

Барьеры формирования и развития человеческого капитала аграрной сферы в современных условиях

А. Т. Стадник¹, С. А. Шелковников¹, А. Э. Шилова²✉

¹Новосибирский государственный аграрный университет, Новосибирск, Россия

²Кузбасский государственный аграрный университет им. В. Н. Полецкова, Кемерово, Россия

✉E-mail: shilova.anna2014@yandex.ru

Аннотация. Целью исследования является изучение барьеров формирования человеческого капитала аграрной сферы на современном этапе развития экономических отношений. **Методология и методы.** Авторами изучены существующие подходы к определению факторов и особенностей развития человеческого капитала аграрной сферы. В работе нашли отражение следующие методы исследования: абстрактно-логический метод, вторичный анализ, сравнительный анализ и синтез. **Результаты и практическая значимость.** Предложена классификация барьеров формирования и развития человеческого капитала аграрной сферы на демографические, социальные, экономические и институциональные и цифровые барьеры. В качестве основных демографических барьеров развития человеческого капитала выделены естественная убыль населения, особенно в сельской местности, старение сельского населения и миграционный отток из сельской местности. Сложившаяся демографическая ситуация представляет серьезную угрозу для формирования и развития человеческого капитала агробизнеса. Выявлены ключевые барьеры формирования человеческого капитала аграрной сферы. **Научная новизна** исследования состоит в группировке ключевых барьеров формирования и развития человеческого капитала по целевым субъектам, к которым отнесены дошкольники, школьники и обучающиеся, рабочие и специалисты аграрных предприятий, руководители аграрных предприятий и предприниматели. Установлено, что существующие институциональные и экономические барьеры не могут быть устранены на уровне агробизнеса, поскольку отражают накопившиеся долгосрочные проблемы развития сельских территорий и диспропорции в их развитии. Для решения проблемы повышения эффективности аграрного производства необходима комплексная работа по привлечению в аграрное производство кадров, их закрепление, а также развитие механизмов передачи опыта, наставничества и предпринимательских компетенций.

Ключевые слова: человеческий капитал; человеческий капитал аграрной сферы; барьеры формирования человеческого капитала

Для цитирования: Стадник А. Т., Шелковников С. А., Шилова А. Э. Барьеры формирования и развития человеческого капитала аграрной сферы в современных условиях // Аграрный вестник Урала. 2026. Т. 26, № 05. С. 972–982. <https://doi.org/10.32417/1997-4868-2026-26-05-972-982>.

Дата поступления статьи: 22.10.2025, **дата рецензирования:** 29.12.2025, **дата принятия:** 21.01.2026.

Limitations to the formation and development of human capital in the agricultural sector in modern conditions

A. T. Stadnik¹, S. A. Shelkovnikov¹, A. E. Shilova²✉

¹Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk, Russia

²Kuzbass State Agrarian University named after V. N. Poletskov, Kemerovo, Russia

✉E-mail: shilova.anna2014@yandex.ru

Abstract. The purpose of this study is to examine the limitations of human capital formation in the agricultural sector at the current stage of economic development. **Methodology and approaches.** The authors examined existing approaches to identifying the factors and characteristics of human capital development in the agricultural sector. The following research methods were used: abstract-logical method, secondary analysis, comparative analysis, and synthesis. **Results and practical relevance.** The study proposes identifying demographic, social, economic, institutional, and digital limitations of human capital formation and development in the agricultural sector. Natural population decline, particularly in rural areas, rural aging, and rural outmigration are the main demographic limitations of human capital development. The current demographic situation poses a serious threat to the formation and development of human capital in agribusiness. Key constraints on human capital formation in the agricultural sector have been identified. **The scientific novelty** of the study lies in the grouping of key barriers to the formation and development of human capital by target subjects, which include preschoolers, schoolchildren and students, workers and specialists of agricultural enterprises, managers of agricultural enterprises and entrepreneurs. It has been established that existing institutional and economic constraints cannot be eliminated at the agribusiness level, as they reflect accumulated long-term problems in rural development and disparities in their development. To improve the efficiency of agricultural production, comprehensive efforts are needed to attract and retain talent, as well as develop mechanisms for the transfer of experience, mentoring, and entrepreneurial skills.

Keywords: human capital; human capital in the agricultural sector; barriers to human capital formation

For citation: Stadnik A. T., Shelkovnikov S. A., Shilova A. E. Limitations to the formation and development of human capital in the agricultural sector in modern conditions. *Agrarian Bulletin of the Urals*. 2026; 26 (05): 972–982. <https://doi.org/10.32417/1997-4868-2026-26-05-972-982>. (In Russ.)

Date of paper submission: 22.10.2025, **date of review:** 29.12.2025, **date of acceptance:** 21.01.2026.

Постановка проблемы (Introduction)

Проблемы формирования и развития человеческого капитала в настоящее время привлекают значительное внимание научного сообщества. Высокая роль человеческого капитала в создании добавленной стоимости, обеспечении конкурентоспособности предприятий и достижении национального благосостояния объясняет необходимость всестороннего изучения факторов, влияющих на человеческий капитал.

Человеческий капитал представляет междисциплинарную научную категорию, понимание которой в настоящее время значительно шире, чем совокупность человеческих ресурсов той или иной территории, отрасли или отдельной компании. Современное понимание человеческого капитала отождествляет его не только с трудом как фактором производства, но и с предпринимательскими способностями. Кроме того, человеческий капитал является субъектом создания, использова-

ния и воспроизводства информации как фактора производства.

Большая роль человеческого капитала в формировании национального благосостояния отмечается современными учеными. Так, И. М. Вельм подчеркивает, что человеческий капитал является ключевым фактором регионального развития, что объясняется его влиянием на экономическую и социальную жизнь региона, а также способностью стимулировать развитие тех или иных отраслей экономики за счет роста производительности труда [1].

D. Radosavljevic, S. Josipovic, G. Kokeza, S. Urosevic определяют человеческий капитал как доминирующий фактор, влияющий на ключевые показатели экономического развития и роста, в том числе на сельских территориях [2].

Поскольку человеческий капитал определяет эффективность деятельности современных предприятий, их конкурентоспособность и устойчивость, важно понимать, какие условия формиро-

вания и развития человеческого капитала должны быть созданы, а также какие барьеры для этого существуют и какие меры должны быть приняты для их преодоления.

В статье рассмотрены барьеры формирования человеческого капитала АПК. Актуальность выбранной темы объясняется следующими факторами. С одной стороны, от функционирования аграрных производств зависит продовольственная безопасность государства, что особенно важно в условиях современных экономических вызовов. С другой стороны, в настоящее время сложились достаточно неблагоприятные условия для развития человеческого капитала аграрных производств (низкая заработная плата, снижение привлекательности сельских территорий как места жительства для молодых специалистов, негативный имидж аграрных профессий и др.).

Говоря о формировании и развитии человеческого капитала АПК, необходимо учитывать региональные особенности рынка труда. Причем для АПК более остро, чем для других отраслей, ощущаются межрегиональные различия в условиях и возможностях формирования человеческого капитала, в силу специфики аграрного производства (высокая зависимость от климатических условий, ограниченные возможности удаленной работы, необходимость работы в сельской местности для большинства должностей).

Целью исследования является выявление основных барьеров формирования и развития человеческого капитала АПК в современных условиях.

Методология и методы исследования (Methods)

Методологическую основу исследования барьеров формирования и развития человеческого капитала аграрной сферы составили труды отечественных и зарубежных ученых, посвященные проблематике формирования и развития человеческого капитала, а также определению ключевых индикаторов развития человеческого капитала и ограничивающих факторов, оказывающих на него определяющее влияние.

В исследовании нашли применение такие методы, как абстрактно-логический метод, вторичный анализ, сравнительный анализ и синтез.

При выявлении барьеров развития человеческого капитала аграрной сферы было принято решение их классифицировать на основе выделения факторов их возникновения (демографические, социальные, экономические и институциональные, цифровые) и целевых групп населения, для которых они характерны.

Результаты (Results)

Большое значение человеческого капитала для эффективности экономических систем признается современными экономистами и обуславливает интерес к изучению факторов, влияющих на формирование и развитие человеческого капитала.

Так, А. М. Кулик, Н. А. Герасимова, М. И. Здоровец справедливо выделяют четыре группы факторов, под воздействием которых формируется современная модель развития человеческого капитала в условиях цифровой трансформации: социально-экономическая, физическая, интеллектуальная, информационно-коммуникационная [3]. Социально-экономическая группа факторов включает характеристики человеческого капитала, отражающие его доходность и эффективность процесса развития. Физическая группа факторов оценивает человеческий капитал с позиции способности к труду, характеризуя уровень здоровья, силы и выносливости работников. Уровень знаний и комплекс интеллектуальных составляющих человеческого капитала характеризуют интеллектуальные факторы. Отмечается, что цифровая трансформация оказывает существенное влияние на формирование и развитие человеческого капитала, в качестве четвертой группы факторов выделена информационно-коммуникационная, которая характеризует использование потенциала существующих информационно-коммуникационных технологий населением [3].

Ряд ученых отмечает высокое влияние институциональных факторов на возможности формирования и развития человеческого капитала. К. А. Устиновой рассмотрены неоклассический и институциональный подходы к изучению человеческого капитала, показана трансформация понимания человеческого капитала от приносящей доход ценности к общественной ценности, связанной с институциональной средой. Эта связь объясняет высокую роль институциональных факторов при воспроизводстве человеческого капитала [4].

В современных условиях, когда мобильность населения в развитых странах повышается, остро встает вопрос региональных и территориальных различий, оказывающих влияние на формирование и развитие человеческого капитала. Человек воспринимается сегодня не как носитель труда и совокупности определенных компетенций, а как источник креативного развития предприятия, носитель его корпоративной культуры. Соответственно, развитие человеческого капитала требует высоких затрат, поэтому для экономических субъектов важно удержание кадров.

М. Н. Гусева и О. Ю. Анциферова выделяют ряд негативных тенденций развития человеческого капитала аграрной сферы, большинство из которых связано с демографической ситуацией на селе: снижение рождаемости, естественная убыль, старение, миграционный отток населения (особенно молодежи) из сельской местности [5].

В сельских территориях остро стоит вопрос как утечки мозгов, так и рабочих рук, что составляет существенную проблему для развития человеческого капитала аграрной сферы. Проблему оттока ка-

дров из сельской местности отмечают Е. В. Авдеев и А. В. Котарев, по оценке которых, объем и структура рынка труда сельских территорий не позволяют удовлетворить потребности сельскохозяйственных товаропроизводителей в работниках не только высокой, но и низкой квалификации [6]. С. А. Шелковников и И. Г. Кузнецова акцентируют внимание на проблеме оттока кадров высокой квалификации, имеющих аграрное образование, из сельской местности, при этом авторы выделяют множество причин данной закономерности, главная из которых – низкая материальная заинтересованность молодых специалистов с аграрным образованием [7]. К такому же выводу приходит Е. В. Матвеева, которой при проведении фокусированного интервью студентов аграрного вуза установлено, что основной фактор, влияющий на выбор студентов, получающих аграрное образование, между селом и городом, – это заработная плата, к другим факторам отнесены наличие подъемных, развитие инфраструктуры, условий жизни в сельской местности, престижность организации-работодателя и возможности профессионального роста [8].

Xiang W., Zhu K., Sheng-Xian Teo B., Zunirah Mohd Talib S., изучая человеческий капитал сельских территорий, установили существование связи между уровнем человеческого капитала работников сельского хозяйства и их готовностью вернуться на малую родину: чем выше уровень человеческого капитала, тем ниже готовность сельских работников вернуться в сельскую местность и малые города. Для крупных городов характерна высокая конкуренция на рынке труда, однако если уровень компетенций сельских рабочих соответствует спросу, они демонстрируют желание остаться в крупных городах [9].

Важно отметить, что в текущих условиях сельское хозяйство как приоритетная отрасль экономики сельских территорий не может в полной мере определять их развитие. Данное утверждение находит подтверждение в исследовании Ю. В. Плахутиной, Д. В. Зюкина, Е. В. Репринцевой и Н. М. Сергеевой, которыми были изучены социально-экономические индикаторы регионов ЦФО в 2020 и 2022 годах. В исследовании обнаружено отсутствие корреляционной связи между долей сельского хозяйства в структуре ВРП, уровнем средней заработной платы и бедности, на основании чего был сделан вывод о том, что сельское хозяйство не является драйвером развития сельской местности [9]. Авторам видится обоснованной позиция Ю. В. Плахутиной и коллектива о том, что развитие российского села требует вмешательства государства, которое способно сформировать в сельской местности условия для жизни населения и развития сельского капитала [10].

С другой стороны, государство не должно являться единственным субъектом, обеспечивающим

формирование социально-экономических и институциональных условий в сельской местности. S. Oktarina, A. G. Zainal, A. Kuswanti, E. Purwanto считают, что в силу того, что человеческий капитал является основной движущей силой развития сельского хозяйства, аграрии должны быть заинтересованы в развитии сельских территорий [11].

Вместе с тем стоит подчеркнуть, что существуют национальные и региональные особенности формирования человеческого капитала сельских территорий. Так, D. Radosavljevic, S. Josipovic, G. Kokeza, S. Urošević отмечают, что в ряде развитых стран значительная часть населения в трудоспособном возрасте, напротив, готова жить и трудиться в сельской местности, поскольку это дает возможность осуществления предпринимательских инициатив в сельской местности, где проще начать бизнес, нежели в городе, при этом особенное значение имеет наличие у таких людей предпринимательских инициатив и готовность к финансовому риску и инвестированию в собственный бизнес [2]. Поскольку в настоящее время в Российской Федерации актуальным является вопрос развития технологического предпринимательства в сфере сельского хозяйства, возможно, государственная поддержка технологичного аграрного бизнеса могла бы способствовать снижению оттока молодых высококвалифицированных кадров с предпринимательскими идеями и компетенциями из сельской местности.

Очевидной проблемой формирования и развития человеческого капитала в современной экономике является необходимость аграрного образования с учетом перспектив развития отрасли и современных технологий аграрного производства, а также непрерывного аграрного образования.

А. В. Каравай отмечает, что в российских условиях даже для высококвалифицированных специалистов характерно накопление и совершенствование знаний в молодом возрасте. Исследование, проведенное с участием 1084 профессионалов, показало, что наибольшая вероятность попадания в группу с высоким качеством человеческого капитала характерна для респондентов 29–36 лет, после 40 лет снижается качество человеческого капитала, что А. В. Каравай связывает с дискриминационным характером российского рынка труда [12]. По мнению авторов, кроме приведенного фактора, на снижение желания и возможности получать новые компетенции после 40 лет могут оказывать влияние и другие факторы (например, смещение приоритетов с профессиональной деятельности на семью, снижение доступности образовательных продуктов), для освоения которых могут требоваться дополнительные цифровые компетенции. Ценность исследования, выполненного А. В. Каравай, состоит также в сравнении качества человеческого капитала в городской и сельской местности: установлено, что

дефицит высококвалифицированных кадров в сельской местности приводит к тому, что позиции специалистов занимают люди со сравнительно низким качеством человеческого капитала, что, однако, не влияет на уровень их заработной платы [12]. Таким образом, дефицит высококвалифицированных кадров в сельской местности способствует не повышению заработных плат на позициях специалистов, а, напротив, выравниванию доходов квалифицированных кадров и занимающих аналогичные должности работников с более низким уровнем квалификации. Это может снижать мотивацию молодежи к обучению, способствовать обострению чувства социальной несправедливости и стремлению специалистов высокой квалификации к смене места работы и переезду в городскую местность.

L.-M. Bott, B. Pritchard, B. Braun, исследуя региональные различия человеческого капитала в сельской и городской местности в рамках анализа социального капитала, проведенного на примере индонезийских домохозяйств, установили низкое значение уровня образования в сельских моделях социального капитала в силу двух факторов: меньшего количества людей с высшим образованием в сельской местности и меньшими финансовыми активами, что негативно влияет на доступность высшего образования [13].

Таким образом, более низкий уровень образования населения в сельской местности, ограниченный доступ к образованию, в том числе аграрному, и дефляция цены аграрного труда способствуют оттоку населения из сельской местности. Зачастую удерживающим фактором является недостаточность ресурсов для переезда, а не желание жить и работать в сельской местности.

В настоящее время развитие человеческого капитала во всех отраслях связывают с необходимостью формирования цифровых компетенций. А. С. Щербаков констатирует, что в современной социально-экономической реальности «под влиянием возрастающей наукоемкости производств человеческий капитал начинает срачиваться с технологиями и искусственным интеллектом» [14].

B. Zhunusov, A. Ayulov, B. Karimov, A. Jussupov отмечают, что цифровизация – неотъемлемый элемент развития человеческого капитала АПК. По их оценке, реализация мероприятий в рамках программы «Е-АПК», действующей в Казахстане, приведет к повышению эффективности АПК и улучшению качества человеческого капитала [15].

Российские авторы также признают необходимость цифровизации АПК и развития цифровых компетенций аграрных кадров. По оценке М. С. Обороина, цифровизация отраслей АПК в рамках выполнения национальных проектов «Цифровая экономика» и «Производительность труда и поддержка занятости» обеспечивает высокий по-

тенция для формирования отраслевых конкурентных преимуществ [16]. Д. А. Марков и Н. В. Жахов обращают внимание на то, что цифровизация АПК не только оказывает позитивное влияние на эффективность отраслей и их конкурентоспособность, но и способствует позитивному изменению социально-экономического ландшафта и повышению уровня жизни населения [17].

Вместе с тем многие отечественные ученые констатируют наличие объективных сложностей в развитии человеческого капитала АПК в условиях цифровизации. Так, О. С. Звягинцевой при исследовании трансформации системы подготовки кадров АПК были предложены модель цифровых компетенций в агрообразовании и ментальная карта цифровых компетенций в АПК, в ходе разработки которых сделан вывод об отсутствии системного подхода к процессу трансформации аграрного образования в условиях цифровизации отрасли [18].

И. А. Троян, Л. А. Кравченко, Е. Г. Гиндес освещают проблему цифрового неравенства, возникающего из-за разрыва в уровнях цифровой, технической и инфраструктурной оснащенности, ограничивающих социально-экономических условиях, обусловленных геополитической нестабильностью [19].

Проведенное исследование современных подходов к определению условий и факторов формирования и развития человеческого капитала АПК позволило авторам выделить и сгруппировать барьеры его формирования.

По мнению авторов, барьеры формирования и развития человеческого капитала АПК могут быть классифицированы на четыре группы:

1. **Демографические барьеры** – барьеры, связанные с особенностями территориального распределения, воспроизводства и структуры населения.
2. **Социальные барьеры** – проблемы развития социальной сферы, препятствующие процессам формирования и развития человеческого капитала.
3. **Экономические и институциональные барьеры** – проблемы организации аграрных производств, занятости и заработной платы, построения карьерных траекторий аграрных кадров, институционального развития сельских территорий.
4. **Цифровые барьеры** – ограничения цифровой среды, системы формирования цифровых компетенций кадров АПК.

Можно выделить следующие основные демографические барьеры формирования и развития человеческого капитала АПК:

1. **Естественная убыль населения, особенно в сельской местности.** С 2014 по 2022 год, по данным результатов мониторинга состояния социально-экономического развития сельских территорий (агломераций), депопуляция сельского населения в России составляла от 100 тыс. человек до 250 тыс. человек.

Таблица 1

Ключевые барьеры формирования человеческого капитала аграрной сферы

Субъекты	Факторы		
	Социальные	Экономические и институциональные	Цифровые
Дошкольники	1. Ограниченный доступ к дошкольному образованию. 2. Низкий уровень образования родителей дошкольников в сельской местности. 3. Отсутствие всестороннего культурного развития молодой личности в сельских территориях	1. Низкий уровень дохода родителей. 2. Низкая обеспеченность дошкольными образовательными учреждениями в отдельных сельских территориях	1. Отказ родителей от использования цифровых технологий в развитии ребенка. 2. Низкая техническая оснащенность домохозяйств в сельской местности
Школьники	1. Ограниченность профориентационной работы со школьниками. 2. Ограниченный доступ к получению среднего полного образования. 3. Сокращение популярности среднего полного образования. 4. Низкий уровень преподавания профильных дисциплин, необходимых для освоения аграрных профессий. 5. Непривлекательность сельского образа жизни. 6. Негативный имидж аграрных профессий (специальностей)	1. Низкий уровень жизни семей и, как следствие, невозможность получения высшего образования. 2. Слабая материально-техническая база образовательных учреждений. 3. Недостаточное количество учреждений здравоохранения и культуры в сельской местности, дефицит специалистов в этих учреждениях	1. Ограниченный доступ к обучению с использованием современных цифровых технологий. 2. Низкий уровень развития цифровых компетенций у родителей и учителей
Обучающиеся СПО и вузов, получающие образование в аграрной сфере	1. Сокращение количества выпускников по программам полного общего образования. 2. Отказ значительной части выпускников СПО аграрных профессий (специальностей) от дальнейшего получения высшего образования. 3. Низкая популярность аграрного образования. 4. Негативные стереотипы об аграрных профессиях. 5. Нежелание студентов аграрных вузов работать по специальности после окончания обучения	1. Ограниченный набор на специальности, связанные с сельским хозяйством, пищевой и перерабатывающей промышленностью. 2. Снижение экономической доступности среднего профессионального и высшего аграрного образования, особенно для семей из сельской местности. 3. Несоответствие материально-технической базы образовательных учреждений требованиям, предъявляемым к компетенции специалистов. 4. Слабая материальная поддержка студентов СПО. 5. Значительная удаленность образовательных организаций от предприятий – потенциальных работодателей и, как следствие, получение непрофильного опыта в процессе прохождения практики	1. Низкий уровень развития цифровых компетенций у обучающихся и преподавателей. 2. Отсутствие доступа к современным цифровым технологиям, используемым аграрными предприятиями. 3. Непонимание специфики потребности в развитии цифровых компетенций. 4. Отсутствие согласованной позиции по развитию ключевых цифровых компетенций между образовательными организациями и работодателями

Table 1

Key limitations to the human capital formation in the agricultural sector

<i>Subjects</i>	<i>Factors</i>		
	<i>Social</i>	<i>Economic and institutional</i>	<i>Digital</i>
<i>Preschoolers</i>	1. Limited access to preschool education. 2. The low level of education of preschool parents in rural areas. 3. Lack of comprehensive cultural development of young people in rural areas	1. Low income level of parents. 2. Low availability of preschool educational institutions in some rural areas	1. Parents' refusal to use digital technologies in the child's development. 2. Low technical equipment of rural households
<i>Schoolchildren</i>	1. Limitations of career guidance work with schoolchildren. 2. Limited access to senior secondary education. 3. Reducing the popularity of senior secondary education. 4. Low level of teaching of specialized disciplines necessary for agricultural professions. 5. Unattractiveness of rural lifestyle. 6. Negative image of agricultural professions (specialties)	1. The low standard of living of families, and, as a result, the inability to obtain higher education. 2. Weak material and technical base of educational institutions. 3. Insufficient number of health and cultural institutions in rural areas, and a shortage of specialists in these institutions	1. Limited access to modern digital technologies in the educational process. 2. Low level of digital competencies development among parents and teachers
<i>Students of vocational schools and universities of agricultural specialization</i>	1. Reducing the number of graduates in senior secondary education programs. 2. Refusal of graduates of vocational schools of agricultural professions (specialties) from further higher education. 3. Low popularity of agricultural education. 4. Negative stereotypes about agricultural professions. 5. Unwillingness of agricultural university students to work in their specialty after graduation	1. A limited set of students for specialties related to agriculture, food and processing industry. 2. Reducing the economic accessibility of secondary vocational and higher agricultural education, especially for rural families. 3 Non-compliance of the material and technical base of educational institutions with the requirements for the competence of specialists. 4. Poor financial support for vocational students. 5. Significant distance of educational organizations from potential employers and, as a result, obtaining non-core experience in the practical training of students	1. The low level of development of digital competencies among students and teachers. 2. Lack of access to modern digital technologies used by agricultural enterprises. 3. Lack of understanding of the specifics of the needs for digital competencies development. 4. Lack of a coordinated position on the development of key digital competencies between educational organizations and employers

2. Старение населения в сельской местности.

Удельный вес населения трудоспособного возраста в сельской местности с 2014 по 2023 год снизился с 59,3 % до 57 % при росте населения старше трудоспособного возраста с 23,5 % до 24,5 %. При этом стоит подчеркнуть и тенденцию сокращения молодежи: удельный вес людей с 15 до 24 лет в сельской местности за десятилетие сократился с 11,7 % до 10,2 %.

3. Миграционный отток населения из сельской местности. Как правило, в регионах, где наблюдается значительная естественная убыль сельского населения, отмечается также и значительный миграционный отток. Тенденция оттока населения из сельских территорий характерна для большинства российских регионов в последние десятилетия.

Поскольку социальные, экономические и институциональные, а также цифровые барьеры оказывают неравномерное влияние на различных лиц, а дефициты в формировании человеческого капитала могут возникать на различных этапах (в процессе получения образования и формирования идентичности субъекта, при выборе образовательного маршрута, при принятии решений относительно карьеры в аграрной сфере и развития аграрного предпринимательства), принято решение необходимости выявления ключевых барьеров для различных субъектов. Ключевые барьеры формирования человеческого капитала аграрной сферы показаны в таблице 1.

Таблица 2

Ключевые барьеры развития человеческого капитала аграрной сферы

Субъекты	Факторы		
	Социальные	Экономические и институциональные	Цифровые
Рабочие и специалисты аграрных предприятий	1. Низкий уровень жизни в сельской местности. 2. Отсутствие доступа к объектам социальной инфраструктуры в сельской местности. 3. Снижение привлекательности сельского образа жизни. 4. Социальные болезни сельской молодежи. 5. Отказ специалистов с профильным образованием от работы в сельской местности	1. Низкая привлекательность работы на аграрных предприятиях. 2. Низкий уровень заработной платы в сельской местности. 3. Ограниченные возможности повышения квалификации и переподготовки в сельской местности	1. Отсутствие необходимых цифровых компетенций у большинства работников. 2. Несоответствие освоенных компетенций требованиям современного аграрного предприятия
Руководители аграрных предприятий	1. Отсутствие компетенций в сфере менеджмента и технологического предпринимательства. 2. Инерционность мышления, низкая мотивация к инновациям	1. Сложности, связанные с привлечением капитала в сельской местности. 2. Высокие риски аграрного бизнеса. 3. Ограниченный доступ к мерам господдержки. 4. Ограниченные возможности повышения квалификации в сфере управления агробизнесом	1. Ограничения в развитии цифровой инфраструктуры сельских территорий. 2. Отсутствие собственных цифровых компетенций и специалистов с развитыми цифровыми компетенциями. 3. Высокие финансовые барьеры доступа к комплексному использованию цифровых технологий
Предприниматели	1. Отсутствие компетенций в сфере менеджмента и технологического предпринимательства. 2. Отсутствие мотивации к ведению бизнеса в аграрной сфере		

Table 2

Key limitations to the human capital development in the agricultural sector

Subjects	Factors		
	Social	Economic and institutional	Digital
Workers and specialists of agricultural enterprises	1. Low standard of living in rural areas. 2. Lack of access to social infrastructure facilities in rural areas. 3. Reducing the attractiveness of rural lifestyle. 4. Social diseases of rural youth. 5. Refusal of specialists with specialized education from working in rural areas	1. Low attractiveness of work in agricultural enterprises. 2. Low wages in rural areas. 3. Limited opportunities for advanced training and retraining in rural areas	1. Most employees do not have the necessary digital skills. 2. The discrepancy between the acquired competencies and the requirements of a modern agricultural enterprise
Managers of agricultural enterprises	1. Lack of competence in the field of management and technological entrepreneurship. 2. Inertial thinking, low motivation to innovate	1. Difficulties associated with raising capital in rural areas. 2. High risks of the agricultural business. 3. Limited access to government support measures.	1. Limitations in the development of digital infrastructure in rural areas. 2. The lack of their own digital competencies and specialists with advanced digital competencies.
Enterprisers	1. Lack of competence in the field of management and technological entrepreneurship. 2. Lack of motivation to conduct business in the agricultural sector	4. Limited professional development opportunities in the field of agribusiness management	3. High financial constraints on access to the integrated use of digital technologies

Таким образом, барьеры формирования человеческого капитала аграрной сферы для таких субъектов, как дошкольники, школьники и обучающиеся СПО и вузов, получающие образование в аграрной сфере, отражают накопившиеся проблемы развития сельских территорий и диспропорции в их развитии, для их преодоления требуются комплексный подход и значительное участие государства, потому что существующие институциональные и экономические барьеры не могут быть устранены за счет средств потенциальных работодателей. Кроме того, очень незначительное количество работодателей имеют ресурсы и желание вкладываться в развитие человеческого капитала на ранних этапах его формирования.

Ключевые барьеры развития человеческого капитала аграрной сферы показаны в таблице 2.

Развитие современного бизнеса в аграрной сфере, способного решить проблему не только импортозамещения сельскохозяйственной продукции, но и повышения эффективности аграрного производства, требует комплексной работы по большому количеству направлений, важнейшими из которых являются привлечение в отрасль кадров (особенно

высокой квалификации) за счет повышения привлекательности сельского хозяйства как потенциальной сферы трудоустройства, разработка системы государственной поддержки, способной как повысить конкурентоспособность сельского хозяйства как потенциальной сферы трудоустройства на рынке человеческого капитала, так и создать условия для закрепления кадров в сельском хозяйстве и развития механизмов передачи опыта, наставничества и предпринимательских компетенций в АПК.

Обсуждение и выводы (Discussion and Conclusion)

Проведенное исследование позволило выявить основные барьеры формирования и развития человеческого капитала АПК. По мнению авторов, в контексте рассматриваемой проблематики требуется дальнейшее изучение следующих вопросов:

1. Имеет смысл изучение барьеров формирования человеческого капитала АПК применительно к отдельным регионам и целевым группам населения.
2. Необходима детализация путей преодоления барьеров формирования и развития человеческого капитала на различных уровнях принятия решений: государства, региона, муниципалитетов, аграрных предприятий.

Библиографический список

1. Вельм И. М. Роль человеческого капитала в экономическом развитии региона (на примере Удмуртской республики) // Прогрессивная экономика. 2023. № 11. С. 143–156. DOI: 10.54861/27131211_2023_11_143.
2. Radosavljevic D., Josipovic S., Kokeza G., Urosevic S. A new model of rural development based on human capital and entrepreneurship // Economics of Agriculture. 2022. No 2. Pp. 595–611. DOI: 10.5937/ekoPolj2202595R.
3. Кулик А. М., Герасимова Н. А., Здоровец М. И. Характеристика факторов, влияющих на эволюцию форм человеческого капитала в условиях цифровой трансформации // Бизнес. Образование. Право. 2023. № 4 (65). С. 166–170. DOI: 10.25683/VOLBI.2023.65.843.
4. Устинова К. А. Институциональные барьеры, препятствующие воспроизводству человеческого капитала // Human Progress. 2019. Том 5, Вып. 6. DOI: 10.34709/HP.156.10.
5. Гусева М. Н., Анциферова О. Ю. Тенденции формирования и развития человеческого капитала аграрной сферы // Наука и образование. 2023. Т. 6, № 2. С. 166–170.
6. Авдеев Е. В., Котарев А. В. Инвестиции в человеческий капитал, как фактор развития сельских территорий // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2023. № 8. С. 199–203.
7. Шелковников С. А., Кузнецова И. Г. Совершенствование государственной поддержки формирования человеческого капитала в сельском хозяйстве // Вестник НГАУ. 2018. Т. 1, № 46. С. 174–180.
8. Матвеева Е. В. Профессиональная идентичность молодежи как новая парадигма развития сельских территорий (на примере аграрного вуза Кузбасса) // Вестник Забайкальского государственного университета. 2023. Т. 29. № 3. С. 196–204. DOI: 10.2109/2227-9245-2023-29-3-196-204.
9. Xiang W., Zhu K., Sheng-Xian Teo B., Zunirah Mohd Talib S. Influence of the development of human capital and social identification of the rural laborers' mobility in rural strategy revitalization in China // Journal of Eastern European and Central Asian Research (JEECAR). 2022. Vol. 9, No. 4. Pp. 628–637. DOI: 10.15549/jeecar.v9i4.1036.
10. Плахутина Ю. В., Зюкин Д. В., Репринцева Е. В., Сергеева Н. М. О проблеме развития сельских территорий в России на основе повышения их аграрного потенциала // Вестник НГИЭИ. 2023. № 7 (146). С. 112–123. DOI: 10.24412/2227-9407-2023-7-112-123.
11. Oktarina S., Zainal A. G., Kuswanti A., Purwanto E. The role of human capital and social capital in agricultural institutional development in rural areas // Agricultural Socio-Economics Journal. 2022. Vol. 22, No. 2. Pp. 77–85. DOI: 10.21776/ub.agrise.2022.022.2.1.

12. Каравай А. В. Институциональные барьеры роста человеческого капитала высококвалифицированных специалистов // *Journal of Institutional Studies*. 2021. Т. 12, № 3. С. 131–143. DOI: 10.17835/2076-6297.2021.13.3.131-143.
13. Bott L.-M., Pritchard B., Braun B. Translocal social capital as a resource for community-based responses to coastal flooding – evidence from urban and rural areas on Java, Indonesia // *Geoforum*. 2020. Vol. 117. DOI: 10.1016/j.geoforum.2020.08.012.
14. Щербаков А. С. Преимущества фактической модели оценки человеческого капитала в целях государственного управления // *Государственное управление. Электронный вестник*. 2023. № 98. С. 96–113. DOI: 10.24412/2070-1381-2023-98-96-113.
15. Zhunusov B., Ayulov A., Karimov B., Jussupov A. Improving Human Capital Competitiveness in Rural Areas of Kazakhstan // *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*. 2020. Vol. 393. Pp. 295–299. DOI: 10.2991/assehr.k.200113.189.
16. Оборин М. С. Конкурентное развитие АПК региона на основе цифровизации ключевых бизнес-процессов // *Экономика. Налоги. Право*. 2023. Т. 16, № 6. С. 88–98. DOI: 10.26794/1999-849X-2023-16-6-88-98.
17. Марков Д. А., Жахов Н. В. Развитие агропромышленного комплекса: инновационная деятельность и ее роль в трансформации социально-экономического ландшафта // *Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии*. 2023. № 9. С. 234–241.
18. Звягинцева О. С. Трансформация системы подготовки кадров для АПК в условиях цифровизации // *Исследование проблем экономики и финансов*. 2023. № 3. DOI: 10.31279/2782-6414-2023-3-2
19. Троян И. А., Кравченко Л. А., Гиндес Е. Г. Цифровое неравенство и направления его преодоления в контексте развития человеческого капитала // *Народонаселение*. 2023. Т. 26, № 2. С. 114–126. DOI: 10.19181/population.2023.26.2.10.

Об авторах:

Анатолий Тимофеевич Стадник, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры управления и отраслевой экономики, Новосибирский государственный аграрный университет, Новосибирск, Россия; ORCID 0000-0002-8761-6697, AuthorID 106221. E-mail: stadnik.tole@yandex.ru

Сергей Александрович Шелковников, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры учета и финансовых технологий, Новосибирский государственный аграрный университет, Новосибирск, Россия; ORCID 0000-0001-6860-8352, AuthorID 480186. E-mail: shelkovnikov1@rambler.ru

Анна Эдуардовна Шилова, кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и агробизнеса, Кузбасский государственный аграрный университет им. В. Н. Полецкого, Кемерово, Россия; ORCID 0000-0002-1887-2275, AuthorID 785660. E-mail: shilova.anna2014@yandex.ru

References

1. Velm I. M. The role of human capital in the economic development of the region (on the example of the Udmurt Republic). *Progressive Economy*. 2023; 11: 143-156. DOI: 10.54861/27131211_2023_11_143. (In Russ.)
2. Radosavljevic D., Josipovic S., Kokeza G., Urošević S. A new model of rural development based on human capital and entrepreneurship. *Economics of Agriculture*. 2022; 2: 595-611. DOI: 10.5937/ekoPolj2202595R.
3. Kulik A. M., Gerasimova N. A., Zdorovets M. I. Characteristics of factors influencing the evolution of forms of human capital in the conditions of digital transformation. *Business. Education. Law*. 2023; 4 (65): 166–170. DOI: 10.25683/VOLBI.2023.65.843. (In Russ.)
4. Ustinova K. A. Institutional barriers to the human capital reproduction. *Human Progress*. 2019; 5 (6). DOI: 10.34709/IM.156.10. (In Russ.)
5. Guseva M. N., Antsiferova O. Yu. Trends in the formation and development of human capital in the agricultural sector. *Science and Education*. 2023; 6 (2): 166–170. (In Russ.)
6. Avdeev E. V., Kotarev A. V. Investments in the human capital as a factor of sustainable development of rural areas. *Bulletin of the Kursk State Agricultural Academy*. 2023; 8: 199–203. (In Russ.)
7. Shelkovnikov S. A., Kuznetsova I. G. Enhancement of state support for human capital assets formation in agriculture. *Bulletin of NSAU*. 2018; 1 (46): 174–180. (In Russ.)
8. Matveeva E. V. Professional identity of youth as a new paradigm of rural development (the case of agricultural institute of Kuzbass). *Bulletin of the Transbaikal State University*. 2023; 29 (3): 196–204. DOI: 10.2109/2227-9245-2023-29-3-196-204. (In Russ.)
9. Xiang W., Zhu K., Sheng-Xian Teo B., Zunirah Mohd Talib S. Influence of the development of human capital and social identification of the rural laborers' mobility in rural strategy revitalization in China. *Journal of Eastern European and Central Asian Research (JEECAR)*. 2022; 9 (4): 628–637. DOI: 10.15549/jeeecar.v9i4.1036.

10. Plakhutina Yu. V., Zyukin D. V., Reprintseva E. V., Sergeeva N. M. On the problem of rural development in Russia based on increasing their agricultural potential. *Bulletin of NGIEI*. 2023; 7 (146): 112–123. DOI: 10.24412/2227-9407-2023-7-112-123. (In Russ.)
11. Otkarina S., Zainal A. G., Kuswanti A., Purwanto E. The role of human capital and social capital in agricultural institutional development in rural areas. *Agricultural Socio-Economics Journal*. 2022; 22 (2): 77–85. DOI: 10.21776/ub.agrise.2022.022.2.1.
12. Karavai A. V. Institutional barriers to the growth of human capital of highly-skilled professionals. *Journal of Institutional Studies*. 2021; 3: 131–143. DOI: 10.17835/2076-6297.2021.13.3.131-143. (In Russ.)
13. Bott L.-M., Pritchard B., Braun B. Translocal social capital as a resource for community-based responses to coastal flooding – evidence from urban and rural areas on Java, Indonesia. *Geoforum*. 2020; 117. DOI: 10.1016/j.geoforum.2020.08.012.
14. Shcherbakov A. S. Advantages of actual model of human capital for assessment for purposes of public administration. *Public Administration. Electronic Bulletin*. 2023; 98: 96–113. DOI: 10.24412/2070-1381-2023-98-96-113. (In Russ.)
15. Zhunusov B., Ayulov A., Karimov B., Jussupov A. Improving Human Capital Competitiveness in Rural Areas of Kazakhstan. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*. 2020; 393: 295–299. DOI: 10.2991/assehr.k.200113.189.
16. Oborin M. S. Competitive development of the agro-industrial complex of the region based on digitalization of key business processes *Economy. Taxes. Law*. 2023; 16 (6): 88–98. DOI: 10.26794/1999-849X-2023-16-6-88-98. (In Russ.)
17. Markov D. A., Zhakhov N. V. Development of the agro-industrial complex: innovative activity and its role in the transformation of the socio-economic landscape. *Bulletin of the Kursk State Agricultural Academy*. 2023; 9: 234–241. (In Russ.)
18. Zvyagintseva O. S. Transformation of the personnel training system for the agro-industrial complex in the context of digitalization. *Research of problems of Economics and Finance*. 2023; 3. DOI: 10.31279/2782-6414-2023-3-2. (In Russ.)
19. Troyan I. A., Kravchenko L. A., Gindes E. G. Digital inequality and directions for overcoming it in the context of human capital development *Population*. 2023; 26 (2): 114–126. DOI: 10.19181/population.2023.26.2.10. (In Russ.)

Authors' information:

Anatoliy T. Stadnik, doctor of economic sciences, professor, professor of the department of management and industrial economics, Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk, Russia; ORCID 0000-0002-8761-6697, AuthorID 106221. *E-mail: stadnik.tole@yandex.ru*

Sergey A. Shelkovnikov, doctor of economic sciences, professor, professor of the department of accounting and financial technologies, Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk, Russia, ORCID 0000-0001-6860-8352, AuthorID 480186. *E-mail: shelkovnikovI@rambler.ru*

Anna E. Shilova, candidate of economic sciences, associate professor of the department of management and agribusiness, Kuzbass State Agrarian University named after V. N. Poletskov, Kemerovo, Russia, ORCID 0000-0002-1887-2275, AuthorID 785660. *E-mail: shilova.anna2014@yandex.ru*