

- 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. Лещилового, 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 econom

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 функции. 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/agrotehnika-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.