

УДК 339.18
ГРНТИ 06.01.29

ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЛОГИСТИКИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Сапун Оксана Леонидовна

к.пед.н., доцент кафедры информационных технологий и
моделирования экономических процессов
Белорусский государственный аграрный технический университет
Республика Беларусь, г. Минск

Аннотация: В статье рассматриваются важность применения логистического подхода в деятельности агропромышленных предприятий на современном этапе экономического развития. Приведены примеры цифровизации логистики в области штрихового кодирования и рассмотрена необходимость подготовки специалистов в области цифровизации логистики агропромышленного комплекса. Анализ функционирования агропромышленных предприятий свидетельствует об отсутствии четкой концепции развития их непосредственной сферы деятельности и направленности на цифровую трансформацию. В сельскохозяйственном производстве эффективность реализации логистики проявляется в контроле качества сельскохозяйственной продукции и управлении производственными цепочками поставок. Цифровизация логистики агропромышленного комплекса позволяет значительно снизить розничную стоимость сельхозпродукции и связать потребности конкретных потребителей продукции с возможностями сельхозпроизводителей. Предлагается открыть специальность «Логистика агропромышленного комплекса», в рамках которой будет проходить изучение системы логистики с позиций цифровизации управления материальными, информационными, финансовыми потоками.

Ключевые слова: логистика, логистический подход, цифровизация логистики, цифровая трансформация, информационное обеспечение производства, материальные потоки, информационные потоки, финансовые потоки, идентификация продукции, штриховое кодирование.

TRAINING OF SPECIALISTS IN THE FIELD OF DIGITALIZATION OF AGRO-INDUSTRIAL LOGISTICS

Sapun Oksana Leonidovna

PhD, Associate Professor of the Department of Information Technologies and
Modeling of Economic Processes
Belarusian State Agrarian Technical University
Republic of Belarus, Minsk

Abstract: The article discusses the importance and motives for applying the logistics approach in the activities of agro-industrial enterprises at the present stage of economic development. Examples of digitalization of logistics in the field of bar coding are given and the need for training analysis of the functioning of agro-industrial enterprises indicates the absence of a clear concept for the development of their immediate field of activity and a focus on digital transformation. In agricultural production, the effectiveness of the implementation of logistics is manifested in monitoring the quality of agricultural products and managing production supply chains. The digitalization of agro-industrial complex logistics can significantly reduce the retail price of agricultural products and link the needs of specific consumers of products with the

capabilities of agricultural producers. It is proposed to open the specialty "Logistics of the agro-industrial complex", within the framework of which the study of the logistics system will take place from the standpoint of digitalization of the management of material, information, financial flows.

Keywords: logistics, logistics approach, digitalization of logistics, digital transformation, information support for production, material flows, information flows, financial flows, product identification, bar coding.

В настоящее время специализация «Логистика» является одним из самых востребованных направлений приема на учебу и трудоустройства в Республике Беларусь. Можно сказать, что логист играет роль организатора всех процессов в различных сферах деятельности организации. Логисты широко используются в различных сферах: бизнес, производство, розничная торговля, грузоперевозки и др. Кроме того, эта профессия считается одним из основных направлений деятельности организаций, связанная с оптимизацией грузоперевозок.

В 2021 году в Беларуси 58 логистических центров из которых 11 логистических центров оказывают транспортно-логистические услуги, 17 выполняют оптово-логистические функции, а остальные предоставляют складские и перевалочные услуги.

В большинстве исследований подчеркивается главная задача логистики - оптимизация управления материальными потоками, так как это приводит к снижению затрат и повышению рентабельности бизнеса [1].

Еще одна устойчивая черта Индустрии 4.0 — растущий спрос на ИТ-компетенции среди кандидатов. Поэтому одним из требований к руководителям является использование потенциала цифровых технологий в своей сфере деятельности.

Руководители сектора экономики должны овладеть такими компетенциями, как: основы организации и управления предприятием, обработка заказов, складирование, транспорт. Логисты будут способствовать развитию всей компании, создавать и управлять транспортными компаниями или отделами, организовывать деятельность, подготавливать документацию, необходимую для развития деловых отношений, внедрять инновации, отдавая приоритет транспортно-логистической деятельности.

Цифровизация логистики означает трансформации, вызванные массовым внедрением цифровых технологий, генерирующих, обрабатывающих, обменивающих и передающих информацию. В логистике цифровизация позволяет автоматизировать бизнес-операции, что повышает их эффективность и производительность. Современные технологии позволяют предприятиям внедрять новые логистические решения, а внедрение новых технологий позволяет оптимизировать производственный процесс, усовершенствовать операции и внедрить ранее недоступные логистические функции.

Мировой рынок продовольствия агропромышленного комплекса (АПК) стремительно развивается, формируя всё более высокие требования к его участникам [10]. Формирование основных стратегических параметров развития АПК должно быть неразрывно связано и опираться на динамично формирующиеся тенденции развития мировых хозяйственных процессов и социально-экономических связей [11]. Анализ функционирования агропромышленных предприятий показывает отсутствие четкой концепции развития их непосредственной сферы деятельности и направленности на цифровую трансформацию. Высокий процент компаний использует устаревшие бизнес-процессы и производственные стандарты. К негативным факторам можно отнести отсутствие подготовки специалистов по логистике в вузах Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь [2]. В Республике Беларусь имеется 4 учреждения образования аграрного профиля: Гродненский государственный аграрный университет; Белорусская государственная орден Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия"; Белорусский государственный

аграрный технический университет; Белорусский государственный аграрный технический университет; Витебская ордена „Знак Почета” государственная академия ветеринарной медицины” в которых готовят студентов экономических специальностей.

Цифровизация всех сфер деятельности сельскохозяйственных предприятий сегодня является не просто актуальной задачей, а серьезной проблемой, решение которой необходимо для успешного развития экономики. Информационное обеспечение производства охватывает, прежде всего, интеллектуальные процессы проектирования и управления производственной деятельностью предприятия, оно связано с инновационными процессами перевооружения производства и разработки новых компьютеризированных технологических процессов, получения новых образцов продукции. продукция с более высокими потребительскими свойствами, и позволяет решать задачи ресурсосбережения и мобилизации в значительной степени потенциальных внутренних ресурсов Республики Беларусь.

В Концепции развития логистической системы Республики Беларусь до 2030 года, принятой правительством в конце 2017 года, поставлены следующие задачи в области цифровизации [3]:

- переход на технологии электронного документооборота по цепочкам поставок товара;
- создание единой цифровой платформы логистических систем на основе интеграции взаимодействий с международными IT-системами;
- обеспечение единых стандартов обмена информацией между участниками логистической системы; использование электронных форм сопроводительных и коммерческих документов в международных перевозках различными видами транспорта;
- развитие системы электронных биржевых торгов при оказании логистических услуг.

В сельскохозяйственном производстве эффективность логистики наиболее ярко проявляется при контроле качества сельскохозяйственной продукции и управлении производственными цепочками поставок.

Внедрение блокчейн-логистики и интеллектуальных цифровых технологий обеспечивает отслеживание грузов в режиме реального времени, сокращение рабочего процесса и повышение прозрачности. Технология блокчейн обеспечивает бесперебойный обмен информацией между партнерами и повышает качество процессов. «Блокчейн облегчает принятие и передачу решений на каждом этапе, в основном за счет одноразового доступа к цифровой информации, что позволяет прогнозировать деятельность компании, в том числе агропромышленных предприятий» [4].

Внедрение новых информационных технологий в логистику осуществляет информационная логистика. Большинство отечественных предприятий агропромышленного комплекса используют информационные технологии штрихового кодирования.

Белорусская ассоциация нумерации товаров ЕАН на основании документов, представленных предприятием, присваивает каждому виду товаров товарные номера, регистрирует их, вносит на склад штрих-код и выдает соответствующий документ, подтверждающий право использования товаров в виде штрих-кода.

При этом ЕАН Беларуси присваивает юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю уникальный глобальный номер местонахождения (GLN), который в соответствии с международными стандартами обмена данными может использоваться им в качестве собственного идентификатора для ведения бизнеса с использованием компьютерных сетей.

Штрих-код, обозначающий товары отечественного и импортного производства, позволил получить доступ к базе данных описания товаров в соответствии с международными правилами. Создание банка электронных паспортов товаров расширило

сферу его применения. Работа осуществлялась учеными Центра систем идентификации НАН Беларуси [5].

В информационных целях в Беларуси создан банк электронных паспортов товаров. Описание товара может содержать более 250 параметров, в зависимости от целей производителя. На отечественном рынке используется более 10 параметров, описывающих наименование, весовые характеристики, условия хранения и транспортировки.

Система помогает в продвижении белорусских товаров на зарубежные рынки. В настоящее время белорусская часть банка идентификационных номеров и штрих-кодов содержит информацию о более чем 2 200 субъектах хозяйствования и более 800 000 товаров соответственно.

Идентификация продукта также применяется к сельскохозяйственной продукции. В Республике Беларусь реализуется проект идентификации крупного рогатого скота, который охватывает все регионы.

В соответствии с комплексом мероприятий по созданию и внедрению информационных систем в Республике Беларусь разработана автоматизированная информационная система идентификации, учета, учета животных и продуктов животного происхождения.

Кроме того, высокие требования безопасности к животным и продуктам животного происхождения в Евросоюзе фактически являются дополнительным механизмом защиты европейского рынка от товаров извне. Для того чтобы в полной мере использовать экспортный потенциал белорусских предприятий, в Республике Беларусь должна быть признана национальная система идентификации и отслеживания животных.

В то же время система слежения за поголовьем является важной, но лишь частью национальной системы слежения за животными и обеспечивает контроль за поголовьем путем регистрации всех важных событий в его жизни, таких как рождение, нанесение клейма, вакцинация, перемещение, убой.

Цифровизация комплексной агропромышленной логистики позволяет значительно снизить розничную стоимость сельхозпродукции и связать потребности конкретных потребителей продукции с возможностями сельхозпроизводителей, избавив от необходимости платить за ненужные операции.

Кроме того, особое внимание следует уделить вопросу разработки и развития современных виртуальных площадок по продвижению и реализации сельскохозяйственной продукции, в чем активно участвуют российские ученые [6, 7, 8]. Поэтому вклад хорошо подготовленных специалистов в рост и процветание экономики очень важен. Разделы логистики агропромышленного комплекса свидетельствуют о многообразии ее видов, таких как: закупочная логистика, производственная логистика, распределительная логистика.

Все виды логистики рассматриваются в дисциплине «Логистика» для студентов экономических специальностей факультета предпринимательства и управления БГАТУ. Но за отведенное количество лекционных (36 часов) и практических занятий (36 часов) невозможно рассмотреть весь спектр вопросов и задач, решаемых в логистике АПК.

По итогам 2021 года по количеству вакансий на рынке труда Республики Беларусь лидируют следующие профессиональные области «Продажи», «Информационные технологии, Интернет и Рабочий персонал». «Транспорт, логистика» находятся на четвертом месте среди вакансий (рис. 1) [9].



Рисунок 1- Рынок труда Республики Беларусь в 2021 году

Перечень знаний, навыков и умений, создаваемых работодателями, выглядит следующим образом:

- высшее образование (желательно степень магистра);
- знание иностранных языков;
- информационные технологии информатика;
- навыки общения;
- аналитическое и системное мышление;
- лидерство и креативность;
- исполнительность, надежность, пунктуальность;
- навыки презентации, включая эффективную самопрезентацию.

В настоящее время логистика преподается во многих вузах, проводятся многочисленные курсы академической и профессиональной подготовки. Воспитание потенциала логистического персонала является развитием важнейшего ресурса логистической системы. Квалификация логистического персонала должна, с одной стороны, быть направлена на обобщение и подготовку к решению глобальных логистических задач, а с другой - на специализацию и приобретение специальных знаний для решения профессиональных задач.

Рынок логистики продолжает динамично развиваться, формируется высокий потенциал трудоустройства. Наиболее важными задачами для менеджеров по логистике являются обоснование управленческих решений, оптимизация логистических затрат и управление рисками. Логистика – одна из многих высокооплачиваемых и престижных специальностей в Республике Беларусь.

Анализируя вышеизложенное, стоит рассмотреть открытие специализации «Логистика агропромышленного комплекса», в рамках которой происходит изучение логистической системы управления материальными, информационными и финансовыми потоками в организации агропромышленного комплекса; приобретение знаний об организации и функционировании различных видов логистики: снабженческой, производственной, распределительной, транспортной и складской в организациях АПК.

Список литературы:

1. Давлетшин, И. Цифровой передел. Преимущества и риски цифровизации сельского хозяйства / И. Давлетшин, А. Трофимов [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <https://www.agroinvestor.ru/technologies/article/30405-tsifrovoy-peredel/>. – Дата доступа: 20.05.2019.
2. Концепции развития логистической системы Республики Беларусь до 2030 года. [Электронный ресурс]. 2022. Режим доступа: <http://www.government.by/upload/docs/file71d8be5815e54098.PDF> – Дата доступа: 20.04.2021.
3. Бельский В.И. Преимущества и проблемы цифровизации сельского хозяйства/ В. И. Бельский [Электронный ресурс]. 2019. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/> – Дата доступа: 20.02.2022.
4. Лысенко Ю.В., Лысенко М.В., Гарипов Р.И. Блокчейн в логистике // Azimuth of Scientific Research: Economics and Administration. 2019. Т. 8. № 3(28)
5. Сапун О.Л., Шупилов А.А. Цифровизация логистики на предприятиях АПК / сборник научных статей XIII Межд.научно-практ. конф. / редкол.: Г.И. Гануш [и др.]. – Минск: БГАТУ, 2021. — с. 252-255
6. Курбатова С.М., Айснер Л.Ю. Цифровизация сельского хозяйства как направление современной государственной политики Российской Федерации // Аграрное и земельное право. 2019. № 4 (172). С. 102-104.
7. Kurbatova S.M., Aisner L.Y., Naumkina V.V. Some aspects of the essence and legal regulation of agriculture digitalization as one of the priorities of modern state policy of agriculture development // В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. 2019. С. 32021.
8. Kurbatova S.M., Aisner L.Y., Naumov O.D. Labor resource as a factor of modern agricultural production // В сборнике: E3S Web of Conferences. International Conference on Efficient Production and Processing, ICEPP 2020. 2020. С. 01088.
9. Рынок труда в Республике Беларусь в 2021-2022 году [Электронный ресурс]. 2022. Режим доступа: <https://visasam.ru/emigration/pereezdsng/rynok-truda-v-belarusi.html> – Дата доступа: 02.02.2022
10. Демидова Е.А. Формирование целевых установок развития агропромышленного комплекса страны. - Сборник избранных статей Международной научной конференции «Высокие технологии и инновации в науке». - Санкт-Петербург. – 29.03.2020. – с. 165-167.
11. Демидова Е.А. Стратегические основы развития АПК России в условиях мировых экономических вызовов. – МНПЖ «Эпоха науки». – 2021. - №21 – с. 151-155.