

В этой связи стратегической целью устойчивого развития становится накопление и использование человеческого капитала, формирование которого невозможно без качественной системы образования, в полной мере отвечающей принципам устойчивого развития и потребностям инновационной экономики, формирование открытой информационно-образовательной среды и внедрение моделей непрерывного обучения.

Список использованной литературы

1. Население Беларуси. Режим доступа: <https://myfin.by/wiki/term/naselenie-belarusi#:~:text=8F>. Дата доступа: 30.04.2023.

2. Рейтинг стран мира по индексу человеческого капитала. – Режим доступа: <https://gtmarket.ru/ratings/human-capital-index> Дата доступа: 30.04.2023.

3. Статистическая информация [Электронный ресурс] / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. – Минск, 2022. – Режим доступа: www.belstat.gov.by. – Дата доступа: 12.04.2023.

УДК 631.1:338.43

ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОИЗВОДСТВО ЗЕРНА

Макурина Ю.А., д.э.н., доцент

Белова Е.С., к.э.н.

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный аграрный университет»

Ключевые слова: зерновой подкомплекс, цифровые технологии, цифровые компетенции, цифровизация АПК

Key words: grain subcomplex, digital technologies, digital competencies, digitalization of the agro-industrial complex

Аннотация: Стремительное развитие цифровых технологий в АПК требует их активного внедрения в деятельность тех организаций, которые более всего не только нуждаются в этом, но и готовы технологически и материально. Интерес представляет ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство» и его реализация. Авторы рассмотрели цифровые технологии, используемые в отрасли растениеводства.

Summary: The rapid development of digital technologies in the agro-industrial complex requires their active introduction into the activities of those organizations that most of all not only need it, but are also technologically and finan-

cially ready. The departmental project "Digital Agriculture" and its implementation are of interest. The authors reviewed digital technologies used in the crop production industry.

Актуализация и обострение проблем современной экономики, обусловленных цифровой трансформацией, диктует необходимость поиска решений, которые позволили бы эффективно модернизировать такую стратегически важную отрасль экономики, как сельское хозяйство, тем более что в плане технологичности это на сегодняшний день одна из наиболее отстающих экономических отраслей.

Практика свидетельствует, что в сельскохозяйственной отрасли организационно-экономические отношения нередко отстают и не вполне соответствуют уровню производительных сил, т.е. сельскохозяйственные организации нуждаются в организационно-экономических преобразованиях, позволяющих использовать современные технологии в целях устойчивого развития.

Повышение уровня развития зернового подкомплекса, его адаптация к абсолютно новым реалиям в экономической сфере, для обеспечения конкурентоспособности национального продовольственного производства, несомненно, требует решения ряда поставленных теоретических вопросов, а именно, методических, аналитических и практических проблем, которые обуславливают объективную необходимость того, чтобы начать разработки абсолютно нового направления – кластерной организации функциональных подкомплексов с точки зрения обеспечения национального производства пищевых продуктов.

Надо сказать, что в России цифровой подход к осуществлению растениеводства является относительно новым, тогда как в странах Северной Америки и Европе подобные способы используются в 70% случаев ведения сельского хозяйства [78].

Как считают О.В. Мироненко, являющийся исполнительным директором Национального органического союза и А.Ф. Корольков, доцент кафедры мировой экономики и маркетинга РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, агропромышленный комплекс Российской Федерации может значительно продвигнуться вперед благодаря цифровым технологиям [53; 79]. В этом направлении на сегодняшний день активно работает Министерство сельского хозяйства Российской Федерации (далее – Минсельхоз России), в частности, был разработан проект «Цифровое сельское хозяйство» сроком реализации до 2024 г. [25].

Основной целью указанного ведомственного проекта является трансформация сельского хозяйства в направлении цифрового развития. В этом смысле важным становится внедрение цифровых платформ мониторинга, контроля и взаимодействия субъектов сельскохозяйственной отрасли. Это

позволит совершить большой скачок вперед в повышении эффективности деятельности организаций и представителей частного фермерства [61].

Уровень процесса цифровизации агропромышленного комплекса Минсельхоз России оценивает, собирая данные со всех регионов по основным нескольким показателям. Это проверка и одобрение пилотных решений и их тиражирование, применение электронного правительства с полным его функционалом и новых современных цифровых разработок и технологий, внесение корректировок и изменений в действующие нормативно-правовые акты, которые поспособствуют обеспечению реализации ведомственного проекта «Цифровое сельское хозяйство», унификация и применение централизованных решений, а также наличие возможности подключения уже существующих региональных систем с высоким уровнем развития IT-технологий в сельское хозяйство [9].

Таким образом, в настоящее время аграрное производство в Российской Федерации выходит на совершенно другой этап развития. Возникновение современной высокопроизводительной техники и технологии дает возможность значительно уменьшить расходы на обслуживание зернового производства, а также автоматизировать основные его процессы. Сельскохозяйственные производители, применяющие старые технологии, уступают лидерские позиции организациям, стремительно вводящим инновации.

На основе известных в теории инноваций классификаций можно упорядочить цифровые технологии растениеводства. Главная особенность отрасли будет заключаться в отсутствии продуктовых инноваций, т.к. конечная продукция растениеводства неизменна при любых агротехнологиях, системах земледелия, изменяется только эффективность, безопасность, устойчивость производства.

Цифровые инновации можно в данном случае подразделить на основные (используемые в агротехнологическом процессе) и дополняющие. Основные инновации, как правило, должны применяться в комплексе, иначе сложно говорить о выходе на новый уровень производительных сил. Дополняющие инновации могут использоваться во вспомогательных процессах или при организации взаимодействия с контрагентами. Например, технология блокчейна может быть востребована для организации дифференцированных схем финансирования сельскохозяйственного товаропроизводителя конечными потребителями с исключением посредников или же для подтверждения происхождения продукции из определенной местности [106].

Применительно к теме исследования авторами сформулировано понятие цифровизации сельского хозяйства – это внедрение цифровых технологий в сельскохозяйственное производство, основанное на цифровых решениях для сельского хозяйства, и формирование цифровых компетенций соответствующих кадров.

Цифровые компетенции предоставляют собой не только знание основ работы с компьютером, но и понимание особенностей работы информационных и коммуникационных технологий, в особенности в области сельского хозяйства, с учетом специфики, в данном случае, зернового производства.

За последние годы технологии цифрового сельского хозяйства и точного земледелия быстро изменились и стали интенсивным информационным направлением. Производители, розничные торговцы и другие лица, стремящиеся приобрести новые системы или модернизировать существующее оборудование, должны свободно владеть терминологией, используемой в связи, аппаратном обеспечении, программном обеспечении и других областях, чтобы принимать обоснованные решения во время покупки [61].

Сегодня в хозяйствах активно внедряются такие направления цифровых технологий [139], как планирование и бюджетирование, электронные карты полей, полевые осмотры, спутниковые снимки, учет и мониторинг техники, контроль – тревоги и оповещения, беспилотники и VI-системы.

Создание «цифровой экосистемы сельских хозяйств» настоятельно требует наличия благоприятных для этого условий, для того чтобы сельскохозяйственные организации и предприниматели подхватили уже существующие современные и инновационные подходы. Уже сегодня нарастает темп уровня финансирования и значительно расширяется сотрудничество в условиях и рамках нововведенных проектов по цифровизации сельского хозяйства, новые стартапы начинают очень сильно привлекать к себе интерес со стороны международных инвесторов и средств массовой информации.

Использование различных цифровых инноваций определяется, прежде всего, уровнем компьютерной грамотности населения и наличием у него соответствующих навыков работы с современными передовыми информационными технологиями наравне с фактом наличия данных технологий. При этом ключевым фактором, позволяющим раскрыть абсолютно все возможности современных цифровых технологий, является доступ к подключению в Интернет. Сегодня Интернет использует половина от всего населения Земли, однако доля пользователей, проживающих в развитых странах, непропорционально велика.

Внедрение процесса цифровизации требует наличия соответствующих навыков работы с компьютерными и информационными технологиями: необходимо наличие людей, которые знают правила обращения с цифровыми устройствами, понимают, какие результаты необходимо получить, и имеют способность разрабатывать программы и приложения для развития цифровизации в изучаемом секторе.

Подводя итоги, можно сделать вывод, что процесс цифровизации аграрного продовольственного сегмента структурно позволит изменить рынок труда и характерность самой деятельности данного сегмента. Он представит необходимость пересмотра роли сельского хозяйства в целом, организаций, фермеров и предпринимателей в сфере сельского хозяйства, а также позволит начать менять требования к базовому набору навыков, которые наиболее востребованы в секторе аграрного продовольственного сегмента.

Список использованной литературы

1. Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство»: официальное издание. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019. – 48 с.
2. Коротченя В.М. Россия и сельское хозяйство 4.0 // Экономика сельского хозяйства России. – 2018. – №6. – С. 98–103.
3. Кузьмина, Е.С. Роль цифровизации в развитии сельскохозяйственной отрасли Новосибирской области // АПК: Экономика, управление. – 2022. – № 3. – С. 92–99.
4. Рада А.О. Организационно-экономический механизм внедрения цифровых технологий на предприятиях сельского хозяйства (на материалах Кемеровской области – Кузбасса): диссер. ... канд. экон. наук. – Новосибирск, 2020. – 235 с.
5. Цифровизация сельскохозяйственного производства России на период 2018-2025 гг. / Герман-Российский аграрно-политический диалог. - URL: https://agrardialog.ru/files/prints/apd_studie_2018_russisch_fertig_formatiert.pdf (дата обращения: 01.02.2023). – Текст: электронный.
6. Deichmann U., Goyal A., Mishra D. Will digital technologies transform agriculture in developing countries? // Agricultural Economics. – 2016. – Vol. 47, No 1. – P. 21–33.

УДК 339.137.2

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Масловская С.С.

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск*

Ключевые слова: конкурентоспособность, производство молока, повышение конкурентоспособности, качество.

Key words: competitiveness, dairy production, competitiveness, quality.