

сервис История поля», «Управление элеватором, маслоэкстракционным заводом и жировым комбинатом», др. ГК «Русагро» [5], ERP-система «Мираторга», ПО для управления производством ПАО «Группа «Черкизово»», др.

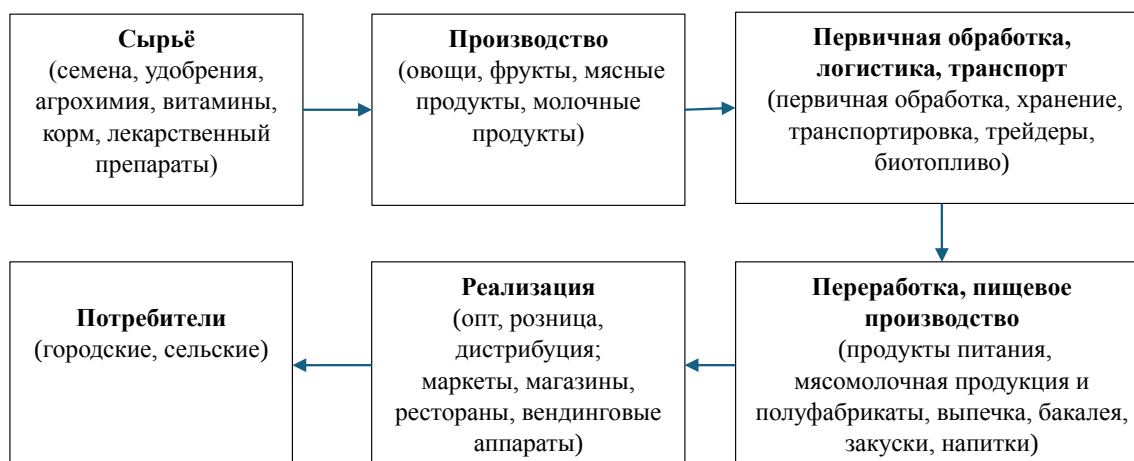


Рисунок 1 – Жизненный цикл продукции в сельском хозяйстве
Составлено автором.

Исследователи разных стран сходятся во мнении, что цифровизация сельского хозяйства – значимый инструмент производства, который способен воздействовать на социально-экономические, экологические аспекты экономики разных стран.

Список использованных источников

1. FAO. 2023. World Food and Agriculture – Statistical Yearbook 2023. Rome. ISBN 978-92-5-138262 – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://doi.org/10.4060/cc8166en>. – Дата доступа: 30.04.2024.
2. Клюкин, А. Д. Современное развитие цифровизации АПК: отечественный и зарубежный опыт / А. Д. Клюкин // Аграрная экономика, 2022. – № 7. – С.72–86. DOI 10.29235/1818-9806-2022-12-72-86.
3. Цифровая трансформация сельского хозяйства России: офиц. изд. – Москва: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019. – 80 с.
4. Отчёте об устойчивом развитии ГК «ЭкоНива» за 2021 год. Режим доступа: https://ekoniva-apk.ru/images/press/esg/esg_report_2021.pdf. – Дата доступа: 30.04.2024.
5. Годовой отчёт Ros Agro PLC за 2023 год. Режим доступа: <https://www.rusagrogroup.ru/fileadmin/files/reports/ru/pdf/Rusagro-AR23-RUS.pdf>. – Дата доступа: 30.04.2024.
6. Сельское хозяйство в России. 2021 : стат. сб. / Росстат. – Москва, 2021. – 100 с.
7. Смирнова, В. В. Цифровые технологии в свиноводстве России / В. В. Смирнова // Аграрный вестник Урала. – 2022. – № 08 (223) – С. 91–100. DOI: 10.32417/1997-4868-2022-223-08-91-100.

УДК 37:004

ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Цынгалева А. М., студ., Юсупова К. И., студ., Горовой С. О., асс.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье представлены вопросы цифровой трансформации процесса обучения, приведены примеры использования современных технологий в системе образования. Сделаны выводы о цифровизации образования и направлениях его развития.

Ключевые слова: цифровая трансформация, образовательная среда, цифровизация образования.

В настоящее время в мире наблюдается ряд важнейших тенденций в области цифровой трансформации процессов в системе образования: использование дополненной, виртуальной и смешанной реальностей; применение цифровых пользовательских устройств на занятиях; создание трансформируемого рабочего пространства; использование искусственного интеллекта; персонализация учебного процесса и его геймификация, др. [1–2]. На каждом этапе образования, от начального до высшего, произошел сдвиг в сторону онлайн и облачных платформ. По ряду исследований прогнозируется [3, с. 24], что к 2025 г. стоимость сектора образовательных технологий вырастет до 680 млн. долларов. Как отмечается [3, с. 25], большая часть этих денег будет связана с мобильными технологиями, облачными сервисами и виртуальной реальностью, создающими новые возможности для доступного иммерсионного обучения. В других исследованиях [1, с. 16–17] отмечается, что рынок услуг онлайн-обучения будет расти на 15 % ежегодно и в 2025 г. достигнет рыночной стоимости в 50 млрд. долларов. Кроме того, пандемия коронавируса способствовала переходу многих учреждений образования на дистанционный формат обучения.

Направления цифровой трансформации процессов в системе образования в Республике Беларусь на 2023–2025 гг. обсудили участники совещания Министерства образования и Министерства связи и информатизации Республики Беларусь, которое состоялось на базе Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники [4]. Согласно Концепции цифровой трансформации процессов в системе образования в Республике Беларусь на 2019–2025 гг. [5], цифровая трансформация образовательных процессов включает следующие основные направления: развитие и модернизация информационно-коммуникационной инфраструктуры системы образования; формирование современного электронного образовательного контента; автоматизация процессов управления.

Цифровизация образования охватывает широкий спектр направлений, призванных трансформировать эту сферу с помощью современных информационных технологий. Основными направлениями цифровой трансформации являются [1–6]:

1. Развитие онлайн-образования: разработка и распространение высококачественных онлайн-ресурсов (онлайн-курсы, вебинары, 3D-симуляции, др.), которые делают обучение более интерактивным, понятным и эффективным. Онлайн-платформы и курсы делают образование более доступным для людей всех возрастов, различных регионов и различного социально-экономического положения.

2. Использование искусственного интеллекта и персонализация обучения: использование алгоритмов искусственного интеллекта позволяет создавать персонализированные образовательные траектории, адаптированные к индивидуальным потребностям и стилю обучения каждого обучающегося. Искусственный интеллект может также автоматизировать множество образовательных задач, таких как проверка заданий, выставление оценок и администрирование, позволяя экономить значительную часть рабочего времени. Кроме того, интеллектуальные образовательные системы могут оказывать учащимся индивидуальную поддержку, предоставляя им обратную связь, объяснения и подсказки в режиме реального времени; использоваться для создания персонализированных рекомендаций по курсам, материалам и учебным активностям.

3. Использование аналитики больших данных: сбор данных о студентах, преподавателях и образовательных процессах позволяет получить ценную информацию для улучшения образования. Анализ данных может помочь в оценке эффективности образовательных программ, выявления проблемных областей и принятия обоснованных управленческих решений. Вместе с этим, модели машинного обучения могут прогнозировать успеваемость учащихся, что позволяет своевременно оказывать им поддержку.

4. Повышение цифровой грамотности: обучение учащихся и преподавателей навыкам работы с информационными технологиями, необходимыми для успешного участия в цифровой среде, обеспечения защиты данных и конфиденциальности.

5. Сотрудничество и обмен знаниями посредством образовательных платформ: создание онлайн-платформ, где преподаватели, исследователи и ученые могут делиться ресурсами, сотрудничать в исследованиях и обмениваться передовым опытом; создание глобальных сетей ученых и преподавателей для облегчения сотрудничества и обмена знаниями.

6. Развитие микрокурсов: появление агрегаторов онлайн-обучения, которые, наряду с традиционными курсами, предлагают тысячи «микрокурсов», которые направлены на то, чтобы разбить обучение на небольшие этапы, которые можно пройти за недели или месяцы.

7. Расширенная образовательная реальность: охватывает виртуальную реальность, дополненную реальность и смешанную реальность, и предоставляет более широкие возможности для обучения.

Важно отметить, что цифровизация образования – это не просто внедрение технологий, а комплексный процесс, который требует глубоких изменений в подходах к обучению, исследованиям и управлению, а также появления новых инновационных подходов, которые будут и дальше трансформировать эти процессы. Успешная реализация этой задачи потребует тесного сотрудничества между государственными органами управления, учреждениями образования, научными сообществами и бизнес-средой.

Список использованных источников

1. Антонова, Д. А. Цифровая трансформация системы образования. Проектирование ресурсов для современной цифровой учебной среды как одно из ее основных направлений / Д. А. Антонова, Е. В. Оспенникова, Е. В. Спирин // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия: Информационные компьютерные технологии в образовании. – 2018. – №4. – С. 5–37.
2. Цифровизация науки и образования: направления и перспективы. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/128719/1/978-5-7996-3747-7_018.pdf. – Дата доступа: 01.04.2024.
3. Федотова, В. С. Цифровая образовательная среда как результат цифровой трансформации образования / В. С. Федотова // Информация и образование: границы коммуникаций INFO. – 2020. – № 12 (20). – С. 22–26.
4. Цифровая трансформация системы образования Республики Беларусь: состояние, проблемы, перспективы. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-obrazovaniya-v-rossii>. – Дата доступа: 03.04.2024.
5. Национальный центр электронных информационных ресурсов Республики Беларусь: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nces.by/>. – Дата доступа: 05.04.2024.
6. Химиченко, А. А. Цифровая трансформация в системе общего образования / А. А. Химиченко // Тенденции экономического развития в XXI веке : материалы III Междунар. науч. конф., Минск, 1 марта 2021 г. / Белорус. гос. ун-т ; редкол.: А. А. Королёва (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2021. – С. 1035–1038.