

- разработать методы учета влияния инноваций на социально-экономические параметры сельских районов.

Одним из косвенных показателей, характеризующих уровень инновационной деятельности, является сумма материальных затрат растениеводства, животноводства и амортизации машин и оборудования в расчете на одного работника, занятого в сельскохозяйственном производстве. Чем сумма затрат выше, тем выше инновационная направленность осуществляемых затрат. Отнесение суммы материальных затрат и амортизации к количеству работников является выражением закономерного явления уменьшения численности работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, в процессе его инновационного развития.

При постановке таких разнонаправленных задач, связанных с переходом на инновационный путь, структурного преобразования сельского хозяйства, необходимо обратить самое серьезное внимание на комплексность и системность их решения. Только в этом случае возможно придание белорусскому сельскому хозяйству статуса высокоэффективной, стабильной и быстроразвивающейся отрасли.

Список использованной литературы:

1. Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы // Нац. правовой Интернет-портал Респ. Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информации Респ. Беларусь. – Минск, 2016. – Режим доступа: <http://pravo.by/document/?guid=3871&p0=P31600466> – Дата доступа: 25.04.2019.
2. Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы (утвержденная Указом Президента Республики Беларусь от 31 января 2017 г. № 31);
3. Экономика предприятий и отраслей АПК. – Под ред. П.В. Лещиловского, В.С. Тонковича, А.В. Мозоля. – Минск, БГЭУ, 2007.

УДК 338.24

В.Ф. Матюшенко, канд. экон. наук, доцент,

Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

В.А. Михарева, канд. экон. наук, доцент,

Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет им П.О. Сухого», г. Гомель

ТЕНДЕНЦИИ И ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ В АПК

Ключевые слова: АПК, система управления, цифровая экономика, специализированный учебный центр

Key words: agro-industry, management system, digital economy, specialized corporate training center

Аннотация. Рассматриваются вопросы целесообразности создания специализированных учебных центров для АПК в целях повышения конкурентоспособности в условиях цифровизации экономики

Abstract. Consideration is given to the feasibility of creating specialized training centers for the agro-industrial sector in order to increase competitiveness in a digitalized economy

Широкое внедрение цифровых технологий – главное инновационное направление в мировой экономике последних десяти-пятнадцати лет. В сельском хозяйстве развитых стран так же не являются большой новинкой использование систем геопозиционирования, комплексного управления парком техники, технологии точного земледелия и животноводства. Но как считают специалисты настоящая цифровая революция в мировом сельском хозяйстве еще впереди. Отрасль готова перенести на свою почву практически все технологии, которые существуют в цифровой экономике. Сейчас, например, на острие инноваций находится разработка и производство роботизированной сельскохозяйственной техники.

В целом эксперты выделяют три этапа развития и внедрения цифровых технологий в сельском хозяйстве [2]:

– **Пилотные технологии:** с середины 2000 годов начинают внедряться технологии геопозиционирования, мониторинга состояния сельскохозяйственной техники и др.

– **Насыщение рынка:** в настоящее время количество цифровых технологий в сельском хозяйстве достигло критической массы. Практически все производители сельскохозяйственной техники предлагают собственные программы и решения, оптимизирующие применение их машин и оборудования. Существует немало решений, связанных с точным земледелием. Предлагаются самые различные варианты использования геоданных для прогнозирования урожая, оптимизации сельхозработ, управления логистикой и др.

– **Ключевое направления развития цифровизации сельского хозяйства в будущем – интеграция различных решений,** ведущая к выработке единых стандартов, объединяющих существующие наработки в области цифровых агротехнологий, привлечение искусственного интеллекта для систематизации больших баз данных, объемы которых растут в геометрической прогрессии.

Согласно выводам Accenture, глобальной компании, предоставляющей услуги в области стратегии, управленческого консалтинга, информационных технологий и аутсорсинга, вероятное решение проблемы развития цифровых технологий в мировом сельском хозяйстве лежит в области создания интегрированных облачных сервисов, что создаст предпосылки для значительного

ускорения цифровизации сельского хозяйства. Такие сервисы возьмут на себя получение данных от цифровых блоков сельскохозяйственного оборудования и обеспечат их совместимость, позволят максимально эффективно использовать информацию, которая полезна сразу всем сельскохозяйственным компаниям региона – дистанционное зондирование земли, гиперспектральная аэрофотосъёмка, данные прогноза погоды и др. Преимуществом такого облачного сервиса будет маркетинговая и логистическая поддержка сельскохозяйственных товаропроизводителей. Доступ к информации снизит риски и даст возможность владеть реальными ценами, потребностью и наличием продукции аграрного сектора, снизит затраты на услуги посредников, упростит выстраивание транспортной логистики.

Развитие умного сельского хозяйства обещает и не малый экономический эффект. Так по мнению Министерства сельского хозяйства Российской Федерации комплексная цифровизация сельхозпроизводства позволит аграриям снизить затраты на 23% [3]. А по оценке Accenture, эффектом внедрения единых облачных сервисов для сельского хозяйства может стать удвоение прибыли, получаемой с гектара [2].

Использование системного, продуманного государственного подхода для внедрения нового поколения цифровых технологий в сельском хозяйстве – важная и перспективная составляющая стратегии развития АПК.

На изменение институциональной среды АПК в Республике Беларусь оказывает влияние Государственная программа развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 годы, которая включает такие подпрограммы, как «Информационно-коммуникационная инфраструктура», «Инфраструктура информатизации» и «Цифровая трансформация» [1]. Программа также предполагает стимулирование экспорта услуг в сфере ИКТ, внутреннего спроса реального сектора экономики, сферы услуг, социальной сферы, сферы государственного управления на качественные IT-услуги. Декрет Президента Республики Беларусь №8 «О развитии цифровой экономики», который был принят в 2017 году, направлен на создание IT-страны.

В АПК формируется инфраструктура цифровой экономики. Так в системе Министерства сельского хозяйства и продовольствия функционирует государственное учреждение «Центр информационных технологий в животноводстве».

У цифровизации сельского хозяйства есть как неоспоримые выгоды, так и задачи, которые нужно решать в ближайшее время. С одной стороны, увеличивается экономический эффект. В перспективе ожидается повышение производительности труда в 3-5 раз, снижение затрат сельхозпроизводителей.

С другой стороны, аграрии сталкиваются с нелегкими задачами при внедрении цифровых технологий. Проблемы, препятствующие цифрови-

зации сельского хозяйства, связаны как с недостаточностью финансовых средств для внедрения новых решений у большинства сельскохозяйственных производителей, так и несовершенством нормативно-правового регулирования освоения информационных технологий в АПК. Также следует отметить, что существует много проблем с точки зрения цифровизации бизнес-процессов АПК, таких как космомониторинг, агрохиманализ, отсутствия единого источника получения исчерпывающей информации обо всех научных достижениях, разработках и инновациях в сельхозсфере, неструктурированная информация о мировом опыте применения различных технологий, предоставления аграриям точных метеоданных и т.д.

В настоящее время прежде всего возникает целый ряд кадровых вопросов: недостаток IT-специалистов, адаптированных к агросфере, нехватка агрономов, зоотехников, инженеров, ветврачей способных работать с компьютерными программами и приложениями, недостаточная квалификация людей, которым предстоит обслуживать новое оборудование. И от того, насколько быстро и грамотно будут решены данные вопросы, во многом зависит успех всего процесса цифровизации сельского хозяйства.

Требуется адаптации всего образовательного процесса в учреждениях основного и дополнительного образования к потребностям цифровой экономики. В месте с тем, по нашему мнению, в системе дополнительного образования руководящих работников и специалистов АПК необходимо предпринять усилия для создания специализированных учебных центров с участием как учреждений образования, так и компаний, ведущих разработки и внедрение в этой сфере. Это позволит сформировать единое образовательное пространство на основе взаимных интересов и организации сотрудничества, позволит учесть новые требования к уровню профессионализма специалистов АПК, в частности в области цифровизации.

Единое образовательное пространство необходимо для определения компетенций, необходимых специалистам АПК в условиях цифровой трансформации экономики и формирования сквозной цифровой грамотности, для обновления образовательных программ и формирования междисциплинарных компетенций и навыков. Тем более, что даже традиционные профессии в условиях цифровой трансформации экономики требуют формирования дополнительных компетенций, развития кросс-функциональных качеств специалиста, что требует изменения подходов к дополнительному образованию и профессиональной переподготовке, переходу на обучение в течение всей жизни и эффективного совмещения обучения с профессиональной деятельностью [4].

По нашему мнению, создание специализированных учебных центров позволит:

— реализовывать узконаправленные программы, настроенные на ключевые задачи цифровизации АПК, что следует рассматривать как один из способов повышения конкурентоспособности отрасли;

— подбирать формы обучения и оптимально сочетать возможности, предоставляемых очными, заочными и дистанционными средствами повышения квалификации;

— разрабатывать (подбирать) пакеты персональных (матрицы) технологических решений для участников рынка;

— непрерывно повышать квалификацию персонала, с учетом того, что ИТ – технологии, как правило, меняются каждые два года, что в свою очередь, требует непрерывного обучения специалистов, постоянное повышение квалификации по продуктам, технологиям, методам управления проектами;

— адаптировать новых сотрудников, новый персонал к особенностям бизнес-процессов и цифровых технологий, работе: с различными цифровыми открытыми платформами (цифровое поле, стадо, управление техникой, теплицами и т.д.); технологиями, обеспечивающими прослеживаемость сельскохозяйственной продукции (метки, чипы, идентификаторы, технологии, устройства, системы); работе на торговых онлайн-платформах и системах для продвижения с\х продукции.

Следует отметить, что перечень задач для специализированного учебного центра может быть существенно расширен – от развития персонала и продвижения корпоративной культуры, до осуществления маркетинговых функций. Тем более, что с усилением конкуренции и с обострением кадрового вопроса всё большее значение будут иметь мотивационная и имиджевая составляющие деятельности учебных центров.

Список использованной литературы

1. Государственная программа развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 годы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.mpt.gov.by/ru/gosudarstvennaya-programma-razvitiya-cifrovoy-ekonomiki-i-informacionnogo-obshchestva> . Дата доступа 10.04.2019.

2. Тренды цифровых технологий в АПК/ Международный независимый институт аграрной политики/. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://мниап.рф/analytics/Trendy-cifrovyyh-tehnologij-v-APK/>. 07 Февраля 2018.

3. Давлетшин И., Трофимов А. Цифровой передел. Преимущества и риски цифровизации сельского хозяйства. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.agroinvestor.ru/companies/a-z/agrotekhnika-i-tehnologii/>. 19 сентября 2018.

4. Корпоративный учебный центр [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.itweek.ru/management/article/detail.php?ID=110620>. Дата доступа 29.04.2019.