

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ПАРАМЕТРОВ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

О. А. ПАШКЕВИЧ

Республиканское научное унитарное предприятие
«Институт системных исследований в АПК Национальной академии наук Беларуси»,
г. Минск, Республика Беларусь, 220108, e-mail: volha.pashkevich@yahoo.se

(Поступила в редакцию 03.06.2024)

В статье изложены методические подходы к оценке количественных и качественных потребностей в цифровых компетенциях работников в условиях цифровизации аграрного производства, требуемое информационное обеспечение, установлены их преимущества и недостатки. Их актуальность обусловлена активным внедрением автоматизированных и информационных систем в различных направлениях деятельности аграрных предприятий, возрастающей ролью цифровых технологий в производственных и управленческих процессах субъектов хозяйствования аграрной сферы, их ориентированностью на повышение эффективности хозяйственной деятельности, а также на рациональное использование ресурсов, в том числе и трудовых, ростом требований со стороны нанимателей к цифровым компетенциям выпускников, наличием барьеров перехода на цифровые технологии. Становление новых бизнес-моделей, а также усложнение функциональной нагрузки на персонал в условиях цифровизации требует уточнения направлений кадровой политики, а также применения нового мотивационного инструментария во избежание сопротивления переменам и новшествам. Предложена схема анализа количественных и качественных параметров кадрового обеспечения цифрового развития аграрного производства, которая включает перечень этапов (изучение структуры потребностей и оценка их удовлетворения, анализ спроса и предложения на услуги дополнительного образования, оценка требуемых ресурсов в системе дополнительного образования), раскрыто их содержание, а также используемый методический инструментарий. Практическая реализация результатов исследования будет способствовать устранению субъективных и объективных барьеров и стимулированию широкого внедрения цифровых технологий и систем для эффективного управления аграрным производством.

Ключевые слова: сельское хозяйство, кадры, кадровое обеспечение, цифровизация, аграрное производство.

The article presents methodological approaches to assessing the quantitative and qualitative needs for digital competencies of employees in the context of digitalization of agricultural production, the required information support, and identifies their advantages and disadvantages. Their relevance is due to the active implementation of automated and information systems in various areas of agricultural enterprises, the growing role of digital technologies in production and management processes of business entities in the agricultural sector, their focus on improving the efficiency of business activities, as well as the rational use of resources, including labor, increasing demands from employers for digital competencies of graduates, and the presence of barriers to the transition to digital technologies. The emergence of new business models, as well as the complication of the functional load on personnel in the context of digitalization, requires clarification of the directions of personnel policy, as well as the use of new motivational tools in order to avoid resistance to change and innovation. A scheme for analyzing quantitative and qualitative parameters of personnel support for the digital development of agricultural production is proposed, which includes a list of stages (studying the structure of needs and assessing their satisfaction, analyzing supply and demand for additional education services, assessing the required resources in the additional education system), their content is disclosed, as well as the methodological tools used. Practical implementation of the research results will help eliminate subjective and objective barriers and stimulate the widespread introduction of digital technologies and systems for effective management of agricultural production.

Key words: agriculture, personnel, personnel support, digitalization, agricultural production.

Введение

Вопрос кадрового обеспечения субъектов хозяйствования АПК, роль которого возросла с внедрением новых технологий и инструментов цифровизации, является одним из значимых в кадровой политике.

Сельскохозяйственные организации и предприятия АПК начали внедрять и использовать современные способы обработки информации и цифровизации производственных и управленческих процессов – системы управления взаимоотношениями с клиентами, планирования ресурсов предприятия, управления поставками, производством продукции, жизненным циклом продукта, складской инфраструктурой, робототехнические системы и др.

Решающее значение при использовании цифровых технологий в сельском хозяйстве, как показывает практика, имеют знания, навыки и мастерство работников, которые могут эффективно управлять ими, применять весь потенциал цифровых инструментов. В экономике Республики Беларусь постепенно изменяется структура персонала, растет доля работников с компетенциями в сфере использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) [1, 2].

Активное внедрение автоматизированных и информационных систем в различных направлениях (растениеводство, животноводство, учет кадров, учет и обслуживание техники и оборудования и т.д.) предопределяет постоянный мониторинг и изучение параметров кадрового обеспечения с целью установления необходимости повышения квалификационного уровня работников, совершенствования учебно-методического, информационного и материально-технического обеспечения системы ос-

нового и дополнительного образования работников АПК в условиях цифрового развития аграрного производства.

Теоретической и методологической базой исследований послужили научные труды отечественных и зарубежных авторов по вопросам кадрового обеспечения субъектов хозяйствования аграрной отрасли в условиях внедрения цифровых инструментов, статистические данные, социологические опросы, экспертные оценки. В процессе исследования использовались различные методы: монографический, абстрактно-логический, обобщения и аналогий, экспертных оценок, сравнения.

Основная часть

Изучение показало, что субъекты хозяйствования аграрной сферы начинают постепенно внедрять современные способы обработки информации и цифровизации производственных и управленческих процессов для повышения эффективности хозяйственной деятельности, с одной стороны, и для ресурсосбережения, с другой [3].

Использование цифровых технологий происходит по широкому спектру направлений: реализация цифровых решений в растениеводстве и животноводстве с целью оптимального расходования ресурсов и сокращения издержек, поиск информации и ее обработка, налаживание эффективных коммуникаций как с поставщиками, так и потребителями, изучение маркетинговых предпочтений, осуществление поиска, подготовки и переподготовки персонала и др. Кроме того, цифровые технологии сокращают использование живого труда на повторяющихся, монотонных, рутинных, трудоемких и низкоквалифицированных операциях, снижают степень физической нагрузки на работника и позволяют точно нормировать график труда и отдыха с целью повышения эффективности трудовой деятельности.

Наряду с этим важно учитывать изменения, которые происходят в структуре занятости трудовых ресурсов в связи с цифровой трансформацией для выработки взвешенных управленческих решений в сфере рынка труда и рабочих мест: исчезновение ряда профессий и специальностей, возникновение потребности в новых компетенциях работников.

Социологические опросы руководителей сельскохозяйственных организаций свидетельствуют о росте требований со стороны нанимателей за последние 10 лет к таким качествам и компетенциям выпускников, как владение современными информационными технологиями обработки массивов данных, осведомленность об инновационных производственных технологиях [4]. В этой связи, подчеркивается важность оказания им поддержки в повышении «цифровой грамотности» трудовых ресурсов через совершенствование системы подготовки кадров для использования цифровых технологий [5].

Исследование опыта цифрового развития аграрного производства показало, что субъективными барьерами перехода на цифровые технологии выступают [6–10]: неготовность инфраструктуры (из-за высокой стоимости, а также рисков внедрения), недостаточный уровень квалификации кадров, а в силу этого и нежелание их осваивать, сложности обучения сотрудников работе с новыми технологиями, налаживания коммуникаций, а также недостаток пользовательского опыта. Для их устранения целесообразно повысить уровень готовности к использованию новых технологий среди различных субъектов, вовлеченных в аграрную сферу (уровень цифровой грамотности и цифровой культуры): студенты и выпускники учреждений образования аграрного профиля, работники сельскохозяйственных организаций.

Создание новых бизнес-моделей, а также усложнение функциональной нагрузки на персонал в условиях цифровизации, трансформация системы коммуникаций предопределяет необходимость уточнения направлений кадровой политики (преимущественно организационного блока, критерием эффективности функционирования которого выступает укомплектованность штатной численности и сбалансированность профессионально-квалификационной структуры персонала) и применение нового мотивационного инструментария (исходя из требований социально ответственной реструктуризации, а также техники преодоления сопротивления переменам и новшествам). В этой связи специалистам сельскохозяйственных организаций, а также руководителям крестьянских (фермерских) хозяйств необходимо систематическое повышение квалификации и профессиональных компетенций на основе информационно-консультационной и экспертной поддержки в ходе тестирования и внедрения цифровых технологий в производственные и управленческие процессы на базе высокотехнологичных сельскохозяйственных организаций и фермерских хозяйств, где широко используются новейшие цифровые решения.

Важным компонентом цифровизации аграрного производства является внесение изменений в образовательные программы подготовки кадров, которые предлагают и реализуют учреждения системы аграрного образования. Это предопределяет разработку новых учебных планов «Цифровая аграрная экономика», «Цифровое растениеводство», «Цифровое животноводство», «Цифровой менеджмент» и т.п. [11].

Изучение практики кадрового обеспечения субъектов хозяйствования аграрной отрасли показало, что оценку количественных и качественных потребностей в цифровых компетенциях целесообразно проводить с использованием следующих методов (табл. 1).

Таблица 1. Методы оценки количественных и качественных потребностей в цифровых компетенциях

Метод	Требуемая информация	Преимущества	Недостатки
Маркетинговое исследование в ходе проведения тематических семинаров, предметных рабочих встреч, отраслевых круглых столов, практикумов с участием экспертов	Определение качественных характеристик целевой аудитории	Участие целевой заинтересованной аудитории	Оценка может носить субъективный, несистемный и неполный характер
Отраслевые (секторальные) исследования	Наличие статистических и экспертных данных по отрасли (сектору) в части профессий и требованиям к профессиональным навыкам	Комплексный характер для отрасли (сектора) и учет их специфики	Оценка может носить обобщенный характер
Обследования работодателей	Готовность работодателей к опросам и анкетированию	Непосредственное участие заинтересованных сторон	Оценка может носить формальный характер, быть трудоемкой и затратной
Обоснование моделей количественного прогнозирования текущих и будущих потребностей	Статистические данные по состоянию рынка труда (сектор, профессия, квалификация) и трудовым ресурсам (возраст, пол, образование, стаж) в динамике	Имеет комплексный, последовательный характер, данные поддаются измерению и анализу	Оценка требует значительного объема данных в динамике, может быть трудоемкой и затратной
Прогнозирование количественных и качественных параметров кадрового обеспечения	Квалифицированные эксперты с опытом сбора и обработки разнообразной качественной информации	Непосредственное участие заинтересованных сторон, обеспечивает учет факторов неопределённости за счет многовариантности сценариев	Оценка может носить несистемный характер
Обследования мобильности выпускников, получивших знания в области цифровой экономики	Первичные данные о выпускниках, их контактные данные с целью систематизации, тестирование	Обеспечение полезной информацией для корректировки учебных программ и повышения их качества	Сложности в получении подробной информации и контактных данных для формирования или выборки группы населения в целях проведения обследования

Примечание. Таблица составлена с использованием источника [12].

Принимая во внимание тот факт, что сельскохозяйственные организации уже внедряют и используют цифровые технологии в аграрном производстве нами предложена схема анализа количественных и качественных параметров кадрового обеспечения. Суть ее состоит в выполнении ряда этапов, которые позволяют оценить использование цифровых технологий с позиции требуемых знаний и навыков (табл. 2).

Таблица 2. Схема анализа количественных и качественных параметров кадрового обеспечения цифрового развития аграрного производства

Наименование этапа	Содержание	Используемый инструментарий
Изучение структуры потребностей	Определение набора компетенций на текущий период и на краткосрочную перспективу (базовые, промежуточные, продвинутое)	Экспертная оценка, опросы, анкетирование
Оценка удовлетворения потребностей	Определение источников удовлетворения потребностей (учреждения образования, отраслевые лаборатории, специализированные курсы, круглые столы, демонстрационные площадки и т.п.)	Маркетинговое исследование
Анализ спроса на услуги дополнительного образования	Оценка спроса с стороны организаций АПК, а также физических лиц, заинтересованных в смене квалификации и получении дополнительной квалификации	Социологическое исследование
Анализ предложения услуг дополнительного образования	Изучение содержания и практического компонента образовательных программ и образовательных стандартов	Мониторинг и анализ данных учреждений образования и учебных центров
Оценка требуемых ресурсов в системе дополнительного образования	Оценка наличия преподавательских кадров, устойчивой взаимосвязи с аграрными предприятиями через методические и практические компоненты, наличие помещений, техники и т.п.	Маркетинговое исследование, экспертная оценка

Примечание. Таблица составлена по данным проведенных исследований [11].

В связи с внедрением цифровых технологий в производственные и управленческие процессы актуализировалось решение вопроса профессионального образования работников сельского хозяйства, который является ключевым в кадровой политике. Осуществление цифровизации аграрной отрасли предопределяет опережающую подготовку, переподготовку и повышение квалификации кадров. Для этого нужно формировать оптимальные образовательные программы, модули и технологии, обеспечивая более эффективную организацию процесса образовательной подготовки для заказчика (потребителя рабочей силы). Это в совокупности представляет отраслевую электронную образовательную среду. При этом приоритетное направление должно иметь дополнительное профессиональное образование с целью совершенствования знаний и навыков руководителей и специалистов, способных поддерживать внедрение цифровых процессов в сельское хозяйство.

Заключение

1. Исследования показали, что цифровые технологии становятся более сложными и комплексными, и их использование требует соответствующего кадрового обеспечения по количественным и качественным параметрам. Это предопределяет оценку текущего уровня цифровых навыков, а также прогнозирования будущих потребностей в них на базе обоснованных инструментов оценки с целью построения эффективного механизма освоения и внедрения в производство цифровых технологий.

2. Изучены действующие подходы к оценке параметров кадрового обеспечения в условиях цифрового развития аграрного производства. Исследования показали, что такую оценку следует проводить согласно следующим этапам: базовая оценка потребностей в цифровых навыках, анализ имеющихся цифровых навыков и прогноз потребностей в них. Подходы могут быть различными, определяться возможностями и потребностями заинтересованных сторон. Однако для этого требуется практико-ориентированный учебный процесс и консультативно-внедренческая работа.

3. Установлено, что новое качество кадрового потенциала отрасли в условиях цифровизации экономики достигается при осуществлении следующих направлений: определение требований к компетенциям сотрудников для работы в условиях цифровизации и которые используют информацию как производственный ресурс; определение текущих и перспективных потребностей в кадрах цифровых специальностей; развитие общих и специальных компетенций сотрудников в сфере цифровизации.

Благодарности. Исследование выполнено в рамках ГПНИ «Сельскохозяйственные технологии и продовольственная безопасность» (подпрограмма 9.7 «Экономика АПК») НИР 7.5.1 «Разработка методологических подходов и предложений по устранению барьеров и стимулированию широкого внедрения цифровых технологий и систем для эффективного управления аграрным производством».

ЛИТЕРАТУРА

1. Информационное общество в Республике Беларусь: статист. сб. / Нац. статист. комитет Респ. Беларусь. – Минск, 2021. – 95 с.
2. Информационное общество в Республике Беларусь: статист. сб. / Нац. статист. комитет Респ. Беларусь. – Минск, 2023. – 65 с.
3. Использование цифровых технологий в Республике Беларусь в 2022 году: статист. бюлл. / Нац. статист. комитет Респ. Беларусь. – Минск, 2023. – 118 с.
4. Дубежинский Е. В., Трапьянок Н. Г., Вильдфлуш Е. И. Профессиональные компетенции выпускников аграрных УВО и возможности работодателей для их привлечения и закрепления: инф.-аналит. бюллетень. – Горки: БГСХА, 2024. – 36 с.
5. Международный опыт развития цифровизации в АПК: государственная поддержка, регулирование, практика [Электронный ресурс] // Департамент агропромышленной политики ЕЭК. – Режим доступа: <https://eec.eaeunion.org/upload/medialibrary/d62/Mezhdunarodnyy-opyt-razvitiya-tsifrovizatsii-v-APK-gosudarstvennaya-podderzhka-regulirovanie.pdf>. – Дата доступа: 11.03.2024.
6. Кулистикова Т. Цифровизация как неизбежность. Какие digital-решения использует агросектор [Электронный ресурс] // Агроинвестор. – Режим доступа: <https://www.agroinvestor.ru/analytics/article/36772-tsifrovizatsiya-kak-neizbezhnost-kakie-digital-resheniya-ispolzuet-agrosektor/>. – Дата доступа: 24.04.2024.
7. Кирилова О. В. Кадровые проблемы перехода на цифровые технологии животноводства // Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 8. – С. 1297–1300.
8. Субаева А. К., Мавлиева Л. М. Готовность кадров к восприятию и внедрению современной техники и технологий в сельскохозяйственное производство // Вестник Казанского ГАУ. – 2018. – № 3. – С. 147–150.
9. Самарханов Т. Г., Демишкевич Г. М. Пути повышения роли дополнительного аграрного образования в условиях цифровизации и инновационного развития АПК // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2022. – № 12. – С. 58–64.
10. Карашева, Н. Цифровая трансформация в сельском хозяйстве [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cdto.work/2023/03/15/cifrovaja-transformacija-v-selskom-hozjajstve/>. – Дата доступа: 29.01.2024.
11. Пашкевич, О.А. Кадровое обеспечение процессов цифровизации в сельском хозяйстве // Наука и инновации. – 2022. – № 6. – С. 31–35.
12. Руководство по оценке цифровых навыков [Электронный ресурс] // Международный союз электросвязи. – Режим доступа: https://academy.itu.int/sites/default/files/media2/file/20-00227_1f_Digital_Skills_assessment_Guidebook_R.pdf. – Дата доступа: 24.04.2024.