

**О. А. Пашкевич**

*Институт системных исследований в АПК Национальной академии наук Беларуси, Минск, Беларусь*

## **КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЗАНЯТОСТЬЮ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

**Аннотация:** Стремительный информационно-технологический прогресс приводит к усилению конкуренции как внутри стран, так и между ними. Это актуализирует способность персонала функционировать в условиях рынка, а также осваивать новые и перспективные. Во всем мире за последние годы процессы управления занятостью трудовых ресурсов приобретают принципиально новое значение в плане достижения конкурентоспособности как отдельных организаций, так и стран в целом. В связи с этим экономические преобразования обусловили необходимость изучения новых процессов в сфере занятости населения, формирования и регулирования рынка труда, использования трудовых ресурсов в сфере производства. В статье изложены современные тенденции формирования трудового потенциала сельского хозяйства, результаты анализа кадровой ситуации в аграрном секторе Беларуси. Систематизированы факторы, определяющие трансформацию форм организации труда и занятости в экономике и в сельском хозяйстве. Приведены результаты рейтинга отраслей экономики по степени привлекательности занятости в них. Систематизирован инструментарий профессиональной идентификации при выборе будущей сферы трудоустройства. Обоснованы концептуальные предложения эффективного управления занятостью трудовых ресурсов в сельском хозяйстве, уточнены формы реализации управленческих воздействий на развитие отрасли, занятость и сельские территории. Особо подчеркнута общественная значимость сельскохозяйственного труда и необходимость повышения его престижа. Результаты исследования могут быть использованы при разработке предложений, обосновании концепций, программных и других документов по проблемам укрепления трудового потенциала АПК, усилению мотивации труда работников аграрной сферы, росту производительности труда в сельскохозяйственных организациях. **Благодарности.** Работа выполнена в рамках ГНТП «Агропромкомплекс – 2020», подпрограмма «Агропромкомплекс – эффективность и качество» (№ ГР 20193 037).

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, сельские территории, агрогородок, рынок труда, трудовые ресурсы, занятость, фактор, эффективность, информационные и коммуникационные технологии, мотивация труда, профессиональная ориентация, престиж, профессия

**Для цитирования:** Пашкевич, О. А. Концептуальные направления эффективного управления занятостью трудовых ресурсов в сельском хозяйстве / О. А. Пашкевич // Вест. Нац. акад. наук Беларуси. Сер. аграр. наук. – 2021. – Т. 59, № 2. – С. 160–177. <https://doi.org/10.29235/1817-7204-2021-59-2-160-177>

**Volha A. Pashkevich**

*The Institute of System Researches in Agro-Industrial Complex of the National Academy of Sciences of Belarus,  
Minsk, Belarus*

## **CONCEPTUAL DIRECTIONS OF EFFECTIVE MANAGEMENT OF LABOUR RESOURCES EMPLOYMENT IN AGRICULTURE**

**Abstract:** Rapid information technology progress leads to increased competition both within countries and between them. This actualizes the ability of personnel to function in market conditions, as well as to master new and promising ones. All over the world, in recent years, the processes of management of labour resources employment have acquired a fundamentally new meaning in terms of achieving competitiveness of both individual organizations and countries as a whole. In this regard, economic transformations made it necessary to study new processes in the sphere of population employment, formation and regulation of the labour market, and use of labour resources in production field. The paper describes the current trends in formation of the labour potential in agriculture, results of the personnel situation analysis in the agricultural sector of Belarus. The factors determining transformation of the forms of labour organization and employment in the economy and agriculture have been systematized. The results of ranking of economic sectors by the degree of attractiveness of employment in them are presented. The toolkit for professional identification for choosing future area of employment has been systematized. Conceptual proposals for efficient management of labour resources employment in agriculture have been substantiated; the forms of implementation of management influences on the development of the industry, employment and rural areas have been clarified. The social significance of agricultural labour and the need to increase its prestige were especially emphasized. The

research results can be used in development of proposals, substantiation of concepts, program and other documents in terms of problems of strengthening the labour potential of the agro-industrial complex, enhancing the labour motivation of workers in the agricultural sector, and increasing labour productivity in agricultural organizations. **Acknowledgments.** The research was carried out as part of the SRTP “Agropromkompleks - 2020”, subprogram “Agropromkompleks - efficiency and quality” (No. ГР 20193037).

**Keywords:** agriculture, rural areas, agro-town, labor market, labor resources, employment, factor, efficiency, information and communication technologies, labor motivation, vocational guidance, prestige, profession

**For citation:** Pashkevich V. A. Conceptual directions of effective management of labour resources employment in agriculture. *Vesti Natsyonal'nyy akademii nauk Belarusi. Seryya agrarnyykh nauk = Proceedings of the National Academy of Sciences of Belarus. Agrarian series*, 2021, vol. 59, no 2, pp. 160-177 (in Russian). <https://doi.org/10.29235/1817-7204-2021-59-2-160-177>

**Введение.** Активное развитие информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) начиная с 1950-х годов способствовало становлению информационной экономики, появлению новых видов информационно-интенсивного труда, рабочих мест, предприятий, отраслей [1–3]. Знания и информация (в отличие от труда и капитала) начинают выступать активным ресурсом экономики в силу обладания мобильностью и динамичностью. Труд становится высокотехнологичным, происходит его интеллектуализация и возрастает его творческий характер. Это свидетельствует о трансформациях в социально-трудовой сфере и отражается на формах организации труда и занятости. Интенсивное развитие ИКТ изменяет требования к образовательным, профессиональным компетенциям, а это, в свою очередь, усиливает значение качественных характеристик работников.

Несмотря на тот факт, что информационное общество формируется локально и в разных странах, этот процесс происходит с разной интенсивностью, тенденция информатизации свойственна как для развитых, так и развивающихся стран. Исследования показывают, что ИКТ используются в различных контекстах, кроме того, существуют и многочисленные подходы для измерения количественных и качественных аспектов их влияния на деятельность отраслей и предприятий, особенно на динамику рабочих мест.

Проведенные исследования свидетельствуют об исчезновении ряда рабочих мест ввиду их автоматизации, роботизации или замены ИКТ [3–7]. В свою очередь, в сельском хозяйстве, по исследованиям экспертов [8], применение робототехники приводит к сокращению занятости на монотонных и повторяющихся процессах, снижению их трудоемкости. Однако обслуживание робототехники и других цифровых технологий ведет к появлению новых рабочих мест, которые требуют дистанционной координации. В этой связи дальнейшее изменение структуры занятости будет зависеть от того, как и в какой степени будет возможно заменить труд технологиями (цифровые, интеллектуальные, роботизированные, смешанные) и какие новые виды замещения труда могут возникнуть.

Таким образом, становление информационной экономики ведет к преобразованиям в социально-экономических и трудовых отношениях, росту числа работников, занятых в информационном секторе экономики, где информация выступает как ресурс производства и управления. Это потребует прогнозирования структуры занятости с позиций изменения ее содержания, профессионально-квалификационных характеристик работников, характера труда с целью выработки особых механизмов и инструментов ее регулирования.

Изучение данной проблемы находится в сфере научных интересов ряда отечественных и зарубежных ученых, экспертов, аналитиков и практиков.

Так, ряд ученых сосредоточили свои исследования на выявлении факторов становления информационной экономики и оценке степени их влияния на рынок труда, в том числе и аграрный, среди них А. В. Семин, Е. А. Скворцов, Е. Г. Скворцова [8], М. Д. Алиев [9], А. М. Колот, О. А. Герасименко [10], Е. Попкова, А. Боговиз [11], А. Боговиз, И. Санду, М. Дудин, Н. Лясников [12], Е. Садовая [13].

Другие авторы – В. В. Аранжин [14], А. А. Бажина [15], Е. В. Ванкевич, О. В. Зайцева [16], В. И. Кострица, Т. В. Бурлай [17] – подчеркивают в своих исследованиях становление новых форм занятости трудовых ресурсов и новых инструментов регулирования социально-трудовых отношений.

Кроме того, в зарубежной научной литературе активно исследуются вопросы технологической безработицы как следствия активного внедрения ИКТ, предлагаются решения по нейтрализации ее негативных последствий, в частности, в трудах J.J. Hughes [6], Y.J. Kim, K. Kim, S. Lee [7], N. Pashkevich, V. Pashkevich, D.M. Haftor [3, 4], N.-E. Pavisou, P.V. Tsaliki, I.N. Vardalachakis [5], P. Van Parijs [18].

Роли кадрового потенциала в развитии аграрной отрасли, а также вопросам его мотивации к высокопроизводительному труду уделено внимание следующих ученых – В. Г. Гусакова, А. П. Шпака [19], В. Г. Гусакова [20], А. В. Микулича [21], Н. А. Старовойтовой [22], А. О. Борисенко [23].

Факторы миграции сельской молодежи подчеркивают в научных трудах Т. С. Балакирева [24], Е. А. Лаврухина [25], Е. В. Дробот, И. Н. Макаров, О. В. Журавлева, А. М. Нерсисян [26], И. Ушачев, В. Еремеев, Н. Жуков [27]. Как следствие, влияния вышеназванных факторов – формирование профессиональных и квалификационных диспропорций на рынке труда – акцентируют В. В. Близнюк, Я. И. Юрик [28], Н. Н. Гунько, О. А. Динукова, В. Я. Вишневер [29], Н. Г. Трапьянок, Е. В. Дубежинский, Е. И. Вильдфлуш [30].

Аспекты престижа профессий, факторы мотивации молодежи при выборе будущей сферы трудоустройства находятся в сфере научных интересов А. П. Бафанова [31], Л. И. Дмитриевой, А. А. Борисовой [32], В. В. Кафидова [33], И. В. Цыганковой, В. Ф. Потуданской, Я. Цзывэя [34], В. Ф. Черноволенко, В. Л. Оссовского, В. И. Паниотто [35], Ю. Н. Шумакова, М. П. Тушканова [36], Ю. Н. Никулиной [37]. Социально-трудовые вопросы предложено решать в рамках концепции создания общих ценностей, что подчеркивается Е. Е. Жерновым, Е. В. Нехода, Н. А. Редчиковой [38], Л. Н. Мельниковой [39].

Многоаспектный характер исследования вопросов социально-трудовой сферы в условиях информатизации порождает проблему определения и систематизации теоретических и практических подходов к анализу процессов, происходящих на рынке аграрной рабочей силы и сельских территориях. В этой связи целью настоящей статьи является обоснование концептуальных направлений эффективного управления занятостью трудовых ресурсов в сельском хозяйстве с учетом новых условий и факторов, влияющих на данный процесс. Концептуальные направления эффективного управления занятостью трудовых ресурсов в АПК ориентированы на обеспечение высококвалифицированными работниками сельскохозяйственных организаций, рост заработной платы в отрасли согласно Директиве Президента Республики Беларусь № 6 от 04.03.2019 г. «О развитии села и повышении эффективности аграрной отрасли»<sup>1</sup>, повышение престижа аграрных профессий и аграрного труда.

**Основная часть.** Согласно данным Всемирного банка, в мире в 2014–2016 гг. в сельском хозяйстве было занято 28,4 % населения, при этом показатель занятости варьируется от 54,0 % в африканских странах до 1,4 % в Северной Америке (табл. 1). Кроме того, в странах с высоким доходом отрасль в структуре занятости занимает 3,3 %, в то время как в странах с низким доходом – 60,3 %. Однако общей тенденцией является сокращение удельного веса занятости в аграрной отрасли по всем регионам мира, при этом в развитых странах мира сформировался высокотехнологичный аграрный сектор.

Следует отметить появление новых профессий в аграрной отрасли в связи с модернизацией отрасли (агроном-экономист, оператор автоматизированной сельскохозяйственной техники, городской фермер, ГМО-агроном, агроинформатик, агрокибернетик)<sup>2</sup>. Их становление обусловлено следующими тенденциями: нарастающие процессы глобализации, распространение и внедрение процессов автоматизации, усиливающий рост конкуренции, сложности систем управления. Это, в свою очередь, усиливает требования к навыкам и умениям работников в направлении системного мышления, способности управлять робототехникой, соблюдения принципов экологичности и ресурсосбережения в аграрном производстве.

<sup>1</sup> О развитии села и повышении эффективности аграрной отрасли [Электронный ресурс]: директива Президента Республики Беларусь, 4 марта 2019 г., № 6 / КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. Минск, 2019.

<sup>2</sup> Атлас новых профессий [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://atlas100.ru/>. Дата доступа: 15.11.2020.

В настоящее время вызовами для экономики стран мира стали готовность к технологическим изменениям, с одной стороны, и к постоянному профессиональному образованию, профессиональной, межотраслевой и территориальной мобильности, с другой стороны.

В таких условиях происходят изменения в принципах и методах организации труда, занятости и производства, в стратегиях и методах управления. В последнее время значительно изменились виды занятости, возросло число разновидностей трудовых договоров и получили широкое распространение новые формы организации труда [9, 13, 15–17]. Объясняется это следующими причинами:

1) высококвалифицированные специалисты всегда востребованы на рынке труда, так как современные компании стремятся сформировать персонал наиболее подходящей квалификации и уровня образования;

2) конкурентная среда требует от персонала гибкости, постоянного обновления знаний, готовности к мобильности;

3) субъекты хозяйствования проявляют интерес к поддержанию подвижной базы человеческих ресурсов, которую можно регулировать в случае изменения конъюнктуры рынка, запуска новых проектов.

Нами установлено, что в таких условиях существенно меняется структура рабочей силы, растет численность работников, занятых высококвалифицированным и высокооплачиваемым трудом [3, 4]. В связи с автоматизацией и роботизацией различных видов деятельности, включая услуги, сегмент низкооплачиваемых видов деятельности и работников, выполняющих различные виды работ, не требующих специальных знаний и навыков, исчезает.

Так, Е. Попкова и А. Боговиз, отмечают, что технологии индустрии 4.0 трансформируют условия для предпринимательской деятельности и развивают новые производственные возможности всех отраслей народного хозяйства, включая АПК [11]. При этом достигается снижение трудовой нагрузки на человеческие ресурсы. Это позволяет повысить интеллектуально-управленческую составляющую профессиональной деятельности работников предприятий АПК. Как показала практика, в настоящее время внедрить цифровые технологии в производственные и управленческие процессы могут только крупные сельскохозяйственные организации [11, 12].

Существует мнение, что цифровизация окажет влияние не только на рост производительности труда, но и усилит процессы высвобождения рабочей силы из производства, которые будут заменены роботами [12]. Этот вопрос актуален для сельского хозяйства многих стран мира, так как поколения фермеров стареют, что не обеспечивает преемственность крестьянских поколений.

Исследования показали, что в условиях цифровой экономики, когда ряд профессий исчезает посредством постепенной автоматизации и вытеснения живого труда, социальную защиту трудоспособных граждан предложено решать в рамках реализации концепции безусловного основного дохода (БОД). Концепция предполагает регулярные выплаты гражданам страны независимо от наличия работы, нуждаемости и других факторов [6, 7, 18]. В большинстве стран инициатором выступает правительство. В некоторых государствах такую идею продвигают крупные корпорации и общественные движения [6]. В ряде государств уже начали внедрять БОД (Нидерланды, Финляндия, Германия, Канада), в других его только обсуждают (Шотландия, Южная Корея, Япония), кроме того, в отдельных странах от применения такой концепции отказываются (Венгрия, Швейцария).

Т а б л и ц а 1. **Изменение занятости населения в сельском хозяйстве в регионах мира, 2000-2016 гг., %**

T a b l e 1. **Variability of population employment in agriculture in the world regions, 2000-2016, %**

Регион мира	2000–2002 гг.	2014–2016 гг.	Изменение, п.п.
Восточная Азия и Тихоокеанский регион	45,0	27,2	–17,8
Латинская Америка и Карибы	18,8	13,8	–5,0
Средний Восток и Северная Африка	24,1	16,8	–7,3
Северная Америка	1,6	1,4	–0,2
Южная Азия	57,5	44,9	–12,6
Субсахарская Африка	61,6	54,0	–7,6
Европа и Центральная Азия	13,4	8,8	–4,6
Страны с низким доходом	68,2	60,3	–7,9
Страны с доходом ниже среднего	54,2	42,3	–11,9
Страны с доходом выше среднего	40,2	23,4	–16,8
Страны с высоким доходом	5,1	3,3	–1,8
<b>Весь мир</b>	<b>39,4</b>	<b>28,4</b>	<b>–11,0</b>

П р и м е ч а н и е. Таблица составлена по данным Всемирного банка: World Development Indicators: Agricultural inputs [Electronic resource] // The World Bank. Mode of access: <http://wdi.worldbank.org/table/3.2#>. Date of access: 16.12.2020.

Учитывая влияние вышеназванных факторов, нами проанализированы тенденции занятости в аграрной отрасли Республики Беларусь (табл. 2). В анализируемом периоде наблюдается тенденция сокращения численности занятых в сельском хозяйстве. Если в 2010 г. в сельскохозяйственных организациях было занято 370,8 тыс. работников, то в 2019 г. – 273,2 тыс. При этом если в 2010 г. в республике насчитывалось 1639 крупных сельскохозяйственных организаций, то в 2019 г. их число составляло 1389.

Т а б л и ц а 2. Динамика занятости населения в сельском хозяйстве Республики Беларусь, 2010–2019 гг.

Table 2. Dynamics of population employment in agriculture in the Republic of Belarus, 2010-2019

Область	Всего занятых в отрасли, тыс. чел.			Число сельскохозяйственных организаций			Списочная численность работников сельскохозяйственных организаций, тыс. чел.		
	2010 г.	2015 г.	2019 г.	2010 г.	2015 г.	2019 г.	2010 г.	2015 г.	2019 г.
Брестская	89,1	83,3	72,8	305	267	259	68,4	58,7	53,3
Витебская	68,2	53,7	46,3	290	252	231	56,7	46,0	38,4
Гомельская	65,9	57,0	51,1	225	215	226	52,6	46,0	41,4
Гродненская	73,4	63,7	52,4	206	167	143	64,0	55,0	46,2
Минская	99,7	88,2	70,9	392	360	359	86,1	71,6	61,5
Могилевская	50,9	43,7	36,3	221	193	171	42,0	37,2	31,7
<b>Республика Беларусь</b>	<b>450,4</b>	<b>392,0</b>	<b>330,7</b>	<b>1639</b>	<b>1454</b>	<b>1389</b>	<b>370,8</b>	<b>315,2</b>	<b>273,2</b>

П р и м е ч а н и е. Таблица составлена по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь: Трудовые ресурсы и занятость населения Республики Беларусь в 2010 году: стат. бюл. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. Минск, 2011. 29 с.; Трудовые ресурсы и занятость населения Республики Беларусь в 2015 году: стат. бюл. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. Минск, 2016. 38 с.; Трудовые ресурсы и занятость населения Республики Беларусь в 2019 году: стат. бюл. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. Минск, 2020. 38 с.; Сельское хозяйство Республики Беларусь: стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. Минск, 2017. С. 17, 22; Сельское хозяйство Республики Беларусь: стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. Минск, 2020. С. 15, 20.

Согласно демографическому прогнозу, численность сельского населения республики на период 2020–2030 г. будет снижаться ежегодно в среднем на 1,6 %, в том числе моложе трудоспособного возраста – на 1,6 %, в трудоспособном возрасте – на 2,5 %. В целом демографический прогноз показывает снижение численности сельского населения: по республике – на 15,2 %, в том числе моложе трудоспособного возраста – на 14,8 %, в трудоспособном возрасте – на 22,7 %. Это свидетельствует о сужении демографической основы для воспроизводства трудовых ресурсов села. Следует отметить, что при такой тенденции эффективность реализации кадровой политики АПК будет зависеть от технико-технологической модернизации отрасли, а также опережающей подготовки высококвалифицированных кадров на высокопроизводительные рабочие места. При этом качественные изменения в составе трудовых ресурсов предопределены развитием науки и техники. Изменения в организации процессов производства, трудовых функциях усиливают требования к профессиональному мастерству и квалификации работников.

Анализ динамики фактических данных о применении труда в сельском хозяйстве свидетельствует о снижении за период 2000–2019 гг. совокупных абсолютных затрат, выраженных в человеко-часах, на 61,5 %, что обусловлено технико-технологическим переоснащением аграрной отрасли (табл. 3).

Это свидетельствует об интенсификации производства, его механизации и автоматизации, углублении специализации.

Условием внедрения в информационно-коммуникационное пространство является подключение к сети Интернет и наличие веб-сайта в компании, а также обеспеченность специалистами, имеющими необходимые компетенции для работы в информационном пространстве. Удельный вес организаций сферы сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства (по виду экономической деятельности), подключенных к Интернету, составил в 2018 г. 99,9 % к общему числу обследованных организаций. Среди них доля предприятий аграрной сферы, имевших веб-сайт в 2018 г. – наименьшая, только 35,4 % (рис. 1).

Т а б л и ц а 3. Структура затрат труда в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь, 2000–2019 гг.

Table 3. Structure of labour costs in agricultural organizations, Republic of Belarus, 2000-2019

Отрасль, показатель	2000 г.		2005 г.		2010 г.		2019 г.		2019 г. к 2000 г., %
	тыс. чел.-ч.	%							
Растениеводство	246508	20,6	156846	19,3	127616	18,5	83269,6	18,1	33,8
Животноводство	462057	38,7	351240	43,2	304497	44,1	209016,9	45,4	45,2
Общепроизводственные затраты по растениеводству	40713	3,4	28498	3,5	24825	3,6	16798,1	3,6	41,3
Общепроизводственные затраты по животноводству	46180	3,9	32604	4,0	28462	4,1	21634	4,7	46,8
Промышленное производство	107413	9,0	66462	8,2	56855	8,2	36586	7,9	34,1
Услуги	4754	0,4	3552	0,4	3841	0,6	2036	0,4	42,8
Затраты по реализации	26157	2,2	16431	2,0	16207	2,3	12076	2,6	46,2
Транспорт	146952	12,3	81508	10,0	62692	9,1	41009,6	8,9	27,9
Общехозяйственные расходы	114429	9,6	76361	9,4	65379	9,5	38135,4	8,3	33,3
Итого	1195165	100,0	813501	100,0	690374	100,0	460561,9	100,0	38,5

П р и м е ч а н и е. Таблица составлена по данным сводных годовых отчетов сельскохозяйственных организаций Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь.

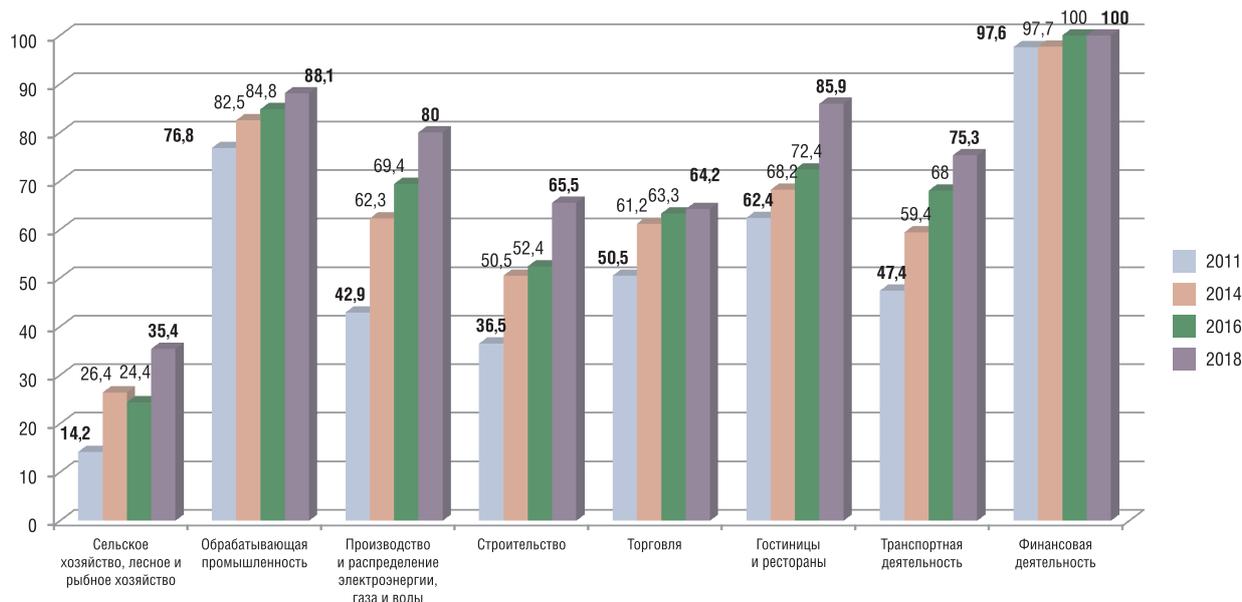


Рис. 1. Динамика распределения организаций, имевших веб-сайт, по видам экономической деятельности в Республике Беларусь, 2011–2018 гг., % к общему числу обследованных организаций

Fig. 1. Dynamics of distribution of organizations with a website by type of economic activity in the Republic of Belarus, 2011-2018, % of the total number of surveyed organizations

П р и м е ч а н и е. Таблица составлена по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь: Информационное общество в Республике Беларусь: стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. Минск, 2019. С. 69.

Расширение компетенций кадров субъектов агробизнеса посредством использования ИКТ является важным фактором их функционирования в условиях цифровой экономики. Они нужны для эффективного взаимодействия в рамках ЕАЭС, СНГ и Союзного государства, в условиях вступления Беларуси в ВТО и функционирования по следующим ее принципам: организации совместной товаропроводящей сети, формирования единого аграрного рынка ЕАЭС, адаптации сельского хозяйства к изменению условий экспорта продукции АПК в страны ЕС, конкурентоспособности экспортеров на внешних рынках.

Исследования свидетельствуют, что система аграрного образования Республики Беларусь в целом обеспечивает подготовку аграрных кадров в соответствии с количественными запросами отрасли. Однако мониторинг кадрового обеспечения организаций АПК показал, что несмотря на это в последние годы в них постоянно востребованы специалисты отраслевого и технико-технологических направлений: агрономы, зоотехники, ветеринарные врачи, инженеры и т.д. В частности, в сельскохозяйственных организациях на 01.01.2020 г. имеются вакантные рабочие места специалистов зооветеринарного профиля: 930 ветеринарных врачей и 658 зоотехников. Ежегодное пополнение сельскохозяйственных организаций выпускниками аграрных вузов не в состоянии покрыть испытываемый ими постоянный острый дефицит в высококвалифицированных специалистах из-за высокой текучести кадров.

По оценкам экспертов, наниматели предъявляют несколько завышенные требования и сразу хотят видеть в молодых специалистах понимание ими своих задач, умение работать как самостоятельно, так и в команде, владение необходимыми навыками управленческой работы, что, конечно, приобретается только с опытом [30]. В свою очередь, негативными сторонами позиции молодого специалиста иногда являются завышенные ожидания от нанимателя – получить социальные и экономические блага в короткий срок. В сельскохозяйственной организации в большинстве случаев молодой специалист ожидает получить профессиональный опыт, необходимые знания, навыки и умения, при этом быть достойно материально вознагражденным. Несовпадение этих позиций становится источником конфликта между работником и работодателем. Так, молодых специалистов, в той или иной степени настроенных на смену места работы: почти в каждом втором случае (47,6 %) не устраивал размер заработка, в каждом третьем (31,0 %) – условия и режим труда, еще 19,6 % респондентов отмечали повышенные психофизиологические нагрузки на работе [30].

Вышеизложенное предопределяет проведение регулярного мониторинга мнений как выпускников учреждений системы аграрного образования, так и работодателей, а также выявление глубинных причин сложившейся ситуации с кадровым обеспечением отрасли. Так, например, анализ рейтинга отраслей по заработным платам в Российской Федерации в 2020 г.<sup>3</sup> показал, что наибольшая доля работников, зарабатывающих более 100 тыс. руб., наблюдается в рыболовстве и рыбноводстве (отрасль занимает первое место по доле высокооплачиваемых сотрудников – почти треть занятых в этих отраслях получают более 100 тыс. руб. в месяц), а наименьшая доля – в сельском хозяйстве. На второй строчке рейтинга находится финансовая сфера, замыкает тройку лидеров сфера добычи полезных ископаемых.

Из этого следует вывод, что условием дальнейшего развития сельского хозяйства России является повышение престижности сельскохозяйственного труда. Так, по исследованиям Ю.Н. Шумакова, М.П. Тушканова, удовлетворенность трудом, увлечение им на сегодняшний день явно недостаточны, что обусловлено низким уровнем его оплаты, многими социально-психологическими факторами [36]. Исследователями подчеркивается низкий уровень оплаты работников сельского хозяйства и высокая напряженность труда, что не привлекает молодежь. Для решения кадровой проблемы отрасли предложены меры по восстановлению здоровой трудовой морали, возвращению понятий нравственности и здоровых взаимоотношений, окружению человека труда уважением и почетом.

Проведенное нами ранжирование отраслей экономики по степени привлекательности занятости в Республике Беларусь показало, что вид экономической деятельности «Растениеводство, животноводство, охота и предоставление услуг в этих областях» занимает последнее место в рейтинге (табл. 4, 5). Углубленный анализ свидетельствует, что уровень оплаты труда, порядок ее расчета, а также условия труда (в первую очередь ненормированный рабочий день) явились факторами, влияющими на престижность трудоустройства в отрасли.

Такая ситуация в итоге приводит к тому, что потенциальные абитуриенты рассматривают учреждения образования аграрного профиля по остаточному принципу, и в таком случае вести речь о призвании к работе, ориентации на построение карьеры в аграрной сфере не представляется возможным.

<sup>3</sup> Рейтинг отраслей по заработным платам в 2020 году [Электронный ресурс] // РИА Новости. Режим доступа: <https://ria.ru/20200803/1575199913.html>. Дата доступа: 15.11.2020.

Т а б л и ц а 4. Показатели оценки престижа отраслей экономики по степени привлекательности занятости в Республике Беларусь, 2018 г.  
 T a b l e 4. Indicators for assessing the prestige of industries according to the degree of attractiveness for employment in the Republic of Belarus, 2018

Отрасль	Средний возраст работников, лет	Удельный вес работников старше трудоспособного возраста (жен. – 55 лет и старше, муж. – 60 лет и старше), лет	Доля молодежи до 31 года, %	Удельный вес работников с высшим образованием, %	Удельный вес работников с общим базовым образованием, %	Отработано часов в среднем одним работником	Среднечасовая оплата одного работника, руб.	Соотношение принятых работников и уволенных, %
Растениеводство и животноводство, охота и предоставление услуг в этих областях	<b>43,4</b>	<b>7,7</b>	<b>16,7</b>	<b>11,6</b>	<b>7,8</b>	<b>2154</b>	<b>3,7</b>	<b>86,2</b>
Промышленность	42,2	7,6	18,8	26,4	1,8	1839	6,8	91,1
Строительство	42,0	7,6	20,5	22,5	1,9	1920	6,2	89,2
Оптовая и розничная торговля, ремонт автомобилей и мотоциклов	38,4	7,4	30,1	29,7	1,4	1926	5,5	101,2
Транспортная деятельность, складирование, почтовая и курьерская деятельность	42,2	7,0	19,5	24,8	1,3	1874	6,7	96,5
Услуги по временному проживанию и питанию	37,4	10,0	39,2	22,3	1,8	1900	4,9	103,0
Информация и связь	35,9	4,0	38,2	75,1	0,1	1861	17,7	120,7
Финансовая и страховая деятельность	38,4	3,6	25,7	76,1	0,1	1844	10,2	69,2
Операции с недвижимым имуществом	45,1	18,6	14,6	45,7	0,1	1875	5,7	82,8
Профессиональная, научная и техническая деятельность	42,4	16,9	21,9	74,1	0,3	1861	8,2	93,5
Деятельность в сфере административных и вспомогательных услуг	44,3	13,6	16,3	23,5	3,1	1854	4,4	85,7
Государственное управление	40,0	7,0	23,3	72,8	0,3	1909	8,0	98,1
Образование	44,0	17,1	17,2	55,4	0,9	1795	4,3	96,6
Здравоохранение и социальные услуги	43,7	18,0	18,5	24,5	1,1	2055	4,2	102,7
Творчество, спорт, развлечения и отдых	42,8	17,0	23,6	40,4	1,0	1899	4,4	96,0

П р и м е ч а н и е. Таблица составлена автором по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь: Численность и заработная плата работников Республики Беларусь в январе-декабре 2018 года: стат. бюл. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. Минск, 2019. 59 с.; Численность, состав и профессиональное обучение кадров Республики Беларусь в 2018 году: стат. бюл. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. Минск, 2019. 133 с.

Т а б л и ц а 5. Показатели ранжирования отраслей экономики по степени привлекательности занятости в Республике Беларусь, 2018 г.  
 T a b l e 5. Indicators for ranking of industries according to the degree of attractiveness for employment in the Republic of Belarus, 2018

Отрасль	Ранг							Итоговое место в рейтинге		
	Средний возраст работников, лет	Удельный вес работников старше трудоспособного возраста (жен. – 55 лет и старше, муж. – 60 лет и старше), лет	Доля молодежи до 31 года, %	Удельный вес работников с высшим образованием, %	Удельный вес работников с общим базовым образованием, %	Оработано часов в среднем одним работником	Средне-часовая оплата одного работника, руб.		Соотношение принятых работников и уволенных, %	
Растениеводство и животноводство, охота и предоставление услуг в этих областях	11	8	13	15	15	15	15	12	13	10
Промышленность	7	6	10	9	11	11	2	5	10	5
Строительство	6	7	8	13	13	12	12	7	11	7
Оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов	3	5	3	8	10	13	9	4	4	4
Транспортная деятельность, складирование, почтовая и курьерская деятельность	8	3	9	10	9	7	6	7	7	4
Услуги по временному проживанию и питанию	2	9	1	14	12	10	10	2	2	5
Информация и связь	1	2	2	2	1	5	1	1	1	1
Финансовая и страховая деятельность	4	1	4	1	2	3	2	15	4	2
Операции с недвижимым имуществом	15	15	15	6	3	8	8	14	11	8
Профессиональная, научная и техническая деятельность	9	11	7	3	4	6	3	9	7	4
Деятельность в сфере административных и вспомогательных услуг	14	10	14	12	14	4	11	13	12	9
Государственное управление	5	4	6	4	5	11	4	5	6	3
Образование	13	13	12	5	6	1	13	6	9	6
Здравоохранение и социальные услуги	12	14	11	11	8	14	14	3	11	8
Творчество, спорт, развлечения и отдых	10	12	5	7	7	9	12	8	9	6

П р и м е ч а н и е. Таблица составлена автором по материалам собственных исследований.

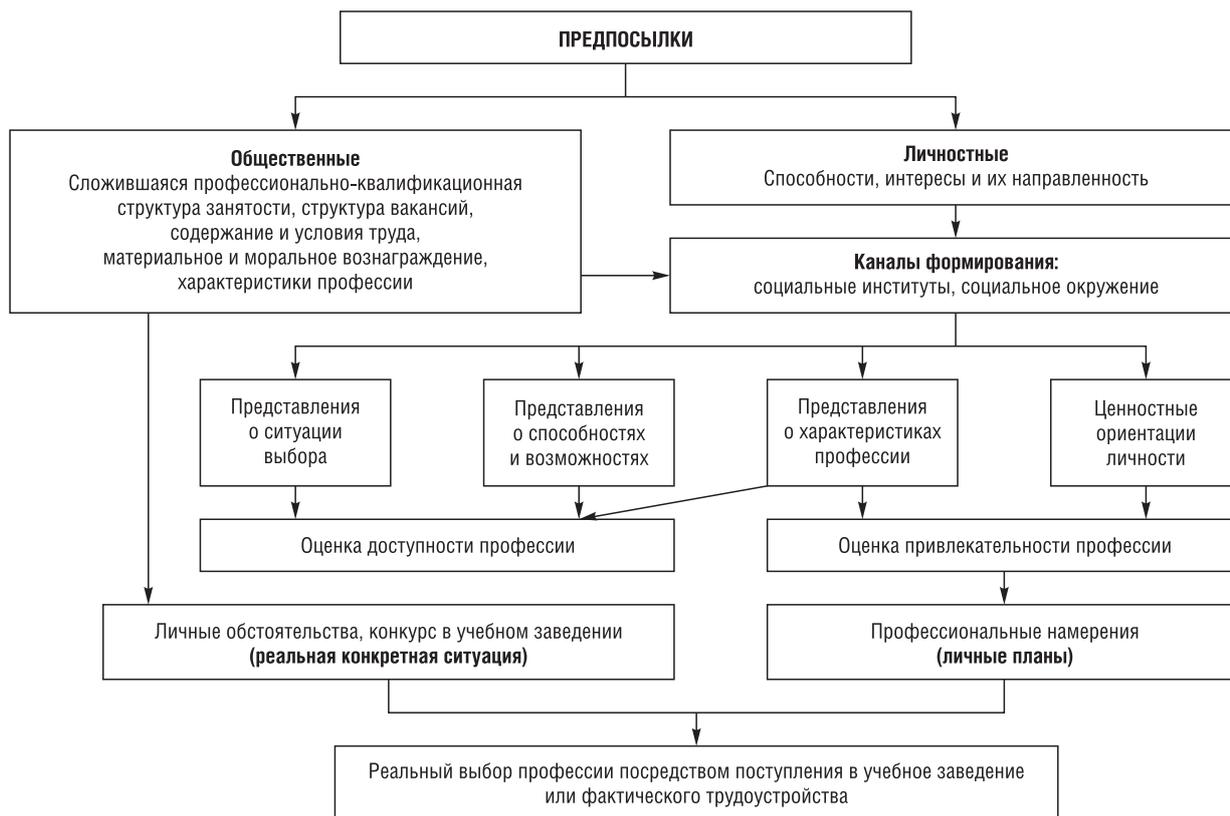


Рис. 2. Структурно-логическая схема процесса профессиональной идентификации индивида при выборе профессии  
 Fig. 2. Structural and logical diagram of the process for professional identification of an individual when choosing a profession

Примечание. Рисунок составлен автором по материалам собственных исследований с использованием источника: Черноволенко В. Ф., Оссовский В. Л., Паниотто В. И. Престиж профессий и проблемы социально-профессиональной ориентации молодежи: опыт социологического исследования. Киев: Наук. думка, 1979. 214 с.

Основной причиной низкой мотивации труда в сельскохозяйственных организациях и, следовательно, хронического дефицита кадров (структурного и компетентного) в них является низкий уровень заработной платы, т. е. цена рабочей силы. Аграрные предприятия с высоким ее уровнем, как правило, не имеют проблем с комплектованием кадров. Многочисленные работники дефицитных на рынке аграрного труда профессий трудоустраиваются в другие отрасли, зачастую не по специальности. Такая ситуация является следствием роста затрат на подготовку нового специалиста, тем самым вызывая дополнительные расходы бюджетных средств. Из этого следует вывод, что существующая в сельском хозяйстве система заработной платы и использования кадров снижает престиж высшего образования, стимулы у работников к производительному труду.

В этой связи нами систематизирован инструментарий профессиональной идентификации при выборе будущей сферы занятости, который включает:

1) структурно-логическую схему процесса профессиональной идентификации индивида при выборе профессии (рис. 2);

2) опросный лист «Авторитетная профессия», в котором приведен перечень критериев привлекательности будущей сферы занятости: быть материально обеспеченным; работать в здоровой обстановке; пользоваться уважением коллег, друзей; добиться популярности в обществе; руководить коллективом; постоянно повышать квалификацию; приобретать новые знания и расширять свой кругозор; наиболее полно использовать свои личные способности; иметь возможность продвижения по службе на более ответственные должности; быть полезным обществу; создавать востребованную продукцию, товары; оказывать услуги; работать на современном оборудовании и механизмах;



Рис. 3. Комплексная схема факторов, влияющих на выбор профессии

Fig. 3. Complex layout of factors affecting the choice of profession

Примечание. Рисунок составлен автором по материалам собственных исследований.

3) комплексную схему факторов, влияющих на выбор профессии (рис. 3), которые определяют подготовку молодежи к сознательному выбору профессии с учетом способностей самого работника и ситуации на рынке труда;

4) алгоритм оптимального выбора профессии, который приведен на рис. 4.

Реализация предлагаемых разработок будет иметь смысл в том случае, если будет признана общественная значимость сельскохозяйственного труда и повышен его престиж. Так, для поступательного кадрового обеспечения отрасли сформированы профильные агроклассы, которые призваны способствовать сознательному выбору профессии наряду с проводимыми мероприятиями профориентационной работы [40]. Агроклассы обеспечивают комплексное обучение выпускников учреждений общего среднего образования по специально созданному факультативному курсу «Введение в аграрные профессии». Курс включает два блока: «Введение в аграрное производство» и «Основы аграрного производства».



Рис. 4. Алгоритм оптимального выбора профессии

Fig. 4. Algorithm for optimal choice of profession

Примечание. Рисунок составлен автором по материалам собственных исследований.

Обучение в агроклассах, как правило, ориентировано на учеников сельских школ. По нашему мнению, учитывая, что основой жизнедеятельности человека является питание, следует расширить такую подготовку и для городских школьников. Например, в рамках реализации ознакомительного курса «Введение в аграрные профессии» презентации об объектах агрокультурного наследия в Беларуси как образовательного компонента. Как показывает практика, изучение и популяризация объектов агрокультурного наследия позволяет сохранить историю природопользования страны или народа, цивилизации, процессы и механизмы формирования и функционирования агрокультуры, сельского быта и труда [41]. Представленная инициатива – важный элемент государственной политики, который поднимает престиж стран и их сельских сообществ, вызывает гордость за их труд и усилия благодаря глобальному признанию ценности сельскохозяйственного наследия. Данные системы и их инфраструктура создают основу для научных исследований, формируют сети обмена знаниями, служат сохранению биологического и культурного разнообразия мирового значения.

Вместе с тем функционирует механизм целевой подготовки специалистов для сельскохозяйственных организаций как процесс взаимодействия профессиональных учебных заведений с организациями и другими заинтересованными сторонами с целью установления баланса между спросом и предложением на рынке труда и рынке образовательных услуг [42]. Практика показывает, что решить проблему привлечения кадров в сельскохозяйственные организации формальным увеличением контрольных цифр приема абитуриентов не имеет под собой достаточных оснований, как и заполнение учебных мест в учреждениях системы аграрного образования за счет выпускников аграрных классов. Это подтверждают следующие данные. В 2020 г. план целевого приема на специальность «Зоотехния» выполнен на 24,5 %, «Ветеринарная медицина» – на 53,4 %. В 2020 г. из 1166 выпускников агроклассов на обучение в аграрные вузы зачислено 156 чел. (13,4 % от выпуска), из них на условиях целевой подготовки – 104 чел.

Разрешение сложившейся ситуации ориентирует на формирование модели управления занятостью трудовых ресурсов в аграрном производстве, в основе которой – предпринимательская форма управления, позволяющая повысить мотивацию к эффективной производственной деятельности персонала сельскохозяйственной организации.

Важно учитывать ту среду, в которой формируется трудовой потенциал аграрной отрасли. Агрогородки отличаются более комфортными условиями проживания и трудовыми возможностями по сравнению с другими сельскими населенными пунктами (поселками, деревнями, хуторами). Тем не менее потенциал социального и трудового развития агрогородков не исчерпан.

Проведенные исследования показывают, что практически всем агрогородкам свойственна тенденция старения населения. Изменение же доли населения трудоспособного возраста зависит от следующих факторов: там, где имеется развитая производственная и социальная инфраструктура, которая предоставляет рабочие места, наблюдается рост доли данной категории лиц, и наоборот, в агрогородках, где инфраструктура претерпевает изменения (преобразование предприятий, их ликвидация), удельный вес этой категории сокращается, и в некоторых из них значительно. Наряду с этим установлено, что в пределах одного административного района сформировались различные по размеру численности населения агрогородки – с численностью жителей до 300 чел. и свыше 1000 чел. В наиболее крупных расположено и большее число домохозяйств. В них же за период 2010–2020 гг. наблюдается больший удельный вес населения в трудоспособном возрасте. Это свидетельствует о том, что здесь сформировались центры трудовой и социальной жизни при сформированной инфраструктуре: производственной и социальной, более развитой сферы услуг по сравнению с прилегающими сельскими населенными пунктами.

Учитывая, что в основе развития сельских территорий в республике лежит модернизация субъектов хозяйствования аграрной сферы сельского хозяйства (стимулирование инвестиционной деятельности, технико-технологическое переоснащение, инновационное развитие, повышение эффективности, конкурентоспособности сельскохозяйственного производства и сбыта сельскохозяйственной продукции и продуктов питания), то это закономерно приводит к высвобождению излишнего персонала из сельскохозяйственных предприятий. Кроме того, актуализируется переход от использования трудосберегающих к трудозамещающим технологиям,

в которых число физических рабочих мест сокращается. Это предопределяет выработку дифференцированных направлений формирования и реструктуризации рабочих мест в агрогородках и прилегающих к ним территориях, стратегии занятости, учитывая при этом особенности демографической ситуации.

В этой связи концептуальные направления эффективного управления занятостью трудовых ресурсов в АПК включают уточненные формы реализации управленческих воздействий, управленческие взаимосвязи и характер отношений между субъектом и объектом в процессе управления на республиканском, региональном уровнях, уровень предприятия и отдельного работника (табл. 6).

Т а б л и ц а 6. Реализация концепции эффективного управления занятостью трудовых ресурсов в АПК  
T a b l e 6. Implementation of effective labor resources employment management concept in the agro-industrial complex

Составные элементы и инструменты	Республиканский (макроуровень)	Региональный уровень (область, район)	Уровень нанимателя (микроуровень)	Индивидуальный уровень (работника)
Цели и задачи	Повышение эффективности занятости, развитие человеческого капитала	Взаимодействие с предприятиями-работодателями по вопросам трудоустройства, регулирование безработицы	Формирование эффективной системы управления персоналом, снижение уровня избыточной и скрытой занятости	Профессиональная ориентация, поиск сферы занятости, трудоустройство
Субъекты	Органы управления, население	Службы занятости, объединения работодателей, посредники на рынке труда	Администрация предприятий, персонал	Индивиды, выбирающие сферу занятости
Объекты	Человеческий капитал страны	Экономически активное население, лица с ограниченной конкурентоспособностью, отрасли и сферы занятости	Рабочие места по физическим, социальным и экономическим параметрам	Индивиды, цель которых трудоустройство или самозанятость
Методы	Правовые, финансово-кредитные, экономические, организационные	Административные, организационные	Коллективно-договорные, социально-психологические, экономические, организационные	Организационные, договорные
Формы	Основные направления социально-экономического развития, государственная программа содействия занятости населения, отраслевые программы	Региональные программы занятости, специализированные программы	Коллективные соглашения, трудовые контракты, кадровый маркетинг	Трудоустройство, самозанятость, предпринимательство
Организационное взаимодействие	Министерство труда и социальной защиты Республики Беларусь, Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, отраслевые министерства в зависимости от специфики взаимодействия	Областные, районные, городские службы занятости населения, посредники на рынке труда	Кадровые службы и службы управления персоналом предприятий	Работник, предприниматель

П р и м е ч а н и е. Таблица составлена автором по материалам собственных исследований.

Так, для совершенствования кадрового обеспечения субъектов хозяйствования АПК предложено: усиление практической ориентированности образования на целевую подготовку кадров; определение приоритетов подготовки специалистов, формирование эффективного спроса, выявление востребованных специальностей и профессий с учетом мнения работодателей [43]; совершенствование мотивации и стимулирования качественного производительного труда через распространение форм поощрения предпринимательского труда [44].

В целях повышения престижа аграрных специальностей необходимо: проведение целенаправленной информационной работы за счет усиления идеологии и общественного сознания в отношении к сельскому труду через средства массовой информации, искусство, культуру, литературу; нейтрализация негативных стереотипов в отношении сферы аграрного образования и трудоустройства в сельское хозяйство. Здесь важно увязать два направления: мотивационное – усиление заинтересованности в занятости в отрасли и технико-технологическое – обеспечение условий труда и быта.

Для активизации самозанятости как формы трудоустройства сельских жителей целесообразно: развитие наряду с крупнотоварным аграрным производством субъектов малого агробизнеса посредством стимулирования предпринимательской инициативы и деловой активности населения с углубленной специализацией на овцеводстве, птицеводстве, пчеловодстве, выращивании овощей, фруктов, ягод.

Повышению привлекательности проживания в сельской местности будет способствовать: формирование национального партнерства органов государственного управления развитием сельской экономики; повышение качества жизни сельского населения через совершенствование содержания социальных стандартов и их выполнение. Как показывает зарубежный опыт, именно новые технологии передачи информации, коммуникационные сети явились факторами, сдерживающими миграцию из сельских территорий, особенно молодежи.

### Выводы

1. Принятый государством курс на развитие конкурентоспособного и экологически безопасного сельского хозяйства и его интеллектуализацию в рамках Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь до 2035 года требует повышения профессионально-квалификационного уровня работников отрасли и подготовки кадров для высокотехнологичных производств, роста их интеллектуально-образовательного потенциала. Так, интеллектуализация и цифровизация производственных и социально-экономических процессов путем внедрения электронного документооборота, цифровых платформ, мобильных и онлайн-приложений, GPS-систем, автоматизации производственных процессов, робототехники, биосенсоров требует новых компетенций. Недостаточная квалификация кадров является основным препятствием при внедрении инноваций на предприятиях аграрной отрасли. Это предопределяет совершенствование инструментов кадровой политики, среди которых можно выделить новые подходы к профессиональному становлению кадров и мотивации работы в отрасли.

2. Адаптация к новым условиям потребует, во-первых, формирования и постоянного совершенствования образовательной политики, ориентированной на решение как инструментально-технологических, так и социально-экономических задач развития информационного общества через предоставление рабочей силе соответствующих компетенций. Во-вторых, дальнейшая трансформация форм занятости и характера труда будет зависеть от формирования инфраструктуры, которая позволит внедрить новые цифровые технологии, направленные на автоматизацию задач, а также модификацию рабочих мест.

3. Новые условия хозяйствования закономерно приводят к формированию новой модели компетенций, что предопределяет разработку инструментария, позволяющего ориентировать индивида в выборе будущей сферы трудоустройства: структурно-логическая схема процесса профессиональной идентификации индивида при выборе профессии; опросный лист «Авторитетная профессия»; комплексная схема факторов, влияющих на выбор профессии; алгоритм оптимального выбора профессии. При условии роста престижа занятости в аграрной сфере это позволит преодолеть хронический компетентностный дефицит кадров в аграрной отрасли, избежать непродуктивной занятости работников, развивать предпринимательскую активность.

4. Сельскохозяйственное предприятие, являясь градообразующим субъектом хозяйствования на локальном рынке аграрного труда, обуславливает формирование монопрофильной экономики в сельском населенном пункте. Это предопределяет высокую степень зависимости благосостояния сельскохозяйственного работника и его уклада жизни от финансово-экономического положения аграрного предприятия, принятой там системы мотивации и стимулирования труда. Главной целью управления занятостью трудовых ресурсов в сельском хозяйстве в Республике Беларусь,

в отличие от существующего подхода на ориентацию и поддержание общего уровня занятости преимущественно сельского населения в отрасли, должно стать повышение экономической и социальной эффективности занятости за счет изменения ее структуры, форм, методов и способов взаимодействия субъектов и объектов рынка аграрного труда, сельской экономики в целом.

Научная значимость результатов заключается в осмыслении новых сущности и цели процесса управления занятостью трудовых ресурсов в аграрной отрасли в изменяющихся условиях, ориентации на решение проблемы повышения престижа аграрных профессий, изменение общественного сознания в отношении к сельскому труду, иерархию профессиональных ценностей, нейтрализацию негативных стереотипов в отношении сферы аграрного образования и трудоустройства в сельское хозяйство. Практическая значимость заключается в том, что результаты могут использоваться субъектами сферы аграрного образования при корректировке учебных программ с целью повышения качества подготовки будущих специалистов и адаптации к трудовой деятельности; органами управления АПК – при обосновании и разработке концепций и программных мероприятий по развитию сельскохозяйственной отрасли, дальнейшей стратегии развития агрогородков, увязки перспективных направлений развития аграрной отрасли и сельских территорий.

**Благодарности.** Работа выполнена в рамках ГНТП «Агропромкомплекс – 2020», подпрограмма «Агропромкомплекс – эффективность и качество» (№ ГР 20193037), задание 1.11 «Разработать систему рекомендаций по стимулированию занятости трудовых ресурсов и росту производительности труда, совершенствованию социально-трудовых отношений на селе, эффективному функционированию малых форм хозяйствования в соответствии с критериями устойчивого развития сельских территорий».

#### Список использованных источников

1. Пашкевич, О.А. Информатизация как фактор трансформации форм организации труда и занятости в сельском хозяйстве / О.А. Пашкевич // Современная аграрная экономика: наука и практика : материалы междунар. науч.-практ. конф., Горки, 16–17 марта 2018 г. / Белорус. гос. с.-х. акад. ; ред.: И.В. Шафранская [и др.]. – Горки, 2018. – С. 199–203.
2. Пашкевич, О.А. Трансформация занятости и труда в условия информационной экономики / О.А. Пашкевич // Учет, анализ и финансы в организациях АПК: состояние и пути совершенствования : сб. науч. ст. по материалам междунар. науч. конф., приуроч. к 50-летию Фак. бухгалтер. учета / Белорус. гос. с.-х. акад. ; гл. ред. Н.В. Великоборец. – Горки, 2017. – С. 228–230.
3. Pashkevich, V. The information sector in Denmark and Sweden: Value, employment, wages / V. Pashkevich, D.M. Haftor, N. Pashkevich // Technological Forecasting & Social Change. – 2021. – Vol. 162. – Art. 120347. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120347>
4. Pashkevich, N. Ethical reflections on consequences of technological displacement / N. Pashkevich, V. Pashkevich, D.M. Haftor // Reason, faith and practice in our common home: Festschrift for Dr. Sytse Strijbos / ed.: C. Boshuijzen-van Burken, D.M. Haftor. – Amsterdam, 2018. – P. 186–201.
5. Pavlidou, N.-E. Technical change, unemployment and labor skills / N.-E. Pavlidou, P.V. Tsaliki, I.N. Vardalachakis // Intern. J. of Social Economics. – 2011. – Vol. 38, N 7. – P. 595–606. <https://doi.org/10.1108/03068291111139230>
6. Hughes, J.J. Are technological unemployment and a basic income guarantee inevitable or desirable / J.J. Hughes // J. of Evolution a. Technology. – 2014. – Vol. 24, N 1. – P. 1–4.
7. Kim, Y.J. The rise of technological unemployment and its implications on the future macroeconomic landscape / Y. J. Kim, K. Kim, S. Lee // Futures. – 2017. – Vol. 87. – P. 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2017.01.003>
8. Семин, А.В. Влияние роботизации сельского хозяйства на гендерный, возрастной состав работников и уровень их образования / А.Н. Семин, Е.А. Скворцов, Е.Г. Скворцова // Экономика сел. хоз-ва России. – 2020. – № 10. – С. 47–53. <https://doi.org/10.32651/2010-47>
9. Алиев, М.Д. Влияние цифровой экономики на мировой рынок труда / М.Д. Алиев // Междунар. экономика. – 2018. – № 3. – С. 39–43.
10. Колот, А.М. Концепт «Праця 4.0»: теоретико-прикладні засади формування та розвитку / А.М. Колот, О.О. Герасименко // Економіка і прогнозування. – 2020. – № 1. – С. 7–31. <https://doi.org/10.15407/eip2020.01.007>
11. Попкова, Е. Методологические подходы повышения эффективности агропромышленного комплекса на базе технологий индустрии 4.0 / Е. Попкова, А. Боговиз // АПК: экономика, упр. – 2018. – № 10. – С. 28–33.
12. Развитие информационно-коммуникационных и интернет-технологий на аграрном рынке / А. Боговиз [и др.] // АПК: экономика, упр. – 2017. – № 10. – С. 34–44.
13. Садовая, Е. Цифровая экономика и новая парадигма рынка труда / Е. Садовая // Мировая экономика и междунар. отношения. – 2018. – Т. 62, № 12. – С. 35–45. <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2018-62-12-35-45>
14. Аранжин, В.В. Глобальные тренды и тенденции в области занятости / В.В. Аранжин // Экономика труда. – 2019. – Т. 6, № 4. – С. 1353–1372. <https://doi.org/10.18334/et.6.4.41195>

15. *Бажина, А. А.* Экономическое содержание и виды гибких форм занятости / А. А. Бажина // Науч. тр. Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь. – Минск, 2016. – Вып. 18. – С. 289–297.
16. *Ванкевич, Е. В.* Предупреждение рисков неустойчивости и незащищенности занятости / Е. В. Ванкевич, О. В. Зайцева // Вестн. Беларус. дзярж. экан. ун-та. – 2017. – № 1 (120). – С. 5–13.
17. *Костриця, В. І.* Неформальна та атипова зайнятість як «нова нормальність» у світі та Україні / В. І. Костриця, Т. В. Бурлай // Економіка і прогнозування. – 2019. – № 1. – С. 7–34. <https://doi.org/10.15407/eip2019.01.007>
18. *Van Parijs, P.* Basic income: a simple and powerful idea for the twenty-first century / P. Van Parijs // Politics a. Soc. – 2004. – Vol. 32, iss. 1. – P. 7–39. <https://doi.org/10.1177/0032329203261095>
19. *Гусаков, В. Г.* Агропромышленный комплекс Беларуси в условиях трансформационной экономики / В. Г. Гусаков, А. П. Шпак // Беларус. экон. журн. – 2018. – № 4. – С. 54–64.
20. *Гусаков, В. Г.* Факторы и методы эффективного хозяйствования / В. Г. Гусаков ; Нац. акад. наук Беларуси. – Минск : Беларус. навука, 2020. – 56 с.
21. *Микулич, А. В.* Механизм мотивации труда в сельском хозяйстве в новых условиях: теория, методика, практика / А. В. Микулич ; ред. В. Г. Гусаков. – Минск : Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2011. – 273 с.
22. *Старовойтова, Н. А.* Формирование и использование доходов товаропроизводителей сельского хозяйства / Н. А. Старовойтова ; ред. В. Г. Гусаков. – Минск : Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2009. – 193 с.
23. *Борисенко, А. О.* Мотивация труда управленческого персонала в сельскохозяйственных организациях: теоретические и практические аспекты / А. О. Борисенко ; ред. В. Г. Гусаков. – Минск : Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2015. – 185 с.
24. *Балакирева, Т. С.* Особенности и стимулы миграционного поведения молодежи села и малых городов Беларуси / Т. С. Балакирева // Социол. альманах. – 2013. – Вып. 4. – С. 347–351.
25. *Лаврухина, Е. А.* Парадоксы трудоустройства выпускников аграрных вузов / Е. А. Лаврухина // Высш. образование в России. – 2011. – № 2. – С. 126–130.
26. Особенности привлечения молодых специалистов и негативные тенденции на рынке труда России / Е. В. Дробот [и др.] // Экономика труда. – 2020. – Т. 7, № 3. – С. 253–266. <https://doi.org/10.18334/et.7.3.100709>
27. *Ушачев, И.* Сельскохозяйственные кадры: дефицит при избытке / И. Ушачев, В. Еремеев, Н. Жуков // АПК: экономика, упр. – 2017. – № 2. – С. 15–26.
28. *Близнюк, В. В.* Освітньо-кваліфікаційні диспропорції регіонального ринку праці України / В. В. Близнюк, Я. І. Юрик // Економіка і прогнозування. – 2019. – № 2. – С. 101–119. <https://doi.org/10.15407/eip2019.02.101>
29. *Гулько, Н. Н.* О проблемах сбалансированности на рынке труда / Н. Н. Гулько, О. А. Динукова, В. Я. Вишневер // Экономика труда. – 2020. – Т. 7, № 3. – С. 211–220. <https://doi.org/10.18334/et.7.3.100677>
30. Социальные ожидания работодателей и жизненные планы выпускников / сост.: Н. Г. Трапьянок, Е. В. Дубежинский, Е. И. Вильдфлуш. – Горки : БГСХА, 2016. – 40 с. – (Информационно-аналитический бюллетень / Беларус. гос. с.-х. акад. ; № 4 (69)).
31. *Бафанов, А. П.* Способы повышения престижа рабочих профессий [Электронный ресурс] / А. П. Бафанов // Соврем. исслед. соц. проблем. – 2013. – № 5. <http://dx.doi.org/10.12731/2218-7405-2013-5-17>
32. *Дмитриева, Л. И.* Ценностные ориентации при трудоустройстве: ключевые индикаторы HR-бренда / Л. И. Дмитриева, А. А. Борисова // Экономика труда. – 2019. – Т. 6, № 4. – С. 1523–1532. <https://doi.org/10.18334/et.6.4.41192>
33. *Кафидов, В. В.* Социально-экономические факторы престижа профессии [Электронный ресурс] / В. В. Кафидов // Упр. экон. системами : электрон. науч. журн. – 2017. – № 7 (101). – Режим доступа: <http://uecs.ru/ekonomicheskaya-bezopasnost/item/4496-2017-07-19-08-24-30>. – Дата доступа:
34. *Цыганкова, И. В.* Факторы мотивации молодежи при выборе профессии / И. В. Цыганкова, В. Ф. Потуданская, Ян Цзывэй // Экономика труда. – 2019. – Т. 6, № 4. – С. 1545–1554. <https://doi.org/10.18334/et.6.4.41349>
35. *Черноволенко, В. Ф.* Престиж профессий и проблемы социально-профессиональной ориентации молодежи: опыт социологического исследования / В. Ф. Черноволенко, В. Л. Оссовский, В. И. Паниотто. – Киев : Наук. думка, 1979. – 214 с.
36. *Шумаков, Ю. Н.* Повышение престижа сельскохозяйственного труда – важное условие развития сельского хозяйства / Ю. Н. Шумаков, М. П. Тушканов // Экономика сел. хоз-ва России. – 2018. – № 3. – С. 23–27.
37. *Никулина, Ю. Н.* Молодежь на рынке труда региона: актуальные вопросы трудоустройства и занятости / Ю. Н. Никулина // Экономика труда. – 2019. – Т. 6, № 2. – С. 747–762. <https://doi.org/10.18334/et.6.2.40780>
38. *Жернов, Е. Е.* Этические аспекты концепции создания общих ценностей / Е. Е. Жернов, Е. В. Нехода, Н. А. Редчикова // Рос. предпринимательство. – 2018. – Т. 19, № 12. – С. 4077–4091. <https://doi.org/10.18334/rp.19.12.39630>
39. *Мельникова, Л. Н.* Цели и методы применения концепции создания общих ценностей и ее влияние на трудовые аспекты / Л. Н. Мельникова // Экономика труда. – 2019. – Т. 6, № 1. – С. 15–22. <https://doi.org/10.18334/et.6.1.39770>
40. *Дубежинский, Е. В.* Агроклассы – новая реальность / Е. В. Дубежинский, Н. Г. Трапьянок, Е. И. Вильдфлуш. – Горки : БГСХА, 2020. – 35 с. – (Информационно-аналитический бюллетень / Беларус. гос. с.-х. акад. ; № 1).
41. *Пашкевич, О. А.* Агрокультурное наследие: истоки, реалии, будущее / О. А. Пашкевич // Наука и инновации. – 2020. – № 9 (211). – С. 37–42. <https://doi.org/10.29235/1818-9857-2020-9-37-42>
42. *Дубежинский, Е. В.* Целевая подготовка специалистов для организаций АПК / Е. В. Дубежинский, Н. Г. Трапьянок, Е. И. Вильдфлуш. – Горки : БГСХА, 2019. – 47 с. – (Информационно-аналитический бюллетень / Беларус. гос. с.-х. акад. ; № 3).
43. *Пашкевич, О. А.* Новое качество трудового потенциала аграрной отрасли: предпосылки формирования / О. А. Пашкевич, В. О. Лёвкина // Вестн. Беларус. гос. с.-х. акад. – 2020. – № 1. – С. 5–10.
44. *Пашкевич, О. А.* Структура и динамика доходов населения как фактор регулирования равновесия на рынке аграрного труда / О. А. Пашкевич, В. О. Лёвкина // Аграр. экономика. – 2020. – № 2. – С. 38–46.

## References

1. Pashkevich O. A. Informatization as a factor in the transformation of forms of labor organization and employment in agriculture. *Sovremennaya agrarnaya ekonomika: nauka i praktika: materialy mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, Gorki, 16-17 marta 2018 g.* [Modern agricultural economy: science and practice: proceedings of the international scientific and practical conference, Gorki, March 16-17, 2018]. Gorki, 2018, pp. 199-203 (in Russian).
2. Pashkevich O. A. Transformation of employment and labor under conditions of the information economy. *Uchet, analiz i finansy v organizatsiyakh APK: sostoyanie i puti sovershenstvovaniya: sbornik nauchnykh statei po materialam mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii, priurochennoi k 50-letiyu Fakul'teta bukhgalterskogo ucheta* [Accounting, analysis and finance in organizations of the agro-industrial complex: state and ways of improvement: a collection of scientific articles based on the proceedings of the international scientific conference dedicated to the 50th anniversary of the Faculty of Accounting]. Gorki, 2017, pp. 228-230 (in Russian).
3. Pashkevich V., Haftor D. M., Pashkevich N. The information sector in Denmark and Sweden: Value, employment, wages. *Technological Forecasting & Social Change*, 2021. vol. 162, art. 120347. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120347>
4. Pashkevich N., Pashkevich V., Haftor D.M. Ethical reflections on consequences of technological displacement. *Reason, faith and practice in our common home: Festschrift for Dr. Sytse Strijbos*. Amsterdam, 2018, pp. 186-201.
5. Pavlidou N.-E., Tsaliki P. V., Vardalachakis I.N. Technical change, unemployment and labor skills. *International Journal of Social Economics*, 2011, vol. 38, no. 7, pp. 595-606. <https://doi.org/10.1108/03068291111139230>
6. Hughes J.J. Are technological unemployment and a basic income guarantee inevitable or desirable. *Journal of Evolution and Technology*, 2014, vol. 24, no. 1, pp. 1-4.
7. Kim Y. J., Kim K., Lee S. The rise of technological unemployment and its implications on the future macroeconomic landscape. *Futures*, 2017, vol. 87, pp. 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2017.01.003>
8. Semin A. N., Skvortsov E. A., Skvortsova E. G. Impact of robotization of agriculture on the gender, age list of workers and level of their education. *Ekonomika sel'skogo khozyaistva Rossii = Economics of Agriculture of Russia*, 2020, no. 10, pp. 47-53 (in Russian). <https://doi.org/10.32651/2010-47>
9. Aliev M.D. Influence of the digital economy on global labor market. *Mezhdunarodnaya ekonomika* [The World Economics], 2018, no. 3, no. 39-43 (in Russian).
10. Kolot A. M., Herasymenko O. O. Labor 4.0 concept: theoretical-applicable principles of formation and development. *Economy and Forecasting*, 2020, no. 1, pp. 5-28. <https://doi.org/10.15407/econforecast2020.01.005>
11. Popkova E., Bogoviz A. Methodological approaches of increase in efficiency of agro-industrial complex on the basis of technologies of the industry 4.0. *APK: ekonomika, upravlenie = AIC: Economics, Management*, 2018, no. 10, pp. 28-33 (in Russian).
12. Bogoviz A., Sandu I., Dudin M., Lyasnikov N. Topical issues of development of information, communication and internet technologies in the agricultural market. *APK: ekonomika, upravlenie = AIC: Economics, Management*, 2017, no. 10, pp. 34-44 (in Russian).
13. Sadovaya E. Digital economy and a new paradigm of the labor market. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya = World Economy and International Relations*, 2018, vol. 62, no. 12, pp. 35-45 (in Russian). <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2018-62-12-35-45>
14. Aranzhin V. V. Global employment trends and tendencies. *Ekonomika truda = Russian Journal of Labor Economics*, 2019, vol. 6, no. 4, pp. 1353-1372 (in Russian). <https://doi.org/10.18334/et.6.4.41195>
15. Bazhina A. A. Economic content and types of flexible forms of employment. *Nauchnye trudy Akademii upravleniya pri Prezidente Respubliki Belarus'* [Scientific Works of the Academy of Public Administration under the Aegies of the President of the Republic of Belarus]. Minsk, 2016, iss. 18, pp. 289-297 (in Russian).
16. Vankevich E. V., Zaitseva O.V. Preventing risks of employment instability and insecurity. *Vesnik Belaruskaga dzyarzhavnaga ekanamichnaga universiteta* [Belarusian State Economic University Bulletin], 2017, no. 1 (120), pp. 5-13 (in Russian).
17. Kostriysya V. I., Burlai T. V. Undeclared work as a 'new normality' globally and in Ukraine. *Ekonomika i prognozuvannya = Economic and Forecasting*, 2019, no. 1, pp. 7-34 (in Ukrainian). <https://doi.org/10.15407/eip2019.01.007>
18. Van Parijs P. Basic income: a simple and powerful idea for the twenty-first century. *Politics and Society*, 2004, vol. 32, no. 1, pp. 7-39. <https://doi.org/10.1177/0032329203261095>
19. Gusakov V. G., Shpak A. P. Agro-industrial complex of Belarus in the context of transformational economy. *Belorusskii ekonomicheskii zhurnal = Belarusian Economic Journal*, 2018, no. 4, pp. 54-64 (in Russian).
20. Gusakov V.G. *Factors and methods of effective management*. Minsk, Belaruskaya navuka Publ., 2020. 56 p. (in Russian).
21. Mikulich A. V. *The mechanism of labour motivation in agriculture in the new conditions: theory, methodology, practice*. Minsk, The Institute of System Research in Agroindustrial Complex of NAS of Belarus, 2011. 273 p. (in Russian).
22. Starovoitova N.A. *Formation and use of income of agricultural commodity producers*. Minsk, The Institute of System Research in Agroindustrial Complex of NAS of Belarus, 2009. 193 p. (in Russian).
23. Borisenko A. O. *Labor motivation of management personnel in agricultural organizations: theoretical and practical aspects*. Minsk, The Institute of System Research in Agroindustrial Complex of NAS of Belarus, 2015. 185 p. (in Russian).
24. Balakireva T. S. Features of the migration behaviour of youth of villages and small towns of Belarus. *Sotsiologicheskii al'manakh* [Sociological Almanac], 2013, iss. 4, pp. 347-351 (in Russian).
25. Lavrukhnina E. A. Paradoxes of agrarian colleges graduates job placement. *Vyshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*, 2011, no. 2, pp. 126-130 (in Russian).

26. Drobot E. V., Makarov I. N., Zhuravleva O. V., Nersisyan A. M. Features of attracting the young professionals and negative trends in the Russian labour market. *Ekonomika truda = Russian Journal of Labor Economics*, 2020, vol. 7, no. 3, pp. 253-266 (in Russian). <https://doi.org/10.18334/et.7.3.100709>
27. Ushachev I., Ereemeev V., Zhukov N. Agricultural personnel: deficit in excess. *APK: ekonomika, upravlenie = AIC: Economics, Management*, 2017, no. 2, pp. 15-26 (in Russian).
28. Bliznyuk V. V., Yurik Ya. I. Educational and qualifical disproporitions of Ukraine's regional labor market. *Ekonomika i prognozuvannya = Economic and Forecasting*, 2019, no. 2, pp. 101-119 (in Ukrainian). <https://doi.org/10.15407/eip2019.02.101>
29. Gun'ko N. N., Dinukova O. A., Vishnever V. Ya. About the problems of balance in the labour market. *Ekonomika truda = Russian Journal of Labor Economics*, 2020, vol. 7, no. 3, pp. 211-220 (in Russian). <https://doi.org/10.18334/et.7.3.100677>
30. Trapyanok N. G., Dubezhinskii E. V., Vil'dflush E. I. *Social expectations of employers and life plans of graduates. Information and analytical bulletin of the UO "BSAA", no. 4 (69)*. Gorki, Belarusian State Agricultural Academy, 2016. 40 p. (in Russian).
31. Bafanov A. P. The ways of enhancing the prestige of working professions. *Sovremennye issledovaniya sotsial'nykh problem = Russian Journal of Education and Psychology*, 2013, no. 5. <http://dx.doi.org/10.12731/2218-7405-2013-5-17>
32. Dmitrieva L. I., Borisova A. A. Value orientations in employment: key indicators of HR-brand. *Ekonomika truda = Russian Journal of Labor Economics*, 2020, vol. 6, no. 4, pp. 1523-1532 (in Russian). <https://doi.org/10.18334/et.6.4.41192>
33. Kafidov V. V. Socio-economic factors and the prestige of the profession. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami = Management of Economic Systems*, 2017, no. 7 (101). Available at: <http://uecs.ru/ekonomicheskaya-bezopasnost/item/4496-2017-07-19-08-24-30> (accessed ) (in Russian).
34. Tsygankova I. V., Potudanskaya V. F., Yang Ziwei. Motivation factors of the youngsters in choosing a profession. *Ekonomika truda = Russian Journal of Labor Economics*, 2020, vol. 6, no. 4, pp. 1545-1554 (in Russian). <https://doi.org/10.18334/et.6.4.41349>
35. Chernovolenko V. F., Ossovskii V. L., Paniotto V. I. *The prestige of professions and the problems of social and vocational guidance of young people: the experience of sociological research*. Kiev, Naukova dumka Publ., 1979. 214 p. (in Russian).
36. Shumakov Yu. N., Tushkanov M. P. Increase in prestige of agricultural work - an important condition of agricultural development. *Ekonomika sel'skogo khozyaistva Rossii = Economics of Agriculture of Russia*, 2018, no. 3, pp. 23-27 (in Russian).
37. Nikulina Yu. N. Young people on the labour market of the region: current issues of employment. *Ekonomika truda = Russian Journal of Labor Economics*, 2020, vol. 6, no. 2, pp. 747-762 (in Russian). <https://doi.org/10.18334/et.6.2.40780>
38. Zhernov E. E., Nekhoda E. V., Redchikova N. A. Ethical aspects of the concept of creating shared values. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo = Russian Journal of Entrepreneurship*, 2018, vol. 19, no. 12, pp. 4077-4091 (in Russian). <https://doi.org/10.18334/rp.19.12.39630>
39. Mel'nikova L. N. The aims and methods of share value creation concept implication in the perspective of labor. *Ekonomika truda = Russian Journal of Labor Economics*, 2020, vol. 6, no. 1, pp. 15-22 (in Russian). <https://doi.org/10.18334/et.6.1.39770>
40. Dubezhinskii E. V., Trapyanok N. G., Vil'dflush E. I. *Agroclasses - a new reality. Information and analytical bulletin of the UO "BSAA", no. 1*. Gorki, Belarusian State Agricultural Academy, 2020. 35 p. (in Russian).
41. Pashkevich O. A. Agricultural heritage: origins, realities, future. *Nauka i innovatsii = Science & Innovations*, 2020, no. 9 (211), pp. 37-42 (in Russian). <https://doi.org/10.29235/1818-9857-2020-9-37-42>
42. Dubezhinskii E. V., Trapyanok N. G., Vil'dflush E. I. *Targeted training of specialists for agribusiness organizations. Information and analytical bulletin of the UO "BSAA", no. 3*. Gorki, Belarusian State Agricultural Academy, 2019. 47 p. (in Russian).
43. Pashkevich O. A., Levkina V. O. A new quality of labour potential in the agrarian branch: prerequisites of formation. *Vestnik Belorusskoi gosudarstvennoi sel'skokhozyaistvennoi akademii = Bulletin of the Belarussian State Agricultural Academy*, 2020, no. 1, pp. 5-10 (in Russian).
44. Pashkevich O. A., Levkina V. O. The structure and dynamics of population income as a factor in regulation of agrarian labour market equilibrium. *Agrarnaya ekonomika = Agrarian Economics*, 2020, no. 2, pp. 38-46 (in Russian).

## Информация об авторе

Пашкевич Ольга Александровна – кандидат экономических наук, доцент, зав. сектором трудовых и социальных отношений, Институт системных исследований в АПК Национальной академии наук Беларуси (ул. Казинца, 103, 220108 Минск, Республика Беларусь). E-mail: [volha.pashkevich@yahoo.se](mailto:volha.pashkevich@yahoo.se). <http://orcid.org/0000-0001-5125-4359>

## Information about author

Volha A. Pashkevich - Ph.D. (Economics), Associate Professor. The Institute of System Researches in Agro-Industrial Complex of the National Academy of Sciences of Belarus (103 Kazintsa Str., Minsk 220108, Republic of Belarus). E-mail: [volha.pashkevich@yahoo.se](mailto:volha.pashkevich@yahoo.se). <http://orcid.org/0000-0001-5125-4359>