tagil beer"	2	Beer production

Note. * Compiled based on the rating of 361,298 companies in the Sverdlovsk region (by revenue). URL: <https://spark-interfax.ru/map/sverdlovskaya-oblast/146> (date of reference: 27.05.2024).

В настоящее время российское сельское хозяйство в целом и сельское хозяйство Уральского региона в частности характеризуется отставанием в динамике использования инновационных технологий от промышленности и сферы услуг, в которых работают крупные компании. Для малых форм хозяйствования в аграрном секторе экономики часто просто нет ресурсов для формирования штата IT-специалистов. Их общая численность в российском сельском хозяйстве составляет 6800 чел. [12]. Это обстоятельство, в свою очередь, ограничивает возможности успешной конкуренции сельхозпроизводителей на рынке и требует создания «максимально благоприятных условий для повышения уровня обеспеченности агропромышленного комплекса современными информационными технологиями» [13]. Одним из средств для формирования таких максимально благоприятных условий как раз и является использование форсайт-технологий.

В целом форсайт представляет собой определенный набор методов для экспертной оценки стра-

тегических направлений экономического развития. Сегодня нужны такие кадры, которые могли бы использовать новейшие технологии и быть экспертами в этих областях. Форсайт-технологии применяются для формирования сценариев будущей подготовки кадров, необходимых в условиях перехода современного общества к новому технологическому укладу.

В связи с этим для предприятий регионально-го АПК требуются не просто квалифицированные, но также креативные и инициативные работники, способные принимать на себя ответственность за неординарные решения. Это предполагает необходимость скорректировать существующую на текущий момент систему управления кадрами в соответствии с федеральными и региональными целями социально-экономического развития, требованиями сочетания стратегических и текущих программ развития региона, формирования эффективного механизма реализации таких программ с гарантией социальной и экономической стабильности.

Среди принципов перестройки системы управления кадрами особую роль играют принципы системности и комплексности программ формирования кадрового потенциала страны и регионов; динамичности и непрерывности проведения кадровой политики и ее адаптации к происходящим переменам и др. [14].

Уральский регион является старопромышленным и срединным регионом, его особенности влияют на программно-инновационный подход к формированию конкурентоспособных специалистов для регионального АПК. Во-первых, это высокая доля промышленности, особенно тяжелого и транспортного машиностроения в структуре ВВП Уральского региона. Доля АПК Свердловской области в структуре областного ВВП составляет только 3,5 %, или 9 место по объему производства.

Вместе с тем в качестве резерва для повышения данных показателей стоит отметить растущую интеграцию предприятий областного АПК и промышленных компаний. Так, группа «Синара» владеет агропредприятием «Каменское», УГМК, создало специальную интегрированную структуру «УГМК-Агро», в состав которой входят агрофирмы «Патруши» и «Тепличное», Верхне-Пышминский молочный завод, Екатеринбургский мукомольный завод и др. Эти примеры межотраслевой интеграции сопровождаются и процессами отраслевой и межтерриториальной интеграции в Уральском регионе. Так, Сибирская аграрная группа (САГ) построила на территории Свердловской области комплекс «Уральский», создав свыше 130 новых рабочих мест и т. д. Соответственно, интеграция накладывает свой отпечаток на осуществление программно-инновационного подхода к воспроизводству кадров региона, в т. ч. и в региональном АПК.

Второй особенностью Уральского региона является крайне плохая экология и, соответственно, необходимость серьезной экологизации высшего и среднего профессионального образования в регионе, формирование высококвалифицированных кадров в области экологии.

В-третьих, Уральский регион – это зона рискованного земледелия, что создает серьезные проблемы для эффективной хозяйственной деятельности. В этом отношении можно отметить создание в Свердловской области Центра компетенций в сфере сельскохозяйственной кооперации [1], в котором сельхозпроизводители могут получить консультационную помощь и необходимую информацию.

В-четвертых, регион характеризуется значительной степенью физического и морального износа основных фондов не только промышленных, но и сельскохозяйственных предприятий региона и его инфраструктуры в целом. В начале 20-х гг. XXI в. уровень износа основных фондов на Среднем Урале вырос до 61,3 % против 52,1 % в среднем

по стране, а уровень полностью изношенных основных фондов, соответственно, до 27,4 % против 20,6 % по России в целом [15].

Важным шагом на пути развития программно-инновационного подхода к конкуренции в аграрном секторе региона является работа Уральского научно-исследовательского института сельского хозяйства – филиала федерального государственного бюджетного научного учреждения «Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук» [16].

Особое значение для подготовки и использования конкурентоспособных кадров для предприятий регионального АПК в настоящее время приобретают форсайт-технологии. Их применение обусловлено необходимостью перехода к инновационному социально ориентированному типу развития, при котором интеллект и профессионализм человека становятся *ведущим* фактором экономического роста, а система управления кадрами, начиная с самого верха и вплоть до конкретных подразделений каждого предприятия, должна стать гибкой и конкурентоспособной.

Форсайт-технологии в качестве своих главных задач в области кадровой политики региона предполагают анализ и оценку важнейших региональных кадровых проблем и регионального кадрового потенциала; формирование и реализацию системы региональных кадровых приоритетов; выработку инновационных и креативных кадровых технологий. Это обусловлено тем, что в настоящее время формируется и получает свое практическое развитие быстрореагирующее производство (Quick Response Manufacturing, QRM). В сельском хозяйстве, где значительная часть продукции требует достаточно быстрой переработки, роль конкурентоспособных кадров, способных решить эту проблему, наиболее высока. В современной науке разработаны и предложены конкретные технологии и общий алгоритм форсайт-прогнозирования производства сельхозпродукции [17; 18].

Вместе с тем программно-инновационный подход к формированию конкурентоспособных кадров в аграрном секторе экономики и конкретно использование форсайт-технологий все еще являются относительно новым явлением. Специальных научных исследований по этому вопросу крайне мало, что делает данный аспект изучения программно-инновационного подхода к конкуренции на уровне региона еще более актуальным.

Важной особенностью программно-инновационного подхода к проблеме обеспечения конкурентоспособными кадрами предприятий регионального АПК становится цифровизация управления процессом формирования конкурентоспособных кадров. Она оказывает непосредственное влияние

на все существующие модели (концепции) управления персоналом предприятий, рост их активного применения в практике современного управления.

На рис. 1 приведены расчетные параметры динамики использования разных моделей формирования и использования конкурентноспособных кадров на предприятиях АПК Свердловской области (пищевая промышленность) за последние 12 лет. Довольно динамично в рамках программно-инновационного подхода распространяется модель предпринимательского управления кадрами предприятий, основанная на развитии предпринимательской деятельности внутри предприятия (1). Менее динамичным выглядит алгоритм традиционной партисипативной модели управления (2). Еще менее динамичный алгоритм характеризует так называемое рамочное управление, основанное на регулярном ограничении границ самостоятельности работников (3). Достаточно динамично выглядят модель управления по результатам, в рамках которой желаемые результаты определяются заранее (программирование), обеспечиваются необходимыми технико-технологическими условиями (инновационность) (4).

Судя по динамике последних лет, это наиболее подходящая модель для формирования и использования конкурентноспособных кадров на предприятиях регионального АПК.

Для системы программно-инновационного подхода в формировании и использовании конкурентноспособных кадров предприятий регионального АПК свойственны такие принципы, как гибкость во взаимоотношениях между всеми звеньями системы управления; активное использование стимулирующего подхода к развитию персонала; совместное определение целей предприятия; интеграция менеджмента и собственника в общую систему управления; опережающая мотивация; рассмотрение персонала как объекта для инвестиций; акцент на потенциал работника при найме; акцент на создание автономных (самоуправляемых) рабочих групп (команд); нацеленность на перемены; приоритет инновационной роли работника [19]. Особое место здесь отводится развитию креативных способностей и расширению практики самоуправления конкурентноспособных работников.

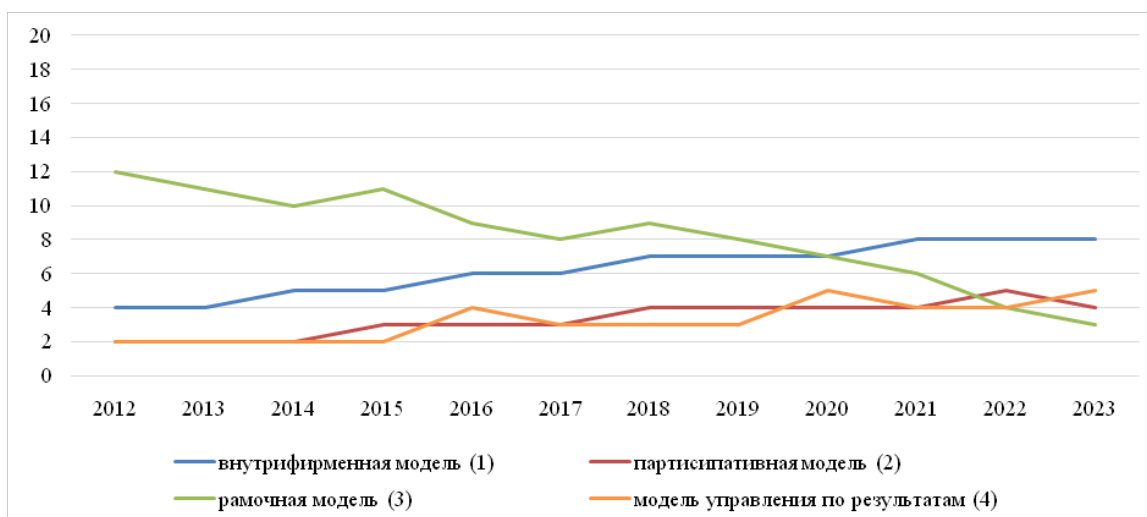


Рис. 1. Основные модели управления кадрами на предприятиях АПК Свердловской области (2012–2023)

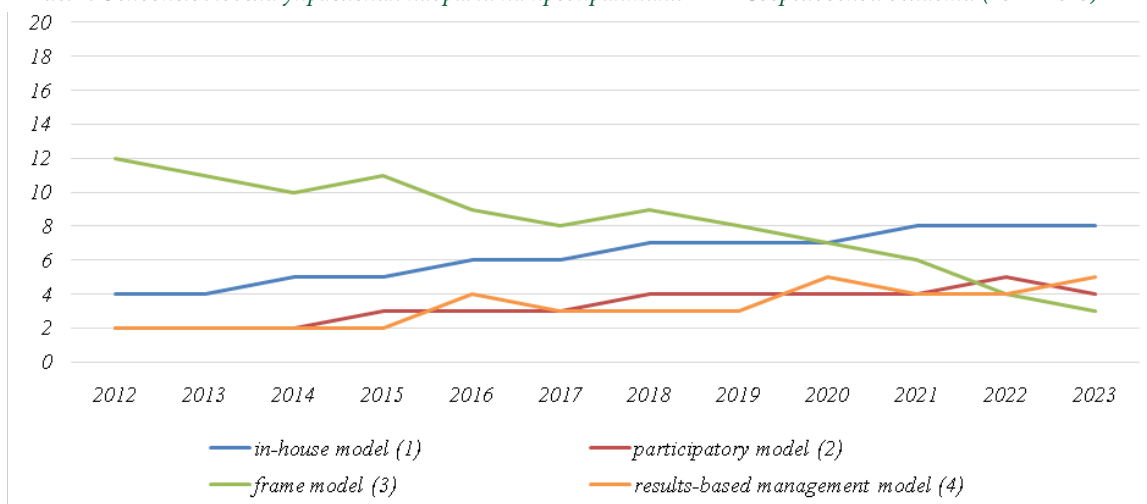


Fig. 1. Basic models of personnel management at agricultural enterprises of the Sverdlovsk region (2012–2023)

Влияние цифровизации на кадровую политику предприятия

Последствия цифровизации процессов подготовки конкурентоспособных кадров	Изменения в процессах по управлению конкурентоспособными работниками
Новые требования к компьютерной грамотности специалистов	Выделение данной категории работников в самостоятельный блок кадрового менеджмента
Новые требования к качеству компьютерного обеспечения предприятий (организаций)	Разработка специальных мер по стимулированию данной категории работников на основе качества и результатов их деятельности
Развитие мотивации к получению цифрового образования работниками предприятия (организации)	Изменение должностных инструкций и иных документов, регламентирующих деятельность конкурентоспособных работников внутри предприятия (организации)
Корректировка существующих компетенций работника с точки зрения повышения его конкурентоспособности	Разработка конкретных мер по работе АУП предприятия (организации) в киберпространстве с использованием новейших информационных технологий
Переход к использованию новейших компьютерных программ, в т. ч. искусственного интеллекта	Создание режима фриланса (свободного графика, самоуправления и др.) для конкурентоспособных работников
Активное использование автоматизированных систем учета показателей эффективности работы конкурентоспособных специалистов на основе информационных технологий	Трансформация централизованных управленческих функций в отношении к фрилансерам, сведение их к минимуму
Переориентация в области поощрения производительности труда с процесса на конечные результаты	Упразднение традиционных механизмов нормирования труда с ориентацией на конечный результат, а не на процесс труда
Переход от рутинного труда к проектному подходу и креативному труду проектную работу	Поощрение инициативы и лидерских качеств конкурентоспособных работников
Использование программно-инновационных критериев для переподготовки кадров и повышения их квалификации и определения уровня их конкурентоспособности	Отказ от сложившейся практики административного и формализованного определения алгоритма ПП и ПК кадров, и переход к самоподготовке и самообучению конкурентоспособных специалистов
Ориентация на программно-инновационный характер развития предприятия	Переход к латеральному мышлению

Table 2

The impact of digitalization on the personnel policy of an enterprise

<i>Consequences of digitalization of competitive personnel training processes</i>	<i>Changes in processes for managing competitive employees</i>
<i>New requirements for computer literacy of specialists</i>	<i>Allocation of this category of employees into an independent block of personnel management</i>
<i>New requirements for the quality of computer software for enterprises (organizations)</i>	<i>Development of special measures to stimulate this category of workers based on the quality and results of their activities</i>
<i>Development of motivation for obtaining digital education by employees of an enterprise (organization)</i>	<i>Changes in job descriptions and other documents regulating the activities of competitive employees within an enterprise (organization)</i>
<i>Adjusting existing employee competencies from the point of view of increasing his competitiveness</i>	<i>Development of specific measures for the work of the administrative and managerial personnel of the enterprise (organization) in cyberspace using the latest information technologies</i>
<i>Transition to the use of the latest computer programs, including artificial intelligence</i>	<i>Creation of a freelancing regime (free schedule, self-management, etc.) for competitive workers</i>
<i>Active use of automated systems for recording performance indicators of competitive specialists based on IT</i>	<i>Transformation of centralized management functions in relation to freelancers, reducing them to a minimum</i>
<i>Refocusing productivity incentives from process to results</i>	<i>Abolition of traditional labor standardization mechanisms focusing on the final result rather than on the labor process</i>
<i>The transition from routine work to a project approach and creative work-project work</i>	<i>Encouraging initiative and leadership qualities of competitive employees</i>
<i>Using software-innovative criteria for retraining personnel and improving their qualifications and determining the level of their competitiveness</i>	<i>Refusal of the layered practice of administrative and formalized definition of the algorithm for retraining and advanced training of personnel, and the transition to self-training and self-training of competitive specialists</i>
<i>Focus on the software-innovative nature of enterprise development</i>	<i>Transition to lateral thinking</i>

Влияние цифровизации на кадровую политику предприятий, в т. ч. на рекрутинговые операции, процесс управления мотивацией и квалификацией персонала, создание собственной корпоративной культуры и т. д., многомерно и вариативно. В отношении категории конкурентоспособных работников такое влияние можно свести по двум основным параметрам (таблица 2):

Существенно меняется и перечень профессий и компетенций работников предприятий регионального АПК, востребованных на современном рынке труда. Растущим спросом пользуются такие специалисты, как консультанты по креативным технологиям, креативные директора, специалисты в области биоэтики, инфостилисты, тренеры творческих состояний и др.

Среди требований, предъявляемых к кандидатам на новые должности в условиях перехода к быстрореагирующему производству, называются клиентоориентированность, креативность, критическое мышление, навыки коммуникации, скорость принятия решений, искусство проведения переговоров, способность управления людьми, эмоциональный интеллект и др. [19].

Однако в современных условиях главным негативным фактором остается направленность управления на процесс работы, а не на ее результат [20]. Среди других факторов, осложняющих реализацию программно-инновационного подхода к формированию конкурентоспособных кадров для предприятий регионального АПК, следует назвать растущую социально-экономическую неопределенность и высокие риски (угрозы), обусловленные геополитическим, экологическим и экономическим кризисами. Наиболее значимым результатом формирования конкурентоспособных кадров для регионального АПК на основе программно-инновационного подхода является способность специалистов обеспечить необходимый рост надежности, устойчивости и эффективности самих предприятий.

Устойчивость представляет собой способность к сопротивлению внешним и внутренним воздействиям, которые нарушают конкурентоспособность предприятий. *Надежность* является способностью предприятия не только отражать внешние и внутренние негативные воздействия, но быстро их преодолевать, преобразовывать, обращать в свою пользу. Данные понятия появились в связи с использованием системного подхода в оценке деятельности различных систем во многом благодаря разработкам А. А. Богданова, Л. Бергаланфи, Н. Винера, Т. Куна. Из определения самих понятий видно, что устойчивость характеризует реакцию системы на изменение среды, т. е. ее способность к самосохранению, тогда как надежность характеризует способность системы к организации продуктивной деятельности, т. е. способность к саморазвитию. По-

этому данные понятия хотя и не тождественные, но в определенном смысле схожие. Оба они отражают жизнеспособность самой системы (предприятия), хотя первое свидетельствует об ее способности к простому воспроизводству, тогда как второе – об ее способности к расширенному воспроизводству.

Следует отметить разночтения в трактовках двух этих понятий в экономической литературе. Иногда надежность предприятия рассматривается как определяющий вид его устойчивости, иногда – как способность системы работать при неизменных условиях. Устойчивость рассматривается то как способность системы работать при изменяющихся условиях, то как способность сохранить свои основные свойства. Чем шире диапазон, тем устойчивее система. Отсюда следует, что устойчивость системы включает в себя ее *надежность*. Некоторые исследователи считают, что понимать надежность предприятия как частный случай устойчивости неверно [21]. Противопоставляя данные понятия, эти авторы полагают, что взаимосвязь между устойчивостью и надежностью взаимообратная.

При всей дискуссионности указанных трактовок понятий надежности и устойчивости обращает на себя внимание ряд обстоятельств. Во-первых, практически все авторы при интерпретации указанных понятий упускают из виду возможность внутренних изменений в системе. Во-вторых, они не разводят пассивный и активный аспекты функционирования системы, т. е. ее способности к сопротивлению и к продуктивной хозяйственной деятельности. И, конечно, в литературе практически не рассматриваются данные понятия применительно к деятельности предприятий аграрной сферы экономики. Однако поскольку конкурентоспособные кадры для предприятий регионального АПК потому и являются конкурентоспособными, что могут обеспечивать устойчивость, надежность и стабильность предприятий в условиях макроэкономической и геополитической турбулентности, постольку эти понятия целесообразно исследовать именно в контексте развития аграрной экономики, которая на сегодняшний день решает вопросы продовольственной безопасности страны.

Экономической науке еще только предстоит разобраться с понятиями *устойчивости, надежности и стабильности* и их связью с конкретными способностями нового поколения кадров, подготовленных в рамках программно-инновационного подхода для предприятий регионального АПК. Но уже ясно одно: именно такой теоретико-методологический подход позволяет существенно снизить современные риски, связанные с *неопределенностью* в экономике в целом и в аграрной экономике в частности.

Среди отечественных авторов, занимающихся вопросами *устойчивости, надежности и ста-*

бильности как функции конкурентноспособных кадров и оценкой *неопределенности*, как результатом их отсутствия, можно назвать С. А. Бочарова, Я. Д. Вишнякова, Л. Ф. Догиль, А. А. Иванова, С. Я. Олейникова, Н. Н. Радаева и др., среди зарубежных – К. Н. Borch, T. Das, B. S. Teng, S. J. Carson, A. Madhok, O. E. Williamson, N. Wu и др. Сегодня исследователи различают первичную, вторичную, поведенческую, реляционную и производственную *неопределенность*. Первичной считается ситуация в окружающей среде, вторичной – возможность предсказания поведения хозяйствующих субъектов, поведенческой – деятельность людей, реляционной – оппортунистическое поведение работников, производственной – ситуация в сфере производства, вероятность изменения ситуации в области техники и технологии [22].

Взаимосвязь определенности/неопределенности и программно-инновационного подхода в подготовке конкурентноспособных кадров для предприятий АПК обусловлена наличием многообразия самих инноваций и их выбором в том или ином регионе, в той или иной отрасли. Рассматривая вопросы классификации инноваций, некоторые авторы предлагают включать в определение инновации как цель инновационной деятельности предприятий, так и процесс ее осуществления и полагают, что «существующая классификация инноваций не полностью отражает имеющиеся и возможные виды инноваций и недостаточно учитывает особенности, присущие отраслям АПК» [23]. Анализируя новую инновационно – структурную организацию АПК, ее справедливо связывают с повышенной гибкостью всей системы управления предприятиями, что крайне важно в условиях высокой турбулентности и неопределенности современной конкурентной среды [23].

Обсуждение и выводы (Discussion and Conclusion)

Анализ и оценка программно-инновационного подхода к вопросам конкуренции в аграрном секторе экономики, в том числе и в вопросах формирования нового поколения конкурентноспособных кадров для сельхозпредприятий регионального АПК, позволяет сделать следующие выводы:

1. В настоящее время все большее распространение в аграрной экономике получают ИТ и Smart-технологии, которые при всех своих преимуществах однако, порождают новое противоречие. Оно заключается в возможности возникновения конфликта интересов между человеческим капиталом и искусственным интеллектом [24]. Поэтому требуется формирование принципиально нового качества управления (и самоуправления) человеческими ресурсами на предприятиях аграрного сектора экономики, которое обеспечило бы максимально полную реализацию креативного потенциала конкурентноспособных специалистов.

2. Генеральным трендом в развитии программно-инновационного подхода в сфере подготовки нового поколения конкурентноспособных кадров для предприятий аграрного сектора экономики является формирование субъектных способностей самих работников (продуктивно-творческого воображения, креативного мышления, социальной памяти, необходимых компетенций и т. д.). Благодаря этим способностям работники превращаются в высокопрофессиональных и грамотных субъектов управления предприятием. На основе асфатроники, синектики, бриколажа, диджитализации и некоторых других подходов в развитии креативного менеджмента персонала целесообразно формирование и более адресное использование таких технологий управления кадрами, как краудстаффинг, краудсорсинг, краудфандинг, блокчейн и др. Эти инновационные технологии позволяют существенно повысить организованность многих процессов в области формирования высококонкурентных кадров для региональных АПК, успешнее осуществлять реализацию программ лояльности персонала, кооперацию и ротацию кадров и др. и, соответственно, достичь важного мультипликационного эффекта.

3. Необходимо отметить растущее в современных условиях значение производственного самоуправления как триггера и одновременно драйвера в развитии программно-инновационного подхода к формированию и использованию высококонкурентных кадров на предприятиях региональных АПК. Самоуправление представляет собой переход части управленческих функций от специальных систем и подсистем предприятия и обслуживающих их лиц непосредственно к самим работникам, что расширяет их экономическую свободу и оперативно-хозяйственную самостоятельность в пределах тех задач, которые стоят перед предприятием и персоналом. И тем самым дополнительно мотивирует работников к высокопроизводительному труду.

4. Ключевую роль в рамках программно-инновационного подхода к формированию конкурентноспособных кадров для предприятий регионального АПК играет форсайт. Как технология стратегического планирования и управления форсайт связан с предвидением новых направлений социально-экономического развития и будущих запросов в области новых профессий и специалистов. Постоянное уточнение прогнозов и согласование партикулярных интересов различных групп субъектов хозяйственной деятельности позволяет с помощью форсайт-технологий совершенствовать и систему общественных (в т. ч. производственных) отношений в разных секторах национальной экономики (в т. ч. и в аграрном ее секторе). Будучи интеллектуальной технологией, форсайт формирует у будущих специалистов новые интеллектуальные способности, в т. ч. ключевую способность принимать оптималь-

ные решения в неоднозначной, неопределенной, высокорисковой конкурентной среде. Две наиболее распространенные формы форсайта (top down и bottom up) инициируют рост инициативы конкурентноспособных кадров предприятий региональ-

ного АПК в разработке долгосрочных прогнозов и сценариев развития, что благоприятно сказывается на риск-ориентированном поведении хозяйствующих субъектов и снижает степень неопределенности в конкурентной среде.

Библиографический список

1. Доклад О состоянии и развитии конкуренции на товарных рынках Свердловской области за 2021 г. [Электронный ресурс]. URL: https://plan.fas.gov.ru/media/ckeditor/uploads/2022/11/01/2021_G38ybWS.pdf (дата обращения: 27.05.2024).
2. Программа «Реализация основных направлений государственной политики в сферах агропромышленного комплекса и потребительского рынка Свердловской области до 2025 г.». Постановление Правительства Свердловской области от 26.08.2021 № 536-ПП [Электронный ресурс]. URL: <https://mcxso.midural.ru/uploads/2021/08/536%D0%9F%D0%9F+%D0%BE%D1%82+26.08.2021.pdf> (дата обращения: 27.05.2024).
3. Федеральный закон от 26.07.2006 г. № 135 «О защите конкуренции» [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61763 (дата обращения: 27.05.2024).
4. Указ Президента РФ от 21 декабря 2017 г. № 618 «Об основных направлениях государственной политики по развитию конкуренции» [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/71839482> (дата обращения: 27.05.2024).
5. Распоряжение Правительства РФ от 17 апреля 2019 г. № 768-р «Об утверждении стандарта развития конкуренции в субъектах РФ [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72128754> (дата обращения: 27.05.2024).
6. Распоряжение Правительства РФ от 2 сентября 2021 г. № 2424-р «Об утверждении Национального плана («дорожной карты») развития конкуренции в РФ на 2021–2025 гг.» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402608842> (дата обращения: 27.05.2024).
7. Распоряжение Губернатора Свердловской области от 28.12.2021 г. № 249-РГ «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») по содействию развитию конкуренции в Свердловской области на период 2022–2025 годов» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.pravo.gov66.ru/33285> (дата обращения: 27.05.2024).
8. Указ Губернатора Свердловской области от 29.10.2019 № 524-УГ «О внедрении на территории Свердловской области стандарта развития конкуренции в субъектах Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/6600201910310002> (дата обращения: 27.05.2024).
9. Цифровая трансформация: ожидания и реальность. Доклад НИИ ВШЭ / Абдрахманова Г. И., Васильковский С. А., Вишневский К. О. [и др.]. Москва: Изд-во ВШЭ, 2022. 221 с.
10. Фатеева Н. Б. Особенности подготовки кадров для АПК Свердловской области // Аграрный вестник Урала. 2020. № 8 (199). С. 80–89. DOI: 10.32417/1997-4868-2020-199-8-80-89.
11. Сотникова С. И. Конкуренентоспособность рынка труда: генезис социально-экономического содержания // Маркетинг в России и за рубежом. 2006. № 2. С. 95–107.
12. Цифровая трансформация отраслей: стартовые условия и приоритеты. Доклад НИИ ВШЭ / Абдрахманова Г. И., Быковский К. Б., Веселитская Н. Н. [и др.]. Москва: Изд-во ВШЭ, 2021. 239 с.
13. Тимохина О. А. Цифровой контур совершенствования АПК как актор повышения конкурентоспособности отрасли // Современные проблемы АПК и их решение: материалы IV национальной конференции. Белгород, 2021. С. 354–356.
14. Ловчикова Е. И., Зверева Г. П. Предпосылки реализации форсайтинга в аграрной кадровой политике региона // Вестник аграрной науки. 2020. № 5 (80). С. 138–144. DOI: 10.17238/issn2587-666X.2020.5.138.
15. Воротков П. А. Анализ инвестиционных трендов и перспективы ускоренного роста экономики Свердловской области // Муниципалитет: экономика и управление. 2022. № 4 (41). С. 64–73. DOI: 10.22394/2304-3385-2022-4-64-73.
16. О внесении изменений в План мероприятий («дорожную карту») по содействию развитию конкуренции в Свердловской области на период 2022–2025 годов, утвержденный распоряжением Губернатора Свердловской области от 28.12.2021 [Электронный ресурс]. URL: <https://mir.midural.ru> (дата обращения: 27.05.2024).
17. Гусманов Р. У., Стомба Е. В. Стратегическое планирование развития сельских территорий региона на основе использования форсайт-технологий // Сельские территории в пространственном развитии страны: потенциал, проблемы, перспективы: материалы XXIV международной научно-практической конференции «Никоновские чтения». Москва, 2019. С. 338–340.

18. Стовба Е. В., Лукьянова М. Т. Стратегический анализ и оценка экспортного потенциала продукции регионального АПК на основе использования форсайт-технологий // Аграрный вестник Урала. 2021. № 9 (212). С. 93–102. DOI: 10.32417/1997-4868-2021-212-09-93-102.

19. Молоткова Н. В., Хазанова Д. Л. Диджитализированное управление персоналом: понятие, перспективы развития // Креативная экономика. 2018. Т. 12. № 11. С. 1865–1876. DOI: 10.18334/ce.12.11.39560.

20. Маслова Е. В. Развитие нестандартных форм занятости как вектор оптимизации регионального рынка труда // Экономика труда. 2017. № 2. С. 85–102. DOI: 10.18334/et.4.2.38134.

21. Киселица Е. П., Шумилова Ю. А. Повышение эффективности деятельности предприятий за счет управления неопределенностью, рисками и надежностью. Тюмень: Изд-во Тюменского гос. ун-та, 2005. 196 с.

22. Кузьмин Е. А. Неопределенность и определенность в управлении организационно-экономическими системами. Екатеринбург: Ин-т экономики УрО РАН, 2012. 187 с.

23. Некрасов К. В. Инновационная деятельность перерабатывающих организаций молочно-продуктового подкомплекса региона. Екатеринбург: Изд-во Уральского ГАУ, 2015. 224 с.

24. Городнова Н. В., Скипин Д. Л., Роженцов И. С. Применение SMART-технологий: оценка влияния на развитие человеческого капитала // Креативная экономика. 2019. Т. 13. № 10. С. 1837–1858. DOI: 10.18334/ce.13.10.40965.

Об авторах:

Дмитрий Константинович Стожко, кандидат философских наук, доцент, доцент кафедры креативного управления и гуманитарных наук, Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия; ORCID 0000-0003-3186-877X, AuthorID 709934. E-mail: d.k.stozhko@mail.ru

Константин Петрович Стожко, доктор исторических наук, кандидат экономических наук, профессор, главный научный сотрудник Научно-исследовательского института аграрно-экологических проблем и управления сельским хозяйством, Уральский государственный аграрный университет, Екатеринбург, Россия; ORCID 0000-0001-6139-8030, AuthorID 443558. E-mail: kostskp@mail.ru

References

1. Report on the state and development of competition in the commodity markets of the Sverdlovsk region for 2021 [Internet] [cited 2024 May 27]. Available from: https://plan.fas.gov.ru/media/ckeditor/uploads/2022/11/01/2021_G38ybWS.pdf. (In Russ.)

2. Program “Implementation of the main directions of state policy in the areas of the agro-industrial complex and consumer market of the Sverdlovsk region until 2025”. Decree of the Government of the Sverdlovsk Region dated August 26, 2021. No. 536-PP [Internet] [cited 2024 May 27]. Available from: <https://mcxso.midural.ru/uploads/2021/08/536%D0%9F%D0%9F+%D0%BE%D1%82+08/26/2021.pdf> (In Russ.)

3. “On the protection of competition.” Federal Law of July 26, 2006. No. 135 [Internet] [cited 2024 May 27]. Available from: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61763 (In Russ.)

4. Decree of the President of the Russian Federation of December 21, 2017. No. 618 “On the main directions of state policy for the development of competition” [Internet] [cited 2024 May 27]. Available from: <https://base.garant.ru/71839482>. (In Russ.)

5. Order of the Government of the Russian Federation of April 17, 2019. No. 768-r “On approval of the standard for the development of competition in the constituent entities of the Russian Federation” [Internet] [cited 2024 May 27]. Available from: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72128754>. (In Russ.)

6. Order of the Government of the Russian Federation of September 2, 2021. No. 2424-r “On approval of the National Plan (“road map”) for the development of competition in the Russian Federation for 2021–2025” [Internet] [cited 2024 May 27]. Available from: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402608842>. (In Russ.)

7. Order of the Governor of the Sverdlovsk Region dated December 28, 2021. No. 249-RG “On approval of the “road map” to promote the development of competition in the Sverdlovsk Region for the period 2022–2025” [Internet] [cited 2024 May 27]. Available from: <https://www.pravo.gov66.ru/33285>. (In Russ.)

8. Decree of the Governor of the Sverdlovsk Region dated October 29, 2019. No. 524-UG “On the implementation of the standard for the development of competition in the constituent entities of the Russian Federation in the territory of the Sverdlovsk Region” [Internet] [cited 2024 May 27]. Available from: <http://publication.pravo.gov.ru/document/6600201910310002>. (In Russ.)

9. Abdrakhmanova G. I., Vasilkovsky S. A., Vishnevsky K. O., et al (Eds.) Digital transformation: expectations and reality. Report by the Higher School of Economics Research Institute. Moscow: High School of Economics Publishing House, 2022. 221 p. (In Russ.)

10. Fateeva N. B. Features of personnel training for the agro-industrial complex of the Sverdlovsk region. *Agrarian Bulletin of the Urals*. 2020; 8 (199): 80–89. DOI: 10.32417/1997-4868-2020-199-8-80-89. (In Russ.)
11. Sotnikova S. I. Competitiveness of the labor market: the genesis of socio-economic content. *Marketing in Russia and Abroad*. 2006; 2: 95–107. (In Russ.)
12. Abdrakhmanova G. I., Bykovsky K. B., Veselitskaya N. N., et al. (Eds.) *Digital transformation of industries: starting conditions and priorities. Report by the Higher School of Economics Research Institute*. Moscow: Publishing House of the High School of Economics, 2021. 239 p. (In Russ.)
13. Timokhina O. A. Digital contour for improving the agro-industrial complex as an actor in increasing the competitiveness of the industry. *Modern problems of the agro-industrial complex and their solution 2021: materials of the IV national conference*. Belgorod, 2021. Pp. 354–356. (In Russ.)
14. Lovchikova E. I., Zvereva G. P. Prerequisites for the implementation of foresight in the agrarian personnel policy of the region. *Bulletin of Agrarian Science*. 2020; 5 (80): 138–144. DOI: 10.17238/issn2587-666X.2020.5.138. (In Russ.)
15. Vorotkov P. A. Analysis of investment trends and prospects for accelerated growth of the economy of the Sverdlovsk region. *Municipality: Economics and Management*. 2022; 4 (41): 64–73. DOI: 10.22394/2304-3385-2022-4-64-73. (In Russian.)
16. *On amendments to “road map” to promote the development of competition in the Sverdlovsk region for the period 2022–2025, approved by order of the Governor of the Sverdlovsk region dated December 28, 2021* [Internet] [cited 2024 May 27]. Available from: <https://mir.midural.ru> (In Russ.)
17. Gusmanov R. U., Stovba E. V. Strategic planning for the development of rural territories of the region based on the use of foresight technologies. *Rural territories in the spatial development of the country: potential, problems, prospects 2019: materials of the XXIV international scientific and practical conference “Nikonov Readings”*. Moscow, 2019. Pp. 338–340. (In Russ.)
18. Stovba E. V., Lukyanova M. T. Strategic analysis and assessment of the export potential of regional agricultural products based on the use of foresight technologies. *Agrarian Bulletin of the Urals*. 2021; 9 (212): 93–102. DOI: 10.32417/1997-4868-2021-212-09-93-102. (In Russ.)
19. Molotkova N. V., Khazanova D. L. Digitalized personnel management: concept, development prospects. *Creative Economy*. 2018; 11 (12): 1865–1876. DOI: 10.18334/ce.12.11.39560. (In Russ.)
20. Maslova E. V. Development of non-standard forms of employment as a vector for optimizing the regional labor market. *Labor Economics*. 2017; 2: 85–102. DOI: 10.18334/et.4.2.38134. (In Russ.)
21. Kiselitsa E. P., Shumilova Yu. A. *Increasing the efficiency of enterprises by managing uncertainty, risks and reliability*. Tyumen: Tyumen State University, 2005. 196 p. (In Russ.)
22. Kuz'min E. A. *Uncertainty and certainty in the management of organizational and economic systems*. Ekaterinburg: Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 2012. 187 p. (In Russ.)
23. Nekrasov K. V. *Innovative activities of processing organizations of the dairy-product subcomplex of the region*. Ekaterinburg: Publishing House of the Ural State Agrarian University, 2015. 224 p. (In Russ.)
24. Gorodnova N. V., Skipin D. L., Rozhentsov I. S. Application of SMART technologies: Assessing the impact on the development of human capital. *Creative Economy*. 2019; 10 (13): 1837–1858. DOI: 10.18334/ce.13.10.40965. (In Russ.)

Authors' information:

Dmitriy K. Stozhko, candidate of philosophy, associate professor of the department of creative management and humanities, Ural State University of Economics, Ekaterinburg, Russia; ORCID 0000-0003-3186-877X, AuthorID 709934. *E-mail: d.k.stozhko@mail.ru*

Konstantin P. Stozhko, doctor of historical sciences, candidate of economical sciences, professor, chief researcher of the Research Institute of Agrarian and Environmental Problems and Agricultural Management, Ural State Agrarian University, Ekaterinburg, Russia; ORCID 0000-0001-6139-8030, AuthorID 443558. *E-mail: kostskp@mail.ru*