

DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2025.4.19>

UDC 637.112

LBC 65.32



Submitted: 14.07.2025

Accepted: 03.09.2025

DIGITALIZATION OF AGROSPHERE AND CHANGING NATURE OF AGRICULTURAL LABOR: FEATURES OF STAFF TRAINING FOR SMALL AGRICULTURAL ENTERPRISES¹

Larisa V. Popova

Volgograd State Agrarian University, Volgograd, Russian Federation

Mariya S. Lata

Volgograd State Agrarian University, Volgograd, Russian Federation

Petr A. Melikhov

Volgograd State Agrarian University, Volgograd, Russian Federation

Abstract. The digital transformation of all Russian economic sectors significantly affected the agricultural sector, where the main state task being solved is the provision of the country's population with food, the demand for which is growing every year. The process of innovative technologies' introduction is accompanied by not just the replacement of machinery, technologies, and equipment; it requires an improvement in the quality of one of the main production factors – human labor, which in agriculture traditionally was considered hard, monotonous, and even dangerous, creating conditions for increased injuries. The article considers fundamentally new approaches and requirements for staffing the agricultural sector in the context of digitalization. The task of updating the knowledge base, competencies, and skills of future specialists in digital agroeconomics is assigned to agricultural universities of the country, which were not fully adapted to new conditions. The impact of digitalization on the content and nature of agricultural labor is analyzed; elements of negative, mixed, and positive impact are emphasized. The problem of staffing agricultural enterprises is complicated by the weak motivation of graduates of agricultural universities to stay to work in the countryside, especially on farms. The article analyzes methods of students' training and improvement of the skills of existing personnel and professional development of employees using the example of improved training approaches at the Volgograd State Agrarian University by creating a regional competence center in the field of digital agriculture and a training and experimental site and a demonstration site for the introduction of digital technologies in agricultural production, practical and laboratory classes, and educational practices. The article highlights the characteristics of training graduates for small agricultural businesses focused on producing high-quality, environmentally friendly food products. *Authors' contribution.* L.V. Popova – scientific supervision, development of the concept and sociological research tools, generalization of results of the empirical research, formulation of conclusions, general scientific editing of the text of the article; M.S. Lata – study of the processes of transformation of the nature of labor in the agricultural sector, selection of empirical data, analysis and interpretation of the results of the empirical research; P.A. Melikhov – selection and analysis of literature on the research topic, processing of materials, and preparation of graphs.

Key words: digital transformation of agriculture, improving the competence of labor resources, staffing the agricultural sector, training graduates of agricultural universities for small farms, small-scale farming.

Citation. Popova L.V., Lata M.S., Melikhov P.A., 2025. Digitalization of Agrosphere and Changing Nature of Agricultural Labor: Features of Staff Training for Small Agricultural Enterprises. *Regionalnaya ekonomika. Yug Rossii* [Regional Economy. South of Russia], vol. 13, no. 4, pp. 211-221. (in Russian). DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2025.4.19>

ЦИФРОВИЗАЦИЯ АГРОСФЕРЫ И ИЗМЕНЕНИЕ ХАРАКТЕРА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ТРУДА: ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ДЛЯ МАЛЫХ ФОРМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ¹

Лариса Витальевна Попова

Волгоградский государственный аграрный университет, г. Волгоград, Российская Федерация

Мария Сергеевна Лата

Волгоградский государственный аграрный университет, г. Волгоград, Российская Федерация

Петр Андреевич Мелихов

Волгоградский государственный аграрный университет, г. Волгоград, Российская Федерация

Аннотация. Цифровая трансформация всех российской сфер экономики уже в значительной степени затронула и аграрную сферу, где решается главная государственная задача – обеспечение населения страны продуктами питания, потребность в которых ежегодно растет. Процесс внедрения инновационных технологий сопровождается не просто заменой техники, технологий и оборудования, он потребовал повышения качества одного из основных факторов производства – человеческого труда, который в сельском хозяйстве традиционно считался тяжелым, монотонным и даже опасным, создавая условия повышенного травматизма. В статье рассмотрены принципиально новые подходы и требования к кадровому обеспечению агросферы в условиях цифровизации. Задача обновления базы знаний, компетенций и навыков будущих специалистов цифровой агроэкономики возложена на аграрные вузы страны, которые еще не полностью адаптировались к новым условиям. Проанализировано влияние цифровизации на содержание и характер сельскохозяйственного труда, выделены элементы негативного, смешанного и позитивного воздействия. Проблема кадрового обеспечения сельскохозяйственных предприятий осложняется слабой мотивацией выпускников аграрных вузов оставаться работать в селе, тем более в фермерских хозяйствах. Рассмотрены методы подготовки студентов и повышения квалификации существующего персонала, профессионального развития сотрудников на примере совершенствования подходов обучения в Волгоградском государственном аграрном университете путем создания регионального центра компетенций в области цифрового сельского хозяйства и учебно-опытного полигона и демонстрационной площадки по внедрению цифровых технологий в сельскохозяйственное производство, проведению практических и лабораторных занятий, учебных практик. Раскрыты особенности подготовки выпускников для малого агробизнеса, который нацелен на производство высококачественной экологически чистой пищевой продукции. *Вклад авторов.* Л.В. Попова – научное руководство, разработка концепции и социологического инструментария исследования, обобщение результатов эмпирического исследования, формулировка выводов, общее научное редактирование текста статьи; М.С. Лата – исследование процессов трансформации характера труда в аграрной сфере, подбор эмпирических данных, анализ и интерпретация результатов эмпирического исследования; П.А. Мелихов – подбор и анализ литературы по теме исследования, обработка материалов и составление графиков.

Ключевые слова: цифровая трансформация сельского хозяйства, повышение компетентности трудовых ресурсов, кадровое обеспечение агросферы, подготовка выпускников аграрных вузов для МФХ, малые формы хозяйствования.

Цитирование. Попова Л. В., Лата М. С., Мелихов П. А., 2025. Цифровизация агросферы и изменение характера сельскохозяйственного труда: особенности подготовки кадров для малых форм хозяйствования // Региональная экономика. Юг России. Т. 13, № 4. С. 211–221. DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2025.4.19>

Введение

Активное распространение цифровых технологий во всех сферах жизни затрагивает в той или иной степени все виды экономической деятельности, поскольку преимущества их внедре-

ния очевидны, и игнорирование этого факта отбрасывает развитие отрасли на несколько десятилетий назад, не оставляя перспектив на выравнивание темпов. Сельскохозяйственное производство не исключение, тем более, что здесь доминирует жизненно важный стимул, побуждающий

применять новые цифровые технологии, – это постоянно возрастающие потребности населения страны в продуктах питания, которые не могут быть полностью удовлетворены за счет экспансивного развития сельского хозяйства, поскольку земельные площади – это ограниченный ресурс.

Интенсивный путь развития аграрного сектора экономики в современных условиях получил реальное воплощение в применении цифровых технологий, возможности внедрения которых с каждым годом расширяются, обеспечивают повышение эффективности производства за счет увеличения продуктивности отраслей сельского хозяйства и животноводства и роста производительности труда. Известна позитивная практика зарубежных и российских полностью роботизированных ферм, где сфера применения живого человеческого труда сведена до минимума, однако на данном этапе развития цифровых технологий полностью устраниить человека из процесса производства в сельском хозяйстве не представляется возможным.

С помощью роботизированных устройств работники получают возможность расширить зону выполнения своих трудовых обязанностей, контролировать выполнение рабочих процессов на значительно большем количестве объектов, чем при традиционных технологиях, не исключающих повторяющиеся рутинные операции. Оснащение всей технологической цепочки цифровыми датчиками повышает качество производимой продукции и в корне меняет содержание выполняемых процессов, делая труд сельскохозяйственных работников более привлекательным, а результаты труда – более предсказуемыми.

Меняющийся характер трудового процесса в отраслях сельского хозяйства предъявляет совершенно новые требования к уровню знаний и компетенции исполнителей, многие трудовые навыки и опыт работников полей и ферм, накопленные за многолетний срок, остаются невостребованными. Усилинию системного разрыва способствует распространенное до сих пор представление об аграрном секторе как консервативной и трудоемкой деятельности в селе, особенно в малых фермерских хозяйствах. Это не способствует повышению престижа аграрных профессий, что усугубляется невысоким уровнем доходов и их значительной сезонной составляющей, слабым потенциалом карьерного и профессионального роста. В сложившейся ситуации важно задействовать все рычаги эффективного управления персоналом и привлечения в сельское хозяйство

молодых специалистов со сформировавшейся цифровой психологией, имеющих интерес развивать аграрный сектор в «технологичном ключе».

Трансформация образования при переходе агропромышленного комплекса на цифровые технологии

По данным Росстата, на 1 января 2024 г. сельское население Волгоградской области уменьшилось примерно на 5 000 человек по сравнению с 1 январем 2023 г., а за последние 10 лет – на 65 тыс. человек [Смыслов, 2019]. Кадровая проблема становится одной из основных, создающих барьеры на пути цифровизации сельскохозяйственного производства. Ее решение требует государственного вмешательства не только в поддержку и улучшение качества жизни сельского населения, но и в процесс реформирования системы аграрного профессионального образования в России и формирования ее новой модели, ориентированной на быструю адаптацию к современным вызовам. Государственная поддержка направляется и на разработку образовательных цифровых платформ, нацеленных на повышение квалификации или получение новой профессии.

С этой целью проводится коренной пересмотр учебных программ в сельскохозяйственных вузах, в основу которых теперь заложены профессиональные компетенции, разработаны новые специальности и направления подготовки, соответствующие актуальным потребностям цифрового сельского хозяйства.

Опросы сельских предпринимателей показывают высокую потребность в специалистах различного профиля, обладающих комплексом инновационных знаний. Постоянный мониторинг кадрового обеспечения аграрной сферы, в частности сегмента малого предпринимательства, будет способствовать формированию банка данных о рабочих местах для выпускников.

С целью более полного применения потенциала выпускников аграрных вузов, обладающих теоретическими знаниями, практическим опытом и трудовыми навыками по работе с современной цифровой аппаратурой и техникой в условиях малого предприятия, предлагаем вернуться к распределению выпускников по тем малым формам хозяйствования (далее – МФХ), которые действительно заинтересованы в инновационном развитии и готовы оплачивать труд молодого специалиста (с учетом государственной мотивации и поддержки).

Необходимо разработать программу поддержки кадрового потенциала сельской молодежи, нацеленную на повышение их мотивации к сельскому труду и социальную поддержку. Это не просто поможет решить проблему трудоустройства выпускников аграрных вузов, а станет важным системообразующим элементом осуществления проекта цифровизации малого предпринимательства в селе. Выпускник будет обязан устроиться на предложенную вакансию и проработать не менее трех лет, тем самым «хантинг» будет невозможен, то есть его не смогут переманить агрохолдинговые структуры и агрофирмы, обеспечивая такой административной мерой привлечение в сектор МФХ качественные квалифицированные кадры, способные освоить использование научноемкие способы производства и организовать техническое перевооружение.

Эта задача актуализируется протокольным поручением Президента Российской Федерации (Пр-234ГС от 13 февраля 2020 г.), данным по итогам заседания Государственного совета Российской Федерации, состоявшегося 26 декабря 2019 г., где предписывается федеральным органам исполнительной власти (Минтруду России, Минсельхозу России, Минобрнауки России, Росмолодежи) при участии Общероссийской общественной организации «Российский союз сельской молодежи» представить предложения о разработке программы «Кадры для села» [Перечень поручений по ..., 2020].

Выпускник аграрного вуза должен осознавать, что именно он становится важнейшим источником пополнения потребности агроформирований в современных знаниях, инновационно-цифровых компетенциях, чтобы агропромышленный комплекс страны смог выдержать санкционное давление и совершив переход на новый этап технологического развития «Сельское хозяйство 4.0».

Освоение новых видов деятельности, связанных с внедрением цифровых технологий, повышает привлекательность аграрного труда и становится фактором омоложения социально-трудовой сферы сельских территорий, поскольку именно молодежь имеет навыки работы с компьютерной техникой, искусственным интеллектом и быстрее осваивает новые приемы работы, в которых задействованы технологические инновации, повышающие эффективность труда в сельском хозяйстве [Коптева, Игишев, 2024].

Так, современный агроном должен владеть следующими знаниями и компетенциями в области ИТ:

1. Работа с геоинформационными системами. Специалист анализирует большие массивы данных для принятия оптимальных управленческих решений.

2. Использование систем точного земледелия. Агроном работает с картами-заданиями для дифференцированного внесения удобрений, учитывая пространственную неоднородность почвенного плодородия.

3. Применение специализированного программного обеспечения. Например, для анализа почвенных показателей, планирования и проведения технологических операций в растениеводстве.

4. Использование беспилотных летательных аппаратов. Агроном применяет их для мониторинга состояния посевов.

5. Работа со спутниковыми снимками полей. Специалист использует их для оценки продуктивности сельхозугодий.

6. Программирование работы беспилотной техники. Это создает условия для дифференцированного внесения в почву семян, удобрений, средств защиты растений, полива и т. д. [Анищенко, 2019].

Кроме того, в условиях цифровизации сельскохозяйственного бизнеса агроному может быть полезно знание хотя бы одного иностранного языка, например, английского. Это поможет освоить новую технику и технологические решения, а также выстраивать общение с поставщиками семян, производителями техники или сервисными компаниями.

В отрасли животноводства особую ценность приобретают зоотехники со знанием информационных технологий и анализа данных. Некоторые знания и компетенции, которые могут быть полезны таким специалистам: знание программ управления стадом (например, DairyComp, Uniform, «Селэкс»); опыт работы с системами точного животноводства; навыки анализа больших данных и построения прогнозных моделей; знание современных методов оценки качества кормов и продукции животноводства; владение технологиями геномной селекции.

Также зоотехнику необходимы навыки работы со специализированным программным обеспечением и умение интерпретировать большие массивы данных. Это связано с внедрением автоматизированных систем кормления, климат-контроля и управления стадом.

Специалисты должны иметь навыки работы с системами точного животноводства, такими как:

– радиочастотная идентификация (далее – RFID или EID), применяемая для идентификации практически всех видов сельскохозяйственных животных. RFID снижает вероятность ошибок при распознавании отдельных животных, позволяет отслеживать воспроизводство, автоматически фиксировать вес особи и составлять проект оборота стада;

– «умные ушные бирки» фиксируют биометрические и поведенческие данные крупного рогатого скота, позволяют выявлять тех животных, которым требуется повышенное внимание в отношении их биологического состояния;

– ошейники активности собирают биометрические данные животных, помогают фермерам выявлять неблагоприятные явления или состояния здоровья;

– встроенные датчики молока помогают фермерам определять наличие различных компонентов в молоке;

– автоматизированные камеры определения веса используются для расчета веса свиньи без весов;

– микрофоны для обнаружения проблем с дыханием применяются в свиноводческой отрасли для контроля респираторных заболеваний.

Точное животноводство (PLF) включает автоматизированный мониторинг животных для улучшения их продуктивности, воспроизводства, здоровья, благополучия и воздействия на окружающую среду.

Кроме того, современный зоотехник должен обладать знанием юридических нормативов, касающихся животноводства и птицеводства, знать стандарты животноводства, биологию животных, основные заболевания и методы их лечения.

Современный инженер-механик в сельском хозяйстве должен обладать глубокими знаниями в области машиностроения, электроники и информационных технологий, а также понимать специфику сельскохозяйственного производства. Вот некоторые знания и компетенции, которыми должен владеть такой специалист:

1. Работа с цифровыми системами. Использование систем спутникового мониторинга и 3D-моделирования, составление электронных карт полей, план-тестов диагностики, ремонта и обслуживания техники.

2. Применение современных диагностических комплексов и программных продуктов. Например, использование программных комплексов APM WinMachine, КОМПАС-3D, AutoCAD, ANSYS, SolidWorks, FlowVision CFD, 1C.

3. Использование электронных информационно-аналитических ресурсов. Работа с профильными базами данных и программными комплексами при сборе исходной информации, разработке планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.

4. Понимание необходимости и принципов защиты окружающей среды.

В аграрной сфере руководителю малого и среднего бизнеса не приходится рассчитывать на беспрепятственный приток молодежи, он сам должен владеть эффективными методами управления уже имеющимся на предприятии персоналом, мотивируя работников на освоение инновационных компетенций. Управление персоналом – это процесс планирования, организации, координации, контроля и развития деятельности сотрудников организации с целью достижения поставленных целей и задач. Оно включает в себя найм, обучение, мотивацию, оценку производительности, управление конфликтами и разрешение проблем, а также создание условий для эффективной работы коллектива. Управление персоналом направлено на оптимизацию использования человеческих ресурсов для достижения успеха организации [Гасанова, 2019].

Выделяют несколько категорий управления человеческими ресурсами, рассмотрим ключевые из них:

1. Найм и подбор персонала включает в себя определение требований к кандидатам, разработку вакансий, проведение собеседований, проверку референсов и принятие решений о приеме на работу. Главная задача руководства создать рабочее место, тщательно проработать цели и задачи, которые будет решать работник, и определить набор компетенций необходимые для успешного выполнения предстоящих задач.

Существует множество методов подбора сотрудников, которые позволяют осуществить отбор кандидатов с набором навыков и умений, необходимых для определенной вакансии [Армстронг, Тейлор, 2018]. Например, скрининг предполагает предварительный отбор сотрудников по первоначальным данным, то есть опыт работы, образование, навыки, возраст, пол, возможность командировок и т. д. Такой метод необходим при большом количестве заявок на определенную вакансию, так как это позволяет выявить категорию людей, требуемую для данной работы. Например, на должность агронома организация ищет сотрудника: возраст в пределах от 23 до 40 лет, определенный уровень цифровой грамот-

ности, опыт работы в сфере сельского хозяйства от 3 лет, с возможностью командировок, – и, соответственно, программа или HR-отдел, отсеет резюме, которые не подходят под данные условия.

2. Обучение и развитие персонала включает планирование и проведение обучающих программ, тренингов, семинаров и других мероприятий для повышения квалификации и профессионального развития сотрудников.

Методы обучения и развития персонала играют важную роль в успешной деятельности компании по освоению инновационных технологий, поскольку помогают улучшить профессиональные навыки и знания сотрудников, повысить их мотивацию и удовлетворенность работой, а также обеспечить лучшую адаптацию к цифровым изменениям в бизнесе и на рынке.

Обучение на рабочем месте: это один из наиболее эффективных методов обучения, поскольку позволяет сотрудникам применять полученные знания и навыки непосредственно в работе. Это может включать обучение новых сотрудников, проведение внутренних тренингов и мастер-классов, а также наставничество со стороны опытных коллег.

Семинары и тренинги: организация специальных мероприятий, на которых сотрудники могут учиться новым методикам и подходам, обмениваться опытом с коллегами из других отделов или компаний, а также получать мотивацию и вдохновение.

Курсы и онлайн-обучение: предоставление доступа к обучающим материалам и курсам как внутри компании, так и через внешние платформы позволяет сотрудникам самостоятельно учиться и развиваться, выбирая подходящие им темы и темпы обучения.

Повышение квалификации: работа с опытными работниками помогает сотрудникам развивать свои сильные стороны, преодолевать слабости и выстраивать карьерный план, а также получать поддержку и руководство в процессе обучения.

Развитие лидерских качеств: специальные программы и тренинги для руководителей и потенциальных лидеров помогают развивать навыки управления, коммуникации, мотивации коллектива, принятия решений и решения конфликтов.

Обратная связь и оценка компетенций: систематическое обратное сообщение сотрудникам об их производительности, а также оценка и развитие их ключевых компетенций позволяет им лучше понимать свои сильные и слабые стороны, а также работать над их улучшением.

Выбор оптимальных методов обучения и развития персонала должен быть обоснованным и адаптированным под конкретные потребности компании и сотрудников, а также должен быть четко организован и систематизирован.

3. Оценка производительности включает разработку систем оценки результативности работы сотрудников, установление целей и показателей эффективности, проведение регулярных оценок и обратной связи. Данная категория позволяет увидеть то, как складывается рабочий процесс, какие методы применяет и какими навыками обладает работник, то есть какой план работ обозначен для сотрудника, что удалось выполнить и что требуется для успешного выполнения работы.

Оценка производительности сотрудников является важным инструментом в процессе освоения и внедрения новых технологий, поскольку позволяет оценить эффективность работы персонала, идентифицировать сильные стороны и слабые места, а также принимать обоснованные решения по повышению качества работы и компетентности персонала. Метод оценки компетенций сосредоточивается на оценке ключевых компетенций и навыков, необходимых для успешной работы сотрудника. Компетенции могут быть разделены на технические, мягкие и лидерские, и оцениваются по шкале отлично, хорошо, удовлетворительно и т. д.

Выбор оптимального метода оценки производительности должен быть обоснованным и адаптированным под конкретные потребности компании и сотрудников, а также должен проводиться с учетом прозрачности, объективности и справедливости.

Проблемы кадрового обеспечения сферы малого агробизнеса

Сельское хозяйство – одна из тех отраслей, в которой построение новых продуктов тесно связано с накоплением фундаментальных знаний, которыми обладают узкие группы экспертов. Для создания жизнеспособных и по-настоящему эффективных решений для АПК важны синергия академических знаний и современных цифровых технологий. Подготовка современного специалиста агробизнеса должна способствовать преодолению барьера продвижения цифровых технологий в сектор малого предпринимательства, где проблем финансового и кадрового обеспечения значительно больше, чем в крупных агроформированиях.

Исследования влияния цифровизации сельского хозяйства на характер и содержание труда показали разнонаправленное воздействие. Ученными выявлены элементы, оказывающие негативное воздействие на развитие сферы труда, это повышение напряженности труда, связанное с постоянным мониторингом сигналов от роботизированных устройств, и повышение мобильности рабочей силы между отраслями. К смешанным элементам отнесено преобладание интеллектуальных нагрузок над физическими, что благоприятно оказывается на улучшении условий труда, но требует существенных затрат на подготовку высококвалифицированных кадров. Как положительные элементы отмечены повышение мотивации, престижности и творческой составляющей сельскохозяйственного труда, снижение уровня опасности и монотонности труда, появление новых профессий, востребованных среди молодежи [Семин, Скворцов, Скворцова, 2021].

Особого внимания и принципиально новых знаний требует развитие цифровых экосистем агробизнеса, что подразумевает необходимость максимально широкой интеграции всех субъектов аграрной структуры, включая МФХ, в существующие и перспективные экосистемы аграрной экономики.

Распоряжением Правительства РФ внесены изменения в Стратегию развития агропромышленного комплекса на период до 2030 г., в котором идет речь о создании «Единой цифровой платформы АПК» [Распоряжение Правительства РФ № 3309-р, 2023]. Для создания и эффективного использования цифровой платформы для агробизнеса нужны профессионалы высочайшего класса, которые призваны выполнить ключевую функцию в трансформационном процессе агробизнеса. Платформа объединяет мелких фермеров, поставщиков и покупателей продукции. Система позволяет фермерам получать доступ к информации о рынке и конкурентоспособных ценах, а также управлять своими поставками и продажами. Известно, что для успешной трансформации российского сельского хозяйства в цифровую эпоху необходимо обратить внимание на небольшие фермерские хозяйства и предоставить им доступ к цифровым технологиям и инвестициям [Попова, Лата, Мелихов, 2023].

Нужно отметить, что фермеры заинтересованы в использовании и внедрении цифровых технологий практически на каждом этапе процесса производства и закупок, привлекая с этой целью обучающихся вузов на прохождение производственной практики и выпускников.

Применение в практической деятельности платформ цифрового сельского хозяйства (например, ExactFarming), позволяющих участникам эффективно управлять агробизнесом, своевременно принимать решения, снижать риски требуют от аграриев специальных знаний и компетенций, которыми должны обладать выпускники аграрных вузов.

Но не секрет, что ряд существующих вузов все еще используют традиционные методики в обучении будущих специалистов. Вузы, которые волнуют вопросы обеспечения качества образовательных технологий в сфере цифровизации сельского хозяйства, начали активно сотрудничать с отраслевыми ИТ-компаниями, что способствовало повышению доступности прикладных информационных технологий для применения в учебном процессе.

Принципиальная необходимость взаимодействия работодателей (объединений работодателей) с государственной системой образования находит свое отражение в Постановлении Правительства Российской Федерации от 10 февраля 2014 г. № 92 «Об утверждении Правил участия объединений работодателей в мониторинге и прогнозировании потребностей экономики в квалифицированных кадрах, а также в разработке и реализации государственной политики в области среднего профессионального образования и высшего образования» (с изменениями) [Постановление Правительства РФ № 92, 2014]. В этом документе речь идет о создании системы непрерывного прообразования в направлении подготовки специалистов с цифровыми навыками, обеспечения преемственности всех форм получения и наращивания квалификации работы с цифровыми технологиями в производстве, в которой задействованы как государственный, так и негосударственный сектора подготовки кадров.

По размерам сельхозугодий Волгоградская область занимает третье место в Российской Федерации и является одним из крупнейших в стране производителей сельскохозяйственной продукции, занимая 10-е место в России и 3-е место в ЮФО. Как отмечает заместитель губернатора Волгоградской области по сельскому хозяйству В.В. Иванов, это результат перехода на инновации и научное сопровождение сельхозпроизводства, создание трехуровневой системы управления, повышение эффективности господдержки позволили нам осуществить перевод отрасли на интенсивные рельсы [Кирка, 2024].

Примером тому может служить одна из крупнейших организаций, представленных в Волгоградской области – агрохолдинг «Гелио-Пакс». Руководство агроформирования определило следующие категории эффективной кадровой политики: в первую очередь, это профессиональный рост сотрудников, стремление повысить квалификацию персонала, создать надежный фундамент из высококвалифицированных специалистов, расширить производство посредством применения современной техники и инновационных технологий (энергоэффективной сельскохозяйственной техники, элементов точного земледелия, подрывающих систем и дифференцированного внесения удобрений).

Руководство агрохолдинга старается адаптировать каждого сотрудника к работе на производстве, постоянно повышает квалификацию персонала, для организации непрерывного застоея сотрудников на определенной ступени своей карьерной лестницы. Деятельность организации в сфере управления направлена на постоянный профессиональный рост сотрудников, регулярно проводятся разного рода обучающие мероприятия, осваиваются программы для обеспечения эффективности деятельности с применением элементов цифровизации [Иванов, Овчинников, Кочеткова, 2019].

В сельском хозяйстве в настоящее время идет процесс освоения инноваций (см. рисунок).

нон), но нужно отметить, что это могут осилить достаточно крупные предприятия и агрохолдинги не только за счет своего устойчивого положения и наличия финансовых ресурсов, но и благодаря более активному притоку молодых кадров, обладающих необходимыми компетенциями в сфере цифровых технологий по сравнению с малым агробизнесом.

Волгоградский государственный аграрный университет подготовил предложение в комитет сельского хозяйства и в комитет информационных технологий Волгоградской области об организации на базе ФГБОУ ВО Волгоградского ГАУ регионального центра компетенций в области цифрового сельского хозяйства и созданию учебно-опытного полигона и демонстрационной площадки по внедрению цифровых технологий в сельскохозяйственное производство, проведению практических и лабораторных занятий, учебных практик.

В составе научного центра инноваций и перспективных исследований вуза предполагается создание центров компетенций по ключевым направлениям АПК, включая развитие цифрового и органического сельского хозяйства, целью которых является производство высококачественной экологически чистой пищевой продукции (ЭЧП). В настоящее время данная рыночная ниша агробизнеса осваивается малыми формами хозяйствования с присущей только им функцией



Рисунок. Полностью или частично внедренные инновации и технологии сельского хозяйства, %

Примечание. Составлено по: [Филатов, Кумратова, Попова, 2024].

высокой чувствительности к запросам рынка продовольственных товаров. В Волгоградской области малый агробизнес производит 50 % сельхозпродукции. В 2025 г. Волгоградская область попала в российский топ-10 по количеству субъектов малого и среднего бизнеса в сфере агропромышленного комплекса: за год число малых и средних предпринимательств в сфере АПК выросло до 5,2 тыс. единиц, что на 6,5 % больше по сравнению с показателями прошлого года. Поэтому выпускник Волгоградского ГАУ будет подготовлен как современный специалист аграрного производства, обладающий соответствующими знаниями и компетенциями в области не только цифровых, но и органических технологий.

Выводы

Непрерывный процесс цифровой трансформации сельскохозяйственного производства может осуществляться значительно быстрее при наличии высококвалифицированных компетентных кадров, заинтересованных в развитии аграрного сектора на новом технологическом уровне. Современные специалисты АПК, обладающие комплексными знаниями в инновационно-цифровой сфере, смогут правильно выбрать и внедрить необходимые для данной сферы инновации, повышающие эффективность и производительность труда. Для малых форм хозяйствования проблема привлечения квалифицированных кадров стоит еще острее в условиях оттока молодежи из села. Предложение разработки государственной программы поддержки выпускников, остающихся работать в сельскохозяйственных предприятиях ставит целью обеспечить необходимыми кадрами субъекты малого предпринимательства.

Повышенные требования к инновационно-цифровой компетентности специалистов АПК ставят перед необходимостью адаптировать систему высшего и среднего профессионального образования и совершенствовать образовательные программы в вузах. В решении проблемы обеспеченности кадрами малого и среднего агробизнеса в условиях постоянного оттока сельского населения немаловажную роль может сыграть эффективное управление имеющимся персоналом на принципах прозрачности, объективности и справедливости. Для фермерских хозяйств особо востребованным становится встраивание и работа на цифровых платформах, что требует определенных знаний и навыков от специалистов, но при этом сокращает трудозатраты по поиску рынков сбыта.

Волгоградский государственный аграрный университет, учитывая современные вызовы, открывает научный центр инноваций и перспективных исследований с созданием центров компетенций по ключевым направлениям АПК. Особое внимание будет уделено развитию органического сельского хозяйства, направленного на производство высококачественной экологически чистой пищевой продукции, производимой малыми формами хозяйствования.

ПРИМЕЧАНИЕ

¹ Исследование выполнено за счет гранта Российской научного фонда № 24-28-00066 «Формирование цифровых механизмов устойчивого развития малого агробизнеса». URL: <https://rscf.ru/project/24-28-00066/>

The research was supported by the Russian Science Foundation grant No. 24-28-00066 “Formation of digital mechanisms for the sustainable development of small agribusiness”. URL: <https://rscf.ru/project/24-28-00066/>

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- Анищенко А. Н., 2019. «Умное» сельское хозяйство как перспективный вектор роста аграрного сектора экономики России // Продовольственная политика и безопасность. Т. 6, № 2. С. 97–108. DOI: 10.18334/rrpb.6.2.41384
- Армстронг М., Тейлор С., 2018. Практика управления человеческими ресурсами. СПб. : Питер. 1040 с.
- Гасанова А. А., 2019. Управление персоналом в системе управления организацией // Инновационная наука. № 11. С. 50–53.
- Иванов В. В., Овчинников А. С., Кочеткова О. В., 2019. Концептуальные основы цифровой трансформации АПК Волгоградской области // Известия Нижневолжского агрониверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. № 2 (54). С. 18–25. DOI: 10.32786/2071-9485-2019-02-1
- Кирка В., 2024. Василий Иванов: «АПК Волгоградской области ждут новые рекорды». URL: <https://vestnikapk.ru/articles/portret-regiona/vasiliy-ivanov-apk-volgogradskoy-oblasti-zhdut-novye-rekordy/>
- Коптева Л. А., Игишев А. В., 2024. Влияние применения инновационных разработок и моделей на развитие агропромышленного комплекса Российской Федерации // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. № 6. С. 125–142. DOI: 10.24412/2071-6435-2024-6-125-142
- Перечень поручений по итогам заседания Госсовета от 13 февраля 2020 г. Пр-234ГС. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/62785>

- Попова Л. В., Лата М. С., Мелихов П. А., 2023. Формирование цифровых бизнес-экосистем в аграрном секторе региональной экономики // Вестник академии знаний. № 4 (57). С. 238–246.
- Постановление Правительства Российской Федерации от 10 февраля 2014 г. № 92 «Об утверждении Правил участия объединений работодателей в мониторинге и прогнозировании потребностей экономики в квалифицированных кадрах, а также в разработке и реализации государственной политики в области среднего профессионального образования и высшего образования» (с изменениями на 29 ноября 2018 г.). URL: <https://base.garant.ru/70587152/>
- Распоряжение Правительства РФ от 23 ноября 2023 г. № 3309-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации отраслей агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов РФ на период до 2030 г. и о внесении изменений в распоряжение Правительства РФ от 8 сентября 2022 г. № 2567-р». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/408020499/>
- Семин А. Н., Скворцов Е. А., Скворцова Е. Г., 2021. Исследование изменения характера и содержания труда работников сельского хозяйства в условиях применения цифровых технологий // Экономика сельского хозяйства России. № 12. С. 48–54. DOI: <https://doi.org/10.32651/2112-48>
- Смыслов О., 2019. Через 80 лет вымрет все сельское население Волгоградской области // Блокнот Волгограда. ЮФО. URL: <https://news.myseldon.com/ru/news/index/217355194>
- Филатов Д. С., Кумратова А. М., Попова Е. В., 2024. Инновационные технологии АПК, как методы повышения эффективности отрасли сельского хозяйства // Цифровизация экономики: направления, методы, инструменты : сб. материалов VI Всерос. науч.-практ. конф., Краснодар, 15–19 янв. 2024 г. Краснодар : Кубан. гос. аграр. ун-т им. И.Т. Трубилина. С. 165–168.
- REFERENCES**
- Anishchenko A.N., 2019. «Umnoe» selskoe hozjajstvo kak perspektivnyj vektor rosta agrarnogo sektora ekonomiki Rossii [“Smart” Agriculture as a Promising Vector of Growth of the Agricultural Sector of the Russian Economy]. *Prodovolstvennaja politika i bezopasnost* [Food Policy and Security], no. 6, no. 2, pp. 97-108. DOI: 10.18334/ppib.6.2.41384
- Armstrong M., Tejlor S., 2018. *Praktika upravlenija chelovecheskimi resursami* [Practice of Human Resource Management]. Saint Petersburg, Piter Publ. 1040 p.
- Gasanova A.A., 2019. Upravlenie personalom v sisteme upravlenija organizacijej [Personal Management in the System of Organizational Management]. *Innovacionnaja nauka* [Innovation Science], no. 11, pp. 50-53.
- Ivanov V.V., Ovchinnikov A.S., Kochetkova O.V., 2019. Konceptualnye osnovy cifrovoj transformacii APK Volgogradskoj oblasti [Conceptual Foundations of the Digital Transformation of the Agro-Industrial Complex of the Volgograd Region]. *Izvestija Nizhnevolzhskogo agrouniversitetskogo kompleksa: Nauka i vysshee professionalnoe obrazovanie* [Proceedings of Nizhnevolzskiy Agrouniversity Complex: Science and Higher Vocational Education], no. 2 (54), pp. 18-25. DOI: 10.32786/2071-9485-2019-02-1
- Kirka V., 2024. *Vasilij Ivanov: «APK Volgogradskoj oblasti zhdu novye rekordy»* [Vasily Ivanov: New Records Await the Agro-Industrial Complex of the Volgograd Region]. URL: <https://vestnikapk.ru>
- Kopteva L.A., Igishev A.V., 2024. Vlijanie primenjenija innovacionnyh razrabotok i modelej na razvitiie agropromyshlennogo kompleksa Rossijskoj Federacii [The Impact of the Application of Innovative Developments and Models on the Development of the Agro-Industrial Complex of the Russian Federation]. *ETAP: ekonomicheskaja teorija, analiz, praktika* [ETAP: Economic Theory, Analysis, and Practice], no. 6, pp. 125-142. DOI: 10.24412/2071-6435-2024-6-125-142
- Perechen poruchenij po itogam zasedanija Gossoveta ot 13 fevr. 2020 g. Pr-234GS [List of Instructions Following the Meeting of the State Council. Pr-234GS Dated 13.02.2020]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/62785>
- Popova L.V., Lata M.S., Melikhov P.A., 2023. Formirovanie cifrovyh biznes-ekosistem v agrarnom sektore regionalnoj ekonomiki [Formation of Digital Business Ecosystems in the Agricultural Sector of the Regional Economy]. *Vestnik akademii znanij* [Bulletin of the Academy of Knowledge], no. 4 (57), pp. 238-246.
- Postanovlenie Pravitelstva Rossiskoj Federacii ot 10 fevralja 2014 g. № 92 «Ob utverzhdenii Pravil uchastija obyedinenij rabotodatelej v monitoringe i prognozirovaniu potrebnostej ekonomiki v kvalificirovannyh kadrah, a takzhe v razrabotke i realizacii gosudarstvennoj politiki v oblasti srednego professionalnogo obrazovanija i vysshego obrazovanija» (s izmenenijami na 29 nojabrja 2018 g.) [Resolution of the Government of the Russian Federation of February 10, 2014 No. 92 “On Approval of the Rules for the Participation of Employers’ Associations in Monitoring and Forecasting the Economy’s Needs for Qualified Personnel, as Well as in the Development and Implementation of State Policy in the Field of Secondary Vocational Education and Higher Education” (As Amended on November 29, 2018)]. URL: <https://base.garant.ru/70587152/>

- Rasporjazhenie Pravitelstva RF ot 23 nojabrja 2023 g. № 3309-r Ob utverzhdenii strategicheskogo napravlenija v oblasti cifrovoj transformacii otraspolej agropromyshlennogo i rybohozjajstvennogo kompleksov RF na period do 2030 g. i o vnesenii izmenenij v rasporjazhenie Pravitelstva RF ot 8 sentjabrja 2022 g. № 2567-r* [Order of the Government of the Russian Federation of November 23, 2023 g. No. 3309-r “On Approval of the Strategic Direction in the Field of Digital Transformation of the Sectors of the Agro-Industrial and Fisheries Complexes of the Russian Federation for the Period Up to 2030 and on Amendments to the Order of the Government of the Russian Federation” of September 8, 2022 No. 2567-r]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/408020499>
- Semin A.N., Skvorcov E.A., Skvorcova E.G., 2021. Issledovanie izmenenija haraktera i soderzhanija truda rabotnikov selskogo hozjajstva v uslovijah primenenija cifrovyh tehnologij [Research on Changing the Nature and Content of the Labor of Agricultural Workers in the Context of the Use of Digital Technologies]. *Ekonomika selskogo hozjajstva Rossii* [Economics of Agriculture of Russia], no. 12, pp. 48-54. DOI: <https://doi.org/10.32651/2112-48>
- Smyslov O., 2019. Cherez 80 let vymret vse selskoe naselenie Volgogradskoj oblasti [In 80 Years, the Entire Rural Population of the Volgograd Region Will Die Out]. *Bloknot Volgograda. JuFO* [Volgograd Notebook. Southern Federal District]. URL: <https://news.myseldon.com/ru/news/index/217355194>
- Filatov D.S., Kumratova A.M., Popova E.V., 2024. Innovacionnye tehnologii APK, kak metody povyshenija effektivnosti otraspolej selskogo hozjajstva [Innovative Technologies of the Agro-Industrial Complex as Methods of Increasing the Efficiency of the Agricultural Sector]. *Cifrovizacija ekonomiki: napravlenija, metody, instrumenty: sb. materialov VI Vseros. nauch.-prakt. konf.*, Krasnodar, 15–19 janv. 2024 g. [Digitalization of the Economy. Directions, Methods, Tools: Proceedings of the 6th All-Russian Scientific and Practical Conference; Krasnodar, January 15–19, 2024]. Krasnodar, Kuban. gos. agrar. un-t im. I.T. Trubilina, pp. 165-168.

Information About the Authors

Larisa V. Popova, Doctor of Sciences (Economics), Professor, Department of Economic Security, Volgograd State Agrarian University, Prosp. Universitetsky, 26, 400002 Volgograd, Russian Federation, lvpopova@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8036-2006>

Mariya S. Lata, Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Department of Economic Security, Volgograd State Agrarian University, Prosp. Universitetsky, 26, 400002 Volgograd, Russian Federation, mariya-lata@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6197-3621>

Petr A. Melikhov, Senior Lecturer, Department of Law and Socio-Humanitarian Disciplines, Volgograd State Agrarian University, Prosp. Universitetsky, 26, 400002 Volgograd, Russian Federation, mpad@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6364-9785>

Информация об авторах

Лариса Витальевна Попова, доктор экономических наук, профессор кафедры «Экономическая безопасность», Волгоградский государственный аграрный университет, просп. Университетский, 26, 400002 г. Волгоград, Российская Федерация, lvpopova@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8036-2006>

Мария Сергеевна Лата, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономическая безопасность», Волгоградский государственный аграрный университет, просп. Университетский, 26, 400002 г. Волгоград, Российская Федерация, mariya-lata@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6197-3621>

Петр Андреевич Мелихов, старший преподаватель кафедры «Право и социально-гуманитарные дисциплины», Волгоградский государственный аграрный университет, просп. Университетский, 26, 400002 г. Волгоград, Российская Федерация, mpad@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6364-9785>