

В результате проведенного исследования были выделены перспективные, продуктивные, с высокой товарностью, адаптированные сорта картофеля, способные формировать урожайность более 30 т/га и накапливать повышенное содержание сухих веществ, сахаров, крахмала, аскорбиновой кислоты: это Манифест, Скарб, Вектор, Мастак, Першацвет, Лель, Бриз, которые, по предварительным результатам, можно рекомендовать для возделывания на светло-каштановых почвах в орошаемых условиях Волгоградской области.

Список использованной литературы

1. Амелюшкина Т.А. Оценка сортов картофеля по комплексу хозяйственно - ценных признаков в питомнике экологического испытания // Владимирский земледелец. 2019. №3. С. 35–38.
2. Боева Т.В., Байрамбеков Ш.Б., Соколова Г.Ф. Сорта картофеля отечественной и зарубежной селекции для орошаемых условий Юга России // Вестник КрасГАУ. 2021. №5. С. 46–51.
3. Гиченкова, О.Г. Эффективность применения внекорневых подкормок на различных сортах картофеля /О.Г. Гиченкова, Т.Ф. Орлова, А.И. Рыбинцев //Материалы международной научно-практической конференции. Стратегические ориентиры инновационного развития АПК в современных экономических условиях. Волгоград 2016. – С. 167–171.
4. Кружилин, И.П. Эколого-биологическая оценка сортов картофеля для возделывания в орошаемых условиях Волгоградской области/И.П. Кружилин, О.Г. Гиченкова// Сб. науч. тр. «Эффективность оросительных мелиораций на юге России», ВНИИОЗ Волгоград, 2004. – С. 137–141.
5. Чухланцев Н.В., С.Л. Елисеев, А.А. Скрыбин Урожайность и качество перспективных сортов картофеля в условиях Пермского края // Вестник Алтайского государственного аграрного университета № 2 (148), 2017.

УДК 338.486

М.К. Жудро, д-р экон. наук, профессор

УО «Белорусский национальный технический университет», г. Минск

М.М. Жудро, канд. экон. наук, доцент

Учреждение образования "Могилевский государственный областной институт развития образования", г. Могилев

ЦИФРОВИЗАЦИИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА ТРАНСФОРМИРУЕТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ ЭКОНОМИСТОВ В СФЕРЕ УЧЕТА ДЛЯ SMART-БИЗНЕСА

Ключевые слова: компетенции, цифровизация, бухгалтерский учет, данные, образовательные технологии, синтез, концепция, информатика,

вычислительное, мышление, процессы, методический, инструментарий, учетная, политика, эффективность.

Keywords: competencies, digitalization, accounting, data, educational technologies, synthesis, concept, computer science, computational, thinking, processes, methodological, tools, accounting, policy, efficiency

Аннотация. В статье на основе аналитических, экспериментальных и эмпирических исследований актуальных проблем и трендов цифровизации бухгалтерского учета в контексте развития образовательных технологий формирования профессиональных экономических компетенций в smart-бизнесе обосновано, что в ближайшей перспективе в учреждениях образования получит преимущественное развитие методологического обеспечения разработки учебных материалов на основе синтеза концепций интеграции информатики и робототехники, а также вычислительного мышления и мультисенсорно-ориентированного проектного обучения и их интегрирования с учебными роботизированными визуальными и традиционными «бумажными» программами в рамках конструирования образовательной индустрии SMART-школа.

Сформулированы проблемы роста конфликтной конфигурации подготовки профессиональных экономических компетенций в smart-бизнесе с позиции требований учетной политики всех участников экосистем на основе традиционной экономической теории равновесного рынка и маркетинговой практики ее реализации. Автором обоснована необходимость практикоприменения в учебном процессе предлагаемой дефиниции «цифровая трансформация бухгалтерского учета».

Summary: The article, based on analytical, experimental and empirical studies of current problems and trends in the digitalization of accounting in the context of the development of educational technologies for the formation of professional economic competencies in smart business, substantiates that in the near future, educational institutions will receive priority development of methodological support for the development of educational materials based on the synthesis of the concepts of integration of computer science and robotics as well as computational thinking and multisensory-oriented project-based learning and their integration with educational robotic visual and traditional "paper" programs within the framework of the construction of the educational industry SMART-school. The problems of the growth of the conflict configuration of training professional economic competencies in smart business are formulated from the position of the requirements of the accounting policy of all participants in eco-systems based on the traditional economic theory of the equilibrium market and the marketing practice of its implementation. The author substantiates the need for practical application in the educational process of the proposed definition of "digital transformation of accounting".

В ходе научных изысканий установлено, что в среднесрочной и долгосрочной перспективе университеты с полным стеком и дизайном образовательного процесса подготовки экономистов столкнутся с ростом конфликтного кросс-взаимодействия всех его участников в сферах исследования, проектирования, конструирования, организации индустрии профессиональных бухгалтерских компетенций использования самых различных ПТК, МБ, платформ, технологий информационной инженерии на основе «искусственного» интеллекта (ИИ), больших языковых моделей (англ. Large Language Model), машинного обучения и сложностью их оптимизации с позиции требований всех его стейкхолдеров, включая бухгалтеров, и социума экосистем.

Так, бухгалтеры, используя генеративный ИИ, в настоящее время вынуждены и обязаны активно осваивать инженерно-методический инструментарий осуществления поиска подробных учетных данных в режиме реального времени о своих клиентах, выявлять инвестиционные, финансовые закономерности, тенденции и аномалии за меньшее время посредством цифровых технологий сбора, записи, систематизации, накопления, хранения, уточнения (обновления, изменения), извлечения, использования, передачи (распространения, предоставления, доступа), обезличивания, блокирования, удаления, уничтожения учетной информации для разработки стратегии и прогнозирования, обработки больших объемов аналитического контента, бухгалтерских и финансовых отчетов, генерирования бизнес-идей, транскрибации телефонных звонков и составления протоколов совещаний и т. д.

В этой связи следует заметить, что отдельные эксперты прогнозируют, что в 2027 году системы ИИ превзойдут человека, а их действия могут привести к глобальным дестабилизирующим последствиям экосистем. Такой прогноз дала ИИ-модель, разработанная некоммерческой организацией A.I. Futures Project из Калифорнии [1].

В целях эффективной адаптации бухгалтерской деятельности компаний к новым вызовам ее цифровизации автором доказана необходимость разработки и практикоприменения инженерно-экономического методического инструментария формирования профессиональных компетенций эффективного майнинга значений учетных данных smart-бизнеса компаний на флуктуирующем рынке агрегативно-сетевом или «умно-сплетенного» спроса и предложения, учитывая три фундаментальные проблемы его развития: 1) новое адаптивное структурирование бухгалтерских баз данных и документооборота; 2) их он-лайн метрологию и цифровое администрирование и 3) гармонизацию практико-применения цифровых бухгалтерских и сопряженных с ними технологий в smart-бизнесе в условиях неопределенности и санкционно-конфликтных инструментов геополитики [2, 3, 4].

В этих условиях экспоненциально возрастает актуальность и необходимость выполнения исследований в рамках инициирования освоения новых конкурентных образовательных технологий развития профессиональных экономических компетенций в smart-бизнесе.

В процессе исследований рыночных вызовов и возможностей развития smart-бизнеса с полным стеком его цифровизации, включая бухгалтерский учет, установлено, что высокотехнологичные, высокопроизводительные и с высокопривлекательным дизайном бухгалтерских услуг компании в среднесрочной и долгосрочной перспективе столкнутся с необходимостью развития профессиональных экономических компетенций в smart-бизнесе, генерирующих возможность для продуцента/продавца масштабирования комбинации динамических кросс-взаимодействий массы/объемов/стоимости, структуры, скорости продаж, услуг консьюмерсервиса и премиальных (более маржинальных или «высоких») цен в зависимости от кросс-эластичности агрегативного, сетевого или «умно-сплетенного» спроса на рынке [2, 5].

То есть, профессиональные экономические компетенции в smart-бизнесе должны быть ориентированы на создание и использование образовательных технологий и их информационную поддержку для университетов от начала кросс-взаимодействия студентов, слушателей ИПК и до завершения сотрудничества с ними или в течение полного бизнес-цикла обучения: до, во время и после их вовлечения в образовательный процесс [6].

В таких условиях очень действенным драйвером конкурентного развития образовательных технологий формирования профессиональных экономических компетенций для smart-бизнеса становится изучение всех аспектов цифровизации бухгалтерского учета в контексте синхронизации развития и внедрения технологических достижений мехатроники, роботизации, информационной инженерии и экотроники (концепция Zhudro – «цифровизация делового времени и пространства – информационная инженерия майнинга (генератор) больших денег») [7].

Это обусловлено тем, что в рамках принципиально новой мега-, макро- и микросред и новых структурно-динамических изменений, возможностей обоснования, принятия и реализации майнинга динамично-дифференцированных значений переменных smart-бизнеса компаний возникает необходимость разработки и использования образовательных технологий формирования профессиональных экономических компетенций практикоприменения эффективных он-лайн управленческих решений на основе цифровизации бухгалтерского учета в условиях санкционно-конфликтных инструментов геополитики.

Например, если раньше компаниям приходилось иметь дело с разрозненными бухгалтерскими данными управления взаимоотношениями

с клиентами (англ. CRM – Customer Relationship Management – управление отношениями с клиентами) и ограниченной аналитикой по лидам продаж [7, 8], то внедрение моделей синхронизации цифровизации бухгалтерского учета, информационной инженерии, мехатроники, роботизации, «искусственного» интеллекта и экотроники обеспечивает всем участникам экосистем полный доступ к использованию интерактивных учетных данных о поведении клиентов и сопряженных данных об эксплуатационных характеристиках технических средств, процессов, работ, операций, товаров, услуг в smart-бизнесе с помощью он-лайн аналитики их технологического функционирования [7, 8, 9]. Согласно экспертным оценкам, профессиональные компетенции высокотехнологичного специалиста XXI века включают знания искусственного интеллекта, больших данных, распознавания речи и лиц, робототехники, Интернет вещей, облачных вычислений, автономных транспортных средств и других цифровых технологий, интегрированных во многие аспекты жизни человека.

В этих условиях генерируются бизнес-преимущества цифровизации бухгалтерского учета (он-лайн сбор, запись, систематизация, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение, использования, передачи (распространения, предоставления, доступа), обезличивания, блокирование, удаление, уничтожение учетной информации посредством ввода и обработки данных из различных источников – например, счетов-фактур, квитанций и финансовых отчетов, мехатронных датчиков, вычислительных средств в режиме реального времени), который выступает стартовой информационной площадкой конвергирования технологических возможностей облачных вычислений, машинного обучения, ИИ, технологий блокчейн и т. д. во всех сферах smart-бизнеса и экосистемах.

Эконометрическая оценка практики цифровой трансформации в бухгалтерском учете свидетельствует определенную эволюцию традиционной и гибридной моделей, которые объединяют как бумажный, так и электронный документооборот. Данная эволюция облегчает переход к полной оцифровке посредством реорганизации сбора, обработки и обмена учетной и финансовой информацией. Она включает внедрение цифровых документов, ПТК, МБ, платформ, технологий информационной инженерии, ИИ с целью автоматизации сбора, записи, систематизации, накопления, хранения, уточнения (обновления, изменения), извлечения, использования, передачи (распространения, предоставления, доступа), обезличивания, блокирования, удаления, уничтожения учетной информации, сокращения ручных ошибок и ускорения обработки данных, автоматизации банковских сверок и обеспечения лучшей прозрачности бухгалтерского учета, формирование бухгалтерских и финансовых отчетов в режиме реального времени. И. как следствие, в smart-бизнесе достигается улучшение принятия стратегических решений и повышение прозрачности мгно-

венного общения между инвесторами, менеджерами, специалистами компаний, клиентами и бухгалтерами, сокращающие время реагирования и способствующие бесперебойному, взаимовыгодному их профессиональному сотрудничеству.

При этом важно отметить, что традиционные образовательные технологии формирования профессиональных экономических компетенций в smart-бизнесе, которые не насыщены изучением технологических достижений мехатроники, роботизации, «искусственного» интеллекта (ИИ), экотроники в smart-бизнесе генерируют определенную профессиональную инертность и адаптацию бухгалтеров к новым инструментам цифровых технологий и, особенно, в сфере сохранения конфиденциальности и кибербезопасности данных.

В этой связи, следует констатировать, что развитие образовательных технологий формирования профессиональных экономических компетенций в smart-бизнесе способствует улучшению безопасности, резервному копированию и извлечению данных с различных источников и сфер технологической и экономической деятельности компании.

Одной из таких технологий цифровизации бухгалтерского учета являются облачные вычисления, которые, во-первых, благодаря доступу через Интернет к устройствам: компьютеры, смартфоны, планшеты и др., повышают безопасность хранения конфиденциальной информации и создают возможность для бухгалтеров, сотрудников и клиентов сотрудничать в любом удобном месте и в любое удобное время, используя сеть цифровых устройств, оснащенных встроенными датчиками, программным обеспечением и другими технологиями для подключения и обмена данными с другими устройствами и системами через Интернет или другие сети связи, расширяя количество источников и объемов транзакционных данных, поступающим в системы учета для анализа.

Во-вторых, с помощью ИИ цифровая трансформация традиционного бухгалтерского учета и финансов, включая такие трудоемкие задачи, как запись данных в правильных форматах, категоризация транзакций, сверка счетов с банковскими выписками, идентификация данных в отсканированных квитанциях или счетах-фактурах, аудит, банковское дело, подготовка налогов, ведение отчетности, повышает сохранность, конфиденциальность, кибербезопасность данных и снижает риск мошенничества.

В-третьих, комплексное образовательных технологий формирования профессиональных экономических компетенций в smart-бизнесе посредством изучения технологических достижений мехатроники, роботизации, «искусственного» интеллекта (ИИ), экотроники в smart-бизнесе способствует более динамично осуществлять цифровую трансформацию бухгалтерского учета компаний, которая ориентирована не на администрирование бухгалтерского документооборота, а на

бухгалтеров как стратегических экспертов, консультантов, навигаторов по передовым ее инструментам, используя различные программно-технологические комплексы бухучета (ПТК-бухучет), мобильные приложения, специализированные бухгалтерские технологические платформы, сайты, базы данных и т. д.

Так, например, комплексное использование ПК «НИВА-СХП: Бизнес-план» и ПТК «1С:Предприятие 8» позволяет, во-первых, оцифровать бухгалтерский, налоговый и финансовый учет в соответствии с требованиями МСФО, базируясь на автоматизированном складском учете и логистики, управленческом учете и бюджетировании, консолидации учета денежных средств, производственных затрат, закупок на маркетплейсах, расчетов с сотрудниками и расчета себестоимости, а также документооборота во взаимоотношениях с клиентами (CRM) и предприятиями (ERP) с беспрецедентной точностью и эффективностью во времени и бизнес-пространстве [7, 8, 9].

Во-вторых, конструировать цифровой двойник (англ. digital twin) или виртуальную модель/копию бизнеса компании, процесса или экосистемы, которая используется для мониторинга, аудита, аналитики и управления его экономической деятельностью в реальном времени на основе импорта данных с Интернет-ресурсов, ПТК, МБ, платформ, технологий информационной инженерии на основе «искусственного» интеллекта (ИИ), мехатронных датчиков, сенсоров, устройств, которые фиксируют информацию о реальном объекте [7].

Это достигается за счет синхронизации развития и внедрения технологических достижений мехатроники, роботизации, технологий ИИ, экотроники и бухгалтерских цифровых технологий посредством конвергенции мобильного учета, специализированного программного обеспечения, облачных вычислений, технологий блокчейн, smart-контрактов и т. д.

Так, со смартфонов или планшетов можно согласовывать счета, отправлять счета, добавлять квитанции и создавать заявки на расходы, коммуницировать с коллегами и клиентами, обмениваться отчетами и другими важными документами в режиме реального времени в любом месте.

Специализированное бухгалтерское программное обеспечение позволяет управлять и регистрировать ежедневные финансовые операции компании, включая управление основными средствами, управление расходами, управление доходами, дебиторской и кредиторской задолженностью, учетом вспомогательных книг, а также отчетностью и аналитикой.

Следовательно, хотя учетные изменения неизбежны и порой вызывают стресс, но с помощью цифровых технологий ими можно управлять. Бухгалтерские фирмы могут успешно воспользоваться преимуществами цифрового бухгалтерского учета в smart-бизнесе посредством предвидения технологиче-

ских вызовов и понимания возможностей потенциала современных технологий информационной инженерии.

Таким образом, поэтапный инструментарий развития образовательных технологий формирования профессиональных экономических компетенций в smart-бизнесе на основе успешной реализации современных технологий информационной инженерии в бухгалтерском учете в 21 веке – это сложный, но необходимый шаг сочетания методов системного инжиниринга с процессами обучения и инструментами agile-разработки для всех его стейкхолдеров посредством фокусирования модели не на традиционный подход к изучению конструкции учета как модели, ориентированной на прямую оптимизацию материальных затрат каждого из них, а на их агрегированное, сетевое взаимодействие, нацеленное на всеобъемлющую, сквозную (по принципу agile-разработки продукта: структура, процесс и люди) оптимизацию затрат и доходов как продуцента/продавца, так и покупателя/потребителя на протяжении монетизации всего жизненного клиентского бизнес-цикла.

Таким образом можно заключить, что в университетах и других профильных учреждениях образования следует изучать и внедрять композитный или целостный подход или цифровую образовательную трансформацию традиционного бухгалтерского учета в smart-бизнесе от обычной образовательной услуги в информационную инновационную систему обучения студентов, специалистов на основе разработки цифровых научно-методических разработок, внедрения их в учебный процесс, которые позволяет оптимизировать инкрементальную совокупную стоимость инвестирования, финансирования владения, распоряжения и использования или экономическое обоснование действенной конкурентоспособности образовательных технологий для smart-бизнеса на протяжении всего жизненного бизнес-цикла специалиста, включая затраты на его обучение.

Для реализации сформулированных выше подходов к образовательной трансформации необходимо активно использовать онлайн инструменты синтеза традиционного и цифрового форманта деятельности педагогических работников: Nearpod – сервис взаимодействия и оценки с помощью мобильных устройств, Kahoot – сервис создания обучающих игр, Buncsee – сервис создания, презентации и совместного использования мультимедийных уроков, AdmitHub – сервис бесплатной консультации экспертов по приему в колледж, Remind – сервис общения, Go Noodle – сервис геймифицирования физических упражнений, Matific – сервис математических игр, ThingLink – сервис аннотирования изображений и видеороликов, Book Creator – сервис создания электронных книг на iPad, Microduino – сервис обучения для всех возрастов обучаемых, UpGrad – образовательные программы для профессионалов, Ardusat – сервис изучения технологий и т.д.

Список использованной литературы

1. Искусственный интеллект предсказал хаос во всем мире [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://news.mail.ru/politics/65582287/> Дата доступа 24.02.2025.
2. Market Challenges Present Opportunities for Sales & Marketing. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www-ttnews-com.translate.goog/articles/market-challenges-present-opportunities-sales-marketing/?](https://www-ttnews-com.translate.goog/articles/market-challenges-present-opportunities-sales-marketing?/) /– Дата доступа 10.03.2023.
3. Жудро, М.М. Smart-экономика трансформирует традиционный закон спроса и предложения в закон «умно-сплетённого» агрегативного спроса и предложения (Zhudro) / М.М. Жудро, В.М. Жудро // Политические, экономические и социокультурные аспекты регионального управления на Европейском Севере: материалы XVI Всероссийской науч. конф. (с международным участием) (26–28 апреля 2023 г., г. Сыктывкар). – Сыктывкар: ГОУ ВО КРАГСиУ, 2023. – С. 345–354.
4. Жудро, М.М. Методический инструментарий идентификации и количественного измерения высокотехнологичного бизнеса / М.М. Жудро // Научные труды Белорусского государственного экономического университета. – Минск: БГЭУ, 2019. – Вып.12. – С.181–187.
5. Жудро, М. К. SMART-маркетинг 5P (ZHUDRO) инактиватор традиционных маркетинговых компетенций / М.К. Жудро, М.М. Жудро, В.М. Жудро // Новые парадигмы развития маркетинга в условиях трансформации современной экономики [Электронный ресурс] : сборник науч-ных статей Международной научнопрактической конференции, посвященной 60-летию основания университета, Гомель, 3 октября 2024 г. / редкол.: Т. Н. Байбардина, О. В. Пигунова ; под науч. ред. Т. Н. Байбардиной. – Гомель : учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», 2024. – С. 18–20. Жудро В. М. Трансформация традиционной экономики в цифровую экотронику [Electronic resource]. <https://www.morebooks.de/store/gb/book/isbn/978-620-0-45790-5-> Date of access: 24.10.2019.
6. Жудро, М. К. Smart-маркетинговая квантификация покупателей / М. К. Жудро // Мировая экономика и бизнес-администрирование малых и средних предприятий : мат. 16-го Межд. науч. семинара, проводимого в рамках 18-ой Междунар. науч.-техн. конф., Минск, 26 марта 2020 года; программ. комитет С. В. Харитончик, А. В. Данильченко [и др.]. – Минск : Право и экономика, 2020. – С. 119–121.
7. Жудро, М. К. Интеграция программных бизнес-инструментов Беларуси и России / М. К. Жудро // Научные труды Белорусского государственного экономического университета : [сборник]. Вып. 7 / М-во образования Респ. Беларусь, Белорусский гос. экон. ун-т ; [редкол.: В.Н. Шимов (гл. ред.) и др.]. – Минск : БГЭУ, 2014. – С. 180–185.
8. Бизнес-план развития организации: метод. рекомендации по освоению автоматизированного составления бизнес-планов годового развития сельскохозяйственной организации с применением типового программного комплекса «НИВА-СХП: Бизнес-план» / М.К. Жудро [и др.]; М-во сел. хоз-ва и продовольствия Респ. Беларусь. — Минск: ГИВЦ Минсельхозпрода, 2013.
9. Automotive Industry: Trends and reflections. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.ilo.org/publication/wcms_161519 /– Дата доступа 10.02.2023.

10. Автоматизация бизнес-процессов компаний в соответствии с концепцией CRM: коллективная монография / под. ред. Е.В. Буновой. – М.: Перо, 2017. – 134 с. [Электронное издание].

11. Подураев, Ю.В. П44 Мехатроника: основы, методы, применение: учеб, пособие для студентов вузов. – М.: Машиностроение, 2006. – 256 с.

12. Жудро, М.К. Гармонизация подготовки программных комплексов автоматизации разработки бизнес-инструментов в Беларуси и России / Формирование информационного общества как фактор инновационного развития экономики РФ: материалы Междунар. науч.-практ. конф., ФГБОУ ВПО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», 20 ноября 2013 г. – Брянск: «Курсив», 2013. – С.73–80.

УДК 631.816.3

И.В. Дудкин, д-р с.-х. наук

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Курский государственный аграрный университет»,
г. Курск*

E-mail: dudkini1@mail.ru

ЛОКАЛЬНЫЕ СПОСОБЫ ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ

Ключевые слова: локальное внесение, минеральные удобрения, органические удобрения, органоминеральные удобрения, гранулированные удобрения, экология

Keywords: local application, mineral fertilizers, organic fertilizers, organomineral fertilizers, granulated fertilizers, ecology

Аннотация: В статье показаны преимущества локального способа внесения минеральных, органических и органоминеральных удобрений, в частности в гранулированной форме. Отмечена его положительная роль в увеличении урожайности сельскохозяйственных культур, повышении экономической эффективности, улучшении экологического состояния сельскохозяйственных угодий.

Summary: The article shows the advantages of the local method of applying mineral, organic and organomineral fertilizers, in particular in granulated form. Its positive role in increasing the yield of agricultural crops, increasing economic efficiency, and improving the ecological state of agricultural lands is noted.

В последнее время несколько изменились подходы к формированию систем земледелия. Всё большее значение приобретают биологизация и экологизация сельскохозяйственных производственных процессов. Это касается всех элементов системы земледелия, в том числе и применения удобрений.