ориентированный подход, междисциплинарную структуру и команду квалифицированных преподавателей-практиков. Размещение курса в рамках программы «Приоритет 2030» и его интеграция с международными образовательными проектами ЕАЭС обеспечивают стратегическую значимость программы и её соответствие актуальным задачам развития агропромышленного комплекса России. Выпускники курса получают комплекс компетенций, позволяющих сопровождать экспортную сделку органической продукции полного цикла – от оценки производственных возможностей хозяйства до доставки сертифицированной продукции конечному зарубежному потребителю.

**Список использованной литературы**

1. Муравьёва, М. В. Понятие органической продукции АПК в разных странах мира и её место в международной торговле / М. В. Муравьёва // Агрофорсайт. – 2026. – № 2 (63). – С. 43–78.

2. Муравьёва, М. В. Эволюция идей органического производства в России и мире / М. В. Муравьёва // Агрофорсайт. – 2026. – № 1 (62). – С. 53–64.

3. Зерновая самообеспеченность Российской Федерации и влияние пестицидов на экспортный потенциал зерновых культур / Ю. Ф. Лачуга, М. В. Муравьева, Н. К. Долгушкин [и др.] // Агрохимия. – 2026. – № 4. – С. 3–22.

4. Гераськина, В. М. Как рассказать о биоэкономике просто: стратегии популяризации сложных научных концепций для массовой аудитории / В. М. Гераськина, М. В. Муравьева // Нефтяная столица : сборник материалов Девятого международного молодёжного научно практического форума. – Санкт Петербург, 2026. – С. 298–302.

УДК 322.12

# ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В ОБЕСПЕЧЕНИИ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

**Д.А. Гурьянов, аспирант,**
**И.В. Ариничев, д-р экон. наук,**
**профессор кафедры теоретической экономики**
*Кубанский государственный университет,*
*г. Краснодар, Российская Федерация*

*Аннотация.* В статье исследована цифровая трансформация в обеспечении развития сельских территорий.

*Abstract.* The article examines digital transformation in fostering the development of rural areas.

*Ключевые слова:* цифровая трансформация, развитие, сельские территории.

*Keywords:* digital transformation, development, rural areas.

## Актуальность

В условиях современного этапа экономического развития страны одной из ключевых задач является преодоление пространственных диспропорций и обеспечение сбалансированного развития всех типов территорий.

Сельские территории России традиционно сталкиваются с комплексом проблем: от депопуляции и оттока квалифицированных кадров до низкого уровня развития инженерной и социальной инфраструктуры. В этих условиях цифровая трансформация рассматривается как важнейший инструмент, который способен стать новым драйвером устойчивого роста сельских территорий. Переход к цифровой экономике в сельском хозяйстве и сельской местности требует приведения в действие новых факторов экономического роста, связанных с повышением отдачи материальных, трудовых и природных ресурсов.

Однако реализация этого потенциала напрямую зависит от состояния и развития цифровой инфраструктуры, которая выступает базовым условием для внедрения современных технологий. Существующий «цифровой разрыв» между городом и селом является серьезным барьером, сдерживающим не только развитие агропромышленного комплекса, но и повышение качества жизни сельского населения. В этой связи исследование роли цифровой инфраструктуры в обеспечении сбалансированного развития сельских территорий приобретает высокую научную и практическую значимость.

## Результаты работы

Был проведен анализ текущего состояния цифровой инфраструктуры на российских сельских территориях, обнаружены системные проблемы. Ключевым сдерживающим фактором остается недостаточный уровень развития телекоммуникационных сетей. Как показывает практика, частые перебои, низкая пропускная способность и высокая задержка сигнала делают невозможным применение современных решений умного сельского хозяйства, требующих стабильного подключения. Согласно данным, лишь 14 субъектов РФ имеют уровень цифровой доступности сельских территорий выше среднероссийского показателя, а в некоторых регионах доля населенных пунктов с качественным интернетом не превышает 25-30%. Это напрямую связано с уровнем внедрения цифровых техно-

логий в АПК, который в «цифрово-дефицитных» регионах в 2-3 раза ниже, чем в Центральном или Южном федеральных округах. Такое положение дел не позволяет в полной мере использовать потенциал точного земледелия, дистанционного зондирования и других ИИ-технологий, которые уже доказали свою эффективность, например, сокращая время на анализ данных в десятки раз.

Однако в последние годы накоплен значительный положительный опыт решения этой проблемы, который может быть масштабирован на другие регионы. Центральным инструментом государственной политики в этой сфере выступает федеральный проект «Устранение цифрового неравенства 2.0» (УЦН 2.0), реализуемый Минцифры России с 2021 года. Ключевой принцип проекта – установка базовых станций мобильной связи в населенных пунктах с численностью жителей от 100 до 1000 человек, причем перечень подключаемых сел ежегодно определяется по итогам голосования самих жителей на портале «Госуслуги». Это позволяет адресно решать проблему именно там, где она наиболее остра.

Успешные региональные практики демонстрируют эффективность данного подхода. Так, в Башкортостане по программе УЦН 2.0 уже обеспечена связью более 350 населенных пунктов, а до конца 2026 года доступ к мобильному интернету получат еще 110 сел и деревень. Высокоскоростным интернетом в республике сегодня обеспечены 92% жителей. Значительных успехов добивается и Вологодская область: в 2025 году в регионе было запущено 29 базовых станций, 26 из которых – отечественного производства «Булат». Одна такая станция обеспечивает покрытие до 20 км и надежно работает в любых погодных условиях, что особенно важно для северных территорий. По данным регионального Минцифры, сегодня все административные центры и большинство населенных пунктов Вологодчины входят в зону уверенного приема сотовой связи и имеют доступ в интернет по проводным линиям. В Саратовской области только в 2025 году связь пришла дополнительно в 64 малонаселенных пункта, а в текущем году она появится еще в 42 селах. Жители отмечают, что устойчивая связь позволяет молодым семьям оставаться на селе и даже работать удаленно.

Для самых труднодоступных и отдаленных территорий, где строительство традиционной инфраструктуры экономически нецелесообразно или технически невозможно, эффективным решением

становится спутниковая связь. Пилотный проект был реализован в поселке Несь Ненецкого автономного округа, расположенном за полярным кругом. Благодаря сотрудничеству операторов «Триколор» и Билайн жители впервые получили стабильную мобильную связь и доступ в интернет через спутниковый канал. В Якутии, где спутниковый интернет – зачастую единственная возможность выхода в сеть, оператор «РТКОММ» обеспечивает связью 336 населенных пунктов, в том числе в самых труднодоступных районах и арктической зоне. При этом компания с 2023 года перешла на собственное российское оборудование, что укрепляет технологический суверенитет в этой сфере.

Параллельно с развитием инфраструктуры активно внедряются цифровые сервисы, упрощающие жизнь сельхозпроизводителей. Новгородская область в 2025 году заняла 7-е место в стране по динамическому рейтингу цифровой трансформации АПК, полностью переведя в электронный вид процесс подачи заявлений и получения субсидий для аграриев. Это не только сократило временные затраты, но и повысило прозрачность распределения государственной поддержки. Аналогичный опыт накоплен в Чувашии, которая вошла в топ-4 регионов по цифровой трансформации АПК, где также перешли на электронный документооборот в ветеринарном учете и подаче заявок на господдержку.

Цифровая инфраструктура – это не только условие для модернизации сельхозпроизводства, но и фундамент для развития всей предпринимательской экосистемы и социальной сферы села. Развитие цифровых технологий оказывает существенное влияние на сельское предпринимательство, позволяя диверсифицировать экономическую деятельность и создавать новые рабочие места, не связанные с сельским хозяйством. Отсутствие надежной связи, в свою очередь, сдерживает развитие государственных цифровых сервисов в аграрной сфере, таких как платформы «Меркурий», «Цербер» и «АИС АПК», вынуждая фермеров тратить время на поездки в райцентры для выполнения обязательных процедур. Помимо технических и финансовых барьеров, серьезным вызовом остается кадровая проблема – нехватка квалифицированных специалистов, способных работать с новыми цифровыми инструментами. Для преодоления этих барьеров требуется многоуровневая стратегия, сочетающая меры по развитию инфраструктуры, поддержке малых хозяйств и подготовке кадров.

## Заключение

Таким образом, развитие цифровой инфраструктуры является критически важным условием для обеспечения сбалансированного развития сельских территорий. Недостаточный уровень развития телекоммуникационных сетей и сопутствующие проблемы (финансовые, кадровые) выступают основным барьером на пути цифровой трансформации АПК и социальной сферы села. Для преодоления сложившихся диспропорций необходим комплексный подход, включающий:

- ускоренное развитие сетей связи на сельских территориях, в том числе через реализацию программ по устранению цифрового неравенства;
- создание экономических стимулов и мер государственной поддержки для сельхозпроизводителей, внедряющих цифровые решения, с акцентом на малые и средние формы хозяйствования ;
- подготовку квалифицированных кадров и развитие цифровых компетенций у сельского населения;
- адаптацию государственных сервисов и мер поддержки к условиям работы в «цифровой среде».

Реализация данных мер позволит не только повысить эффективность аграрного сектора, но и повысить привлекательность и качество жизни в сельской местности, создав основу для устойчивого и сбалансированного пространственного развития страны.

**Список использованной литературы**

1. Бабкина, А. В. Информационные системы и технологии в АПК : учебник / А. В. Бабкина, И. Е. Быстренина, М. И. Горбачев [и др.] ; под ред. В. И. Меденникова. – Москва, 2025. –

2. Едигарян, А. С. Устойчивое развитие сельских территорий: интеграция экономики, экологии и социума / А. С. Едигарян, В. С. Стахеев, Р. А. Наш // Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. – 2025. – № 5. – С. 55–61. – DOI 10.47576/2949-1894.2025.5.5.008.

3. Кирилова, О. В. Информационные технологии в цифровой экономике сельского хозяйства : учебное пособие / О. В. Кирилова. – Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – 119 с.

4. Кузьменко, И. П. Информационные технологии в АПК : учебник / И. П. Кузьменко. – Ставрополь : АГРУС, 2024. – 124 с.

5. Леушкина, В. В. Зелёная трансформация и цифровизация сельских территорий как основа устойчивого развития региональной экономики / В. В. Леушкина, В. В. Переидских // Информатика. Экономика. Управление. – 2025. – Т. 4, № 4. – С. 4001-4007. – DOI 10.47813/2782-5280-2025-4-4-4001-4007.

6. Проскура, Н. В. Устойчивое развитие сельских территорий: цифровая трансформация : монография / Н. В. Проскура. – Княгинино : НГИЭУ, 2024. – 207 с. – ISBN 978-5-91592-123-7.

7.Сальников, С. Г. Цифровая трансформация российского села в 2023-2024 гг. : монография / С. Г. Сальников, Н. Ю. Тухина, М. В. Горбачева, М. В. Селина. – Москва, 2026. – 244 с. – DOI 10.18720/SPBPU/2/z26-2.

8. Хвалей, Д. В. Управление цифровым потенциалом сельской местности (на материалах Северо-Западного федерального округа) : диссертация … кандидата географических наук : 1.6.13 / Хвалей Дарья Владимировна. – Калининград, 2025. – 201 с.

9. Шиндина, А. В. Градостроительный кодекс как основа устойчивого развития России / А. В. Шиндина // Аграрное и земельное право. – 2025. – № 6. – С. 71–75. – DOI 10.47643/1815-1329_2025_6_71.

УДК 378.147:004.942:631

# ИНТЕГРАЦИЯ VR В АГРАРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: РАЗРАБОТКА И АПРОБАЦИЯ УЧЕБНО-ИНФОРМАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА

**И.М. Котельникова, канд. пед. наук,**
**заместитель директора по учебной работе,**
**Т.А. Сатунина, канд. эконом. наук,**
**заместитель директора по научно-методической работе**
*ГАПОУ «Чистопольский сельскохозяйственный техникум им. Г. И. Усманова», г. Чистополь, Республика Татарстан*
satuninatatalex@mail.ru

*Аннотация.* Внедрен учебно-информационнй комплекс на базе иммерсивных технологий.

*Abstract.* An educational and information system based on immersive technologies has been implemented.

*Ключевые слова:* интеграция, аграрное образование, комплекс.
*Keywords:* integration, agricultural education, complex.

**Актуальность.** Современные требования к качеству подготовки специалистов сельского хозяйства предполагают активное внедрение цифровых технологий, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций в условиях, максимально приближённых к реальным.

В 2024–2025 году в ГАПОУ «Чистопольский сельскохозяйственный техникум им Г.И. Усманова» разработан и внедрен проект «Апробация виртуальных симуляторов в подготовке к профессиональной деятельности в сельском хозяйстве» как часть мероприятий Государственной программы развития сельского хозяйства, направ-