

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

На правах рукописи

Мурашова Наталья Вячеславовна

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ
В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ**

08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством
(экономика, организация и управление предприятиями,
отраслями, комплексами – АПК и сельское хозяйство)

Диссертация

на соискание ученой степени кандидата экономических наук

Научный руководитель:
доктор экономических наук,
профессор Коваленко Е. Г.

Княгинино – 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ. 11	11
1.1 Сущность и факторы устойчивого развития сельских территорий.....	11
1.2 Методы и инструменты устойчивого развития сельских территорий	23
1.3 Цифровая трансформация сельских территорий: сущность, проблемы и перспективы.....	36
ГЛАВА 2 ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ И АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ.....	54
2.1 Оценка устойчивости социально-экономического положения сельских территорий Нижегородской области.....	54
2.2 Государственное регулирование устойчивого развития сельских территорий Нижегородской области	73
2.3 Анализ процессов цифровой трансформации сельских территорий Нижегородской области	86
ГЛАВА 3 ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ	104
3.1 Концепция цифровой трансформации сельских территорий	104
3.2 Алгоритм цифровой трансформации сельского хозяйства	122
3.3 Оценка готовности к цифровой трансформации социальной сферы сельских территорий как основа перехода к цифровой территориальной системе	134
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	150
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	154
ПРИЛОЖЕНИЕ А	177
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	179
ПРИЛОЖЕНИЕ В	182
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	186

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Сельские территории, обладая огромным ресурсным потенциалом и являясь социальным и производственным базисом, нуждаются в обеспечении их устойчивого развития и стабильного функционирования всех социально-экономических подсистем. В настоящее время данный курс заявлен в основных стратегических и прогностических документах, сформированных в нормативно-правовом поле устойчивого развития РФ и её субъектов.

В современных условиях устройство общества и социально-экономических систем стремительно меняется под воздействием нового социально-экономического тренда – цифровой трансформации. Динамичность и масштабность процессов цифровой трансформации задают особую приоритетность для теоретического изучения и практической реализации концепции устойчивого социально-экономического развития страны (в частности, сельских территорий) на основе цифровизации сфер деятельности.

Обеспечение устойчивого развития сельских территорий в условиях цифровой трансформации является вектором долгосрочного территориального развития страны в целом. При этом анализ российской и зарубежной практики, а также теоретических исследований показывает, что подходы и механизмы обеспечения устойчивого развития сельских территорий в условиях цифровой трансформации остаются недостаточно изученными, что обуславливает потребность в развитии теоретических и практических положений данной проблематики.

Изложенные аргументы обуславливают актуальность темы исследования, как в части развития современной экономической теории, в частности, теоретических основ обеспечения устойчивого развития сельских территорий в условиях цифровой трансформации, так и для приращения научно-методической

базы практико-ориентированного инструментария цифровой трансформации социально-экономических систем.

Степень разработанности темы. Изучению устойчивого развития регионов и сельских территорий, а также вопросам проблематики становления данных процессов посвящены работы А.Н. Адуковой [28], Р.Х. Адукова [29], А.А. Афанасьева [34], А.А. Анфиногентовой [36], Л.В. Бондаренко [38], А.Н. Грекова [51], Е.Г. Коваленко [84], И.А. Матюшкиной [76], И.Н. Меренковой [80], А.В. Мерзлова [78], А.В. Мищенко [82], И.В. Мищенко [83], А.В. Петрикова [118], Т.М. Полушкиной [84], А.Ю. Павлова [114], Н.В. Проваленовой [120], И.В. Хилинской [150], А.Х. Якубова [164] и других.

Роль информационных и цифровых ресурсов в экономике рассмотрена в работах следующих авторов: Э.Ф. Амировой [31], С.Д. Бодрунова [37], М.Л. Вартановой [41], М.Х. Газетдинова [45], В.В. Година [49], Т.А. Гилевой [48], Ю.И. Грибанова [53], М.А. Жуковой [59], О.В. Карман [68], И.В. Павловой [116], И.С. Санду [128], В.В. Трофимова [144], В.Г. Халина [148], Е.А. Шкарупы [162], О.Ю. Якимовой [163] и других.

Вопросы цифровой трансформации территорий, в том числе сельских территорий, как фактор их устойчивого развития рассматриваются такими исследователями, как В.Я. Ахметов [35], С.Г. Былина [39], К.Н. Горлов [50], М.В. Ильичева [50], Л.А. Куратова [73], Н.П. Советова [134], В.П. Черданцев [158] и другие.

Вместе с тем недостаточно изучены и остаются дискуссионными вопросы понятийного аппарата в области устойчивого развития сельских территорий в условиях цифровой трансформации, недостаточно проработана система направлений устойчивого развития сельских территорий, а также отсутствуют комплексные решения цифровой трансформации сельских территорий, затрагивающие как социальную сферу, так и сферу производства. Актуальность отмеченных вопросов, их социальная и экономическая значимость и недостаточное соответствие современным научным трендам предопределили выбор темы, постановку цели и задач диссертационного исследования.

Цель и задачи исследования. Целью диссертации является развитие теоретических положений, а также предложение практических рекомендаций по обеспечению устойчивого развития сельских территорий в условиях цифровой трансформации.

Достижение цели диссертации выражается в последовательном решении следующих задач:

1. Выявить и систематизировать приоритетные направления устойчивого развития сельских территорий с учетом динамично меняющегося нормативно-правового поля и государственного курса на формирование «цифровой экосистемы».
2. Уточнить понятийно-терминологический аппарат устойчивого развития сельских территорий в условиях цифровой трансформации.
3. Разработать концепцию цифровой трансформации сельских территорий.
4. Разработать алгоритм цифровой трансформации сельского хозяйства.
5. Разработать систему оценки готовности социальной сферы сельских территорий к цифровой трансформации.

Объектом исследования являются сельские территории Нижегородской области.

Предметом исследования являются организационно-экономические отношения, формирующиеся в процессе цифровой трансформации социально-экономических подсистем сельских территорий.

Область исследования по паспорту специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – АПК и сельское хозяйство) п. 1.2.50. Многофункциональный характер сельского хозяйства, устойчивое развитие сельских территорий и социальной инфраструктуры.

Теоретическую базу диссертации составили научно-исследовательские изыскания отечественных и зарубежных экспертов в области теории устойчивого территориального развития, теории цифровой экономики, теории управления развитием социально-экономических систем, а также научно-практические

наработки в области устойчивого развития сельских территорий и цифровой трансформации социально-экономических систем.

Методологическая основа исследования сформирована общенаучными принципами системного подхода; методами анализа – логического, факторного, сравнительного, стратегического и др.; методами количественного и качественного исследования основных тенденций и направлений устойчивого развития сельских территорий, формирования социальной и ИТ-инфраструктур.

Информационную базу диссертации составили официальные статистические данные Федеральной службы государственной статистики и Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Нижегородской области; отчеты о деятельности научно-исследовательских учреждений и рейтинговых (аналитических) агентств, в том числе, международных; информация, представленная периодическими деловыми и научными изданиями, в том числе в электронном виде; законодательные и нормативные акты, регламентирующие территориальное (пространственное) развитие, процессы цифровой трансформации, инновационную и научно-техническую деятельность в РФ; собственные прикладные исследования автора.

Научная новизна исследования заключается в приращении теоретического и прикладного инструментариев обеспечения устойчивого развития сельских территорий в условиях цифровой трансформации, базирующихся на использовании ориентированных подходов, целенаправленных механизмов для отдельных хозяйственных и территориальных субъектов и методических основ определения уровня готовности сфер деятельности к трансформации.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Уточнены приоритетные направления устойчивого развития сельских территорий через определение их связи с формированием цифровой экономики. Автором выделяются составляющие приоритетных направлений, влияющие на ускорение процессов цифровой трансформации сельских территорий: в экономике – обеспечение ИТ-инфраструктурой и цифровизации производства; в социальной сфере – обеспечение ИТ-инфраструктурой и цифровой

трансформации жизнеобеспечения населения; в экологии – освоение цифровых технологий уменьшающих загрязнение окружающей среды и объем отходов; в нормативно-правовом направлении – создание и развитие информационно-консультационных центров (в том числе преодоление информационной изолированности сельского населения). Применение авторской трактовки позволяет корректировать действия акторов с существующей нормативно-правовой базой и подкрепляет государственный тренд эффективного расходования бюджетных ассигнований на поддержку приоритетных направлений развития сельских территорий;

2. Уточнено определение термина «цифровая трансформация сельских территорий» как целенаправленный процесс устойчивого реформирования концепции и формата сельского общества и сельской экономики, обеспечивающий функционирование социально-экономических подсистем сельских территорий в условиях формирования ИТ-инфраструктуры, пула цифровых технологий и цифровизации управления. Авторское определение разграничивает ключевые этапы процесса цифровой трансформации сельских территорий, а именно: формирование ИТ-инфраструктуры и пула цифровых технологий, цифровизация управления и создание цифровых моделей, и, как следствие, формирование цифровой экономики, что приводит к четкому планированию и финансированию процессов трансформации сельских территорий;

3. Предложена концепция цифровой трансформации сельских территорий, содержащая модели формирования социально-инновационной среды и индустриально-инновационной среды сельских территорий на основе процессного и технологического подходов. Авторская концепция поддерживает действующий тренд государственной политики в части комплексного развития сельских территорий и ориентирована на технологическую модернизацию сельского хозяйства и организационно-функциональную модернизацию социальной сферы. Предложенная концепция позволяет аргументировано подойти к организационно-управленческим решениям при распределении

материальных и финансовых ресурсов, задействованных в процессах цифровой трансформации сельских территорий;

4. Разработан алгоритм цифровой трансформации сельского хозяйства, включающий внедрение цифровых технологий и платформенных решений, цифровизацию управления предприятиями сельскохозяйственной отрасли. Предложенный алгоритм основан на четком разграничении зон ответственности (как финансовой, так и организационной) государства и агробизнеса как ключевых участников взаимодействия, что обеспечивает устойчивое развитие сельскохозяйственной отрасли в условиях динамично меняющейся внешней среды с учетом экономических интересов государства и агробизнеса;

5. Предложена методика расчета оценки уровня готовности социальной сферы сельских территорий к цифровой трансформации, учитывающая показатели, характеризующие социально-экономический потенциал сельской территории, её ИТ-инфраструктуру, сложившиеся формы электронного взаимодействия и в целом имеющийся потенциал для трансформации социальной сферы. Методика позволяет определить зоны роста и сдерживания цифровой трансформации социальной сферы сельской территории через анализ компонентов. При ее применении учитывается многокомпонентность цифровой трансформации социальной сферы сельской территории и корреляция показателей территории с заявленными значениями индикаторов стратегических и нормативно-правовых актов РФ в сферах устойчивого развития сельских территорий и формирования цифровой экономики.

Теоретическо-методологическая значимость исследования состоит в приращении и развитии ряда теоретических положений и методических аспектов обеспечения устойчивого развития сельских территорий и отдельных социально-экономических подсистем сельских территорий в части их стабильного функционирования в условиях цифровой трансформации.

Практическая значимость исследования определяется тем, что предлагаемые в работе методические и практические рекомендации, могут быть использованы при разработке региональных, муниципальных и отраслевых

комплексных программ, разделов муниципальных и региональных стратегий социально-экономического развития, координирующих процессы устойчивого развития сельских территорий и цифровой трансформации экономики, а также в учебном процессе образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования.

Степень достоверности и апробация результатов исследования. Достоверность результатов диссертационного исследования соответствует теоретическим и практическим положениям в области устойчивого развития сельских территорий и формирования цифровой экономики, а также действующим в настоящее время нормативно-правовым актам и публикациям по соответствующим вопросам научной и научно-исследовательской деятельности.

Основные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертации, докладывались в порядке обсуждения на научно-практических конференциях по вопросам устойчивого развития сельских территорий, цифровизации экономики, цифровой трансформации социально-экономических систем: международной (НПК «Развитие АПК и сельских территории в условиях модернизации экономики», г. Казань, 2020) и всероссийских (НПК «Инновационное развитие экономики. Будущее России», г. Княгинино, 2019; «Социально-экономическое развитие сельских территорий. Цифровая трансформация и создание экосистем» г. Княгинино, 2020; НПК «Экономика и управление в XXI веке: новые вызовы и возможности», г. Саранск, 2021).

Апробация результатов исследования осуществлялась посредством их практического использования в процессе формирования стратегий социально-экономического развития Спасского и Воротынского муниципальных районов Нижегородской области в рамках разработки системы показателей приоритета «Экономическое развитие».

Разработки диссертации были одобрены и приняты к внедрению в учебном процессе по дисциплинам «Экономика и организация производства на предприятиях АПК», «Региональная экономика. Пространственное развитие» и «Цифровая трансформация сельского хозяйства» в Институте экономики и

управления ГБОУ ВО Нижегородского государственного инженерно-экономического университета, рекомендованы к использованию Министерством сельского хозяйства и продовольственных ресурсов Нижегородской области, администрацией Спасского муниципального района Нижегородской области, Центром поддержки устойчивого развития сельских территорий Нижегородской области, что подтверждается актами о внедрении.

Публикации. По тематике диссертации и результатам проведенных автором исследований опубликовано 11 научных работ (общий объем – 9,71 п.л., авторских – 4,7 п.л.), из них 6 работ – в рецензируемых научных изданиях, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты на соискание ученой степени кандидата наук.

Структура работы определяется логикой последовательного решения поставленных исследовательских задач; работа состоит из введения, трех глав, включающих 9 параграфов, заключения, библиографического списка и 4 приложений. Работа изложена на 176 страницах, содержит 31 таблицу, 24 рисунка и 5 формул. Библиографический список составляет 178 источников.

ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

1.1 Сущность и факторы устойчивого развития сельских территорий

Сегодня обеспечение устойчивого развития сельских территорий является стратегической целью государственной политики РФ, оказывающей значительное влияние на повышение конкурентоспособности агропромышленного комплекса (АПК), сельского хозяйства и экономики страны в целом, улучшение благосостояния всех категорий граждан, проживающих на данных территориях.

На современном этапе развития сельских территорий уделяется достаточное внимание формированию нормативно-правовой базы по обеспечению их устойчивого развития. Так, в период с 2015 по 2019 годы были сформулированы основные нормативно-правовые документы. Среди них – Стратегия устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года и Программа комплексного развития сельских территорий на период 2020–2025 годов. Данные документы призваны обеспечить регулирование процессов устойчивого развития сельских территорий: стабильное повышение качества и уровня жизни сельского населения и сохранение социально-экономического потенциала сельских территорий.

Однако понятийно-терминологический аппарат исследования процессов устойчивого развития сельских территорий несовершенен. Так, многие эксперты отмечают отсутствие унифицированных понятий «сельская территория» и «устойчивое развитие сельских территорий» [34; 84; 161], что вызывает необходимость конкретизации данных понятий при изучении спектра вопросов в настоящем исследовании.

Обратимся к интерпретации понятия «сельская территория» в научно-исследовательской, нормативно-правовой и учебной литературе.

На современном этапе развития экономики и общественных отношений сельская территория выступает как многокомпонентная пространственная система, развитие которой характеризуется целостностью целей, функций и структуры, автономностью и устойчивостью внутренней структуры, двухмерностью управления – районный и местный уровень [56].

Для определения понятия «сельская территория» в большинстве случаев обращаются к признакам отличия сельской территории от городской. Например, ряд авторов научно-исследовательских работ [56; 161] обращают внимание на систему критериев, выявляющих различия города и деревни, предложенную Т.И. Заславской и Р.В. Рывкиной (Рисунок 1).

КРИТЕРИИ РАЗЛИЧИЯ МЕЖДУ ГОРОДСКОЙ И СЕЛЬСКОЙ ТЕРРИТОРИЯМИ	
1. Население: численность, уровень стабильности, характер естественного и механического движения	2. Особенности отраслевой и профессиональной структуры производства, степень развития строительства, транспорта и т.д.
3. Уровень организации пространственной среды: степень благоустройства, характер застройки и т.п.	4. Уровень развития сферы услуг, организация форм социального потребления
5. Социальные функции поселения (его роль в управлении обществом и народным хозяйством, функции по отношению к окружающим населённым пунктам)	6. Состояние сознания населения (специфические для данного населения нормы, ценности и мнения), дифференциация потребностей
7. Образ жизни населения	8. Отношение к населенному пункту как к городу или как к деревне

Рисунок 1 – Критерии различия между городской и сельской территориями

*Источник: составлено автором с использованием данных [56; 60; 161]

Следует отметить, что территориальный характер в развитии сельских территорий появился с утверждением ФЗ «Об общих принципах организации

местного самоуправления в РФ» [3]. До принятия данного нормативного акта практиковался подход, связанный с развитием отдельных населенных пунктов или отраслей народного хозяйства.

В Земельном кодексе РФ (статья 83) закреплено понятие «территории сельских поселений» как «территории, используемые и предназначенные для застройки и развития сельских поселений и отделенные их границей от территорий других категорий», которое нередко используется для определения сельских территорий [1]. Однако стоит отметить, что в конце 2021 года в Государственную Думу РФ был внесен законопроект «Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти», который упраздняет муниципалитеты первого уровня – городские и сельские поселения. Документ относит к видам муниципальных образований только городской округ, муниципальный округ и внутригородскую территорию города федерального значения. Если законопроект примут, территории сельских поселений войдут в состав городских или муниципальных округов.

В основных стратегических документах федерального уровня по вопросам устойчивого развития сельских территорий также сформулированы различные значения понятия «сельская территория», которые отражают структурные, организационные или хозяйственные признаки данного понятия. Например, как отмечает Павлов А. Ю., в отличие от «Концепции устойчивого развития сельских территорий на период до 2020 года» в государственной программе «Комплексное развитие сельских территорий на период 2020–2025 годов» в состав сельских территорий включаются малые города и поселки городского типа (численностью до 30 тыс. человек), связанные с сельскими территориями совместным использованием инфраструктуры и объединенные тесными экономическими и социальными связями [114].

Также сельские территории являются центральным объектом исследования ведущих научно-исследовательских центров РФ в области аграрной экономики. При этом внутри данного направления существуют различные точки зрения на определение сущности понятия «сельские территории» (Таблица 1).

Таблица 1 – Подходы к определению сущности понятий «сельская территория» и «устойчивое развитие сельских территорий»¹

Источник / ученый	Основные положения, составляющие понятие «сельская территория»	Основные положения, составляющие понятие «устойчивое развитие сельских территорий»
<p>ФЗ № 264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства» (ст. 1); Стратегия устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года.</p>	<p>Территории сельских поселений и соответствующих межселенных территорий.</p>	<p>Стабильное социально-экономическое развитие, характеризующиеся увеличением объема производства сельскохозяйственной продукции, повышением эффективности сельского хозяйства, достижением полной занятости населения и повышением уровня его жизни, а также рациональным использованием земель.</p>
<p>В. В. Козлов, А. В. Мерзлов и др.</p>	<p>Тождественность понятий «сельская территория» и «сельская местность» – это сельские поселения, а также малые города как их административные центры (в соответствии с международной классификацией). Акцент на социально-экономической и территориальной целостности территорий и уникальной материальной и духовной культуре, исторически сформированном укладе жизни.</p>	<p>Продолжительное по времени экономически эффективное развитие сельского сообщества с сохранением природных ресурсов и обеспечением социальной защищенности всех категорий жителей</p>
<p>А.А. Анфиногентова</p>	<p>Жизненное пространство с соответствующими закономерностями экономики, технико-технологических укладов и культуры. Акцент на размещении и эффективности АПК как основной производственной силе сельских территорий.</p>	<p>Основу устойчивого развития сельских территорий определяет эффективность агропромышленного комплекса и обеспечения продовольственной безопасности страны.</p>

¹ Составлено автором на основе данных [28; 29; 36; 77; 78; 79; 80; 87; 118; 159]

Продолжение таблицы 1

А. В. Петриков	Основной критерий отнесения территорий к сельским или городским – плотность населения. Закрепление понятий «сельские территории», сельский административный район» в федеральной законодательной базе об устойчивом развитии сельских территорий.	Комплексное развитие сельского сообщества в соответствии с критериями экономической, социальной, экологической, демографической стабильности и, обеспечивающее выполнение народно-хозяйственных функций, включая рост уровня жизни и демографии, позитивные изменения в экологической ситуации.
Р. Х Адуков, А. Н. Адукова	Сельская территория – это территория сельских поселений и межселенных территорий с единой системой местного самоуправления.	Главным условием социально-экономического развития сельских территорий является наличие эффективного механизма развития и реализации их потенциала, а также наличие дееспособного института местного самоуправления.
В.Г. Закшевский, И. Н. Меренкова, И.И. Новикова, В. Н. Перцев и др.	Многофункциональная пространственная система, развитие которой характеризуется качественными изменениями в жизнеобеспечении населения.	Комплексный направленный процесс перехода сельского общества на качественно новый уровень, обеспечивающий экономическое, экологическое, социальное и институциональное развитие потенциала территорий, повышение качества жизни сельского населения на основе финансовой и инвестиционной стратегий.

Исходя из анализа существующих интерпретаций понятия «сельские территории», в рамках настоящего исследования мы будем понимать данное определение как «территории сельских поселений и прилегающие к ним территории вне городских границ, освоенные в процессе жизнедеятельности людей и используемые для сельского хозяйства и иной экономической деятельности и объединенные структурой муниципальных органов управления» [97, С.163].

Основой современного функционирования сельских территорий должен выступать переход к их устойчивому развитию, заявленный в Стратегии устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года.

Теоретически аспекты устойчивого развития являются ключевыми объектами исследования в различных отраслях науки. Так, в экономике понятие «устойчивость» рассматривается как фундаментальное, отражающее количественные и качественные стороны ключевых процессов воспроизводства материальных благ [74]. При этом в рамках исследований выделяют различные категории устойчивости, характеризующие социально-экономические системы: устойчивость развития, перманентная устойчивость, гиперустойчивость (Рисунок 2).

Для функционирования социально-экономических систем ключевой категорией является устойчивое развитие. Однако общепризнанное определение данного понятия в разрезе сельских территорий не сформулировано. В настоящее время в отечественных источниках, как видно из таблицы 1, существует множество интерпретаций данного понятия, выражающих, во-первых, различные национальные интересы, цели, и, во-вторых, имеющих неоднородное смысловое наполнение.

Основным определением «устойчивого развития», считается определение, данное в докладе Международной комиссии по окружающей среде и развитию «Наше общее будущее»: «такое развитие, которое удовлетворяет потребности

настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности» [102, С. 21].



Рисунок 2 – Три основных вида устойчивости*

*Источник: составлено автором с использованием данных [119; 143]

В контексте данного исследования под устойчивым развитием сельских территорий будем понимать «направленные процессы стабильного функционирования и планомерного развития сельского общества, обеспечивающие экономически обоснованное расширенное воспроизводство и повышение уровня и качества жизни сельского населения при сохранении природно-ресурсного, историко-культурного и духовно-нравственного потенциала сельской местности» [97, С. 165].

Отметим, что, исходя из результатов анализа научной литературы, главными вопросами при изучении аспектов устойчивого развития сельских территорий являются социально-экономическое регулирование качества жизни сельского населения и всесторонняя поддержка отраслей производства сельского хозяйства и сопутствующих сфер экономики.

При формировании научно-обоснованного подхода к устойчивому развитию сельских территорий важным блоком исследований является анализ и оценка совокупности факторов, влияющих на данный процесс развития [127]. Как отмечает Хилинская И.В., исследование совокупности факторов, влияющих на

развитие сельских территорий, может рассматриваться в качестве одного из методов обоснованного регулирования территориальной системы, а также выделения приоритетных направлений развития в соответствии с действующими экономическими закономерностями [150].

Анализ научной литературы позволил выявить совокупность факторов устойчивого развития сельских территорий (Таблица 2).

Таблица 2 – Совокупность факторов устойчивого развития сельских территорий²

Фактор	Значение
Факторы политического курса государства	Формируют практическую реализацию составляющих аграрной, продовольственной, инновационной, социальной политики, а также формирование институциональной среды
Макроэкономические факторы	Формируют межотраслевую и внешнеэкономическую среду функционирования (аграрная структура экономики. система государственной поддержки (в т.ч., финансово-кредитная и налоговая), уровень развития рынка продовольствия и ресурсов, лицензирование и сертификация сельскохозяйственной продукции; совершенствование системы управления рисками и резервами
Ресурсные и технологические факторы	Формируют потенциал развития хозяйствующих субъектов в конкретных природно-климатических условиях, уровень развития материально-технической базы, состояние земельных ресурсов, как основного производственного фонда с/х, кадровое и информационно-техническое обеспечение процессов управления и производства
Инфраструктурные факторы	Формируют условия для благополучного (комфортного) проживания сельских жителей, эффективного производства (рыночная инфраструктура; производственная инфраструктура; логистическая инфраструктура; инновационная инфраструктура; информационная инфраструктура; социальная инфраструктура)
Социально-демографические факторы	Формируют численный состав и половозрастную структуру, уровень доходов населения и степень их дифференциации, уровень безработицы и степень обеспеченности населения продуктами питания за счет государства

Помимо вышеуказанных факторов, ряд авторов отмечают необходимость учета специфичных факторов, выделяющих особенности ведения хозяйственной деятельности на сельских территориях, среди них: влияние неблагоприятных природно-климатических условий, уровень проектов государственной поддержки,

²Составлено автором на основе данных [38; 83; 150]

развитие производственной и социальной инфраструктур, темпы технико-технологического развития [76; 150].

Обратимся к зарубежному опыту поддержки развития сельских территорий. Исходя из обобщения материалов литературных источников, можно выделить основные направления развития и поддержки сельских территорий за рубежом (Таблица 3).

Отметим, что особый интерес вызывают страны Европейского союз (ЕС) и, в частности, скандинавские страны, в которых природно-климатические условия сельских территорий схожи со значительной территорией РФ.

Концепции ЕС по устойчивому развитию сельских территорий разработаны на основе комплексного исследования (участники: государственные структуры управления, сельское население и агробизнес) и направлены на снижение миграции сельского населения за счет обеспечения равных возможностей развития потенциала и сохранение природно-ресурсного потенциала за счет регулирования процессов производства в соответствии с экологическими стандартами [33].

Как и в большинстве мировых стран, аграрная экономическая политика ЕС строится на государственном протекционизме. В частности, принята единая система нормативно-правовых и экономических мер, предусматривающая систему гарантированных цен, регулирование сельскохозяйственного рынка и таможенное регулирование. Так, например, в Дании государство разнопланово стимулирует и сопровождает деятельность семейных ферм, которые являются основой сельского хозяйства, начиная с вхождения в отрасль (чтобы стать фермером, необходимо пройти образовательный курс, включающий изучение технологических особенностей) до курирования текущей деятельности через систему сельскохозяйственных кооперативов. Деятельность кооперативов развивается по следующим направлениям: сбыт продукции (при необходимости ее переработка), обеспечение текущей деятельности фермеров, включая снабжение удобрениями, семенами, сельскохозяйственной техникой. Таким образом, за счет прямого взаимодействия исключаются посредники, что позволяет значительно сократить затраты и временной интервал на реализацию продукции [30].

Таблица 3 – Основные направления развития и поддержки сельских территорий (сельских производителей) за рубежом³

Направление поддержки	Применяемые меры
Создание условий для обеспечения конкурентоспособности продукции сельского хозяйства и поддержки доходов аграриев	Субсидии, дотации, прямое регулирование цен, кредитование под залог будущего урожая
Смягчение системы рисков, связанных с производством и реализацией продукции	Страхование, льготы при кредитовании юстирование налоговых ставок
Содействие продвижению сельскохозяйственной продукции на внешние рынки	<i>Для увеличения экспорта</i> – экспортные субсидии (экспортные премии), <i>для сдерживания</i> – экспортная пошлина и установление квот выдачи специальных лицензий. <i>В рамках программного подхода</i> – создание центров, которые оказывают производителям (поставщикам) поддержку: организационную, информационную, консультационную
Регулирование цен на продовольственном рынке	Закупка и перераспределение объемов продукции; компенсационные выплаты при рыночной цене ниже уровня, определенного государством
Стимулирование многообразия видов экономической деятельности на территориях	Развитие агротуризма и соответствующей туристической инфраструктуры, развитие народно-художественных промыслов, упрощение визовых формальностей и погранично-таможенного режима, повышение уровня рекламно-информационного продвижения территорий; создание благоприятных условий для инвестиций и формирование особых экономических зон
Мероприятия по охране почв и сохранению окружающей среды	Закрепление приоритетного права собственности как условия рационального использования земли; регулирование системы налогообложения и ставки земельного налога; взаимосвязь финансовой поддержки и противоэрозионных мероприятий; экономические меры по возмещению средств на восстановление нарушенного уровня почвенного плодородия.

В Норвегии Национальная стратегия устойчивого развития (НСУР) страны интегрирована с национальным бюджетом – ключевым документом государственного планирования, что позволяет незамедлительно реагировать на новые вызовы экономики. В рамках НСУР Норвегии приоритетным направлением

³Составлено автором на основе данных [88; 124; 165]

выделено устойчивое развитие сельских районов и повышение жизнеспособности сельской местности. В основе данного направления находится формирование здоровой окружающей среды: минимизация потребления энергии, увеличение количества экологически безопасного транспорта, поощрение здорового питания, развитие социальной сферы в целом, что, в свою очередь, основывается на взаимответственности государства, бизнеса и населения [172].

Исходя из зарубежного опыта, отметим, что важными условиями формирования устойчивого развития сельских территорий являются стратегическое планирование и прогнозирование комплексного развития территорий, и главное – совместная согласованная деятельность населения, производителей сельхозпродукции и местных властей.

Оценка различных подходов, экспертных мнений, а также совокупность внутренних и внешних факторов и оценка их влияния позволяют выделить пять направлений устойчивого развития: экономическое, социальное, экологическое, демографическое и правовое.

Экономическое направление требует непрерывного совершенствования ресурсного потенциала (бережливое производство) и его сохранения для будущих поколений людей. Социальное направление предполагает активное вовлечение населения территорий в решение вопросов развития, сохранения и приращения социально-этнического и историко-культурного потенциала. Экологическое направление ориентировано на сохранение, наращивание природно-ресурсного потенциала территорий и формирование стабильной экологической среды. Демографическое направление ориентировано на решение вопросов, связанных с тенденцией сокращения населения, в том числе за счет обеспечения комфортной среды проживания. Правовое направление предполагает совершенствование системы нормативно-правовых актов, обеспечивающих реализацию мероприятий основных направлений развития сельских территорий и контроль за исполнением данных норм, в том числе, ответственности за их нарушение.

Специфика аграрных территорий позволяет также выделить такую группу, как факторы, полностью зависящие от проводимой государственной аграрной

политики. К данной группе факторов относят развитие материально-технической базы, уровень инновационного развития (в том числе уровень и скорость цифровой трансформации производства и социальной сферы), уровень технико-технологической конкурентоспособности предприятий, состояние социальной и производственной инфраструктур и т.п. [50]. Наличие данной группы факторов указывает на то, что в составляющие направлений устойчивого развития сельских территорий должны быть включены позиции, отвечающие за формирование постиндустриального понимания научно-технического прогресса и экономической деятельности.

Также экспертами отмечается, что в настоящее время устойчивое развитие сельских территорий в большей степени определяется совокупным уровнем экономической эффективности и инновационного развития [50; 115]. С недавнего времени на первый план здесь выходят процессы цифровой трансформации сельских территорий. Цифровая трансформация как современный подход к развитию территорий подразумевает не только высокотехнологичный реинжиниринг, но и фундаментальные изменения процесса управления и социально-коммуникационной среды [50].

В РФ принят ряд важнейших стратегических документов, непосредственно влияющих на устойчивое развитие страны в целом и ее аграрных регионов в частности с учетом процессов цифровой трансформации [13; 14].

Однако сегодня приоритетные направления устойчивого развития сельских территорий не включают составляющие, которые направлены на формирование процессов цифровой трансформации сельских территорий как фактора повышения экономической эффективности. В рамках настоящего исследования автором уточнены приоритетные направления устойчивого развития сельских территорий, а также определены и включены составляющие, обеспечивающие процессы такой трансформации: в экономике – обеспечение ИТ-инфраструктурой и цифровизации производства; в социальной сфере – обеспечение ИТ-инфраструктурой и цифровой трансформации жизнеобеспечения населения; в экологии – освоение цифровых технологий уменьшающих загрязнение

окружающей среды и объем отходов; в нормативно-правовом направлении – создание и развитие информационно-консультационных центров, в т. ч., преодоление информационной изолированности населения (Рисунок 3).

Таким образом, устойчивое развитие сельских территорий предусматривает совершенствование организационно-экономического устройства; развитие материально-технической базы сельского хозяйства как ключевой отрасли; стабильное инновационное развитие аграрного производства, в том числе за счет государственно-частного партнерства; обеспечение сельского хозяйства квалифицированными кадрами, ориентированными на формирование экономики знаний; поддержание социального капитала; развитие процессов цифровой трансформации социально-экономических подсистем территорий; глобальная модернизация всех сфер общественной жизни на основе цифровых информационных технологий.

Важность цифровой трансформации как основы современной системной программы развития цифровой экономики ежегодно отмечается Президентом РФ в послании Федеральному Собранию, что говорит о первостепенности данного вопроса для политического курса государства.

1.2 Методы и инструменты устойчивого развития сельских территорий

В настоящее время особое внимание к сельским территориям обуславливается их высокой значимостью (занимают почти 70% территории РФ, на которой постоянно проживает более 25% населения) и нестабильностью социально-экономической ситуации (снижение численности населения, в том числе за счет миграции, рост сельской бедности, низкая эффективность сельскохозяйственного производства) [89].

ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ				
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ	СОЦИАЛЬНОЕ	ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ	ДЕМОГРАФИЧЕСКОЕ	ПРАВОВОЕ
Рост экономических показателей территорий, привлечение и эффективное использование ресурсов	Рост качества жизни населения настоящего и будущего поколения, сохранение и развитие социально-этнического и историко-культурного потенциала	Сохранение благоприятной окружающей среды и природно-ресурсного потенциала, в том числе через внедрение экологически чистых технологий	Обеспечение комфортной демографической ситуации на территориях, поддержка семей	Развитие системы НПА, обеспечивающих правовое решение проблем приоритетных направлений развития территорий
Привлечение инвестиций в виде льгот и иных видов государственной поддержки	Развитие социальной инфраструктуры, в том числе жилищных условий, объектов здравоохранения и образования	Усиление контроля за системой сбора и вывоза бытовых отходов	Предоставление государственной поддержки семьям, в том числе семьям с детьми	Обеспечение контроля за исполнением правовых норм и ответственности за их нарушение
Создание мини-предприятий по переработке с/х продукции и продвижение данной продукции на потребительский рынок	Улучшение качества образования сельского населения и поддержка молодых специалистов	Увеличение природоохранных мероприятий, в том числе по утилизации и захоронению отходов	Увеличение численности сельского населения трудоспособного возраста	Создание и развитие информационно-консультационных центров, в том числе, преодоление информационной изолированности⁴
Сохранение и рациональное использование земель с/х назначения	Предоставление государственной поддержки гражданам (социальные гарантии, льготные программы)	Освоение цифровых технологий (при производстве и переработке), уменьшающих загрязнение окружающей среды и объем отходов⁴	Сокращение уровня смертности и увеличение продолжительности жизни сельского населения	Стимулирование инновационной деятельности предприятий и преодоление рыночных барьеров (оформление прав на землю и т.д.)
Обеспечение ИТ-инфраструктурой и цифровая трансформация производства⁴	Обеспечение ИТ-инфраструктурой и цифровая трансформация социальной сферы⁴			

Рисунок 3 – Приоритетные направления устойчивого развития сельских территорий*

*Источник: составлено автором с использованием данных [118; 152; 159; 161]

⁴Жирными выделены составляющие приоритетных направлений, обеспечивающие формирование процессов цифровой трансформации сельских территорий

Как показал отечественный и зарубежный опыт, устойчивое развитие сельских территорий невозможно без активной государственной поддержки и регулирования социально-экономических подсистем.

Инструменты регулирующего воздействия государства на развитие сельских территорий представлены на рисунке 4.

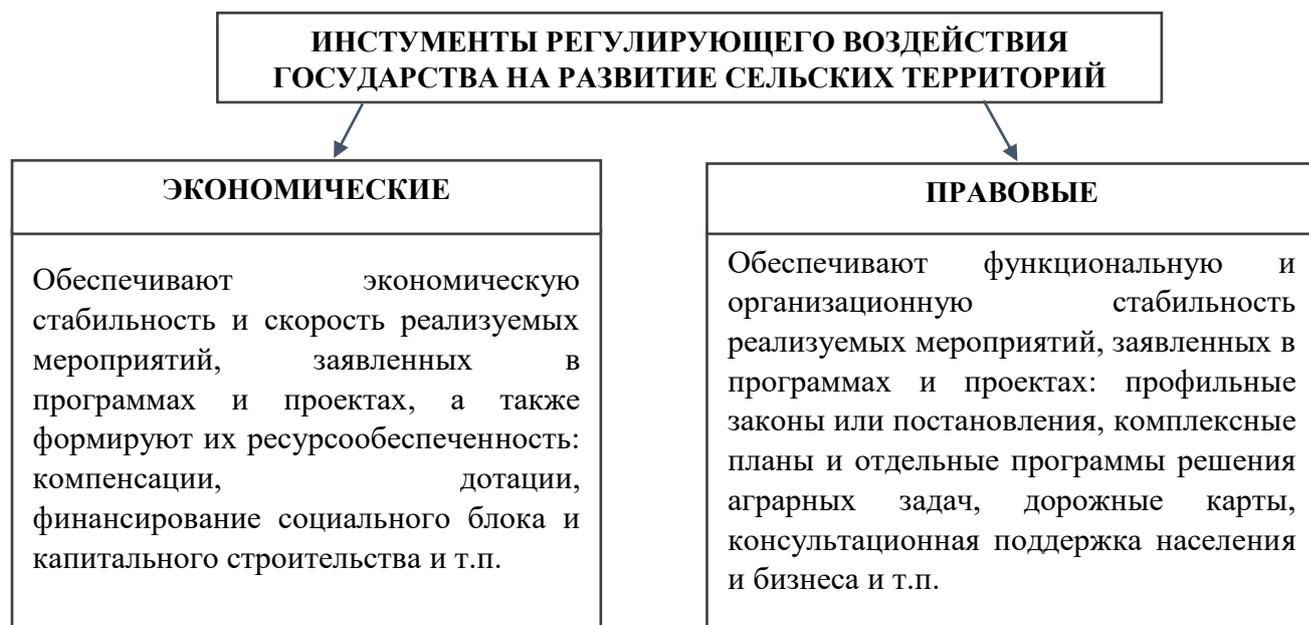


Рисунок 4 – Инструменты регулирующего воздействия государства на развитие сельских территорий*

*Источник: составлено автором на основе [7; 8; 12]

Эффективным инструментом государственного регулирования устойчивого развития сельских территорий является программно-целевой подход, который представляет собой систему централизованных и децентрализованных среднесрочных и долгосрочных программ развития, активно влияющих на формирование стабильной системы субъектов территориальной принадлежности [89].

Использование программно-целевого подхода направленно на достижение системы показателей, обеспечивающих стабильное развитие территорий, формирование внутритерриториальной связи между экономической и социальной составляющей, а также обозначение компетенций федеральных и региональных

структур. Принципы программно-целевого подхода в управлении устойчивым развитием сельских территорий представлены на рисунке 5.

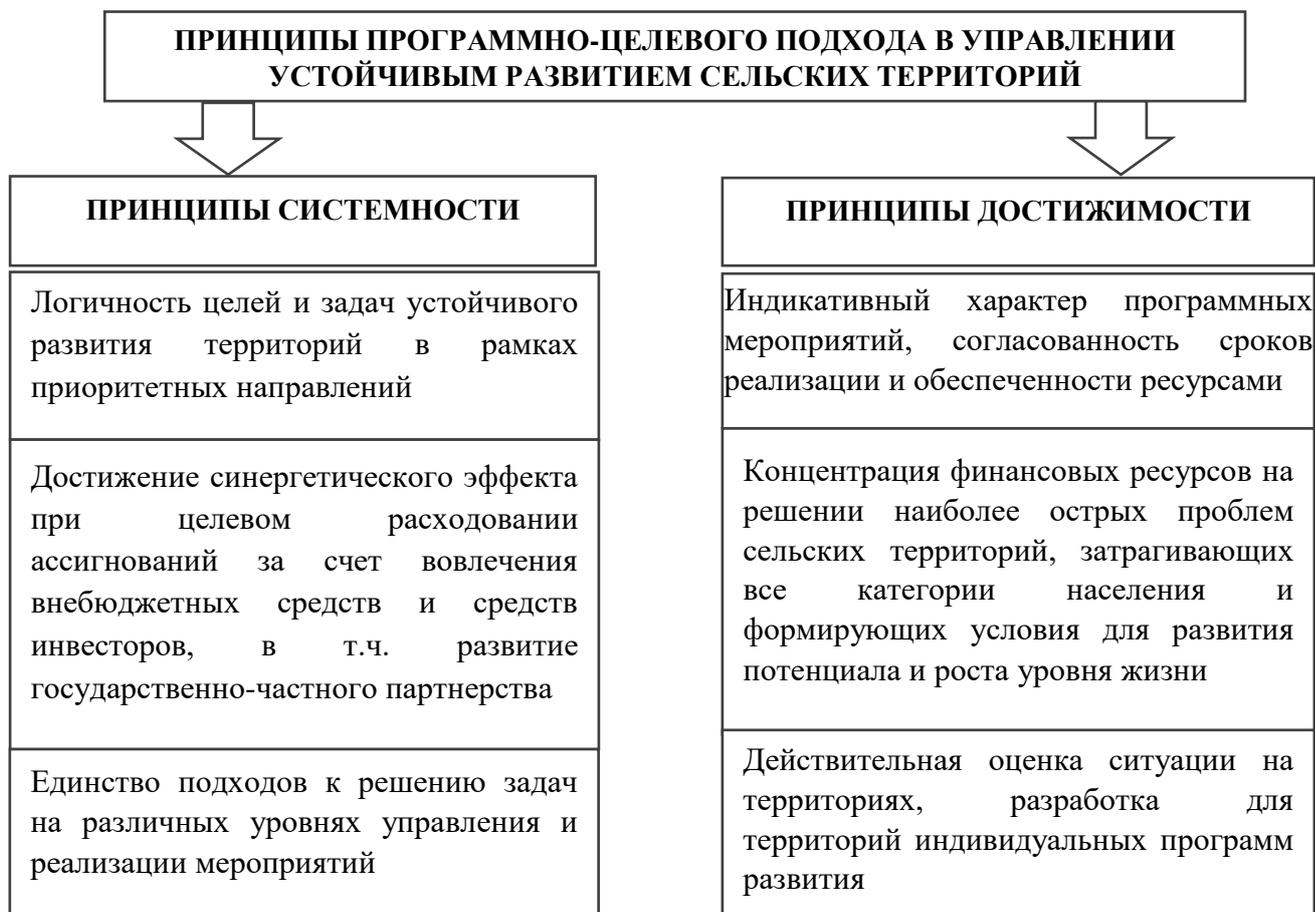


Рисунок 5 – Принципы программно-целевого подхода в управлении устойчивым развитием сельских территорий*

*Источник: составлено автором с использованием данных [76]

Программно-целевой подход активно применяется в действующей аграрной политике РФ и государственном регулировании устойчивого развития территорий, его принципы и особенности соответствуют вызовам времени, с которыми столкнулись сельское хозяйство и сельские территории в последнее время.

Не подлежит сомнению, что глубокое влияние на развитие территорий оказывают агропромышленный комплекс и сельское хозяйство. Находясь под сильным влиянием природно-климатических условий и имея плотную связь с экономическими и социально-демографическими процессами территорий, данные

отрасли испытывают потребность в особом подходе к их регулированию на государственном уровне.

Еще одной характеристикой, вызывающей необходимость государственного вмешательства в процессы регулирования аграрного сектора, является несовершенство рыночных механизмов. Например, коллектив авторов монографии «Модернизация механизма устойчивого развития сельских территорий» указывает на неспособность рынка предотвратить негативные последствия сельскохозяйственного производства для общества – загрязнение окружающей среды и деградацию природных ресурсов [84].

Сегодня государственное регулирование устойчивого развития сельских территорий осуществляется на уровне Федерации (Министерство сельского хозяйства РФ) и на уровне региона (региональные структуры Министерства сельского хозяйства РФ) [84].

К территориальному регулированию привлечены два органа государственной власти экономической сферы – Министерство экономического развития РФ и Министерство финансов РФ, которые реализуют функции по выработке инструментов социально-экономического развития субъектов РФ и муниципальных образований.

Частные функции выполняют отдельные органы исполнительной власти и их региональные структуры, под юрисдикцию которых попадают соответствующие задачи, связанные с регулированием аспектов развития сельских территорий [84].

Кроме того, отдельными полномочиями в области решения вопросов развития сельских территорий наделены непосредственно сами органы местного сельского самоуправления. Однако требуется отметить, что недостаточность финансирования и неудовлетворительная подготовка организационно-управленческих кадров не позволяют органам местного самоуправления в полной мере автономно решать задачи, связанные с развитием сельских территорий [3; 84].

Залогом единообразия политических действий в области устойчивого развития сельских территорий, равно как и скоординированного межведомственного взаимодействия, стало создание специализированных органов управления. Так, при Министерстве сельского хозяйства РФ был сформирован Межведомственный координационный совет по вопросам устойчивого развития сельских территорий, отдельно также была сформирована Правительственная комиссия по вопросам агропромышленного комплекса и устойчивого развития сельских территорий [26].

В свою очередь, аспекты цифрового преобразования сельских территорий, агропромышленного комплекса и сельского хозяйства координируются специальными ведомствами, курирующими отдельные направления трансформации и развития, а также совещательными и координационными органами.

Так, с 2013 года координация взаимодействия органов исполнительной власти на федеральном уровне и на уровне субъектов в отношении вопросов, касающихся развития цифровой экономики, повышения уровня внедрения информационных технологий, а также в связи с необходимостью обеспечения высоких темпов развития информационного общества и создания электронного правительства находится в ведении специального координационного органа – Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности [11].

В 2019 году был создан Центр компетенций по цифровой трансформации сельского хозяйства как информационно-консультационная структура ФГБУ «Аналитический центр Минсельхоза России». Приоритетным направлением его функционирования была определена координация федеральных проектов национальной программы «Цифровая экономика РФ» и ведомственного проекта «Цифровое сельское хозяйство». Отдельным объектом регулирования и координации стали мероприятия по поддержке и развитию государственных информационных систем в аграрном секторе [100].

Структуры, рассмотренные выше, стали действенным инструментом государственного регулирования развития сельских территорий в рамках ведомственного и межведомственного взаимодействия. Выстраиваемая система нормативно-правового, организационного и экономического обеспечения способствует стабильной деятельности социально-экономических подсистем и планомерному развитию территорий, целью которого является повышение качества и уровня жизни населения [84].

Однако отдельно отметим, что определенная межведомственная разобщенность, дублирование функционала и юрисдикций смежных структур в организационном процессе присутствуют и свидетельствуют о несовершенстве системы государственного регулирования развития сельских территорий. Обозначенные недочеты приводят к замедлению реализации мер воздействия, что снижает их эффективность. Данная негативная ситуация несколько выровнялась на фоне создания Правительственных комиссий.

В настоящее время в Российской Федерации сложилась многокомпонентная система регламентирующих устойчивое развитие сельских территорий (включая, производственную отрасль) документов, взаимосвязанных по целям (целевым показателям), направлениям, мероприятиям и срокам их реализации, а, следовательно, закрепляющая организационное и, важно, экономическое регулирование. Отдельным прогрессивным моментом в обеспечении устойчивого развития сельских территорий является и то, что идет работа над становлением структурированной работы самих сельских муниципальных образований (например, формирование муниципальных программ развития, скоординированных с программами развития субъектов и Федерации).

Для консолидации усилий в обеспечении устойчивого развития сельских территорий и ускорения межведомственного взаимодействия разработаны системные нормативно-правовые документы.

Постановлением Правительства РФ от 14 июля 2012 г. № 717 утверждена «Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия»,

впоследствии обновленная Постановлением Правительства РФ от 8 февраля 2019 г. № 98, в частности программа была продлена им до 2025 года. Согласно паспорту Программы, ее реализация состоит из двух этапов – программный (2013–2017 годы) и проектный (2018–2025 годы) [7].

Были определены следующие цели программного этапа: обеспечение продовольственной независимости, форсирование импортозамещения и вывод отечественной сельскохозяйственной продукции на принципиально новый уровень конкурентоспособности как на внутреннем, так и на внешнем рынках. В рамках реализации второго, проектного этапа были обозначены следующие цели: достижение безусловной продовольственной безопасности государства, увеличение добавленной стоимости сельскохозяйственной продукции, а также обеспечение гарантии стабильного роста экспорта и инвестиций в основной капитал сельского хозяйства, что отражено в системе индикаторов [7]. Так, например, к 2025 году значение произведенной добавленной стоимости, создаваемой в сельском хозяйстве, должно достигнуть 5,8 млрд руб. против 3,7 млрд руб. в 2017 году, а индекс физического объема инвестиций в основной капитал сельского хозяйства – 121,8% к уровню 2017 года.

Объем бюджетных ассигнований на весь срок реализации госпрограммы (с 01 января 2013 года по 31 декабря 2025 года) заявлен в объеме 3,54 трлн руб., что на 126 млрд руб. больше, чем предполагалось в изначальном проекте Минсельхоза, опубликованном в сентябре 2018 года. В том числе 2,33 трлн руб. правительство предполагает выделить из федерального бюджета на развитие АПК в 2019–2025 годах [7].

Как уже отмечалось, с 2018 года Минсельхоз России перешел к проектной части, в которую включены федеральные и ведомственные проекты АПК (например, ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство»), а также ведомственная программа «Развитие мелиоративного комплекса России».

Для развития АПК и сельских территорий важно, что в новой Госпрограмме сохранены все виды поддержки, в том числе и особые налоговые режимы в отношении сельхозтоваропроизводителей.

Помимо перечисленных проектов, в программе есть второй большой блок – процессный, в состав которого отнесены ведомственные целевые программы. Например, федеральная целевая программа «Устойчивое развитие сельских территорий» (ФЦП «Устойчивое развитие сельских территорий»), затрагивающая вопросы повышения уровня жизни на селе, формирования инфраструктуры, строительства автомобильных дорог и объектов социальной инфраструктуры, а также активизации населения сельской местности в реализации общественно значимых проектов [8].

Отметим, что в рамках ФЦП «Устойчивое развитие сельских территорий» по итогам 2017 года были выполнены научно-исследовательские работы мониторинга развития сельских территорий РФ и научные исследования в области разработки политики социального развития села (исполнитель: ВИАПИ им. А.А. Никонова – филиала ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ).

В рамках научно-исследовательской работы проанализированы состояние и тенденции развития сельских территорий за 2011–2016 годы; систематизированы и обработаны статистические данные, характеризующие динамику числа сельских поселений за последние пять лет, распределение сельских поселений по численности населения, а также состояние бюджетов сельских поселений; проанализировано состояние сельского рынка труда и материальное положение селян. Анализ демографии проведен по динамике численности сельского населения по стране в целом и в разрезе федеральных округов, по структуре сельского населения по полу и возрасту, коэффициентам естественного и миграционного прироста населения и другим показателям [111].

В 2019 году Минсельхоз России разработал отдельную государственную программу «Комплексное развитие сельских территорий», которую планирует реализовать с 2020 по 2025 годы. Общий объем финансового обеспечения государственной программы – 2 288,0 млрд рублей, в том числе за счет средств федерального бюджета - 1 061,1 млрд рублей; бюджетов субъектов РФ – 174,0 млрд рублей; внебюджетных источников – 1052,9 млрд рублей [12, С. 3].

Цели государственной программы имеют конкретные показатели достижимости (Таблица 4).

Таблица 4 – Показатели достижимости государственной программы «Комплексное развитие сельских территорий»⁵, %

Наименование показателя достижимости	Значение индикатора по итогам реализации программы (2025 год)	Значение индикатора в базовом году (2017 год)
Доля сельского населения в численности населения РФ (не менее)	25,3	25,7
Соотношение среднемесячных располагаемых ресурсов сельского и городского домохозяйств	80	67
Доля общей площади благоустроенных жилых помещений в сельских населенных пунктах	50	32,6

Как видно из таблицы 4, особое внимание при реализации уделяется формированию качественной инфраструктуры и фонда благоустроенного жилья в сельской местности. Проект «Развитие жилищного строительства на сельских территориях и повышение уровня благоустройства домовладений», являющийся проектной частью государственной программы, устанавливает набор таких инструментов, как сельская ипотека, льготное кредитование инициатив по улучшению инженерных коммуникаций (в частности, предоставление кредитов до 5% годовых на подведение коммуникаций к частным домам). Следует при этом обратить внимание на сохранение уже функционирующего набора инструментов, таких как строительство жилья для специалистов, переселившихся в сельскую местность, частично за счет средств работодателя [12].

Кроме улучшения жилищных условий селян основным в проектной части госпрограммы стало развитие инженерной и транспортной инфраструктуры на сельских территориях и повышение уровня занятости сельского населения. В рамках ведомственного проекта «Содействие занятости сельского населения» государство возмещает индивидуальным предпринимателям, осуществляющим

⁵Составлено автором на основе данных [12]

деятельность на сельских территориях, до 30% от затрат по заключенным с работниками ученическим договорам, а также затрат, связанных с оплатой труда и проживанием студентов, привлеченных для прохождения производственной практики (соответственно в обоих случаях обучение должно осуществляться в образовательных организациях, подведомственных Министерству сельского хозяйства Российской Федерации).

Помимо указанного выше, за счет бюджетных ассигнований происходит обновление транспорта, создание и поддержание уже имеющейся системы водоснабжения и водоотведения, производится газификация местности и ее благоустройство. Мероприятия программы предполагают обустройство пунктов по раздельному сбору отходов, обеспечение функционирования сети «Интернет», развитие школ и детских дошкольных учреждений, а также строительство дорожной сети [12].

Особый интерес в рамках настоящего исследования вызывает процессная часть госпрограммы, в которую вошли три целевые ведомственные программы: «Обеспечение государственного мониторинга сельских территорий», «Аналитическая и информационная поддержка комплексного развития сельских территорий», «Современный облик сельских территорий».

Так, например, одной из целей ЦВП «Современный облик сельских территорий» является доведение доли сельских населенных пунктов, имеющих доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», до 95 процентов. А в рамках ЦВП «Аналитическая и информационная поддержка комплексного развития сельских территорий» планируется вовлечение сельского населения в реализацию и оценку мероприятий программы (к концу 2025 году до 60 % от общей численности населения, проживающего на сельских территориях) через внедрение ведомственных цифровых платформ для взаимодействия и диалога муниципалитетов, бизнеса и населения [12].

Еще одним важным инструментом государственного прогнозирования и регулирования устойчивого развития сельских территорий являются национальные проекты.

Отметим, что национальные проекты отличаются от государственных программ определением конкретных целевых показателей, ресурсов для их достижения и персональной ответственностью исполнителей, а также специфичной системой управления, предусматривающей ускоренные процедуры принятия решений за счет постоянного участия в проекте руководства Правительства РФ [107].

На данный момент в РФ действуют национальные проекты (далее – НП), принятые в 2018 году и разработанные по трём направлениям: «Человеческий капитал» (НП Здравоохранение, НП Образование, НП Демография, НП Культура), «Комфортная среда для жизни» (НП Безопасные и качественные автомобильные дороги, НП Жильё и городская среда, НП Экология) и «Экономический рост» (НП Наука, НП Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы, НП Цифровая экономика, НП Производительность труда и поддержка занятости, НП Международная кооперация и экспорт, НП Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры).

В 9 из 12 национальных проектов присутствуют показатели, направленные на развитие сельских территорий, включая цифровую трансформацию сфер деятельности.

Так, в НП «Образование» выделены отдельные мероприятия по развитию инфраструктуры сельских школ, созданию новых возможностей для развития детей на селе с помощью дополнительного образования (в том числе в дистанционном формате) и специальных условий для занятий физкультурой и спортом. Отметим, что функционирование созданной инфраструктуры невозможно без подготовки кадров – в нацпроекте закреплены мероприятия по повышению квалификации для сельских педагогов.

Одно из направлений НП «Образование», реализуемое только в сельской местности, – создание новых технологических пространств – центров цифрового образования детей «Точка роста». По данным 2019 года, такие пространства были

созданы уже в 49 субъектах РФ. В целом, к 2024 году планируется создать 340 центров с общим охватом 136 тысяч человек [18].

Основными задачами НП «Здравоохранение» в сельской местности являются обеспечение доступности для населения медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь, и оптимизация работы данных медицинских организаций, в том числе сокращение времени ожидания в очереди при обращении граждан и упрощение процедуры записи на прием к врачу за счет онлайн сервисов и платформ.

Одним из приоритетов НП «Здравоохранение» является формирование пула квалифицированных кадров. Для решения этой задачи Правительство РФ планирует в 18 раз увеличить число специалистов, вовлеченных в систему непрерывного образования медицинских работников, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий. Основным инструментом станет портал непрерывного медицинского образования, на котором будут размещены актуализированные с учетом порядков оказания медицинской помощи, клинических рекомендаций и принципов доказательной медицины образовательные модули. Данные позиции НП «Здравоохранение» актуальны в силу миграционной привлекательности села, а также формирования стабильной социальной (медицинской) инфраструктуры.

Важным аспектом для развития территорий является создание механизмов взаимодействия медицинских организаций на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения. Внедрение государственных информационных систем в сфере здравоохранения, соответствующих требованиям Минздрава России, и подключение к ним всех медицинских организаций субъектов РФ планируется завершить к концу 2023 года [16].

В рамках НП «Культура» заявлено увеличение числа обращений к цифровым ресурсам в сфере культуры (в 5 раз), что особенно актуально для сельской местности, где размещение организаций культуры экономически невыгодно. Под решение этой задачи планируется приобретение передвижных многофункциональных культурных центров (автоклубов) для обслуживания

сельского населения субъектов РФ, технологическая модернизация муниципальных библиотек и создание виртуальных концертных залов [17].

НП «Цифровая экономика» является основным при формировании стабильной и безопасной ИТ-инфраструктуры, являющейся на данный момент слабым звеном на сельских территориях. При этом важным аспектом для устойчивого развития сельских территорий является то, что плановые индикаторы национального проекта содержат конкретные показатели уровня подключения домохозяйств и объектов социальной инфраструктуры к широколиственному доступу к сети «Интернет», а значит и создание безопасной платформы для обмена информацией между государством, гражданами, бизнесом и некоммерческими организациями [19].

Исходя из аналитики нормативно-правовой базы, государственная поддержка и регулирование устойчивого развития сельских территорий реализуются как системный и комплексный процесс, обеспечивающий достижение многокомпонентных (экономических, социальных, инфраструктурных, демографических и т.п.) целевых показателей, и предполагают расширенное межведомственное взаимодействие.

1.3 Цифровая трансформация сельских территорий: сущность, проблемы и перспективы

На протяжении десятилетий в России основной путь развития сельских территорий, независимо от их аграрного потенциала, сводился к узкоотраслевому подходу, которому было свойственно развитие только сельскохозяйственного производства.

В данном контексте развития сельских территорий отсутствие структурированного государственного регулирования и игнорирование принципов дифференцированного и программно-целевого подхода привело к

формированию преимущественно аграрного сектора сельской экономики, зачастую сопровождавшегося нерациональным размещением производительных сил, неразвитостью социально-бытовой инфраструктуры.

Сегодня ситуация значительно меняется в сторону комплексного развития сельских территорий и создания условий для стабильного функционирования всех сфер жизнеобеспечения. За счет применения мер Стратегии устойчивого развития сельских территорий предполагается к 2030 году достигнуть стабильного функционирования сельской экономики и сельского хозяйства, как основной производственной силы, а также решить вопросы финансового и инфраструктурного обеспечения населения [13].

Исходя из прямой взаимосвязи развития сельских территорий и сельского хозяйства, устойчивое развитие видится в ключе трех глобальных тенденций:

1. Развитие сельского хозяйства на основе современных технологий, в том числе цифровых (автоматизация, внедрение «умной» сельхозтехники, внедрение «бережливых технологий»).

2. Диверсификация сельскохозяйственного производства на основе инновационных и ресурсосберегающих технологий.

3. Создание инновационной сельскохозяйственной среды, способствующей развитию научно-технического потенциала и внедрению в производство результатов интеллектуальной деятельности научно-исследовательских организаций [89].

Объединяющим элементом всех направлений развития становится цифровая трансформация социально-экономических подсистем сельских территорий и, как итоговый процесс, формирование цифровой экономики⁶.

На современном этапе цифровая трансформация способствует формированию информационного общества с развитой системой экономического и социального взаимодействия, созданию и применению информационно-

⁶ Цифровая экономика - хозяйственная деятельность, ключевым фактором производства в которой являются данные в цифровой форме.

телекоммуникационных технологий⁷ (ИКТ), а также формированию новой технологической основы для производственной и общественной сферы и инновационной системы управления.

Понятийный аппарат при изучении вопросов цифровой трансформации требует уточнения, поскольку и само понятие «цифровая трансформация» не имеет единственного значения ввиду того, что относительно недавно вошло в употребление в профессиональной среде. Примеры определений, сформулированные в научной литературе, международных руководствах по статистическому измерению и государственных документах представлены в таблице 5.

Из приведенных в таблице определений понятия «цифровая трансформация» можно судить о многогранности, широте его трактовки и зависимости смысла от контекста употребления понятия. Например, цифровая трансформация предприятия затрагивает аспекты технологической модернизации производственных и управленческих процессов; в экономике — трансформацию способов взаимодействия между факторами; в обществе — формирование информационно-коммуникационного континуума для решения спектра задач. При этом само по себе понятие «цифровая трансформация» не содержит описания ключевых этапов такой модернизации, а скорее задает ориентиры и формирует условный маршрут перехода системы из исходного состояния в «цифровое».

Автором поддерживается мнение, выдвигаемое рядом исследователей [37; 53; 169], заключающееся в разграничении понятий «цифровая трансформация» и «цифровизация». Под цифровизацией в дальнейшем будем понимать социально-экономический процесс, представляющий собой один из этапов цифровой трансформации и образующий условия для её успешного завершения в части модернизации управленческих и организационно-административных процессов. Суть такого процесса заключается в реформировании и модификации коммуникационных каналов и настройке цифрового взаимодействия [98].

⁷ Под информационными и коммуникационными технологиями (ИКТ) понимаются технологии, использующие средства микроэлектроники для сбора, хранения, обработки, поиска, передачи и представления данных, текстов, образов и звука.

Таблица 5 – Определения термина «цифровая трансформация»⁸

Источник	Определение термина
European Commission: Digital Transformation in Transport, Construction, Energy, Government and Public Administration	Существенные качественные изменения в секторах экономики и общества в результате внедрения цифровых технологий и платформенных решений в аспекты жизнедеятельности человечества
World Bank Group: THE EAEU 2025 DIGITAL AGENDA: Prospects and Recommendations	Проявление качественных, революционных изменений, заключающихся в принципиальном изменении структуры экономики, а не отдельных цифровых преобразованиях сфер. Ключевой аспект на перевод центров создания добавленной стоимости в сферу формирования цифровых ресурсов и сквозных цифровых процессов
ITU: Digital Transformation and the Role of Enterprise Architecture	Непрерывный процесс комплексного внедрения цифровых технологий, которые коренным образом меняют процессы проектирования, создания и функционирования государственных и частных сервисов, делая их адресными, безбумажными, безналичными и устраняя требования физического присутствия на основе соглашения сторон
OECD: Science and Technology: Vectors of Digital Transformation	Совокупность экономических и социальных эффектов в результате цифровизации
The Boston Consulting Group: Россия 2025: от кадров к талантам	Задействование ресурсов сетевых и цифровых технологий всеми участниками экономической системы – от отдельных лиц до целых корпораций и стран
Грибанов Ю.И. Ключевые аспекты теории и методологии цифровой трансформации социально-экономических систем	Совокупный процесс распространения инновационных цифровых технологий и механизмов в процессах социально-экономических систем и революционных изменений в методах управления. На практике же является системой сквозных процессов, которую принято называть «цифровой экосистемой»
Бодрунов С.Д. Реиндустриализация и становление "цифровой экономики": гармонизация тенденций через процесс инновационного развития	Затрагивает преобразуемую сферу полностью. При этом формируя уже целостные технологические экосистемы, в рамках которых пользователь в состоянии самостоятельно формировать окружающую информационную среду (технологическую, инструментальную, методическую, документальную, партнерскую) и решать уже целые группы задач
НИУ ВШЭ: Цифровая трансформация отраслей: стартовые условия и приоритеты	Качественные изменения в бизнес-процессах или бизнес-моделях в результате внедрения цифровых технологий, приводящие к значительным социально-экономическим эффектам

Как отмечает Грибанов Ю.И., суть процессов цифровой трансформации и заключается уже в изменении самой концепции и формата жизнедеятельности всех уровней социально-экономических систем посредством оцифровки –

⁸Составлено автором на основе данных [37; 52; 126; 153; 169; 170; 175; 177]

перенесения всех ресурсов в цифровые форматы, внедрения и формирования пула цифровых технологий и цифровизации менеджмента [53]. Таким образом, именно цифровая трансформация представляет собой процесс перехода социально-экономических систем от информатизации (компьютеризации) и внедрения цифровых технологий, цифровизации к «цифровой экосистеме» (в экономическом сегменте – цифровой экономике); следовательно, именно цифровая трансформация является наиболее значимым объектом для исследования как формирующий процесс [98].

В рамках настоящего исследования будет затронуто еще одно ключевое понятие – «цифровая трансформация сельских территорий», сформированное с учетом курса государства на их устойчивое развитие.

По мнению автора, цифровая трансформация сельских территорий – это целенаправленный процесс стабильного преобразования концепции и формата сельского общества и сельской экономики (сельского хозяйства), обеспечивающий функционирование всех уровней социально-экономических подсистем сельских территорий в условиях сформированного пула цифровых технологий и цифровизации управления.

Сегодня цифровая трансформация – тренд эффективного мирового развития и основа комфортной и качественной жизнедеятельности населения; охватывает производство, бизнес, науку, социальную сферу.

Важным направлением общего процесса цифровой трансформации сельских территорий является цифровая трансформация социальной и экономической сферы села, которая обеспечивает заявленный государством курс на устойчивое развитие регионов и сельских территорий [98].

Следовательно, при анализе процессов цифровой трансформации необходимо уделять серьезное внимание ее измерению в области устойчивого развития и разработке адаптивных подходов к ее исследованию и менеджменту, в том числе цифровой трансформации отдельных субъектов.

Обратимся к аспектам цифровой трансформации сельского хозяйства как основной производительной силе сельских территорий.

Как и во многих сферах, ранее использование цифровых технологий в сельском хозяйстве, чаще всего, ограничивалось внедрением в деятельность компьютеров и программного обеспечения, позволяющих управлять финансами и отслеживать сделки [128]. Однако с усилением нормативно-правовой основы и технологическим развитием ситуация изменилась: цифровые технологии стали применяться для мониторинга сельскохозяйственных культур, скота и прогнозирования агропродовольственных рынков, оптимизации размещения сельского хозяйства, перерабатывающей промышленности с учетом долговременных климатических изменений [93].

Технологическое развитие способствовало появлению программных модулей, способных контролировать полный цикл растениеводства и животноводства (так называемые «умные» технологии). Данные модули способны обрабатывать текущие параметры каждого объекта, его окружения (оборудование и датчики, измеряющие параметры почвы, растений, микроклимата, характеристик животных) по беспроводным каналам коммуникаций и передавать данные на внешних партнеров [128; 163].

Агропродовольственный сектор в мировой экономике является важнейшим блоком, содержащим значительные материальные и, главное, трудовые ресурсы. Так, по данным ILOSTAT⁹, в мире насчитывается более 570 миллионов мелких ферм, а на сельское хозяйство и производство продуктов питания приходится 28% всей мировой рабочей силы [171].

Среди зарубежных стран, активно трансформирующих сельское хозяйство, следует выделить США с высоким уровнем внедрения цифровых технологий (почти 50% ферм страны). На аграрную отрасль США приходится более чем 40% мирового рынка производства сельхозпродукции [49].

В США основными пользователями цифровых технологий в сельском хозяйстве (системы картографирования урожая, беспилотные летательные аппараты и самолеты, сенсорные датчики) являются крупные агрокомпании (например, «JohnDeere», «Trimble», «IterisInc») [146].

⁹ Универсальный статистический ресурс Международной организации труда

Так, «JohnDeere» использует технологию BlueRiver, обеспечивающую интеграцию компьютерного контроля и технологии обучения для процесса распыления различных веществ (например, гербицидов), в основе которой – специальный визуальный алгоритм различения сорняков, что способствует применению распыления только по точечной заявке и, как следствие, оптимизации расходов фермеров [49].

Германия – лидер в Европе по цифровизации сельского хозяйства. В этом процессе одну из ключевых ролей играет политика Федерального министерства продовольствия и сельского хозяйства Федеративной Республики Германия (BMEL), направленная на формирование условий для цифрового преобразования и обеспечение баланса преимуществ и рисков для фермеров, потребителей.

Одной из первых практик (с начала 2000 года) цифровой трансформации в Германии стало использование систем точного земледелия и «умной фермы». При этом используемые системы постоянно совершенствуются за счет модернизации аппаратного и программного обеспечения [35].

Важной задачей при реализации процессов цифровой трансформации является оценка рентабельности цифровизации для средних и малых сельскохозяйственных компаний. BMEL совместно с экспертами регулирует направления поддержки процессов цифровой трансформации сельского хозяйства, в частности, технологической модернизации предприятий и создания инфраструктурных возможностей для агробизнеса всех уровней [49].

Среди стран ЕС интересен опыт Швейцарии, где реализуется пилотный проект цифрового хозяйства, финансируемый только за счет средств государственного бюджета. Основной задачей проекта является экспериментальное определение эффективности цифровых технологий, при этом на предприятии реализуется и научно-исследовательская составляющая: применены новые подходы к автоматизации управления сельским хозяйством, изучено влияние новых технологий на экономику труда, производительность и окружающую среду [61].

Еще один европейский опыт: в Ирландии в 2014 году запущена государственная программа “Smart Farming”. Согласно программе агробизнесу, исходя из специфики производства, предлагаются различные варианты использования цифровых технологий и платформ, которые могут снизить расходы и уровень вредных выбросов (по данным 2018 года в программе более 1900 хозяйств). Согласно отчету по итогам программы за 2018 год выбросы в атмосферу на фермах– участниках снизились в среднем на 9% [168].

Из опыта зарубежных стран следует, что цифровая трансформация аграрного сектора позволяет нивелировать изъяны сферы, связанные с сезонным производственным циклом, природно-климатическими рисками, большими потерями урожая при выращивании, сборе и хранении. Цифровые технологии как инструменты цифровой трансформации позволяют оперативно проводить мониторинг посевных площадей, уменьшать хищения материальных ценностей, топлива, средств защиты растений и посевных материалов и т.п.

Анализ оценок Министерства сельского хозяйства РФ в 2018 году позволяет отметить, что задействование цифровых технологий в сельскохозяйственной сфере составляло лишь около 10%, ежегодный же прирост – всего 2–3%. Инструменты точного земледелия используются только в 3% отечественных аграрных хозяйств, в то время, как в Соединенных Штатах Америки показатель составляет около 60%, в государствах-членах Европейского Союза – 80% [35].

Темпы цифровой трансформации сельского хозяйства и сельских территорий различаются и в отдельных субъектах России. Как показали исследования Министерства сельского хозяйства России, высокий уровень развития информационных технологий и внедрения высокотехнологичных и платформенных методов были достигнуты лишь в 20% регионов [14].

Следует отметить, что эксперты Минсельхоза России коррелируют такую диспропорцию в уровнях цифровой трансформации сельского хозяйства и сельских территорий регионов с двумя факторами. Во-первых – с общим состоянием информационно-коммуникационной (компьютерной и вычислительной техники) и информационно-технической (линий связи, сетей и

каналов передачи данных) инфраструктуры. Во-вторых – с уровнем развития образования сотрудников и населения, компьютерной грамотности и мотивацией для использования современных технологий [141].

Как уже отмечалась ранее, сегодня решение вопросов развития ИКТ в сельской местности приоритетно для нашей страны: органами власти различных уровней формируются перспективные решения цифровизации в сфере сельского хозяйства и сельских территорий. Министерством сельского хозяйства РФ предлагается ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство», предусматривающий внедрение цифровых технологий и платформенных решений. Реализация данного проекта предполагает создание и развитие:

- национальной платформы цифрового государственного управления сельским хозяйством «Цифровое сельское хозяйство» (направлена на управление сельским хозяйством на региональном и муниципальном уровнях: позволит сельхозтоваропроизводителям получать государственную поддержку через общую, единую цифровую платформу и обеспечит последующий учет, мониторинг, аналитику земельных ресурсов и иных категорий);

- модуля «Агрорешения» (направлен на повышение эффективности деятельности сельскохозяйственных товаропроизводителей, а также сокращение затрат сельскохозяйственных предприятий);

- отраслевой электронной образовательной среды «Земля знаний» (направлена на создание системы непрерывной подготовки специалистов сельскохозяйственной отрасли с целью формирования у них цифровых компетенций) [42].

Реализация каждого из этапов ведомственного проекта «Цифровое сельское хозяйство» оказывает непосредственное влияние на ускорение цифровой трансформации сельских территорий. По мнению автора, на данном этапе наибольшее значение для устойчивого развития сельских территорий окажет отраслевая электронно-образовательная среда «Земля знаний», так как она напрямую затрагивает социальную сферу (образование) сельских жителей [98].

Ключевым моментом в преодолении цифрового неравенства между городским и сельским населением является изменение социальной политики государства в части создания систем дополнительного образования (в том числе онлайн образования), обеспечивающих возможность каждого человека овладеть навыками и знаниями, необходимыми для жизни и работы в информационном обществе, так как определяющим требованием к квалификации сотрудников становятся навыки уверенного пользования персональным компьютером и сетью «Интернет». Отдельной задачей стоит повышение цифровой грамотности школьников, обучающихся средних профессиональных и высших учебных заведений[39], молодых работников сферы АПК, которые являются трудовым потенциалом страны.

По мнению автора, существует необходимость в практикоориентированной подготовке специалистов с привязкой учебных планов к компетенциям трудовых функций, указанных в профессиональных стандартах сельскохозяйственной отрасли: знание устройства, принципов работы, правил эксплуатации технологического оборудования, технологические параметры и параметры качества продукции (услуг). Отдельно стоит отметить ИТ- компетенции – знание специализированного программного обеспечения и средств автоматизации, которые станут обязательными при цифровизации экономики [90].

Еще одним цифровым инструментом, применяемым в разрезе сельских территорий, является так называемый «социальный мониторинг». В ноябре 2019 года на базе департамента информационных технологий администрации Президента РФ была создана АНО «Диалог». При создании данной структуры её миссия заключалась в объединении лучших практик автоматизированного сбора обратной связи от населения, применяемых как региональными, так и федеральными органами власти.

Сегодня АНО «Диалог» совершенствует мониторинговую онлайн технологию, основанную на системе «инцидент-менеджмент»: комплекс различных программно-аппаратных средств, который анализирует социальные сети по ключевым словам и собирает в режиме реального времени пул проблем,

выражаемых населением территорий (регионов). В цифровую систему заложены основные «проблемные» категории: ЖКХ, благоустройство, образование, здравоохранение, транспортная сеть, состояние дорожного покрытия и т.д. Результаты поиска объединяются в рамках статистики региона и передаются в работу курирующим структурам регионов, при этом проводя статистику решенных проблем и задач.

С 2020 года такие центры управления регионами выходят на уровень непосредственно субъектов РФ, что существенно ускоряет время обработки и, соответственно, реакцию органов власти.

Непосредственно на уровне субъектов РФ также активно ведется процесс цифровой трансформация сельского хозяйства и сельских территорий в рамках регионального нормативно-правового поля и потенциала региона.

Министерство сельского хозяйства и продовольственных ресурсов Нижегородской области в 2021 году внедрил два цифровых модуля: региональную информационную систему агропромышленного комплекса с применением модуля подготовки, передачи данных для ЕФИС ЗСН и цифровую систему получения субсидий сельхозтоваропроизводителями. Кроме этого, Нижегородская область вошла в число регионов – участников пилотного проекта по внедрению Комплексной системы дистанционного мониторинга состояния природных ресурсов и объектов, имеющих важное социально-экономическое значение. Данная система мониторинга позволит эффективно контролировать состояние лесов, использования недр и сельскохозяйственных территорий и направлена на решение задач Указа Президента России № 204 от 07.05.2018 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации до 2024 года», который предусматривает создание новых подходов в области государственного управления на базе цифровых технологий, а значит, будет способствовать повышению доверия граждан к органам государственной власти [135].

Для информирования населения области о реализации Национальных проектов, проектов в рамках Стратегии развития Нижегородской области и

значимых социально-экономических программ Проектным офисом была разработана и внедрена интерактивная карта Нижегородской области. Данная карта предполагает следующие возможности для жителей области: получение полной информации о реализуемом объекте (сроки и ожидаемый результат); ознакомление с видами и ходом проводимых на объекте работ и сроками их выполнения в режиме «здесь и сейчас»; осуществление обратной связи и предложение идей реализации [62].

Таким образом, цифровые инструменты, используемые органами власти в Нижегородской области, помогают быстро и эффективно решать поставленные цели и задачи в рамках действующих государственных программ и активно привлекать к этому местное население, а также оперативно реагировать на обратную связь жителей территорий, что делает их деятельность более прозрачной и направленной.

Относительно опыта РФ отметим, что проблема цифровизации регионов и сельских территорий, в частности, имеет стратегическое значение для государственной политики и экономики страны как фактор приближения села к городским жизненным стандартам и влечет за собой решение демографических задач и обеспечение миграции населения на данные территории. Основные усилия государства будут направлены на создание устойчивой инфраструктуры и качественных каналов связи на сельских территориях и реализацию проектов по формированию качественного пула удаленных услуг сельскому населению (в том числе медицинской помощи и образования различных уровней). Данная задача – один из приоритетов цифровизации настоящего времени в связи с всемирной пандемией, вызванной коронавирусной инфекцией и дистанцированностью общества [98].

Цифровая трансформация как современный этап развития экономики и общества связана с рядом предпосылок как на государственном (создание новых экономических зон и единого экономического пространства, развитие интернет-технологий, повсеместное распространение мобильных устройств, появление цифровых стартапов), так и на отраслевом (инновационные решения как

ключевой инструмент оптимизации бизнес-процессов и сокращения расходов, минимизация рисков) уровнях, а также на уровнях отдельных домохозяйств и граждан [47].

К основной предпосылке цифровой трансформации можно отнести ускорение темпов технологической модернизации и масштабирование сети «Интернет». Согласно данным SPEEDTEST, по итогам 2020 года средняя скорость фиксированного широкополосного интернета в России достигла 50,9 Мбит/с, и теперь по этому показателю страна занимает 9 место среди крупнейших экономических держав и 42 место среди всех стран. Скорость мобильного интернета в России в среднем составляла 14,7 Мбит/сек – это 10-е место среди тех же крупнейших держав и 96 место среди всех стран [130]. При этом по сравнению с 2015 годом средняя скорость фиксированного и мобильного широкополосного доступа в сеть «Интернет» выросла более чем на 250% [46].

Исследование процессов цифровой трансформации обусловлено прежде всего ее высокой стратегической перспективностью и отсутствием альтернативных решений повышения результативности во многих сферах приложения.

Эксперты выделяют две группы перспектив цифровой трансформации – для развития государства и общества (глобальные перспективы) и частные перспективы, касающиеся граждан и отдельных социальных групп [116].

К определяющим перспективам следует отнести в первую очередь повышение эффективности управления государством: основные аспекты национальной безопасности и суверенитета, конкурентоспособности национальных организаций, положения государства на мировой арене в долгосрочной перспективе (в экономической теории принято использовать термин «эфемерное управление») [116].

Среди основных преимуществ цифровой трансформации для населения, которое является конечным потребителем товаров и услуг, следует выделить: оперативный доступ к товару или услуге без необходимости ожидания, уменьшение стоимости товаров или услуг в результате снижения затрат на

логистику и хранение товаров, упрощенный доступ и, фактически, отсутствие ограничений в выборе товаров и услуг.

В рамках сельских территорий целесообразно выделить следующие перспективные уровни цифровой трансформации социальной и экономической сферы: уровень общества, уровень отдельных производств и организаций, а также уровень определенных технологических преимуществ.

Перспективы, определяющие уровень общества, основываются на появлении экономического и социального эффекта для агробизнеса и сельского населения:

- улучшение качества жизни сельского населения, в результате повышения качества удовлетворения конкретных потребностей (например, появление мобильности в выборе товаров и услуг);

- образование новых форм сельскохозяйственных производств и моделей бизнеса, позволяющих увеличить рентабельность и конкурентоспособность деятельности, что, как следствие, позволит обеспечить повышение уровня доходов задействованного в них населения;

- повышение открытости деятельности органов власти, экономических операций и обеспечение возможности их мониторинга (в том числе, через обратную связь населения);

- гарантии доступа к государственным услугам и обеспечение продвижения коммерческих товаров и услуг;

- внедрение и эксплуатация высокотехнологичных роботизированных систем управления [14; 148].

На уровне отдельно взятых организаций и сельскохозяйственных производств общие преимущества цифровой трансформации заключаются в:

- устранении значительной части посреднической деятельности (цифровизация позволяет производителям реализовывать производимые товары или услуги на собственных сайтах и самостоятельно находить клиентов);

- снижении затрат на экономико-организационную (в том числе за счет мобильных приложений банков) и маркетинговую (в том числе за счет электронных площадок) составляющие деятельности;

- снижении временных затрат на реализацию бизнес-процессов, а также реакцию на рыночные изменения;

- качественно новом исследовании и удовлетворении запросов потребителей;

- внедрении новых товаров и услуг, удовлетворяющих запросам потребителей, а также их гибкость в адаптации под новые ожидания и требования потребителей [14; 148].

Уровень конкретных технологических преимуществ, продиктованных процессами цифровой трансформацией, включает:

- синхронизацию процессов, обеспечивающих бесперебойных доступ к информационным ресурсам (платформам), что позволяет использовать данные ресурсы массово, не создавая конкурентной среды между отдельными пользователями данных ресурсов (платформ);

- аккумуляцию больших объемов данных, осуществление их автоматической обработки и анализа;

- повышение качественных параметров (точность прогнозирования) аналитической работы за счет синхронизации информационных потоков и применения точечных инструментов для конкретных видов аналитики и прогнозирования;

- переход к инновационным исследованиям и созданию новых инновационных продуктов, ориентированных на разработку технологического интеллекта в управлении, в том числе, управлении данными;

- электронный документооборот (больничные листы, трудовые книжки и т.п.) [14; 148].

Процесс цифровой трансформации как в России, так и за рубежом связан с функциональными и технологическими трудностями, часть из которых выделены в аналитической составляющей программы «Цифровая экономика Российской

Федерации». Основные риски цифровой трансформации экономической и социальной сферы сельских территорий находятся в границах проблемных зон общего процесса цифровой трансформации.

Одной из основных проблем эксперты называют дефицит как подготовленных кадров, так и кадров образовательного процесса: необходимо формирование новых образовательных программ и стандартов [14].

В социальной сфере негативным последствием цифровой трансформации исследователи считают повышение уровня безработицы за счет снижения рабочих мест среди профессий с базовым уровнем квалификации [90]. По различным оценкам полностью с рынка труда могут уйти от 10% до 30% профессий (например, продавец, кассир, оператор) [116].

Одной из основных технологических проблем цифровой трансформации видится унификация обработки данных и создание бесперебойно функционирующих хранилищ информации, что, в свою очередь, является необходимыми условиями для полноценного электронно-информационного обмена (общения) [14].

Экспертами также поднимаются вопросы сохранения национального суверенитета страны при осуществлении экономической деятельности на цифровых ресурсах, что связано с разработкой большого количества данных ресурсов на базе иностранных цифровых платформ [68].

Вопросы сохранения национального суверенитета тесно связаны с обеспечением безопасности используемых данных и ключевой информации, что при негативном исходе будет приводить к увеличению количества цифровых экономических преступлений. Повышающаяся актуальность данной проблемы отмечена председателем Правительства РФ Мишустиним М.В. в рамках онлайн-конференции Сбербанка по кибербезопасности Cyber Polygon (июль 2020 года) [44].

Помимо общих проблем, замедляющих процессы трансформации, существуют комплексные проблемы, которые также существенно влияют на скорость цифровой трансформации сельских территорий. Так, одной из основных

проблемных зон в сельской местности является низкий уровень использования ИКТ и формирования информационно-технической инфраструктуры (ИТ-инфраструктуры). Основная причина низкого уровня данных процессов кроется в отсутствии крупных потребителей трафика (ИТ-компании, старт-апы и т.п.) и достаточно дорогостоящем процессе формирования ИТ-инфраструктуры в сельской местности [121].

Другой комплексной причиной слабого темпа цифровой трансформации именно на сельских территориях является отсутствие региональных и муниципальных программ, которые были бы логическим продолжением федеральных целевых программ и национальных проектов. Отсутствие программ негативно влияет на планирование и реализацию цифровой трансформации на селе, оставляя без доказательной базы необходимость и рациональность вливания значительных финансовых средств в развитие обслуживающей инфраструктуры (закупка и содержание технических средств, специальных программных продуктов, подготовка и переподготовка квалифицированных кадров).

Таким образом, комплексное изучение процессов цифровой трансформации показывает, что внедрение цифровых технологий, платформенных решений и переход системы управления с традиционного формата на цифровой в сферах деятельности, особенно на сельских территориях, требует серьезного планирования и моделирования всех этапов реализации с учетом потенциальных перспективных и сдерживающих факторов, а также применения инструментов государственного регулирования цифровой трансформации экономических систем и отдельных хозяйственных субъектов.

Резюмируя изложенное, сделаем ряд обобщающих выводов:

1. Вопросы устойчивого развития сельских территорий являются приоритетом действующей государственной политики в РФ. Однако теоретические основы (в том числе, понятийно-терминологический аппарат) данного вопроса находятся в стадии формирования. В связи с этим автором были уточнены понятия:

- «сельские территории» как территории сельских поселений и прилегающие к ним территории вне городских границ, освоенные в процессе

жизнедеятельности людей и используемые для сельского хозяйства и иной экономической деятельности и объединенные структурой муниципальных органов управления;

– «устойчивое развитие сельских территорий» как направленные процессы стабильного функционирования и планомерного развития сельского общества, обеспечивающие экономически обоснованное расширенное воспроизводство и повышение уровня и качества жизни сельского населения при сохранении природно-ресурсного, историко-культурного и духовно-нравственного потенциала сельской местности.

2. На процессы устойчивого развития сельских территорий большое влияние оказывают приоритетные направления. В связи с чем, автором была уточнена совокупность приоритетных направлений развития сельских территорий, ориентированная на значительное изменение нормативно-правового поля данной области исследования (экономическая, социальная, экологическая, демографическая и правовая составляющие), а также выделены компоненты цифровой трансформации в данных направлениях.

3. Относительная новизна исследуемой проблематики вопросов обеспечения устойчивого развития сельских территорий в условиях цифровой трансформации, обуславливает недостаточную изученность их теоретических основ. В связи с этим автором было сформулировано авторское понятие «цифровая трансформация сельских территорий» как целенаправленный процесс устойчивого реформирования концепции и формата сельского общества и сельской экономики, обеспечивающий функционирование социально-экономических подсистем сельских территорий в условиях формирования ИТ-инфраструктуры, пула цифровых технологий и цифровизации управления. Уникальность авторского определения заключается в уточнении и разграничении ключевых этапов процесса цифровой трансформации, а именно: формирования ИТ-инфраструктуры и пула цифровых технологий, цифровизации управления и создания цифровых моделей, и, как следствие, формирования цифровой экономики.

ГЛАВА 2 ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ И АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

2.1 Оценка устойчивости социально-экономического положения сельских территорий Нижегородской области

Сельские территории Нижегородской области, как и любого региона, традиционно в пространственном плане устойчивы, слабо подвержены территориальным трансформациям. Они представляют собой исторически сложившееся экономическое пространство, основной характеристикой которого является моноотраслевая структура экономики. Следует отметить, что территории сельских населенных пунктов составляют более 70% общей площади Нижегородской области, на которых проживает около 20% населения региона [96].

Состояние сельских территорий региона определено общероссийскими тенденциями. С 2002 года динамика сельского расселения по Нижегородской области развивается в ключе общероссийской – снижается численность сельского населения и, как следствие, средняя людность (Таблица 6). Так, с 2002 года сокращение сельского населения области составило 137,8 тыс. чел. или 17,8%, при этом средняя людность уменьшилась на 16,6%.

Таблица 6 – Динамика сельского расселения в Нижегородской области¹⁰

Год	Численность сельского населения, тыс. чел.	Количество сельских населенных пунктов	Средняя людность, чел.
2002	779509	4783	162
2010	699100	4762	148
2015	669450	4760	140
2020	641719	4759	135

¹⁰Составлено автором на основе данных [67; 105; 109]

При этом темпы снижения численности сельского населения в Нижегородской области почти втрое превосходят темпы снижения численности городского населения. Так, с 2002 по 2020 гг. городское население региона уменьшилось на 8,6%, тогда как сельское – на 17,8% (таблица 7)

Таблица 7 – Динамика численности городского и сельского населения¹¹

Год	Общая численность региона, тыс. чел.	Численность сельского населения, тыс. чел.	Численность городского населения, тыс. чел.	Доля сельского населения, %
2002	3534506	779509	2754997	22,1
2010	3310597	699100	2611497	21,1
2015	3260267	669450	2590817	20,5
2020	3176552	641719	2534833	20,2

В настоящее время сельские населенные пункты, представленные деревнями и селами, рассредоточены по 50 (из 52-х) муниципальным образованиям области (Приложение А).

Как видно из представленных данных, в разрезе муниципальных образований число населенных пунктов остается практически неизменным, однако численность сельского населения сокращается. Наибольшее сокращение сельского населения имеют либо наиболее удаленные от областного центра районы (Ветлужский – 13,5%, Тонкинский – 17,9%), либо районы, имеющие полностью сельское население (Гагинский – 10,9%, Краснооктябрьский – 13,5%, Спасский – 12,4%).

Также отметим, что в целом по Нижегородской области изменилась и структура сельских поселений (административных): если в 2015 их было 283, то в 2020 году – уже 192 единицы, или на 32,2% меньше. Это происходит за счет как сокращения численности населения области, так и изменения системы расселения и формирования в регионе 11 муниципальных округов.

При этом сельские территории Нижегородской области в основном представлены малочисленными сельскими поселениями и сельскими населенными пунктами. Так, например, наибольшее число сельских поселений с

¹¹Составлено автором на основе данных [67; 105; 109]

численностью населения до 3000 человек составляют более 60% от общего числа сельских поселений (Таблица 8).

Таблица 8 – Группировка числа сельских поселений Нижегородской области по численности населения, проживающего в них, 2020 год¹²

Группировка	Всего	в том числе с числом жителей, человек							
		до 500	500– 999	1000– 1999	2000 – 2999	3000 – 4999	5000 – 6999	7000 – 9999	10000 – 19999
Группировка числа сельских поселений	192	20	62	64	23	14	5	2	2
Группировка численности населения, проживающего в сельских поселениях	325894	7571	47459	90342	55736	52385	28128	16725	27548

Отдаленные районы и сельские территории, кроме прочего, отличает еще и низкая плотность населения (Таблица 9). Отдельные районы области в силу наличия высокого природно-экологического или культурного потенциала (Починковский, Дивеевский районы способны стать инвестиционно привлекательными и для агробизнеса, и для прочего вложения средств, например, в объекты культурного наследия, туристические, рекреационные проекты. Однако такие факторы, как удаленность от областного центра и отсутствие автодорог федерального значения вызывают отток человеческих ресурсов в более густонаселенные районы [96].

Как отмечают Мищенко И.В. и Мищенко А.В., важным аспектом в исследовании устойчивого развития сельских территорий является «определение территориальных социально-экономических систем, которые представляют сельскую местность региона. В идеальном случае в качестве объекта наблюдения было бы использование сельских поселений. Однако в настоящее время это невозможно ввиду ограниченности статистических данных по указанным территориям. С учетом данного аспекта в качестве территориальной социально-

¹²Составлено автором на основе данных [109; 110]

экономической системы целесообразно выбирать муниципальный район» [82, С. 232].

Таблица 9 – Группировка муниципальных районов Нижегородской области по плотности населения, 2020 год¹³

Плотность населения чел. / км ²	Муниципальные районы
До 20	г.о. Воротынский, г.о. Навашинский, г.о. г. Первомайск, г.о. г. Шахунья, г.о. Семеновский, г.о. Сокольский, Ардатовский, Большеболдинский, Большемурашкинский, Бутурлинский, Вадский, Варнавинский, Вачский, Ветлужский, Вознесенский, Воскресенский, Гагинский, Дальнеконстантиновский, Дивеевский, Княгининский, Ковернинский, Краснобаковский, Краснооктябрьский, Лукояновский, Лысковский, Пильнинский, Починковский, Сеченовский, Сосновский, Спасский, Тонкинский, Тоншаевский, Уренский, Шарангский, Шатковский.
20–80	г.о. г. Бор, г.о. г. Выкса, г.о. г. Кулебаки, г.о. г. Чкаловск, г.о. Перевозский, Арзамасский, Балахнинский, Богородский, Володарский, Городецкий, Сергачский
Более 80	г.о. г. Дзержинск, г.о. г. Нижний Новгород, Павловский, Кстовский

В рамках настоящей оценки устойчивости сельских территорий Нижегородской области выделим группу муниципальных районов, в состав которых входят только сельские населенные пункты как наиболее типичные и нуждающиеся в усиленной поддержке территории. Исходя из официальных данных, к данной группе относятся 8 муниципальных районов (округов): Большеболдинский район, Вадский округ; Гагинский район; Дивеевский округ; Краснооктябрьский район; Починковский округ; Сеченовский район; Спасский район [109].

Оценку устойчивости данной группы сельских территорий представим через анализ демографических, социальных и экономических показателей в разрезе муниципальных районов, входящих в группу. Для оценки демографической ситуации автором были проанализированы следующие показатели: плотность населения, численность населения, прирост населения (Таблица 10).

¹³Составлено автором на основе данных [109; 110]

Таблица 10 – Демографические и социальные показатели сельских территорий Нижегородской области, 2020 год¹⁴

Муниципальный район (округ)	Плотность населения, чел. /км ²	Численность населения, чел.			Прирост населения за 2015–2020,%	Среднемесячная заработная плата работников организаций, руб.	Приходится детей дошкольного возраста в расчете на 100 мест в ДОУ	Площадь жилья в среднем на 1 жителя, м ²	Доля протяженности автодорог местного значения, не отвечающих нормативным требованиям, %
		2015	2017	2020					
Большеболдинский	12,3	11333	11051	10590	-6,6	29465,9	74	35,2	53,2
Вадский	18,7	14609	14276	13911	-4,8	32313,5	87	30,3	20,1
Гагинский	10,0	11355	11051	10236	-9,9	27752,3	90	36,4	77,5
Дивеевский	17,6	15996	15498	14515	-9,3	35431,0	102	37,5	75,7
Краснооктябрьский	10,5	10203	9764	8986	-11,9	24639,1	68	72,2	53,2
Починковский	14,1	28823	28213	27180	-5,7	30864,7	91	31,8	52,7
Сеченовский	13,9	14448	14195	13564	-6,1	32591,8	85	37	41
Спасский	12,7	9834	9486	8749	-11,0	26957,3	81	40,3	53,8
В среднем по группе	13,7	14575,1	14191,8	13466,4	-8,2	30002,0	84,8	40,1	53,4
Нижегородская область	41,3				-2,6	37448,6	109	27,3	56,1

¹⁴Составлено автором на основе данных [104; 109; 110; 138]

Анализируемые сельские территории являются малочисленными: совокупная численность составляет всего 3,4% от общего населения региона, при этом занимаемая совокупная территория составляет почти 12% [96]. Как видно из таблицы 10 демографическая ситуация по анализируемой группе имеет тенденцию к убыванию населения: среди районов, входящих в группу, нет ни одного с приростом населения. За рассматриваемый период наибольшую убыль населения имеет Краснооктябрьский район (-11,9%), наименьшую – Вадский (-4,8%), т.е. разница составляет более, чем в 2 раза.

При оценке демографической ситуации сельских территорий выявлено, что доля населения трудоспособного возраста сокращается при возрастании доли населения старше трудоспособного возраста (Рисунок 6).



Рисунок 6 – Динамика доли населения трудоспособного и старше трудоспособного возраста по сельским территориям^{15*}

*Источник: составлено автором с использованием данных [109]

Данная ситуация приводит к увеличению нагрузки на трудоспособное население и снижению доли кадров необходимой квалификации (компетенций) для производственной, управленческой, социокультурной сфер жизнеобеспечения

¹⁵Анализ проведен с учетом изменений, утвержденных Федеральным законом № 350-ФЗ от 03.10.2018 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ по вопросам назначения и выплаты пенсий». Увеличение доли трудоспособного населения в 2020 году связано с расширением возрастных границ трудоспособного возраста.

сельских территорий. При этом основная отрасль сельских территорий – сельское хозяйство – нуждается и в физически крепких трудовых ресурсах, и в достаточно образованных, учитывая возрастающие темпы модернизации сельхозпредприятий и внедрения на них технико-технологических новшеств.

Отрицательной тенденцией для воспроизводства трудовых ресурсов на сельских территориях является и миграционный отток сельского населения, который за 2015–2020 годы совокупно по рассматриваемым территориям составил 3069 человек (Рисунок 7).



Рисунок 7 – Динамика миграционных процессов по сельским территориям*

*Источник: составлено автором с использованием данных [109]

Необходимо отметить, что в настоящее время темпы оттока сельского населения превышают темпы прироста сельских жителей на 15–20%, что является негативным фактором для процессов устойчивого развития территорий.

В настоящее время основными типами миграции сельского населения являются: безвозвратная и маятниковая миграция трудоспособного населения и безвозвратная миграция учащейся молодежи [40, С. 138]. Для миграции

трудоспособного населения одной из основных причин является отсутствие рабочих мест и низкий уровень заработной платы, а для учащейся молодежи – отсутствие перспектив для профессиональной самореализации (в том числе, для продолжения обучения).

Сложившиеся демографическая и миграционная ситуации тесно связаны и с социальным положением сельских территорий. Для анализа социального положения автором были приняты к оценке: среднемесячная заработная плата работников организаций, количество детей дошкольного возраста в расчете на 100 мест в детских образовательных учреждениях (ДОУ), площадь жилья в среднем на 1 жителя, доля протяженности автодорог местного значения, не отвечающих нормативным требованиям.

Социальное положение рассматриваемых сельских территорий региона неоднородно. В целом оно характеризуется низким уровнем заработной платы (все рассматриваемые районы имеют значение среднемесячной заработной платы ниже среднерегионального уровня).

Отметим, что основным фактором, определяющим уровень заработной платы, является отраслевая структура экономики: высокий уровень зарплаты характерен для территорий с развитой промышленностью и научно - производственной сферой (г.о.г. Саров – 68,4 тыс. руб., г.о.г. Нижний Новгород – 51,3 тыс. руб.), низкий – для небольших сельскохозяйственных районов (Краснооктябрьский, Спасский районы – менее 27 тыс. руб.) (Рисунок 8).

Показатель «доля протяженности автомобильных дорог местного значения, не отвечающих нормативным требованиям, в общей протяженности автомобильных дорог местного значения» ниже (положительная динамика) среднего по региону. Наиболее сложная ситуация с дорогами (более 75% не отвечают нормативным требованиям) сложилась только в Дивеевском (75,7%) и Гагинском (77,5%) районах.

Соответственно сельские территории имеют достаточно развитую транспортную инфраструктуру, что в свою очередь положительно влияет на

связанность административных центров и центров экономического роста между собой и с другими территориями.



Рисунок 8 – Динамика средней заработной платы по городским округа и сельским территориям*

*Источник: составлено автором с использованием данных [109; 110]

К положительным социальным аспектам анализируемых сельских территорий можно отнести обеспеченность местами в детских образовательных учреждениях. Данный показатель значительно превышает средний по региону. При этом очередь в детские образовательные учреждения среди детей в возрасте 1–6 лет полностью ликвидирована в Гагинском, Краснооктябрьском, Сеченовском, Спасском районах, т.е. молодые родители могут раньше возвращаться к трудовой деятельности, что положительно влияет и на совокупный бюджет семьи, и на распределение нагрузки на трудоспособное население территорий.

Важными составляющими, которые формируют предпочтения относительно проживания на территории, являются обеспеченность жильем и его благоустройство, наличие инженерных коммуникаций и объектов социальной инфраструктуры [82].

По данным за 2020 год на рассматриваемых сельских территориях сложилась благоприятная ситуация по обеспечению жильем населения: 40,1 м² на

человека при среднем значении по региону 27,3 м² на человека, что является признаком относительной доступности жилья на данных территориях, с одной стороны, и подтверждает малочисленность населения данных территорий, с другой.

Однако оценка качественной стороны жилищного фонда, а именно жилищно-коммунальной обустроенности, показывает неудовлетворительное его состояние (Таблица 10).

Таблица 10 – Показатели жилищно-коммунальной обустроенности сельских территорий Нижегородской области, 2020 год¹⁶

Муниципальный район	Количество неаэтифицированных населенных пунктов, ед.	Удельный вес в общем количестве населенных пунктов, %	Количество населенных пунктов, не имеющих водопровод, ед.	Удельный вес в общем количестве населенных пунктов, %	Количество населенных пунктов, не имеющих канализацию, ед.	Удельный вес в общем количестве населенных пунктов, %
Большеболдинский	27	48,2	38	67,9	45	80,4
Вадский	25	54,3	23	50,0	45	97,8
Гагинский	30	44,8	28	41,8	67	100,0
Дивеевский	20	44,4	8	17,8	40	88,9
Краснооктябрьский	14	31,1	1	2,2	43	95,6
Починковский	14	17,9	23	29,5	62	79,5
Сеченовский	13	24,5	49	92,5	50	94,3
Спасский	19	43,2	0	0,0	43	97,7
В среднем	-	38,6	-	37,7	-	91,8

Сложившаяся ситуация объясняется существенным сокращением ввода водопроводных и газовых сетей на сельских территориях, а также нарастающей ветхостью инженерной инфраструктуры.

Как отмечает Мищенко А.В., жилищный фонд сельских территорий, рассматриваемый как с количественной, так и с качественной сторон, во многом предопределяет миграционную подвижность населения и обеспеченность территории рабочей силой [82]. Таким образом, если количественная сторона

¹⁶ Составлено автором на основе данных [109; 110]

жилищного фонда способствует привлечению населения на рассматриваемых территориях, то качественная сторона нуждается в модернизации и на данный момент является скорее причиной оттока населения [96].

Социальная инфраструктура сельских территорий также характеризуется ограниченным набором предоставляемых общественных услуг, а также ежегодным сокращением объектов социальной инфраструктуры, что усиливает существующий дефицит данных структур (Таблица 11).

Таблица 11 – Динамика объектов социальной инфраструктуры на сельских территориях Нижегородской области¹⁷

Период	Лечебно-профилактические учреждения, ед.	Дошкольные учреждения, ед.	Общеобразовательные организации, ед.	Спортивные сооружения, ед.	Учреждения культурно-досугового типа, ед.	Объекты розничной торговли и общественного питания, ед.
2015	24,5	13,3	9,9	50,3	21,6	130,8
2016	24,5	13,1	9,4	50,3	20,5	127,6
2017	24,4	12,8	8,6	50,8	20,5	123,3
2018	24,3	12,4	8,6	47,1	20,6	121,0
2019	24,0	11,5	8,4	47,8	20,5	118,4
2020	24,0	11,3	8,3	47,3	20,5	116,3
Прирост к 2015 году, %	-2,1	-17,3	-19,0	-6,2	-5,5	-16,4

При этом наиболее быстрыми темпами сокращается число дошкольных учреждений и общеобразовательных организаций, что связано в первую очередь с уменьшением рождаемости сельского населения ежегодно в среднем на 20%.

Таким образом, демографическая ситуация и сложившееся социальное положение усиливают существующие диспропорции городской и сельской

¹⁷ Составлено автором на основе данных [109; 110]

местности и оказывают неблагоприятное воздействие на устойчивое развитие сельских территорий.

Оценка экономической ситуации рассматриваемых территорий проведена через анализ показателей: доходы бюджета на 1 жителя; объем продукции промышленности на 1 жителя; объем продукции сельского хозяйства на 1 жителя; инвестиции в основной капитал на 1 жителя; прирост субъектов малого и среднего предпринимательства в 2020 году относительно 2015 года (Таблица 12).

Таблица 12 – Экономические показатели сельских территорий Нижегородской области, 2020 год¹⁸

Муниципальный район (округ)	Доходы бюджета на 1 жителя, тыс.руб.	Объем продукции промышленности на 1 жителя, тыс. руб.	Объем продукции сельского хозяйства на 1 жителя, тыс. руб.	Инвестиции в основной капитал на 1 жителя, тыс. руб.	Прирост МСП к 2015 году, %
Большеболдинский	55,1	90,7	162,1	23,2	5,3
Вадский	50,4	236,6	336,5	47,4	-3,9
Гагинский	48,8	83,3	193,8	47,4	7,9
Дивеевский	69,3	144,3	141,3	69,2	5,6
Краснооктябрьский	64,7	9,8	227,0	9,7	9,8
Починковский	36,2	90,2	75,2	19,0	-3,7
Сеченовский	53,0	12,8	147,9	7,0	2,2
Спасский	54,5	35,7	151,6	9,7	1,2
В среднем по группе	54,0	87,9	179,8	29,1	3,1
В среднем по региону	31,7	558,3	29,4	81,5	0,9
К показателю по региону, %	170,2	15,7	611,5	35,6	339,2

Исходя из оценки экономических показателей, сельские территории – преимущественно сельскохозяйственные районы. Объем продукции промышленности на 1 жителя превышает аналогичный показатель по сельскому хозяйству только в 2 районах: Дивеевском (промышленность – 144,3 тыс. руб., с/х – 141,3 тыс. руб.) и Починковском (промышленность – 90,2 тыс. руб., с/х – 75,2 тыс. руб.) районах (Таблица 12; Рисунок 9).

¹⁸Составлено автором на основе данных [104; 109; 110; 122; 131; 138]

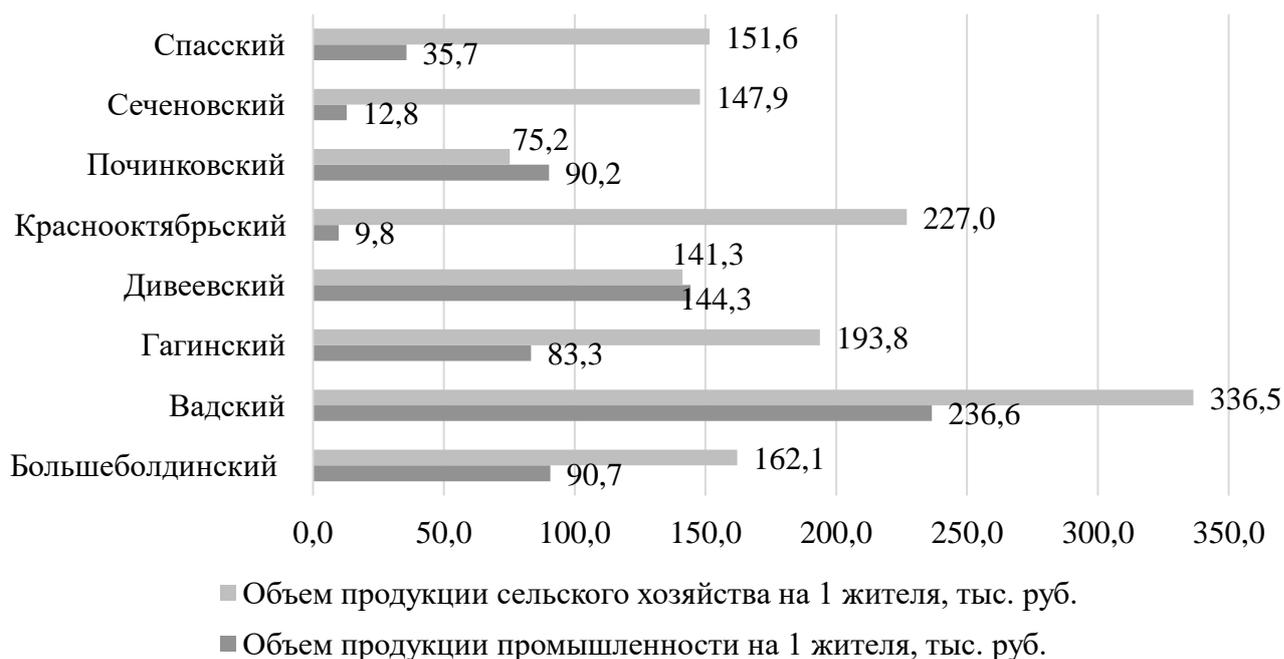


Рисунок 9 – Анализ объемов продукции промышленности и сельского хозяйства (на 1 жителя) на сельских территориях Нижегородской области, 2020 год*

*Источник: составлено автором на основе данных [122; 138]

В то же время, доля прибыльных сельскохозяйственных организаций составляет 100% в Гагинском, Дивеевском, Сеченовском и Спасском районах; минимальное значение по группе имеет Вадский район (80%).

Уровень бюджетных ассигнований, приходящихся на одного жителя территории, показывает возможность выполнения муниципальных программ и обязательств перед населением и, следовательно, стоимость обеспечения качества жизни на территориях.

В рассматриваемых муниципальных образованиях доходы бюджета на 1 жителя (54 тыс. руб.) превышают среднерегиональное значение (31,7 тыс. руб.) в 1,7 раз, что с одной стороны подтверждает малочисленность данных территорий, а с другой – определяет высокую стоимость содержания социально-значимых учреждений, благоустройства территорий и местной дорожной сети.

При этом существующий механизм межбюджетных отношений, при котором отчисления и финансовая поддержка местных бюджетов

устанавливаются индивидуально под прогнозируемые субъектом или федерацией расходы, сориентирован в основном на реализацию выравнивающей функции и не стимулирует местное самоуправление увеличивать собственные доходы своих бюджетов [54].

Так, в период 2015–2020 годы совокупный доход сельских муниципалитетов имел тенденцию к увеличению в большей степени благодаря ежегодному росту объема субсидий (в 2020 году на 47,3% в целом по региону), а также иных межбюджетных трансфертов (в 2020 году на 8,3% в целом по региону) [65]. При этом доля собственных доходов в общем объеме бюджета сельских территорий остается крайне низкой (Рисунок 10).

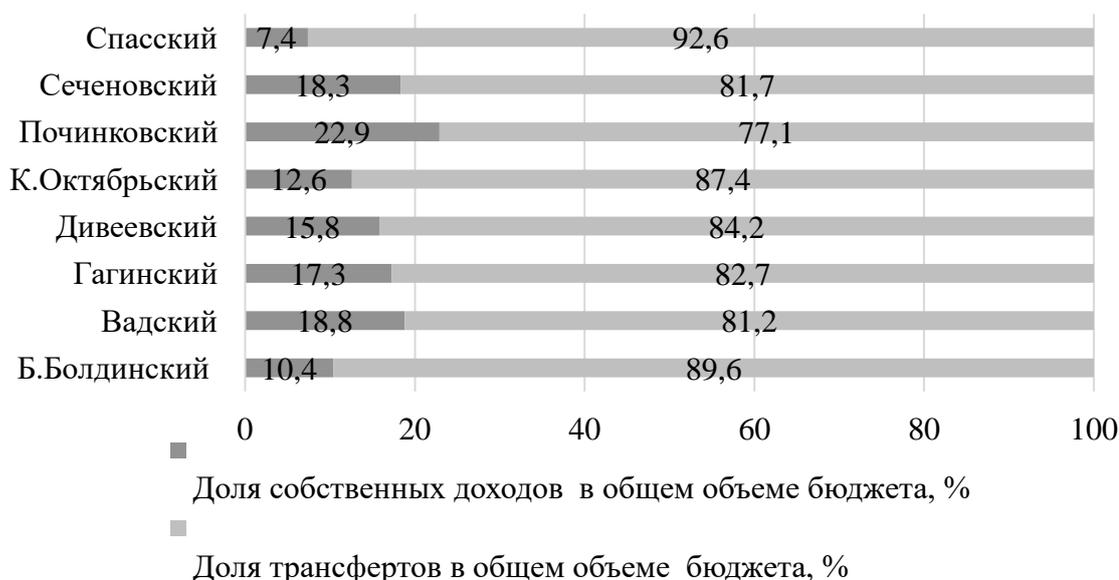


Рисунок 10 – Структура дохода бюджетов сельских территорий, 2020 год*

*Источник: составлено автором с использованием данных [109; 131]

Стабильность экономического развития сельских территорий определяется в том числе состоянием малого и среднего предпринимательства (МСП), субъекты которого в большинстве представлены микропредприятиями и индивидуальными предпринимателями. По анализируемым территориям в 2020 году прирост числа МСП к 2015 году составил 3,1% по группе, что выше среднерегионального (0,9%) в более чем 3 раза.

Следует отметить, что в Гагинском районе на малых и средних предприятиях работает около 40% занятых на всех предприятиях и организациях, в Сеченовском районе всего 18%; среднее значение по группе составляет 30%, что подтверждает значимость и необходимость развития данной сферы для экономической стабильности данных территорий.

Инвестиционный потенциал сельских территорий в большинстве определяется имеющимися природно-экологическими ресурсами. На сельских территориях Нижегородской области рост инвестиций наблюдается за счет сельскохозяйственных предприятий и предприятий обрабатывающей промышленности (строительство предприятий по переработке молока; реконструкции животноводческих помещений; модернизация материально-технического обеспечения, в том числе закупка сельскохозяйственной техники). Однако уровень объема инвестиций на 1 жителя в сельских муниципалитетах (29,1 тыс. руб.) ниже среднерегионального уровня (81,9 тыс. руб.) на 64,4%, что определяет необходимость поиска и развития альтернативных отраслей, повышающих инвестиционную привлекательность территорий.

Инвестиционная привлекательность сельских территорий тесно связана с поддержкой и развитием сельского хозяйства. В настоящее время одним из направлений развития сельского хозяйства является переход на цифровые системы управления продуктивностью – точечное земледелие и точечное животноводство.

Рассматривая группу сельских территорий, отметим, что наиболее активно применяются элементы точечного земледелия (22 хозяйства против 5 по точечному животноводству).

По результатам регрессионного анализа выявлена прямая зависимость между продукцией растениеводства на 1 га и процентом земель, обрабатываемых с использованием элементов точечного земледелия (Рисунок 11), о чем свидетельствует величина парной корреляции ($R=0,81$). Коэффициент детерминации $R^2 = 0,64$ означает, что стоимость продукции растениеводства на 64% обусловлена масштабностью внедрения элементов точечного земледелия.

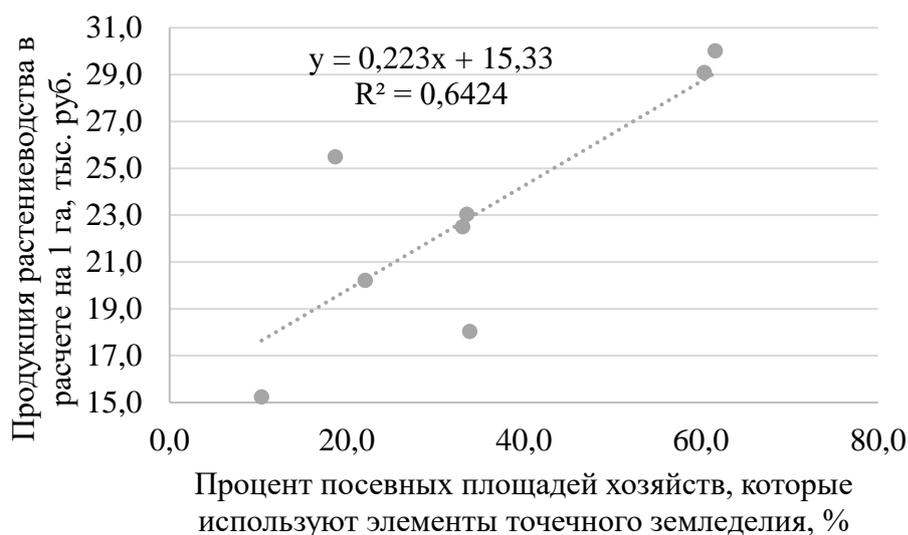


Рисунок 11 – Зависимость стоимости продукции растениеводства (в расчете на 1 га) и масштабности внедрения элементов точечного земледелия, 2020 год*

*Источник: составлено автором с использованием данных [64; 110; 122]

При этом увеличение посевных площадей хозяйств, использующих элементы точечного земледелия на 1% приводит к увеличению стоимости продукции растениеводства на 223 руб. с каждого гектара.

Подобного рода зависимости сельскохозяйственного производства от цифровой обеспеченности хозяйств также были установлены в ряде исследований [10; 154; 155].

Приоритеты государственной политики в сфере АПК в части развития и модернизации отраслей сельского хозяйства сформулированы в документах стратегического планирования¹⁹, в том числе в Госпрограмме²⁰, определяющей цели и основные направления развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельхозпродукции, сырья и продовольствия на среднесрочный период, а также финансовое обеспечение и механизмы реализации предусматриваемых мероприятий.

¹⁹ Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации, утверждена Указом Президента Российской Федерации от 30 января 2010 г. № 120; Стратегия национальной безопасности Российской Федерации, утверждена Указом Президента Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 683; Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года, утверждена Указом Президента Российской Федерации от 13 мая 2017 г. № 208; Долгосрочная стратегия развития зернового комплекса Российской Федерации до 2035 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 10 августа 2019 г. № 1796-р

²⁰ Утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 14 июля 2012 г. № 717

Структура государственной поддержки АПК и сельских территорий ежегодно претерпевает изменения, однако традиционно более половины объёма финансирования направлено на улучшение жилищных условий сельских жителей, на строительство объектов газификации и водоснабжения в сельской местности, благоустройство территорий.

Основные средства на развитие сельского хозяйства выделяются в рамках подпрограммы «Развитие отраслей АПК». Средства направлены на развитие молочного и мясного скотоводства; на поддержку племенного животноводства; на возмещение части затрат на строительство и реконструкцию животноводческих комплексов; на оказание несвязанной поддержки в области растениеводства; на возмещение части затрат на приобретение элитных семян; на возмещение части затрат на приобретение сельхозтехники и оборудования и на ряд других направлений поддержки. Структура финансирования в рамках подпрограммы «Развитие отраслей АПК» представлена на рисунке 12.

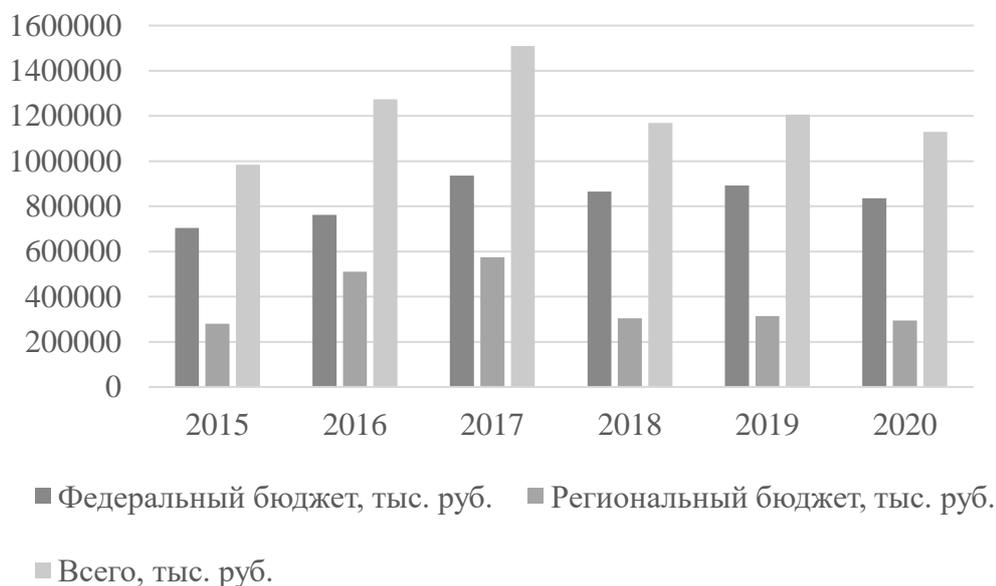


Рисунок 12 – Структура финансирования в рамках подпрограммы «Развитие отраслей АПК»*

*Источник: составлено автором с использованием данных [64]

Так, с 2017 года отмечается снижение объемов финансирования на 25%, при этом годовой объем финансирования в 2020 году находится ниже уровня последних четырех лет (2016–2019 годы), однако вырос на 14% относительно 2015 года.

Таким образом, создание благоприятных условий для ускоренной модернизации сельскохозяйственных организаций требует совершенствования мер поддержки с акцентом на технико-технологическое развитие соответствующих отраслей сельского хозяйства.

Проведенный анализ социально-экономического развития сельских муниципальных образований Нижегородской области позволяет констатировать как положительные аспекты функционирования, так и наличие барьерных проблем, замедляющих экономическое и социально-демографическое развитие территорий.

К положительным тенденциям в развитии сельских территорий можно отнести:

- высокий уровень предпринимательской активности;
- достаточно высокие темпы развития дорожной сети: существующий уровень развития транспортной инфраструктуры отвечает потребностям экономики и населения; однако отмечается, что уровень интегрированности различных видов транспорта пока недостаточен для полного удовлетворения сельского населения²¹[25];
- доступность жилья и отсутствие очереди в детские образовательные учреждения, что может стать одним из побуждающих факторов для переезда на сельские территории молодого поколения.

Проведенный анализ демонстрирует и ряд проблем, которые сдерживают переход сельских территорий Нижегородской области к устойчивому развитию:

- высокий уровень внутрирегионального социально-экономического неравенства между городскими и сельскими территориями;

²¹Уточнение заявлено на основании данных аналитической части государственной программы «Развитие транспортной системы Нижегородской области»

– относительно низкий уровень государственной поддержки сельского хозяйства, что ограничивает возможности модернизации и инновационного развития территорий, негативно сказывается на уровне оплаты труда работников отрасли и формировании налоговой базы местных бюджетов, инвестиционной привлекательности сельских поселений;

– слабое инфраструктурное развитие социальной сферы сельских территорий: снижение количества объектов социальной инфраструктуры (особенно области здравоохранения и образования) и, следовательно, снижение доступности населения к социальным услугам;

– низкий уровень жилищно-коммунальной обустроенности: отсутствие или ветшание инженерных сетей, а также снижение темпа ввода новых объектов инженерной инфраструктуры;

– общее снижение численности сельского населения и возрастание демографической нагрузки на трудоспособное население: отток молодежи из сельской местности, отсутствие процесса формирования кадровой базы сельского развития.

Таким образом, анализ показывает необходимость проведения точечных мероприятий в рамках социально-экономического развития конкретных территорий для повышения привлекательности территорий, особенно для молодого трудоспособного населения.

Одним из элементов такого преобразования служит цифровая трансформация, которая позволит снизить степень диспропорции между городскими и сельскими территориями региона за счет оперативного реагирования органов власти на социально-экономические проблемы населения и бизнеса территорий, а также создаст возможности для сельского населения и агробизнеса в получении широкого спектра услуг вне зависимости от удаленности территории. Данный аспект особенно важен для сельского населения в условиях сокращения объектов социальной инфраструктуры (в частности, учреждений здравоохранения и образования).

2.2 Государственное регулирование устойчивого развития сельских территорий Нижегородской области

Уровень социально-экономического развития территории напрямую зависит от проведения эффективной и результативной управленческой деятельности всеми уровнями государственной власти. Исходной точкой для перехода к динамичному и устойчивому развитию страны является социально-экономическое развитие сельских территорий. Как следует из результатов проведенного ранее анализа, асимметричность развития сельских территорий региона (на примере Нижегородской области) лишает их возможности выполнять свои народнохозяйственные функции в полном объеме и на должном уровне.

Эффективное решение задач в области территориального, экономического, экологического, социального и культурного развития осуществляется за счет реализации государственных (в том числе, комплексных) программ как на уровне Федерации, так и на уровне субъектов.

По данным Министерства экономического развития и инвестиций Нижегородской области в 2020 году в регионе действовали 33 государственные программы (госпрограммы), предусмотренные законом Нижегородской области № 142-З от 24 декабря 2018 года «Об областном бюджете на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годов» и соответственно финансируемых из областного бюджета [117].

По данным 2020 года на реализацию госпрограмм было направлено из всех источников финансирования 278,6 млрд руб., из них 161,4 млрд руб. или 58% составили средства областного бюджета. По сравнению с 2019 годом объем финансирования госпрограмм из всех источников финансирования увеличился на 50,5 млрд руб., в первую очередь, за счет средств федерального и областного бюджетов. Исполнение финансирования госпрограмм из областного бюджета относительно уточненного плана бюджетных ассигнований на 2020 год составило в целом 97% [66].

Оценка эффективности госпрограмм по итогам 2020 года показывает достаточно успешную их реализацию (Рисунок 13).

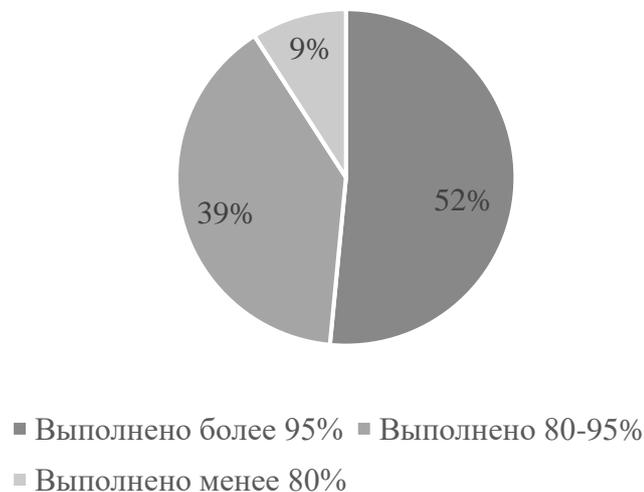


Рисунок 13 – Оценка эффективности государственных программ Нижегородской области (по данным за 2020 год)*

*Источник: составлено автором на основе данных [66]

Низкие показатели исполнения наблюдались по госпрограммам: «Развитие жилищного строительства и государственная поддержка граждан по обеспечению жильем на территории Нижегородской области» – 69,4%; «Обеспечение населения Нижегородской области качественными услугами в сфере жилищно-коммунального хозяйства» – 72,6%; «Охрана окружающей среды Нижегородской области» – 77,5% [66].

Основополагающим организационно-экономическим инструментом реализации аграрной политики региона выступает государственная программа (госпрограмма) «Развитие агропромышленного комплекса Нижегородской области» (утвержденная постановлением Правительства Нижегородской области № 280 от 28 апреля 2014 года), в состав которой входят подпрограммы «Устойчивое развитие сельских территорий Нижегородской области» (далее – Развитие сельских территорий) и «Комплексное развитие сельских территорий» (далее – Комплексное развитие).

Основные данные по госпрограмме «Развитие агропромышленного комплекса Нижегородской области» представлены на рисунке 14.

Подпрограмма «Развитие сельских территорий» направлена на создание комфортных условий жизнедеятельности в сельской местности и предусматривает реализацию четырех основных мероприятий:

- 1) улучшение жилищных условий селян (в том числе, молодых специалистов) за счет средств социального фонда;
- 2) строительство и реконструкция объектов социальной и инженерной инфраструктуры, производственных объектов АПК;
- 3) строительство и реконструкция сети автомобильных дорог общественного (для населения) и производственного назначения (для АПК и сельского хозяйства) с твердым покрытием;
- 4) грантовая поддержка местных инициатив сельских жителей [23].

По данным сводного доклада «О ходе реализации и оценке эффективности государственных программ Нижегородской области, финансируемых из областного бюджета в 2020 году» программные мероприятия 1 этапа за 2015–2019 годы подпрограммы «Развитие сельских территорий» выполнены в полном объеме.

Так, например, индикатор ввод (приобретение) жилья для граждан, проживающих в сельской местности, выполнен на 99% (план – 29,203 тыс. м²; выполнено – 28,903 тыс. м²), ввод в действие распределительных газовых сетей – 100%, ввод в действие локальных водопроводов – 100% [133]. Индикаторы подпрограмм «Развитие сельских территорий» и «Комплексное развитие» представлены в таблице 13.

Государственное регулирование и поддержка устойчивого развития сельских территорий стратегически направлены на трансформирование процессов сельской экономики и бесперебойное функционирование производственной и социальной инфраструктуры территорий, а также создание эффективной системы, включающей активное сельское население, социально ответственный производительный агробизнес и органы местного самоуправления.

ПРОГРАММА РАЗВИТИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ РЕАЛИЗАЦИЯ: 2015-2025 ГГ.	
ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ: МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ РЕСУРСОВ СОИСПОЛНИТЕЛИ: ПРОФИЛЬНЫЕ РЕГИОНАЛЬНЫЕ МИНИСТЕРСТВА; КОМИТЕТ ВЕТЕРИНАРИИ; КОМИТЕТ ПО ОХРАНЕ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ВОСПРОИЗВОДСТВУ ОБЪЕКТОВ ЖИВОТНОГО МИРА.	
ПОДПРОГРАММЫ: «РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА, ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»; «УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ»; «ЭПИЗООТИЧЕСКОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ»; «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ»; «РАЗВИТИЕ МЕЛИОРАЦИИ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ»; «ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ЗАНОСА, РАСПРОСТРАНЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИЯ АФРИКАНСКОЙ ЧУМЫ СВИНЕЙ»; «КОМПЛЕКСНОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ»; «РАЗВИТИЕ МАЛЫХ ФОРМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ»; «ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ».	
ЦЕЛИ: обеспечение продовольственной независимости РФ; создание условий для устойчивого развития сельских территорий (I этап); обеспечение продовольственной безопасности; обеспечение эпизоотического благополучия; обеспечение энергосбережения и повышения энергоэффективности в сельскохозяйственном производстве; повышение эффективности использования природных ресурсов; обеспечение эпизоотического благополучия по африканской чуме свиней; создание условий для комплексного развития сельских территорий (II этап); создание системы поддержки фермеров и развитие сельскохозяйственной потребительской кооперации; обеспечение создания условий для реализации.	ЗАДАЧИ: обеспечение населения высококачественными продуктами питания; создание условий для повышения конкурентоспособности с/х продукции; создание комфортных условий жизнедеятельности в сельской местности; активизация участия граждан, проживающих в сельской местности, в реализации общественно значимых проектов; защита населения от болезней общих для человека и животных; защита животных от болезней; повышение энергетической эффективности с/х производства; обеспечение прироста объема производства продукции растениеводства на мелиорируемых землях и объема экспорта продукции АПК; сохранение доли сельского населения в общей численности населения области; рост располагаемых ресурсов сельского населения; повышение доли общей площади благоустроенных жилых помещений в сельских населенных пунктах; увеличение количества лиц, вновь вовлеченных в субъекты малого и среднего предпринимательства в с/х; создание и развитие субъектов малого и среднего предпринимательства в АПК, в том числе крестьянских (фермерских) хозяйств и с/х потребительских кооперативов.

Рисунок 14 – Основные данные государственной программы «Развитие АПК Нижегородской области»*

*Источник: составлено автором на основе данных [23]

Таблица 13 – Индикаторы подпрограмм «Развитие сельских территорий» и «Комплексное развитие сельских территорий» Нижегородской области²²

Подпрограмма	Индикаторы
<p>Устойчивое развитие сельских территорий (реализация: 2015–2019 гг.)</p>	<p>Объем ввода (приобретения) жилья для граждан, проживающих в сельской местности – 29,203 тыс. м², в том числе для молодых семей и молодых специалистов – 16,770 тыс. м²;</p> <p>Объем ввода в действие распределительных газовых сетей – 488,2 километра;</p> <p>Объем ввода в действие локальных водопроводов – 56,9 километра;</p> <p>Ввод в действие общеобразовательных организаций на 176 мест;</p> <p>Объем ввода в эксплуатацию автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием, ведущих от сети автомобильных дорог общего пользования к ближайшим общественно значимым объектам сельских населенных пунктов, а также к объектам производства и переработки сельскохозяйственной продукции – 36,504 километра;</p> <p>Объем ввода в действие плоскостных спортивных сооружений – 9,068 тыс. м²;</p> <p>Количество реализованных проектов местных инициатив граждан, проживающих в сельской местности, получивших грантовую поддержку, – 1 единица.</p>
<p>Комплексное развитие сельских территорий (реализация 2020–2025 гг.)</p>	<p>Объем ввода (приобретения) жилья для граждан, проживающих на сельских территориях – 22600 м²;</p> <p>Объем ввода жилья, предоставленного гражданам по договорам найма жилого помещения, с 2020 по 2025 год – 32848 м²;</p> <p>Количество предоставленных жилищных (ипотечных) кредитов (займов) по льготной ставке от 0,1 до 3 процентов годовых гражданам для строительства (приобретения) жилых помещений (жилых домов) на сельских территориях, – 100 единиц;</p> <p>Ввод в действие распределительных газовых сетей, всего: 438,6 километра, в том числе в рамках софинансирования расходных обязательств из федерального бюджета – 85,7 километров;</p> <p>Ввод в действие локальных водопроводов, всего: 145,4 километра, в том числе в рамках софинансирования расходных обязательств из федерального бюджета – 67,4 километра;</p> <p>Количество реализованных проектов по благоустройству сельских территорий – 795 единиц;</p> <p>Количество реализованных проектов комплексного развития сельских территорий – 28 единиц;</p> <p>Количество реализованных проектов по обустройству объектами инженерной инфраструктуры и благоустройству площадок, расположенных на сельских территориях, под компактную жилищную застройку – 31 единица;</p> <p>Ввод в эксплуатацию автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием, ведущих от сети автомобильных дорог общего пользования к общественно значимым объектам населенных пунктов, расположенных на сельских территориях, объектам производства и переработки продукции в 2020 году – 25,675 километров.</p>

²² Составлено автором на основе данных [23]

Повышение роли муниципальных образований в обустройстве сельских территорий формируется за счет мероприятий подпрограммы «Комплексное развитие», рассчитанной на 2020–2025 годы и действующей как продолжение программы «Развитие сельских территорий».

Подпрограмма «Комплексное развитие» предусматривает интегральное развитие сельских территорий и достижение следующих задач:

1) улучшение жилищных условий сельского населения, в том числе строительство жилья и благоустройство площадок под застройку, расширение рынка аренды жилья и ипотечных программ, благоустройство сельских домовладений инженерной инфраструктурой;

2) поддержка производства на сельских территориях, в том числе оказание содействия агробизнесу в обеспечении квалифицированными специалистами, финансовая поддержка (льготное кредитование) строительства объектов инженерной инфраструктуры и автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием;

3) повышение комфортности проживания в сельской местности за счет благоустройства территорий, формирования социальной и инженерной инфраструктуры, строительства и реконструкции дорожно-транспортной сети (в том числе ведущей к общественно значимым и производственным объектам населенных пунктов) [23].

Отметим, что подпрограмма «Комплексное развитие» уже имеет и обобщающие индикаторы в части демографической политики, финансового благосостояния населения, жилищной и инфраструктурной комфортности проживания, что принципиально отличает действующую подпрограмму от предшествующей [23].

Финансирование госпрограммы «Развитие агропромышленного комплекса Нижегородской области» (и соответственно подпрограмм) осуществляется за счет следующих источников: федеральный бюджет, областной бюджет, местные бюджеты и прочие источники (инвестиционные и конверсионные кредиты, а

также целевые кредиты банков под государственные гарантии, средства фондов и общественных организаций, зарубежных инвесторов и прочее).

Структура финансирования госпрограммы «Развитие агропромышленного Нижегородской области» в 2015–2025 годах представлена в таблице 14.

Таблица 14 – Структура финансирования программы «Развитие агропромышленного Нижегородской области» в 2015–2025 годах²³

Программа	Источник финансирования	Объем финансирования в 2015–2025 гг., тыс. руб.	% к общему объему финансирования
Государственная программа «Развитие агропромышленного комплекса Нижегородской области»	Областной бюджет Нижегородской области	36286111,3	12,5
	Местные бюджеты	569617,1	0,2
	Федеральный бюджет	15474805	5,3
	Прочие источники	239010180,8	82,0

Отметим, что структура финансирования подпрограмм «Развитие сельских территорий» и «Комплексное развитие» значительно отличается от структуры финансирования госпрограммы в целом.

Структура финансирования подпрограмм «Развитие сельских территорий» (2015–2019 гг.) и «Комплексное развитие» (2020–2025 гг.) представлена в таблице 15.

Таким образом, основным источников финансирования подпрограмм является областной бюджет.

Отметим основные результаты подпрограмм и ключевые аспекты реализации. В рамках подпрограммы «Развитие сельских территорий» главной задачей остается повышение жизненного уровня сельских жителей через создание объектов капитального строительства, жилья и улучшение социального и инженерного обустройства, развитие производственной базы сельскохозяйственных организаций.

²³Составлено автором на основе данных [23]

Таблица 15 – Структура финансирования подпрограмм «Развитие сельских территорий» и «Комплексное развитие сельских территорий» в соответствующих годах реализации²⁴

Подпрограмма	Источник финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.	% к общему объему финансирования
Устойчивое развитие сельских территорий Нижегородской области	Областной бюджет Нижегородской области	1577653,7	55,7
	Местные бюджеты	233656,3	8,3
	Федеральный бюджет	728312,7	25,7
	Прочие источники	290883,6	10,3
Комплексное развитие сельских территорий Нижегородской области	Областной бюджет Нижегородской области	2159592,7	57,5
	Местные бюджеты	335960,8	8,9
	Федеральный бюджет	1213978,6	32,3
	Прочие источники	48750,5	1,3

На период реализации программы в области социальной сферы села были определены следующие приоритетные направления: газификация и водообеспечение сельских населенных пунктов, жилищное строительство, строительство плоскостных объектов.

По итогам 2019 года областным бюджетом профинансировано строительство на сумму 363,9 млн руб., федеральным – 159,4 млн руб. Структура финансирования капитального строительства на сельских территориях Нижегородской области в 2019 году²⁵ представлена на рисунке 15.

Ввод объектов сельской инфраструктуры за период действия подпрограмм "Устойчивое развитие сельских территорий Нижегородской области» и «Комплексное развитие сельских территорий Нижегородской области» представлен в таблице 16. Все объемы произведенных работ соответствуют планируемым значениям.

²⁴ Составлено автором на основе данных [23]

²⁵ Данные за 2020 год не опубликованы



Рисунок 15 – Структура финансирования капитального строительства на сельских территориях Нижегородской области, 2019 год*

*Источник: составлено автором на основе данных [133]

Отметим, что госпрограмма ни в блоке индикаторов, ни в блоке финансирования не содержит информации об объемах денежных средств, необходимых факторах создания комфортных условий жизнедеятельности на селе и повышения качества жизни сельского населения, таких как создание высокооплачиваемых рабочих мест, стабилизация демографической и миграционной ситуации на селе. Кроме того, исходя из фактического финансирования программы в последние годы, констатируется недофинансирование мероприятий программы даже в изначально заявленных объемах.

Таким образом, мероприятия госпрограммы «Развитие агропромышленного комплекса Нижегородской области» фактически направлены на решение жилищно-коммунальных вопросов сельских территорий. При этом одними из ключевых проблем заявлены «медленные темпы социального развития сельских территорий, сокращение занятости сельских жителей при слабом развитии альтернативных видов деятельности, отток из аграрного производства

квалифицированных специалистов и молодежи, недостаточное ресурсное обеспечение и низкая общественная оценка сельскохозяйственного труда», что подразумевает интенсивное развитие социальной (в т.ч., культурной и рекреационной), демографической, экономико-производственной и экологической составляющих.

Таблица 16 – Ввод объектов сельской инфраструктуры на условиях софинансирования в Нижегородской области²⁶

Объект социальной инфраструктуры	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Газовые сети, км	49,4	102,2	102,7	101,6	121	69,9
Водопроводы, км	1,8	12,7	3,7	16,0	22,7	29,5
Жилье, тыс. м ²	7,17	5,11	4,54	2,58	9,8	2,9
Автодороги, км	-	1,6	-	6,8	16,1	-

Основным исполнителем госпрограммы «Развитие агропромышленного комплекса Нижегородской области» является Министерство сельского хозяйства и продовольственных ресурсов Нижегородской области, соисполнителями по отдельным мероприятиям – органы местного самоуправления и профильные министерства и организации (Министерство здравоохранения Нижегородской области, Министерство культуры Нижегородской области, Министерство спорта Нижегородской области и т.д.)

Министерство сельского хозяйства и продовольственных ресурсов (Минсельхоз Нижегородской области) входит в систему органов исполнительной власти Нижегородской области, его задачи и функции закреплены в Положении, утвержденном постановлением Правительства Нижегородской области №237 от 26 сентября 2005 года.

При анализе организационно-управленческой структуры Минсельхоза Нижегородской области видна разобщенность в реализации вопросов устойчивого развития сельских территорий. Вопросами устойчивого развития сельских территорий занимаются сразу несколько структур: отдел государственных информационных ресурсов АПК и аналитической работы, отдел

²⁶Составлено автором на основе данных [132]

инвестиционной политики и земельных отношений и отдел развития инфраструктуры села и модернизации производства [140].

Разобщенность структур управления устойчивым развитием сельских территорий видна и на уровне региона в целом: помимо структур Минсельхоза Нижегородской области, отдельными вопросами в области обеспечения устойчивого сельского развития занимаются Министерство социальной политики, Министерство образования, науки и молодежной политики, Министерство здравоохранения и т.д.

В настоящее время на региональном уровне формируются вневедомственные структуры по консолидации реализации процесса комплексного развития территорий. Одной из таких структур является Центр поддержки устойчивого развития сельских территорий Нижегородской области (ЦПУРСТ Нижегородской области), созданный на базе ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет» в конце 2020 года. Основные направления работы ЦПУРСТ Нижегородской области представлены на рисунке 16.

Работа ЦПУРСТ Нижегородской области направлена на решение проблем устойчивого развития сельских территорий в современных условиях: разработка инструментов, обеспечивающих стимулирование инвестиционной активности в АПК путем создания благоприятных инфраструктурных условий в сельской местности, формирование позитивного отношения к сельской местности и сельскому образу жизни.

Основным стартовым блоком работы ЦПУРСТ Нижегородской области является разработка методологии формирования программ развития сельских территорий и иных нормативных документов по совершенствованию экономического потенциала и социальной инфраструктуры сельских территорий Нижегородской области.

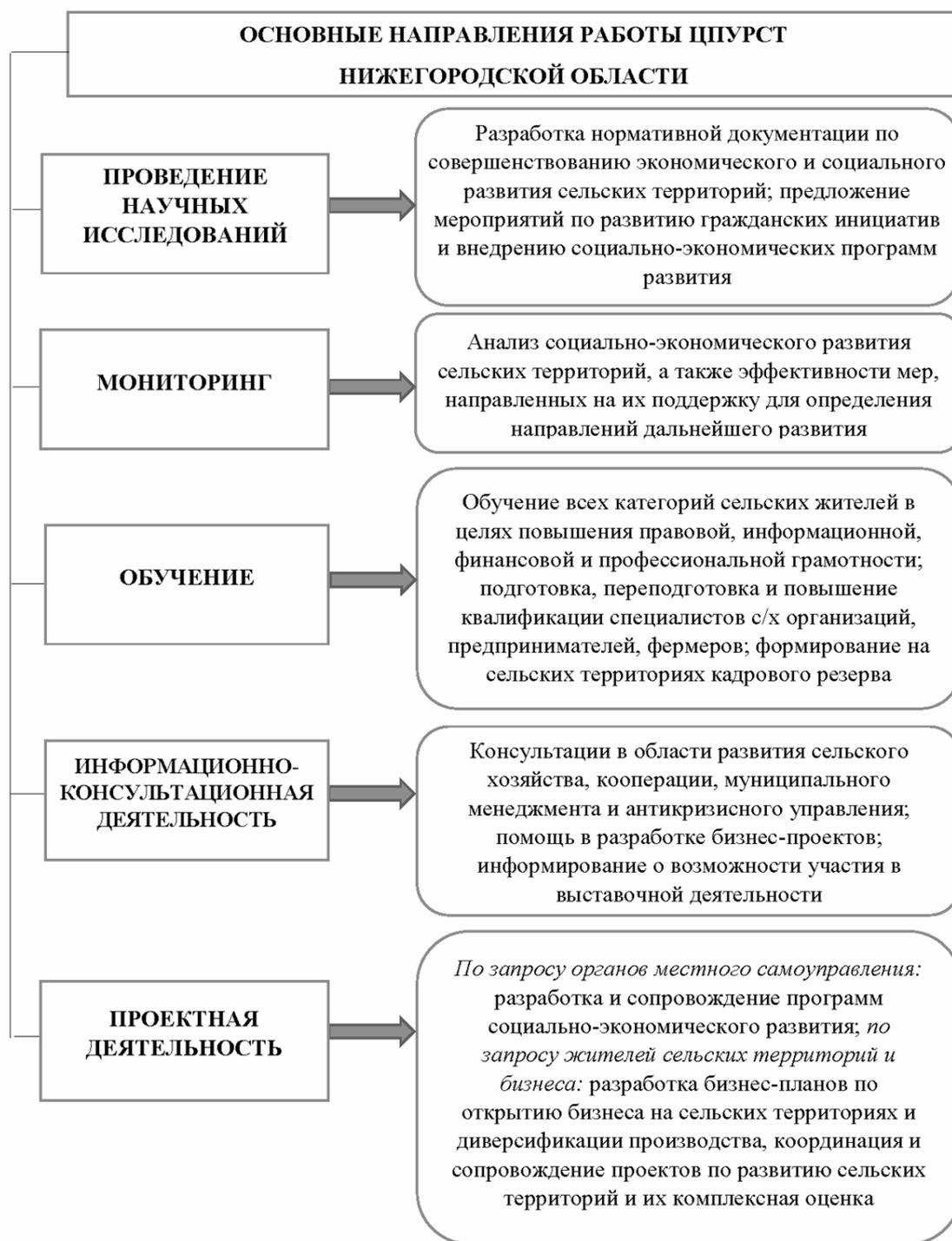


Рисунок 16 – Основные направления работы ЦПУРСТ Нижегородской области

*Источник: составлено автором

Осуществление этой деятельности происходит при тесном взаимодействии с органами местного самоуправления сельских поселений и муниципального района, решающими собственные задачи по созданию и развитию социальной инфраструктуры.

Действующее законодательство наделяет сельские поселения полномочиями по решению задач обеспечения своего населения доступом к услугам культурных организаций, организаций физической культуры и спорта, кроме того обязанностью по решению вопросов обеспечения услугами связи, общественного питания, торговли и бытового обслуживания. В свою очередь, муниципальный район наделен ответственностью за организацию жилищно-коммунальной, дорожной, образовательной и библиотечной сфер деятельности на территории соответствующих поселений [120].

Сегодня устойчивое развитие сельских территорий на муниципальном уровне подвержено управлению, носящему декларативный характер, и, имеющему под собой основу из региональных норм и методических рекомендаций. В связи с этим, формирование стратегических программ развития муниципальных образований области является важным фактором совершенствования механизма управления устойчивым развитием сельских территорий на муниципальном уровне [51].

При этом важным аспектом является конечное содержание муниципальных программ устойчивого развития, которые должны учитывать специфику территории и реализацию местных инициатив, а также содержать вопросы финансовой базы муниципалитетов и специальный механизм организационно-экономического обеспечения и его базовых инструментов

Анализ организационно-экономических механизмов устойчивого развития сельских территорий Нижегородской области позволяет выявить системные недостатки в данном процессе:

- отсутствие эффективной системы межведомственного взаимодействия;
- оставление без должного внимания особенностей конкретной сельской территории при проведении политики в области устойчивого ее развития;
- декларативность нормативно-правовых актов в области устойчивого развития на региональном и местном уровнях;
- высокий уровень централизации управления, передача обязанностей без предоставления необходимых для решения задач ресурсов, высокая

централизация власти, делегирование полномочий без закрепления необходимых ресурсов;

– недостаточное разнообразие инструментов, задействованных в целях достижения устойчивого развития сельских территорий;

– недостаточный уровень интеграции местных сообществ в процесс решения вопросов местного значения.

Несмотря на отмеченные недостатки в последние годы в Нижегородской области формируются организационные, социально-экономические и институциональные предпосылки к созданию эффективной системы обеспечения устойчивого развития сельских территорий, которая должна быть основана на всесторонней оценке потенциалов конкретных сельских поселений.

2.3 Анализ процессов цифровой трансформации сельских территорий Нижегородской области

Сегодня одними из ключевых задач государственной политики являются построение информационного общества и глобальная цифровая трансформация социально-экономических сфер жизнедеятельности человека.

Как отмечалось в п. 1.3 процесс цифровой трансформации актуален в силу создания ряда возможностей для населения и организаций: моментальный обмен информацией и документацией, расширение границ взаимодействия в сфере продажи и покупки товаров и услуг, в том числе, осуществление быстрых платежей и онлайн продажа товаров (услуг), дистанционное управление сегментами организаций, удаленное контролирование процессов производства [98].

В процессе цифровой трансформации социально-экономических сфер неоспорима роль государства как гаранта нормативно-правового регулирования и формирования целостной и эффективной системы использования информационных и цифровых технологий гражданами, бизнесом. При этом в

разрезе действующего нормативно-правового поля одним из основных блоков реализации вопросов устойчивого развития сельских территорий является цифровая трансформация социальной и экономической сферы, которая обеспечивает заявленный государством курс на устойчивое развитие территорий.

Отметим, что важным аспектом в формировании нормативно-правового поля является формирование документальной базы субъектов РФ, содержащей особенности реализации мероприятий цифровой трансформации, индикаторы и объемы финансирования территорий (региона, муниципального образования) и при этом логично связанных с федеральными программами (проектами) [31].

Обратимся к содержанию документов нормативно-правового регулирования, действующих в Нижегородской области. Построение информационного общества и электронного правительства в Нижегородской области с 2007 года осуществлялось в рамках региональных целевых программ (Рисунок 17).

Основными итогами региональных целевых программ формирования информационного общества стали: создание и наполнение (перевод услуг в электронный вид) регионального портала государственных и муниципальных услуг, обеспечение работы системы межведомственного электронного взаимодействия, формирование безопасной внутренней сети органов исполнительной власти и местного самоуправления.

Как видно из рисунка 17, государственные программы, содержащие мероприятия по формированию информационного общества, постоянно обновляются, при этом трансформируются и ключевые цели программ (соответственно задачи и индикаторы).

Так, на старте государственной программы акцент был сделан на обеспечении информационной открытости управления регионом и создание предпосылок для построения информационного общества (в целом за счет оказания услуг в электронной форме). По мере реализации программы основной аспект был смещен на обеспечение эффективного межведомственного взаимодействия, совершенствование инфраструктуры доступа граждан к государственным и муниципальным услугам и эффективность использования спутниковых навигационных технологий на основе системы ГЛОНАСС.

**СИСТЕМА НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ
ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Информатизация Нижегородской области (2007 - 2009 годы)

Ключевые цели: формирование условий для достижения необходимого уровня информационной открытости, результативности и эффективности управления регионом; повышение уровня и качества жизни населения региона за счет системы государственных услуг, основанных на использовании информационных и коммуникационных технологий; преодоление информационного неравенства и создание предпосылок построения информационного общества; устранение дублирования бюджетных расходов и повышение эффективности и прозрачности расходования бюджетных средств в сфере информатизации; обеспечение актуальности, целостности и безопасности информационных систем и ресурсов

Информатизация Нижегородской области (2009 - 2011 годы)

Ключевые цели: повышение эффективности системы государственного управления, повышение доступности и качества государственных услуг для физических и юридических лиц, а также открытости органов власти на основе использования информационно-коммуникационных технологий

**Информационное общество и электронное правительство Нижегородской области
(2012 - 2014 годы)**

Ключевые цели: развитие и эксплуатация информационно-технологической инфраструктуры электронного правительства Нижегородской области, в т.ч. обеспечение эффективного межведомственного взаимодействия; совершенствование инфраструктуры доступа граждан к государственным и муниципальным услугам, предоставляемым физическим и юридическим лицам, в т.ч. в электронной форме, обеспечение доступа к информации о деятельности органов государственной власти и местного самоуправления региона; повышение безопасности жизнедеятельности населения области за счет использования спутниковых навигационных технологий на основе системы ГЛОНАСС и других результатов космической деятельности

Информационное общество Нижегородской области (2015 – 2023 годы)

Ключевые цели: улучшение инвестиционной привлекательности и конкурентоспособности Нижегородской области, повышение безопасности жизнедеятельности и качества жизни населения Нижегородской области, развитие системы государственного управления за счет:

- использования системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112»;
- обеспечения конституционного права граждан на получение информации;
- использования спутниковых навигационных технологий на основе системы ГЛОНАСС и других результатов космической деятельности;
- применения информационных и телекоммуникационных технологий

Рисунок 17 – Система нормативно-правового регулирования формирования информационного общества в Нижегородской области*

*Источник: составлено автором на основе данных [20; 21; 22; 24]

В настоящее время в Нижегородской области действует государственная программа «Информационное общество Нижегородской области», курируемая региональным министерством информационных технологий и связи.

В текущей редакции²⁷ государственная программа выделяет следующие ключевые ожидаемые результаты, влияющие на устойчивое развитие территорий:

- стабильное функционирование единого интернет-портала государственных и муниципальных услуг (функций), инфраструктуры электронного правительства и системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112»;

- создание условий для развития (модернизации) системы межведомственного электронного взаимодействия, качественная работа системы электронного документооборота;

- формирование различных компетенций цифровой экономики и дальнейшего их развития в режиме непрерывного обучения;

- создание устойчивой и безопасной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры высокоскоростной передачи, обработки и хранения данных;

- перевод оказания государственных услуг на облачную цифровую платформу [24].

Реализация мероприятий госпрограммы «Информационное общество» влияет на развитие всех уровней территориальных систем региона, при этом эффективность реализации зависит от обеспеченности региона организационными и финансовыми ресурсами, а также от уровня достижимости каждого из индикаторов программы.

Оценка эффективности реализации госпрограммы «Информационное общество» и процессов цифровой трансформации проводится различными организациями на основании мониторинга и формирования различного вида рейтингов субъектов.

²⁷С учетом изменений, внесенных Постановлением Правительства Нижегородской области от 15 декабря 2020 г. № 1034 «О внесении изменений в государственную программу «Информационное общество Нижегородской области»

Одним из мониторингов стал расчет индекса «Цифровая Россия» Центром финансовых инноваций «Сколково», содержащий 7 субиндексов: нормативное регулирование, специализированные кадры и учебные программы, наличие и формирование исследовательских компетенций, ИТ–инфраструктура, информационная безопасность, экономические показатели цифровизации, социальный эффект от внедрения цифровизации. По результатам данного исследования Нижегородская область занимает 34 место среди всех субъектов РФ и 8 место среди регионов ПФО (Таблица 17). Исходя из анализа данных исследования, отставание от лидирующих субъектов РФ формируется за счет невысоких показателей в субиндексах: нормативное регулирование, формирование исследовательских компетенций, экономические показатели.

Таблица 17– Результаты замера индекса «Цифровая Россия» по субъектам РФ за 2018 год²⁸

Субъект Российской Федерации	Значение индекса (максимум = 100)
г. Москва (1 место)	77,03
Республика Татарстан (2 место)	76,48
Республика Башкортостан (8 место)	74,43
Самарская область (17 место)	71,44
Нижегородская область (34 место)	64,27
Республика Марий Эл (68 место)	46,66

Еще одним значимым рейтинговым исследованием в области цифровой трансформации регионов является оценка внедрения спутниковых навигационных систем, в частности – Глобальной навигационной спутниковой системы (ГЛОНАСС) и других высокотехнологичных результатов космической деятельности, роль которых все более возрастает в экономическом, научном и социальном развитии регионов и государства в целом [57].

²⁸Составлено автором на основе данных [85]

Оценка комплексного подхода к внедрению спутниковых навигационных технологий субъектами РФ в различные области экономики формируется на основе данных, ежеквартально представляемых регионами. В том числе проводится анализ показателей создания и развертывания инфраструктуры этой системы в регионах, а также состояния нормативного правового регулирования внедрения и использования спутниковых навигационных технологий ГЛОНАСС (рейтинговое исследование проводится с 2018 года) (Таблица 18).

Таким образом, Нижегородская область находится на средних позициях в основных рейтингах по формированию процессов цифровой трансформации, соответственно, в регионе уже сформован стартовый потенциал для активного продвижения цифровых технологий и цифровизации управленческих процессов, что подтверждается рядом отдельных показателей, характеризующих эффективность реализуемой в регионе государственной политики по формированию информационного общества и процессов цифровой трансформации.

Таблица 18 – Результаты рейтинга по степени внедрения и эффективности технологий на базе системы ГЛОНАСС²⁹

Регион	2018	2019	2020
Воронежская область	0,58 (2 место)	0,52 (1 место)	0,51 (1 место)
Республика Татарстан	0,47 (11 место)	0,46 (5 место)	0,46 (4 место)
Кировская область	0,4 (23 место)	0,40 (11 место)	0,39 (16 место)
Нижегородская область	0,41 (19 место)	0,36 (21 место)	0,34 (27 место)
Самарская область	нет данных	0,31 (30 место)	0,31 (33 место)
Оренбургская область	0,32 (31 место)	0,33 (25 место)	0,31 (34 место)

Стратегической задачей государственной программы «Информационное общество» является создание и совершенствование ИТ-инфраструктуры как базиса в решении проблемы цифрового неравенства и обеспечении всех

²⁹Составлено автором на основе данных [86]

категорий населения доступом к информации. Тенденции развития фиксированного и мобильного доступа к сети «Интернет» определяют ключевые тренды реализации данной задачи (Таблица 19).

Анализируя данные показателей таблицы 19, отмечаем снижение (прогнозируемое) использования фиксированного доступа к сети Интернет в сторону мобильного в виду расширения каналов мобильной связи и их относительно меньшей стоимости по сравнению с фиксированным доступом к сети «Интернет». При этом отметим, что из общего числа абонентов фиксированного доступа ШПД имеют 95–97%, из общего числа абонентов мобильного доступа – 97–99%.

Таблица 19 – Основные показатели развития фиксированного и мобильного доступа к сети «Интернет» (на конец года) в Нижегородской области³⁰

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Число активных абонентов фиксированного доступа к сети «Интернет», тыс.	774,8	807,4	754,5	759,3	748,3	761,7
% от общей численности населения региона	23,8	24,9	23,3	23,6	23,4	23,9
Число активных абонентов подвижной радиотелефонной связи, использующих услуги доступа к сети «Интернет», тыс.	2193,0	2645,9	2714,3	3244,8	3695,6	3864,3
% от общей численности населения региона	67,3	81,5	83,9	100,9	115,4	121,6

Данный тренд подкрепляется и результатами оценки уровня использования информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей в домашних хозяйствах (Таблица 20).

³⁰Составлено автором на основе данных [147]

Таблица 20 – Уровень использования информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей в домашних хозяйствах Нижегородской области, %³¹

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Прирост к 2015 году
Домашние хозяйства, имеющие персональные компьютеры, %	62,1	67,5	55,3	50,6	50,0	67,1	7,5
Домашние хозяйства, имеющие мобильные устройства (телефоны), %	98,4	98,9	99,5	99,4	99,6	99,3	0,9
Домашние хозяйства, имеющие доступ к сети «Интернет», %	61,1	66,3	80,5	79,9	82,2	75,1	18,6
из них использовавшие персональный компьютер для выхода в сеть «Интернет»	58,6	64,7	55,7	45,0	46,3	65,3	10,3

Данные таблицы 20 констатируют сокращение доли персональных компьютеров и, соответственно, переход на мобильные устройства и расширение домохозяйств, имеющих доступ в «Интернет». При этом отмечается резкий скачок роста использования персональных компьютеров в 2020 году (на 25%), предположительно связанный с переходом на удаленный режим работы и обучения.

Отметим, что при возрастающей роли сети «Интернет» для получения и обработки информации, количество пользователей, не сталкивающихся с проблемами информационной безопасности, остается на уровне 70–75% (Рисунок 18). Таким образом, задача обеспечения безопасности сети «Интернет» выполняется на заявлено высоком уровне.

³¹ Составлено автором на основе данных [147]

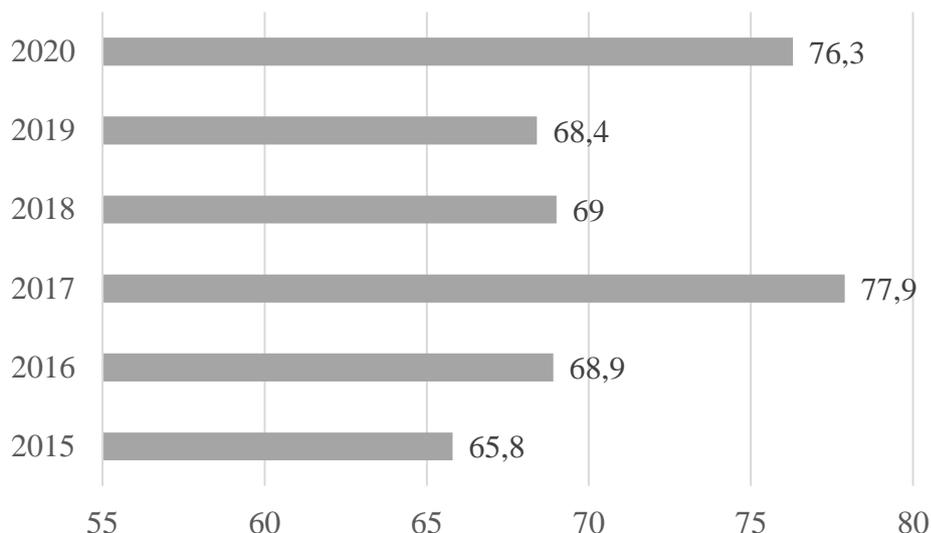


Рисунок 18 – Динамика населения, не сталкивающегося с проблемами информационной безопасности при использовании сети «Интернет» (в %)*

*Источник: составлено автором на основе данных [147]

Важной задачей действующей государственной политики по формированию информационного общества является развитие институтов гражданского общества, в частности посредством информационных и цифровых технологий для привлечения граждан к управленческим процессам и для обеспечения доступности государственных услуг, их прозрачности.

По состоянию на сегодняшний день одним из компонентов разработки и последующего использования различных цифровых платформ, систем и сервисов является электронное правительство как инструмент онлайн-взаимодействия с органами государственной власти и местного самоуправления.

В Нижегородской области функционирует региональный портал государственных услуг, как обобщенная платформа с информацией по комплексу услуг региона и входа на федеральные сервисы, а также созданный в 2020 году портал «Карта жителя Нижегородской области».

В целом, по показателям взаимодействия населения с органами государственной власти и местного самоуправления через ИКТ Нижегородская область входит в тридцатку лучших субъектов РФ, большинство ее граждан

осуществляют взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления через сеть «Интернет» (Таблица 21).

При этом в Нижегородской области отмечается активный рост взаимодействий, осуществляемых через Единый портал государственных и муниципальных услуг (в т.ч., через региональный сервис) (Рисунок 19).



Рисунок 19 – Динамика населения, зарегистрированного на Едином портале государственных и муниципальных услуг, региональном портале государственных и муниципальных услуг (в %)*

*Источник: составлено автором на основе данных [147]

Таким образом, уровень использования цифровых сервисов для получения государственных и муниципальных услуг в Нижегородской области находится в пределах среднего значения по РФ, что говорит о готовности условий для оказания услуг в электронном (цифровом) виде.

Одним из ключевых вопросов в процессе планирования и реализации процессов цифровой трансформации региона является необходимость подготовки и переподготовки квалифицированных кадров, а также создание условий для их трудоустройства в сельской местности [39].

Таблица 21– Уровень взаимодействия населения с органами государственной власти и местного самоуправления через ИКТ, %³²

Территория	Население, взаимодействовавшее с органами государственной власти и местного самоуправления	через сеть Интернет (используя официальные сайты и порталы государственных и муниципальных услуг, мобильные устройства (мобильный телефон, планшет и пр.), электронную почту, терминалы самообслуживания)	в МФЦ предоставления государственных и муниципальных услуг (МФЦ))	другими способами (по почте, факсу и т.п.)
2015				
Российская Федерация	46,4	18,4	7,1	3,9
Нижегородская область	42,8	13,8	4,0	8,3
2016				
Российская Федерация	56,1	28,8	11,8	3,6
Нижегородская область	52,3	25,8	3,7	8,7
2017				
Российская Федерация	65,7	42,3	18,9	2,4
Нижегородская область	65,9	41,8	8,6	1,0
2018				
Российская Федерация	72,9	54,5	19,6	1,9
Нижегородская область	84,6	63,1	12,4	2,4
2019				
Российская Федерация	74,0	57,5	22,5	1,9
Нижегородская область	79,5	61,8	9,9	1,2
2020				
Российская Федерация	72,5	58,7	19,6	1,9
Нижегородская область	71,8	58,2	7,3	0,3

В 2020 году Нижегородская область впервые стала регионом-участником федеральной программы «Цифровые персональные сертификаты» («ЦПС»).

³²Составлено автором на основе данных [147]

Система «ЦПС» – бесплатное обучение по программам повышения квалификации по 20+ востребованным в цифровой экономике направлениям в дистанционном и электронном формате. Слушателями курсов стали 3337 жителей Нижегородской области, из них выбрали программы своего региона 472 человека (14%).

Помимо этого, в образовательных организациях высшего и среднего профессионального образования создаются направления обучения специалистов сферы АПК и сельского хозяйства, обладающих компетенциями по владению сбором и управлением массивами данных, принятию управленческих решений на основе анализа данных и применению технологий цифрового моделирования. Например, программы, связанные с направлениями «Агроинформатика» и «Агрокибернетика», реализуют три образовательных организации региона ФГБОУ ВО НГТУ им. Р.Е. Алексеева, ГБОУ ВО НГИЭУ и ФГБОУ ВО НГСХА.

Использование ИКТ вносит значительный вклад в экономику, в том числе в рост производительности труда, экономический рост региона. Важным параметрами распространенности ИКТ является использование организациями персональных компьютеров, сети Интернет и инструментов онлайн взаимодействия с населением и бизнесом, что в конечном итоге формирует и лояльность населения к онлайн услугам, и потребность в дальнейшем развитии цифровых продуктов и сервисов (Таблица 22).

Отметим, что по динамике числа персональных компьютеров на 100 работников организаций Нижегородская область находится в пределах среднего показателя по России: в РФ в 2010 г. было 36 штук, в 2014 – 47, в 2020 – 53 (прирост 47,2%), в Нижегородская области – соответственно 35, 45 и 55 (прирост 57,1%).

Цифровая трансформация АПК и сельского хозяйства сегодня представляет собой одно из самых актуальных направлений трансформации экономики региона³³. На современном этапе развития для сельского хозяйства основным направлением такой трансформации является применение цифровых технологий, внедрение которых осуществляется как на животноводческих, так и на растениеводческих предприятиях Нижегородской области.

³³ С 2019 года цифровая трансформация АПК и сельского хозяйства выделена в отдельное направление (задачу) государственной программы «Информационное общество Нижегородской области»

Таблица 22 – Удельный вес организаций, использующих различные виды ИКТ, имеющих веб-сайт и электронную почту (в общем числе обследованных организаций), %³⁴.

Территория	Удельный вес организаций, использовавших персональные компьютеры	Удельный вес организаций, использовавших локальные вычислительные сети	Удельный вес организаций, использовавших сеть «Интернет»	в том числе, ШПД	Удельный вес организаций, использовавших веб-сайт	Удельный вес организаций, использовавших электронную почту
2015						
Российская Федерация	92,3	63,5	88,1	79,5	42,6	84,0
Нижегородская область	97,6	68,5	95,6	86,2	46,6	82,9
2016						
Российская Федерация	92,4	62,3	88,7	81,8	45,9	87,6
Нижегородская область	97,1	68,3	95,7	88,1	52,3	93,6
2017						
Российская Федерация	92,1	61,1	88,9	83,2	47,4	88,3
Нижегородская область	97,2	66,8	95,8	93,3	53,4	94,4
2018						
Российская Федерация	94,0	63,9	91,1	86,5	50,9	90,9
Нижегородская область	96,0	65,8	94,7	89,9	54,4	94,6
2019						
Российская Федерация	93,5	63,5	91,2	86,6	51,9	91,1
Нижегородская область	95,8	65,9	94,6	89,9	55,4	95,3
2020						
Российская Федерация	80,7	54,7	77,4	58,1	44,3	нет данных
Нижегородская область	88,7	нет данных	90,4	88,1	нет данных	нет данных

³⁴Составлено автором на основе данных [142; 147]

Так, предприятия растениеводства активно внедряют технологии точного земледелия:

- спутниковые навигации на сельскохозяйственной технике применяются в более чем в 100 организациях области;

- системы, составляющие цифровые карты урожайности, установлены на сельскохозяйственной технике в ООО «Ки-Пи-Ай-Агро Сеченово» и Агрофирма «Весна»;

- дифференцированное орошение посевов производится в ООО «Аксентис» (Городецкий район), ООО «Жнива» (Арзамасский район) и СПК «Нижегородец» (Дальнеконстантиновский район);

- мониторинг состояния посевов с использованием дистанционного зондирования земли производится в АО «Румянцевское» и ООО «Фито-НН» (Дальнеконстантиновский район);

- съемка полей с использованием беспилотных летательных аппаратов производится в 5 организациях Дивеевского, Дальнеконстантиновского и Первомайского районов. В хозяйствах области применяется также система параллельного вождения с использованием систем ГЛОНАСС. Данное оборудование установлено на более чем на 100 единицах техники, в основном зарубежного производства [27].

В области точного животноводства сельхозорганизациями применяются:

- автоматический мониторинг качества продукции животноводства проводят 53 организации (молочной продукции и птицеводства);

- современные автоматизированные системы управления стадом с идентификацией животных и мониторингом физиологического состояния применяют 30 организаций;

- автоматизированные системы анализа состава кормов на основании спектрального анализа использует ООО «Агрофирма Мяском» (Лысковский район);

- программное обеспечение для расчета рационов кормления животных (в том числе, роботы-пододвигатели кормов) внедрено в 5 организациях;

– система роботизации процесса доения внедрена в 2 организациях: ООО «Племзавод им. Ленина» (Ковернинский район) и ООО «Агрофирма Мяском» (Лысковский район).

Кроме этого более 70 сельскохозяйственных организаций области используют программное обеспечение для ведения электронных баз данных молочного и мясного крупного рогатого скота [27].

Отметим, что для ускорения цифровой трансформации предприятий сельского хозяйства в Нижегородской области действуют меры государственной поддержки. Например, за счет областного бюджета компенсируется аграриям часть затрат на реализацию проектов по строительству и реконструкции роботизированных ферм с внедрением цифровых технологий, а также предусмотрена компенсация части затрат на покупку инновационной техники (Таблица 23).

Таблица 23 – Перечень действующих программ по развитию, поддержке и внедрению элементов точного сельского хозяйства в Нижегородской области³⁵

Наименование программы	Условия возмещения	Период действия
Постановление Правительства Нижегородской области от 15.12.2015 №834 «Об утверждении положения о порядке предоставления субсидий на возмещение части затрат на приобретение оборудования и техники»	Возмещение от 20 до 50% стоимости техники	с 2018 года, ежегодно
Постановление Правительства Нижегородской области от 10.11.2015 №729 «О порядке предоставления субсидий на возмещение части затрат на приобретение оборудования и техники для производства продукции льноводства»	Возмещение от 10 до 75% стоимости техники.	С 2015 года, ежегодно
Постановление Правительства Нижегородской области от 2.11.2012 №781 «Об утверждении положений по финансовой поддержке агропромышленного комплекса Нижегородской области»	Возмещение части процентной ставки при приобретении техники в кредитных организациях.	С 2012 года, ежегодно

³⁵ Составлено автором на основе данных [81]

Цифровая трансформация сельского хозяйства оказывает значительное положительное влияние на общую трансформацию сельских территорий, но для обеспечения доступности сельских жителей к информации и цифровым услугам, только трансформации сельского хозяйства недостаточно.

Часто используемым в мировом сообществе механизмом обеспечения доступности граждан к минимальному набору услуг связи являются универсальные услуги связи³⁶ (УУС). В перечень универсальных услуг связи входят:

- услуги телефонной связи с использованием таксофонов, многофункциональных устройств, инфоматов и аналогичных устройств³⁷;
- услуги по передаче данных и предоставлению доступа к сети «Интернет» с использованием коллективных точек доступа [4].

В соответствии с распоряжением Правительства РФ № 437 от 26 марта 2014 года единым оператором УУС определен ПАО «Ростелеком». Строительство точек доступа Wi-Fi в малых населенных пунктах в компании оформлено в проект «Устранение цифрового неравенства «Ростелеком» (УЦН «Ростелеком»). Согласно заключенному контракту между ПАО «Ростелеком» и Федеральным агентством связи, в рамках проекта УЦН «Ростелеком» охватит точками доступа почти 14 000 населенных пунктов, в которых проживают от 250 до 500 человек³⁸.

Отметим, что по проекту предоставление населению доступа к сети Интернет осуществляется на скорости не менее 10 Мбит/с без ограничения количества потребляемого трафика. Для подключения к сети достаточно смартфона или любого другого устройства с Wi-Fi-модулем и учетной записи на портале «Госуслуги» для авторизации в сети [145].

Формирование УУС особенно важно для развития сельских территорий, состоящих из малочисленных населенных пунктов. В Нижегородской области за время реализации программы (2014–2020 годы) был обеспечен доступ к сети

³⁶ В РФ понятие «универсальные услуги связи» закреплено Федеральным законом № 126-ФЗ от 07.07.2003 «О связи».

³⁷ В Нижегородской области установлены в населенных пунктах с условием обеспечения пешей часовой доступности для каждого жителя.

³⁸ Срок исполнения данной части программы УЦН «Ростелеком» – 1 июля 2014 – 30 июня 2021 года. Объем финансирования – 162,9 млрд. руб.

«Интернет» в 291 малочисленном³⁹ населенном пункте, что составляет 80,4% от общего числа данных населенных пунктов. С 2021 года осуществляется пролонгация программы с целью обеспечения точками доступа населенных пунктов с численностью жителей от 500 до 1000 человек, при этом программа будет рассчитана до 2030 года [145].

В процессах цифровой трансформации сельских территорий важным аспектом являются уровень формирования ИТ-инфраструктуры и подключенности социальных объектов, расположенных на данных территориях.

Работы по подключению объектов социальной инфраструктуры проводятся в рамках федерального (национального) проекта «Цифровая экономика». Подключение осуществляет ПАО «Ростелеком» — победитель аукциона, проведенного Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ.

Всего в Нижегородской области должно быть подключено 1104 объекта, из них на конец 2020 года подключено 642 объекта (в реализации на 2021 год – 462 объекта). В частности, за 2020 год подключены 137 образовательных организаций, 116 фельдшерско-акушерских пунктов, 20 пожарных частей [166].

Отметим, что стандартом проекта предусмотрена скорость 50 Мб/с для организаций, расположенных в сельской местности. Соответственно при подключении социально значимых объектов к сети «Интернет» идет параллельный процесс строительства оптики на данных территориях, что качественно повышает уровень ИТ-инфраструктуры.

Таким образом, исходя из анализа процессов цифровой трансформации сельского хозяйства и социальной инфраструктуры сельских территорий Нижегородской области, отметим, что в регионе созданы достаточно благоприятные стартовые условия для дальнейшего формирования цифровой производственной, социальной среды и внедрения цифровых технологий. Основными преимущественными аспектами для такой трансформации в регионе являются действующие программы поддержки и стимулирования агробизнеса, внедряющего цифровые проекты в производство, активное формирование ИТ-

³⁹ Результаты программы по оснащению населенных пунктов с численностью 250 – 500 чел.

инфраструктуры (в том числе для социально значимых объектов), создание актуальных образовательных треков для освоения населением цифровых навыков.

Однако для дальнейшего развития процессов цифровой трансформации, а главное – ускорения данных процессов, необходимы методические подходы к формированию цифровой производственной и социальной среды и переходу на цифровое управление, а также методики определения уровня готовности к цифровой трансформации конкретных территорий для принятия наиболее эффективных решений.

Таким образом, исходя из вышеизложенного, современное состояние сельских территорий определено эффективностью реализации государственных программ, включающих направления их комплексного развития. При этом основным вектором данных программ является жилищно-коммунальный аспект, а иные составляющие устойчивого развития являются сопутствующими.

Однако тенденции устойчивого развития сельских территорий с прицелом на стабильное их функционирование в условиях цифровой экономики требуют перехода на точечное управление такими территориями, что предполагает фрагментацию документов стратегического планирования.

При формировании программ комплексного развития сельских территорий особое внимание необходимо уделять следующим аспектам:

1. Оценка текущего социально-экономического потенциала сельских территорий, их группировка по уровням развития.
2. Выявление барьерных проблем и оценка необходимых ресурсов.
3. Формирование нормативно-правовых основ, необходимых для участия сельской территории в государственных и региональных целевых программах строительства и реконструкции объектов социальной инфраструктуры и ИТ-инфраструктуры.
4. Реализация процессов цифровой трансформации социально-экономических подсистем сельских территорий.

По мнению автора, вышеперечисленные меры способствуют формированию позитивных условий для улучшения социально-демографического и экономического положения сельских территорий, и, следовательно, обеспечивают устойчивое развитие данных территориальных систем в целом.

ГЛАВА 3 ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

3.1 Концепция цифровой трансформации сельских территорий

Сегодня цифровая трансформация затрагивает практически все сферы жизнеобеспечения современного общества, во многом определяя эффективность использования финансовых, материальных, трудовых ресурсов и обеспечивая необходимый уровень их качества.

Лидерами цифровой трансформации в настоящее время в экономике являются ИТ-компании и крупные промышленные производства, в социальном пространстве – общественные сферы городов миллионников и городов – центров развития науки и технологий (наукограды) [41].

Социально-экономические системы сельских территорий также требуют коренного изменения в связи с возросшими требованиями и увеличивающейся нагрузкой на имеющиеся финансовые, материальные и трудовые ресурсы.

В настоящее время социально-экономические системы населенных пунктов, расположенных в сельской местности, находятся на этапе подготовки к цифровой трансформации, однако значение такой трансформации для устойчивого развития сельских территорий прогнозируется выше, чем для городских [94].

В целях объективного разделения городских и сельских территорий по уровню их развития и качеству ИТ-инфраструктуры, как отмечается Жуковой М.А., помимо национальных проектов и программ цифровой трансформации экономики требуется создание и реализация территориальных и отраслевых стратегий цифровой трансформации, которые будут в состоянии обеспечить требуемый уровень координации процессов формирования цифровой экономики в масштабах всей макроэкономической системы [59].

При формировании теоретического и практического базиса процессов цифровой трансформации сельских территорий возникает необходимость принятия в расчет ряда положений, которые в значительной степени влияют на результативность перехода к данной форме постиндустриального развития:

- согласованность со стратегией социально-экономического развития и ориентация на ключевые экономические, экологические, социально-демографические, правовые вызовы;

- обеспечение полномасштабного охвата процессов за счет активного участия государства, в первую очередь в качестве основного регулятора трансформационных процессов;

- соответствие запускаемых процессов цифровой трансформации уровню экономического развития и имеющемуся финансовому обеспечению территорий и хозяйствующих субъектов;

- уровень сформированности ИТ-инфраструктуры и единого коммуникационного пространства, обеспечивающих модернизацию системы взаимодействия между субъектами;

- уровень информационной безопасности и действующих алгоритмов противодействия киберугрозам;

- уровень зрелости инновационной среды, включая возможность генерации и внедрения решений по модернизации существующего технологического базиса;

- ориентация на комплексное цифровое развитие территорий, отраслей и снижение уровня технологического разрыва между ними, обуславливающего снижение эффективности макроэкономической системы;

- модернизации ИТ-индустрии и микроэлектронной промышленности, формирующих устойчивый технологический базис цифровой экономики и снижающий зависимость от зарубежных поставщиков;

- разработка сопутствующих стратегий, включающих оценку рисков функционирования «цифровых экосистем» (например, минимизацию последствий сокращения работников в традиционных отраслях общественного производства) [59].

Учет представленных положений возможен через формирование концепции цифровой трансформации сельских территорий, которая представляет собой ракурс, определяющий составляющие инновационной среды⁴⁰ и обеспечивающий многогранность результатов трансформации [43].

По мнению автора, в рамках устойчивого развития сельских территорий концепция цифровой трансформации включает формирование:

- индустриально-инновационной среды, ориентированной на модернизацию сельского хозяйства;
- социально-инновационной среды, ориентированной на модернизацию социальной сферы, обеспечивающей предоставление социально-значимых услуг населению (здравоохранение, образование, культура и т.д.) [91].

Формирование инновационной среды зависит от множества составляющих: территориальной принадлежности, объемов финансового обеспечения, технико-технологического уровня развития и т.п. При этом следует обратить внимание, что в настоящее время пока отсутствует значимый объем статистической и аналитической информации, необходимой для объективной оценки эффективности процессов цифровой трансформации социально-экономических систем и, следовательно, реализации комплексных цифровых решений.

На сегодняшний день основой прогнозирования и определения перспективности мероприятий по цифровой трансформации социальной сферы и сельскохозяйственного производства являются результаты аналитики и экспертные оценки разработчиков цифровых решений, которые нередко ориентированы на продвижение своей продукции [92].

В рамках настоящего исследования для анализа аспектов, влияющих на формирование индустриально-инновационной и социально-инновационной среды, автором была проведена оценка экспертных мнений основных участников данных процессов. Так респондентами оценки социально-инновационной среды стали руководители и сотрудники организаций социальной сферы сельских

⁴⁰Инновационная среда - совокупность ресурсной, инфраструктурной и технологической обеспеченности, условий институциональной благоприятности и уровня человеческого капитала, позволяющих раскрыть цели и перспективы цифровой трансформации.

муниципальных районов Нижегородской области (40 человек), профильных министерств региона (Министерство здравоохранения, Министерство культуры, Министерство образования, науки и молодежной политики, Министерство информационных технологий и связи) (15 человек), жители сельских муниципальных районов (385 человек), индустриально-инновационной – руководители и сотрудники 21 сельскохозяйственной организации (42 человека), Министерства сельского хозяйства и продовольственных ресурсов, Министерство информационных технологий и связи (10 человек).

Участникам опроса было предложено оценить по десятибалльной шкале значимость показателей (барьеров), имеющих в настоящее время наибольшее влияние на формирование инновационной среды в их сфере деятельности и, соответственно, требующих особого внимания. Результаты опроса по совокупности опрошенных приведены в таблицах 24–26.

Социальная сфера. В целом по совокупности опрошенных самым существенным барьером было признано отсутствие единого стандарта предоставления социально значимых услуг в цифровом (электронном) формате, в том числе с использованием инфраструктуры единого портала («Госуслуги») (9,5 балла из 10,0 возможных). На втором и третьем местах оказались такие барьеры как: отсутствие дорожной карты / программы профильных министерств по цифровой трансформации сферы (9,3 балла) и низкий уровень готовности населения к массовому использованию цифровых технологий и платформенных решений (9,0 баллов). При этом показатель «низкий уровень цифровых навыков» стал одним из ключевых и в опросе населения сельских территорий (8,4 балла).

Также к числу значимых барьеров организациями и профильными министерствами (с оценкой 7,0 баллов и выше) отнесены: узкий перечень социально значимых услуг в сфере культуры (8,3 балла) и ЖКХ (8,0 баллов); несоответствие уровня ИТ-подготовки сотрудников задачам цифровых взаимодействий (8,0 баллов); низкий уровень межведомственного электронного взаимодействия (7,2 балла); несоответствие уровня ИТ-инфраструктуры задачам цифровых взаимодействий (7,0 баллов).

Таблица 24 – Оценка⁴¹ значимости показателей (барьеров) цифровой трансформации социальной сферы сельских территорий Нижегородской области (по десятибалльной шкале)

Показатели	Организации	Профильные министерства	В среднем
Оцените высказывание «Цифровая трансформация социальной сферы оказывает положительное влияние на качество жизни сельских жителей»	9,0	9,4	9,2
Несоответствие уровня ИТ - инфраструктуры задачам цифровых взаимодействий	7,4	6,6	7,0
Несоответствие уровня ИТ-подготовки сотрудников задачам цифровых взаимодействий	7,6	8,4	8,0
Отсутствие дорожной карты / программы профильных министерств по цифровой трансформации сферы	9,8	8,7	9,3
Несоответствие уровня компьютеризации и прикладного программного обеспечения стартовым условиям цифровой трансформации	6,4	6,0	6,2
Низкий уровень межведомственного электронного взаимодействия	7,1	7,3	7,2
Узкий перечень социально значимых услуг в сфере образования, доступных для получения на едином портале (Госуслуги)	5,8	5,4	5,6
Узкий перечень социально значимых услуг в сфере здравоохранения, доступных для получения на едином портале (Госуслуги)	4,1	3,8	4,0
Узкий перечень социально значимых услуг в сфере культуры, доступных для получения на едином портале (Госуслуги)	8,4	8,1	8,3
Узкий перечень социально значимых услуг в сфере ЖКХ, доступных для получения на едином портале(Госуслуги)	7,7	8,3	8,0
Отсутствие единого стандарта предоставления социальных услуг в электронном формате, в том числе с использованием инфраструктуры единого портала (Госуслуги)	9,4	9,5	9,5
Низкий уровень готовности населения к массовому использованию цифровых технологий и платформенных решений (в том числе, при передаче персональных данных)	8,9	9,0	9,0

Населением к числу значимых барьеров (с оценкой 7,0 баллов и выше) также были отнесены: узкий перечень социально значимых услуг в сфере

⁴¹ По данным опроса 55 руководителей и сотрудников организаций социальной сферы сельских территорий Нижегородской области и профильных министерств региона

культуры, доступных для получения жителями сельских территорий, в единой цифровой системе (Госуслуги) (8,3 балла); узкий перечень социально значимых услуг в сфере ЖКХ, доступных для получения жителями сельских территорий, в единой цифровой системе (Госуслуги) (8,8 балла); недостаточность информации о возможностях цифрового взаимодействия (7,9 балла).

Таблица 25 – Оценка⁴² значимости показателей (барьеров) цифровой трансформации социальной сферы сельских территорий Нижегородской области (по десятибалльной шкале)

Показатели	Жители (18 – 64 лет)
Оцените высказывание «Цифровая трансформация социальной сферы оказывает положительное влияние на качество жизни населения»	9,3
Недостаточность информации о возможностях цифрового взаимодействия (порталы, официальные сайты, ресурсы МФЦ и т.п.)	7,9
Низкий уровень цифровых навыков	8,4
Узкий перечень социально значимых услуг <i>в сфере образования</i> , доступных для получения жителями сельских территорий, на едином портале (Госуслуги)	6,0
Узкий перечень социально значимых услуг <i>в сфере здравоохранения</i> , доступных для получения на едином портале (Госуслуги)	5,7
Узкий перечень социально значимых услуг <i>в сфере культуры</i> , доступных для получения на едином портале (Госуслуги)	8,3
Узкий перечень социально значимых услуг <i>в сфере ЖКХ</i> , доступных для получения на едином портале (Госуслуги)	8,8

При этом наименьшее количество баллов получили такие показатели как: узкий перечень социально значимых услуг в сфере образования, доступных для получения жителями сельских территорий, в единой цифровой системе (Госуслуги) (организации – 5,6 балла, население – 6,0 балла); узкий перечень социально значимых услуг в сфере здравоохранения, доступных для получения жителями сельских территорий, в единой цифровой системе (Госуслуги) (организации – 4,0 балла, население – 5,7 балла), а также несоответствие уровня компьютеризации и прикладного программного обеспечения стартовым условиям цифровой трансформации (6,2 балла).

⁴² По данным опроса 385 жителей сельских территорий Нижегородской области

Следует отметить, что принципиальных отличий между результатами опросов организаций, оказывающих социально значимые услуги, профильными министерствами и населением сельских территорий выявлено не было. Также отметим, что респондентами высоко было оценено положительное влияние цифровой трансформации на качество жизни населения сельских территорий (организации – 9,3 балла, население – 9,5 балла), что свидетельствует о постепенном принятии населением и сотрудниками организаций, оказывающих социально значимые услуги, процессов цифровой трансформации.

Проведенная оценка значимости показателей позволяет акцентировать внимание на тех элементах и инструментах цифровой трансформации организаций социальной сферы, которые связаны с решением, в первую очередь, проблем, имеющих статус барьерных, и, следовательно, ограничивающих перспективы трансформации социальной сферы и переход на качественно новый уровень оказания услуг населению. Таким образом, в первую очередь необходимо обратить внимание на цифровую трансформацию социальной сферы через стандартизацию цифровых каналов цепочки взаимодействия «клиент – услуга» и межведомственного взаимодействия.

Сельское хозяйство. В целом по совокупности опрошенных самым существенным барьером было признано отсутствие типовых проектов по цифровизации хозяйствующих субъектов аграрного сектора и неготовность сотрудников к массовому использованию цифровых технологий: производственного персонала (9,3 балла из 10,0 возможных). На втором месте оказались такие барьеры как: несоответствие уровня автоматизации бизнес - процессов задачам цифровой трансформации сельского хозяйства (9,1 балла) и отсутствие специализированных структур по внедрению и сопровождению цифровых технологий (9,1 балла). Третье место занимает показатель «низкий уровень системы государственной поддержки субъектов, инициировавших процессы цифровой трансформации» (9,0 баллов).

Таблица 26 – Оценка⁴³ значимости показателей (барьеров) цифровой трансформации сельского хозяйства Нижегородской области (по десятибалльной шкале)

Показатели	СХО	Профильные министерства	В среднем
Оцените высказывание «Цифровая трансформация сельского хозяйства оказывает положительное влияние на его эффективность»	9,7	9,9	9,8
Низкий уровень системы государственной поддержки субъектов, инициировавших процессы цифровой трансформации	9,1	8,9	9,0
Несоответствие уровня ИТ-инфраструктуры и компьютеризации задачам цифровой трансформации сельского хозяйства	8,5	8,4	8,5
Отсутствие (недостаточность) собственных средств для внедрения цифровых технологий и решений	8,7	8,1	8,4
Несоответствие уровня автоматизации бизнес - процессов задачам цифровой трансформации сельского хозяйства	9,0	9,2	9,1
Несоответствие уровня материально-технической базы стартовым условиям цифровой трансформации (техника, средства связи и т.п.)	6,8	7,1	7,0
Отсутствие типовых проектов по цифровой трансформации хозяйствующих субъектов аграрного сектора	9,4	9,2	9,3
Отсутствие специализированных структур по внедрению и сопровождению цифровых технологий	9,0	9,1	9,1
Отсутствие информации об уровне инвестиционных затрат на внедрение отдельных цифровых технологий	8,1	7,8	8,0
Отсутствие информации о возможностях цифровых технологий	6,0	6,7	6,4
Отсутствие спроса со стороны контрагентов к необходимости интеграции в цифровые экосистемы	5,6	5,4	5,5
Неготовность сотрудников к массовому использованию цифровых технологий: административно-управленческого персонала	7,0	6,4	6,7
Неготовность сотрудников к массовому использованию цифровых технологий: производственного персонала	9,5	9,1	9,3
Низкий уровень ИТ-подготовки административно-управленческого персонала	8,0	7,6	7,8
Низкий уровень ИТ-подготовки производственного персонала	7,8	7,9	7,9

⁴³По данным опроса 52 руководителей и сотрудников сельскохозяйственных организаций, Министерства сельского хозяйства и продовольственных ресурсов, Министерство информационных технологий и связи.

К числу значимых барьеров (с оценкой 7,0 баллов и выше) были отнесены: несоответствие уровня ИТ-инфраструктуры и компьютеризации задачам цифровой трансформации сельского хозяйства (8,5 балла); отсутствие (недостаточность) собственных средств для внедрения цифровых технологий и решений (8,4 балла); неготовность сотрудников административно-управленческого персонала (8,1 балла) к массовому использованию цифровых технологий; отсутствие информации об уровне инвестиционных затрат на внедрение отдельных цифровых технологий (8,0 баллов); низкий уровень ИТ-подготовки административно-управленческого и производственного персонала (соответственно 7,8 и 7,9 балла); несоответствие уровня материально-технической базы стартовым условиям цифровой трансформации (техника, средства связи и т.п.) (7,0 баллов).

По результатам опроса в сфере сельского хозяйства наименьшее количество баллов получили такие показатели как: отсутствие информации о возможностях цифровых технологий (6,4 балла); отсутствие спроса со стороны контрагентов к необходимости интеграции в цифровые экосистемы (5,5 балла); неготовность сотрудников к массовому использованию цифровых технологий: административно-управленческого персонала (6,7 балла).

Проведенная оценка значимости показателей как основных барьеров цифровой трансформации сельского хозяйства позволяют констатировать, что основные проблемные зоны, ограничивающие возможности массового внедрения цифровых технологий в систему аграрного производства, связаны с отсутствием стандартов и подходов к внедрению данных технологий.

Исходя из результатов исследования, автором отмечается необходимость определения подходов к цифровой трансформации социальной сферы сельских территорий и сельского хозяйства, а также разработка моделей формирования инновационной среды сельских территорий на основе данных подходов, которые станут основой концепции цифровой экосистемы сельских территорий.

В ключе общего процесса цифровой трансформации эксперты выделяют следующие основные подходы: процессный, отраслевой и технологический.

Процессный подход к цифровой трансформации исходит из представления социально-экономической системы как взаимосвязанного процесса, ключевыми элементами которого является создание и внедрение инновационного продукта или услуги, а также сервисное обслуживание. При процессном подходе важно, чтобы каждый отдельно взятый элемент цепочки имел возможность «оцифровки» с использованием различных инструментов цифровой трансформации (в зависимости от ресурсных возможностей социально-экономической системы) [63].

Технологический подход к цифровой трансформации – это внедрение на объектах социально-экономической системы комплекса технологий, использование которых обеспечит создание сквозных процессов (организационных, производственных и управленческих) – «цифровой экосистемы».

Основой отраслевого подхода к цифровой трансформации является исследование связей между отраслями трансформируемой системы и смежными с ней отраслями. Отраслевой подход даёт возможность объединить усилия государства, коммерческого сектора, научного сообщества, участников международных отношений для целей развития инновационных высокотехнологичных секторов экономики [69].

Исходя из выявленных барьерных проблем, автором отмечается, что при создании социально-инновационной среды приоритетным выбором является применение процессного подхода, индустриально-инновационной среды – технологического подхода.

Модель формирования социально-инновационной среды сельских территорий на основе процессного подхода представлена на рисунке 10. Данная модель основывается на рассмотрении социально-инновационной среды как цепочки взаимодействия от обращения граждан (организаций) до контроля обратной связи по итогам оказания услуг.

Модель формирования социально-инновационной среды сельских территорий на основе процессного подхода предполагает достижение следующих основных результатов:



Рисунок 20 – Модель формирования социально-инновационной среды на основе процессного подхода*
 *Источник: составлено автором.

⁴⁴ Единый портал государственных и муниципальных услуг

⁴⁵ Информационная система «Единый контакт-центр взаимодействия с гражданами (организациями)»

– *за счет единой цифровой платформы*: повышение адресности и эффективности предоставления социально значимых услуг и мер социальной поддержки на федеральном, региональном и муниципальном уровнях; оптимизация взаимодействия с гражданами при получении ими социально значимых услуг и мер социальной поддержки, в том числе сроков их получения, состава представляемых документов;

– *за счет внедрения целевой архитектуры работы с данными и межведомственной целевой архитектуры работы с данными*: оптимизация организационных структур федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления и государственных внебюджетных фондов, а также осуществляемых ими функций; снижение издержек при оказании социально значимых услуг и мер социальной поддержки, повышение эффективности основных и обеспечивающих процессов, в том числе расходов в сфере информационных технологий.

Таким образом, за счет формирования социально-инновационной среды на основе процессного подхода создается цельная цепочка взаимодействий, направленная на полную перестройку механизмов работы отраслевых органов управления, организаций социальной сферы и их взаимодействия с населением. Ключевым ориентиром в данном подходе становится клиентоориентированность: высокая скорость и качество оказания услуг населению, что является одним из критериев эффективности цифровой трансформации социальной сферы [173].

При этом в отдельных исследованиях уже отмечается, что трансформация социальной сферы должна быть ориентирована на создание и единого профиля пользователя услуг, и автоматическое прикрепление спектра необходимых услуг («принцип комплаенса») [153]. Использование технологий единой цифровой системы помогает оптимизировать многие процессы в этой сфере, позволяя, в частности, сократить время ожидания результатов услуг [153].

Также Правительством РФ уже отмечается, что поступательно сокращается доля личных обращений граждан о предоставлении социально значимых услуг (в среднем на 5–10% в год) при росте доли обратившихся посредством

многофункциональных центров и электронных каналов (единый портал, личные кабинеты на сайтах ведомств, мобильные приложения) [15].

Для сельских территорий необходимость формирования социально-инновационной среды (в частности, реализация единого стандарта предоставления услуг) обуславливается открывающимися возможностями для населения в получении услуг независимо от места проживания гражданина [15]. При этом ввиду формирования ИТ-инфраструктуры сельских территорий важным аспектом является и внедрение на уровне субъектов РФ и муниципальных образований типовых регламентов предоставления государственных и муниципальных массовых социально значимых услуг в электронном формате, в том числе с использованием инфраструктуры единого портала, что, соответственно, будет способствовать развитию ИТ-инфраструктуры (обеспечение стабильности сети «Интернет», кибербезопасности и т.п.).

Модель формирования индустриально-инновационной среды на основе технологического подхода основывается на наборе технологий для административно-управленческих и производственных процессов (Рисунок 21). Представленный набор технологий формирует цифровую повестку индустриально-инновационной среды, является открытым и может быть расширен в зависимости вида производства, составляющих производственной цепочки и развития науки.

Одной из ключевых технологий цифровой трансформации индустриально-инновационной среды является широкополосный доступ (ШПД) в сеть «Интернет». Так, Ericsson, консалтинговая компания Arthur D. Little и университет Чалмерса провели совместное исследование, которое подтвердило наличие четкой связи между средней скоростью ШПД в сеть «Интернет» в стране и темпом развития экономики. Согласно результатам исследования, удвоение средней скорости ШПД в стране увеличивает ВВП на 0,3% [32]. Также отмечено, что в основе практически всех технологий находятся программное и аппаратное обеспечения, ядром которых являются математическое обеспечение и микроэлектроника.

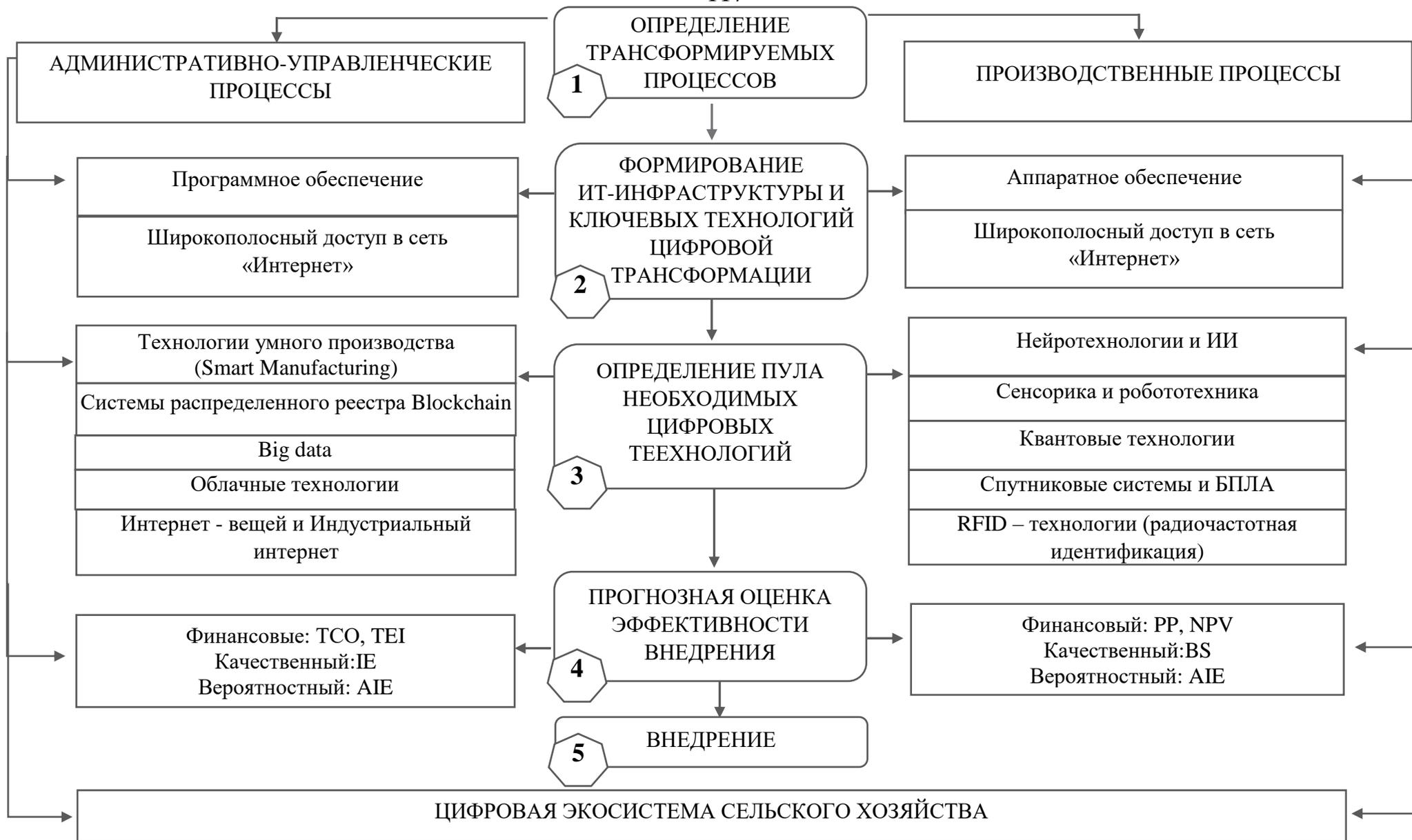


Рисунок 21– Модель формирования индустриально-инновационной среды на основе технологического подхода*

*Источник: составлено автором.

Таблица 27 – Методы оценки эффективности от внедрения цифровых технологий и платформенных решений в административно-управленческие и производственные процессы сельского хозяйства⁴⁶

Процессы	Финансовые методы оценки	Качественные методы оценки	Вероятностные методы оценки
Административно-управленческие процессы	<p><i>Совокупная стоимость владения (Total Cost of Ownership – TCO):</i> содержит расчет ИТ – затрат (фиксированные и текущие – концепция Gartner Group), но не учитывает оценку рисков; <i>Совокупный экономический эффект (Total Economic Impact – TEI):</i> содержит оценку стоимости (по методу TCO), преимуществ и гибкости внедряемых цифровых продуктов; содержит оценку рисков: доступность и устойчивость параметров производителей, продуктов, архитектуры, корпоративной культуры, объема и временных рамок реализации.</p>	<p><i>Система сбалансированных показателей (Balanced Scorecard – BS):</i> содержит оценку нематериальных активов (уровень корпоративных инноваций, степень удовлетворенности сотрудников и т.п.) через соотнесение финансовых отчетных показателей с операционными параметрами (финансовой стабильности, удовлетворения потребностей клиентов, внутренней организованности и перспективности роста). Т.е. Balanced Scorecard – инструмент формирования стратегии управления.</p>	<p><i>Метод прикладной информационной экономики (Applied Information Economics – AIE):</i> содержит определение вероятности достижения каждой из заявленных целей проекта (этапов внедрения цифровых продуктов или решений); ключевыми инструментами являются построение кривой распределения ожидаемых результатов, оценка рисков и возврата инвестиций</p>
Производственные процессы	<p><i>Срок окупаемости (Payback Period – PP):</i> содержит расчёт периода, в течение которого доходы от внедрения становятся равны первоначальным вложениям, но не учитывает временной стоимости денег (влияние дисконтирования) и доход постопкупаемости; <i>Чистый приведенный доход (Net Present Value – NPV):</i> основан на принципе приведения будущих денежных потоков к настоящему времени (дисконтирование) и соотнесении их с начальными вложениями: эффективность определяется положительным значением NPV.</p>	<p><i>Метод информационной экономики (Information Economic – IE):</i> содержит определение приоритетов развития бизнеса и проектных критериев. Внедрение цифрового продукта определяется через соотнесение результатов и рисков от такого внедрения с разработанными критериями (приоритетами), т.е. ожидаемый качественный эффект внедрения сравнивается с желаемыми эффектами.</p>	<p><i>Метод прикладной информационной экономики (Applied Information Economics – AIE):</i> содержит определение вероятности достижения каждой из заявленных целей проекта (этапов внедрения цифровых продуктов или решений); ключевыми инструментами являются построение кривой распределения ожидаемых результатов, оценка рисков и возврата инвестиций</p>

⁴⁶ Составлено автором на основе [71; 72]

Модель содержит методы оценки эффективности внедрения цифровых технологий и платформенных решений для каждого уровня реализуемых процессов (Таблица 27). Для наиболее полной оценки автором предлагается применение комбинации финансовых, качественных и вероятностных методов оценки.

Модель формирования индустриально-инновационной среды сельских территорий на основе технологического подхода предполагает создание «цифровой экосистемы» предприятий сельского хозяйства, в основе которой:

1) внедрение интеллектуальных датчиков в средства производства: аппаратуру, оборудование, производственные линии и т.д.;

2) роботизация производственного процесса: вытеснение трудовых ресурсов с заменой их на роботизированные станки и производственные линии;

3) переход на аутсорсинг в части хранения данных и проведения вычислений;

4) сквозная автоматизация и интеграция производственных и управленческих процессов в единую информационную систему;

5) формирование аналитики на основании совокупного объема полученных данных (структурированной и неструктурированной информации);

6) реализация концепции «безбумажного делопроизводства» посредством оцифровки всей технической документации и применения электронного документооборота;

7) моделирование производственных процессов, систем, объектов и изделий с использованием цифровых технологий;

8) автоматизация процессов заказов сырья и расходных материалов, а также поставки готовой продукции потребителю посредством специализированных сервисов, исключая обширную систему посредников;

9) использование технологий беспилотного транспорта в логистике предприятия, в т. ч. для доставки товаров;

10) применение методов удаленного контроля и организации процессов производства посредством мобильных технологий;

11) переход на торговые онлайн-площадки для реализации готовой продукции и оказания услуг.

Таким образом, предложенная автором модель формирования индустриально-инновационной среды на основе технологического подхода создает цифровую экосистему данных сельского хозяйства, что является одним из основных критериев, определяющих экономическую эффективность трансформации отрасли [153].

По оценкам экспертов, ориентация на технологический подход при формировании индустриально-инновационной среды как драйвера цифровой трансформации сельского хозяйства имеет приоритетность ввиду истощения продуктивных сельскохозяйственных земель, роста экологической нагрузки⁴⁷ и сокращения площадей, пригодных для ведения сельского хозяйства. Модернизация сельскохозяйственной отрасли за счет комплексного применения цифровых технологий и цифровизации управления позволит обеспечить прирост урожайности, по разным оценкам, от 30% до 70% [167; 174], при этом сокращение издержек, например, при роботизации процессов производства составит до 40% [178].

По оценкам Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ, внедрение российским агробизнесом цифровых решений для технологических и логистических процессов способно обеспечить снижение себестоимости продовольствия в отдельных подотраслях на 15% и более [153].

Также отметим, что комплексная технологическая модернизация существенно снижает затраты на выполнение отдельных видов работ. Например, по оценкам экспертов World Government Summit (2018), использование беспилотных летательных аппаратов для посадки семян способно снизить затраты на данную операцию на 85% [167].

Еще одним положительным эффектом модернизации сельского хозяйства и формирования цифровой экосистемы сельского хозяйства является возможность

⁴⁷ В настоящее время 70% потребления водных ресурсов и 30% выбросов углекислого газа в настоящее время приходится на мировое сельское хозяйство

отслеживания происхождения продукции как потребителями, так и контролирующими органами [173], что повысит ее безопасность, а также станет дополнительным фактором развития потребительской культуры.

Технологическая модернизация сельского хозяйства имеет и ряд социальных эффектов для сельских территорий, включая повышение качества жизни на данных территориях, предоставление сельским жителям инструментов повышения цифровой грамотности и расширения набора компетенций, а также обеспечение экономической и социальной интеграции мелкого агробизнеса в продовольственные системы и цепочки поставок (например, за счет различных маркетплейсов) [177].

Концепция цифровой трансформации сельских территорий представлена на рисунке 22.

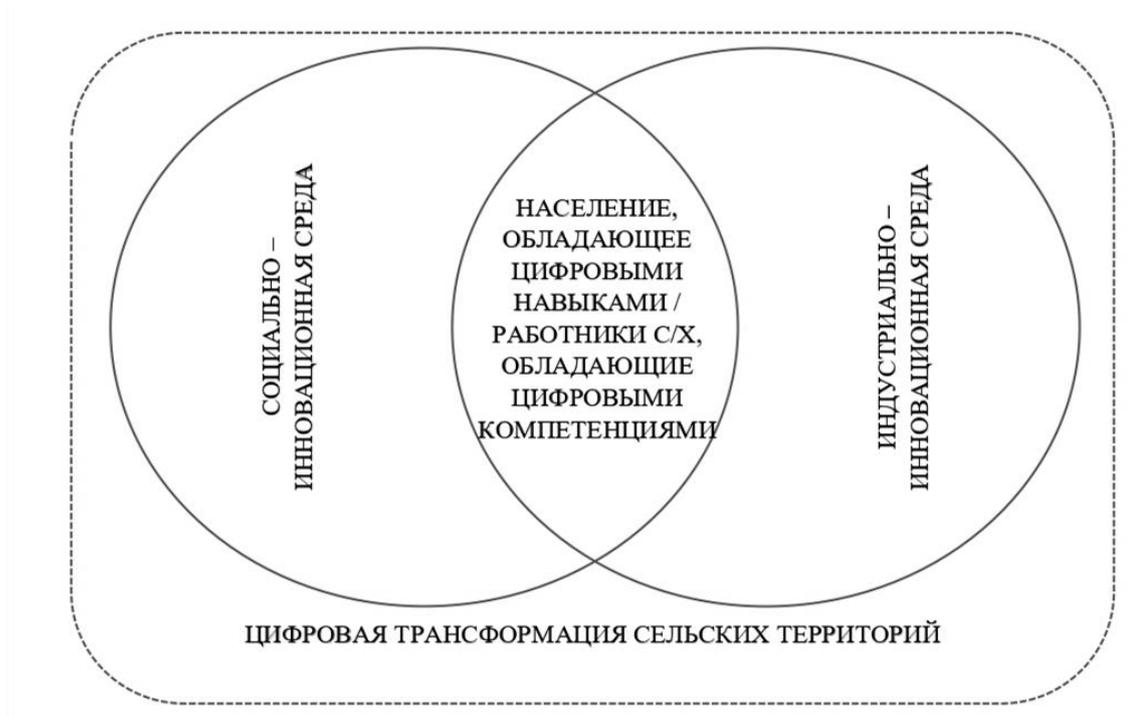


Рисунок 22 – Концепция цифровой трансформации сельских территорий*

*Источник: составлено автором.

Таким образом, авторская концепция цифровой трансформации сельских территорий основывается на формировании социально-инновационной и индустриально-инновационной среды, что обеспечивает стабильное развитие

территорий в целом, а не отдельной сферы жизнеобеспечения. Необходимым условием для успешной реализации процессов цифровой трансформации сельских территорий является освоение цифровых навыков населением территорий и работниками сельскохозяйственной отрасли[91].

При этом предлагаемая концепция цифровой трансформации сельских территорий достаточно универсальна и с определенными модификациями может быть использована отдельными субъектами хозяйствования, территориальными единицами разного уровня, отраслями.

3.2 Алгоритм цифровой трансформации сельского хозяйства

В аспекте устойчивого развития сельских территорий сельскохозяйственная отрасль является не только видом экономической деятельности, но и социальным базисом, определяющим уровень жизни сельского населения. Стабильное функционирование объектов аграрной инфраструктуры нуждается в формировании комплексных решений для обеспечения данных процессов в условиях действующих социально-экономических, технологических и социальных трендов.

На современное сельское хозяйство влияют глобальные тренды:

– социально-демографические: рост численности населения (по прогнозам к 2050 году составит 10 млрд. человек); изменение предпочтений потребителей в питании; рост урбанизации;

– технолого-экономические: торговая глобализация; развитие био- и нанотехнологий; переход от продуктовой к сервисной модели (рост количества дополнительных услуг в АПК); интегрированная цепочка производства – сбыта; усиление роли стандартов и госрегулирования (повышение требований к качеству продукции) [162].

Необходимость цифровой трансформации сельского хозяйства обуславливается рядом особенностей, существующих при организации деятельности (в том числе, при управлении хозяйствующим субъектом), среди них:

- множественность факторов, определяющих результаты производственного процесса сельского хозяйства, большинство из которых переменны во времени и пространстве: природно-климатические, почвенные, биологические, экономические, социальные, что вызывает существенные управленческие издержки на уровне конкретного хозяйствующего субъекта [129];

- хозяйствующие субъекты характеризуются одновременной многочисленностью и рассредоточенностью по территории, что вызывает затруднения в коммуникации между ними при принятии управленческих решений;

- наличие глубоких и многосторонних межотраслевых контактов производителей сельскохозяйственных товаров с предприятиями АПК, широкая сеть соучастников хозяйств-поставщиков ресурсов и потребителей [154].

В настоящее время выделяются два элемента цифровой трансформации сельского хозяйства, оказывающих особое влияние на устойчивое развитие сельских территорий: формирование кадрового потенциала и технологическая трансформация. Первый из них определяет наличие навыков работы с цифровыми технологиями и платформами; необходим персонал, эффективно использующий цифровые устройства и понимающий, какие результаты нужно получить, а также способный разрабатывать программы и приложения. Поэтому наряду с инвестициями в технологии все более четко ощущается потребность стабильного финансирования развития междисциплинарных цифровых навыков и знаний, т.е. образовательного процесса как формирующего. Второй – технологическая трансформация агробизнеса, которая предполагает модернизацию предприятий через внедрение в производственные процессы цифровых технологий, способствующих совершенствованию деловой деятельности, разработке новых (цифровых) бизнес-моделей и взаимодействию с

заказчиками и заинтересованными сторонами по новым (цифровым) каналам [156; 157].

Как отмечает Санду И.С., перспективность и эффективность процессов цифровой трансформации (как инновационных процессов) в значительной степени определяют способность агросистемы регулировать направления, скорость и глубину трансформационных процессов в соответствии с изменениями условий цифрового развития [129]. Исходя из этого, к числу основных вопросов изучения процессов цифровой трансформации сельского хозяйства можно отнести: оптимизацию межсубъектных взаимодействий в рамках цифровой трансформации; непрерывную актуализацию составляющих цифровой платформы; кадровое обеспечение сферы (в том числе, уровня IT-подготовки); корректировку скорости процессов цифровой трансформации, ее масштабов и глубины цифровизации отдельных элементов [58; 144].

Однако сегодня отсутствует значимая доказательная база для оценки эффективности процессов цифровой трансформации агроэкономических систем, основанная на практическом применении и реализации комплексных цифровых решений. В связи с этим оценка процессов цифровой трансформации формируется на основании данных разработчиков цифровых технологий (технико-технологические изменения) и анализа действующего нормативно-правового поля, включающего госпрограммы и программы поддержки (организационно-экономические изменения) [45].

В рамках настоящего исследования особый интерес вызывает обеспечение организационно-экономической трансформации агроэкономических систем. Основным инструментом такого обеспечения является предусмотренный федеральным законодательством механизм стратегического планирования. Концептуальные подходы к цифровому сельскому хозяйству, обозначенные в действующем нормативно-правовом поле, представлены в таблице 28.

Исходя из анализа действующих нормативно-правовых актов и документов стратегического планирования, из них были выделены ключевые, закрепляющие позиции необходимости стабильного функционирования, а также модернизации и инновационного развития (включающего процессы цифровой трансформации) сельскохозяйственной отрасли: Указ Президента РФ от 7 мая 2018 года № 204 «О

национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года»; Национальная программа (проект) «Цифровая экономика РФ»; Доктрина продовольственной безопасности РФ (Указ Президента РФ от 21.01.2020 г. № 20); Федеральный закон № 264-ФЗ от 29.12.2006 г. «О развитии сельского хозяйства»; Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия; Федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства; Стратегия устойчивого развития сельских территорий РФ на период до 2030 года; Государственная программа «Комплексное развитие сельских территорий».

На основе анализа данных, представленных в таблице 31, автором отмечается тесная взаимосвязь между ключевыми позициями нормативно-правовой документации, регламентирующей цифровую трансформацию сельскохозяйственной отрасли. Основные задачи государства включают стимулирование процессов трансформации и создание качественной ИТ-инфраструктуры, а также обеспечение доступности освоения новых профессий и навыков цифровой экономики. Агробизнесу отводятся позиции, обеспечивающие реализацию и внедрение цифровых решений в реалиях производства, образовательным организациям (ОО) и ИТ-индустрии – вспомогательные функции обеспечения ряда процессов трансформации [92].

Таким образом, цифровая трансформация сельского хозяйства представляет собой сложный процесс взаимодействия как в программно-технологическом аспекте, так и в информационно-коммуникационном (образовательном, просветительском) и организационно-экономическом аспектах. В этой связи возникает необходимость разработки и внедрения обобщенного алгоритма цифровой трансформации сельского хозяйства, который позволит обеспечить эффективное взаимодействие его участников, а также определит совокупность инструментов, которые являют собой пул процедур и правил, регламентирующих поведение сторон в процессах цифровой трансформации, т.е. определяющий зоны ответственности основных участников – представителей агробизнеса и государства. Данные действия позволят сочетать социальные и экономические интересы государства, агробизнеса и конечного потребителя.

Таблица 28– Анализ нормативно-правового обеспечения цифровой трансформации сельского хозяйства⁴⁸

Нормативно-правовой акт	Период действия	Основные позиции, касающиеся вопросов цифровой трансформации сельского хозяйства	Основные стороны - участники
Указ Президента РФ «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ»	2018–2024 гг.	Продвижение высоких технологий и развертывание цифровых платформенных решений в целях инновационного преобразования сельскохозяйственной отрасли как одной из приоритетных отраслей экономики РФ	Государство, агробизнес
Национальная программа (проект) «Цифровая экономика РФ»	01 октября 2014 – 31 декабря 2024 гг.	ФП «Нормативное регулирование цифровой среды»: разработка и реализация законодательных инициатив, направленных на снятие первоочередных барьеров, препятствующих развитию цифровой экономики, и созданию благоприятного правового поля для реализации в российской юрисдикции проектов цифровизации	Государство, агробизнес
		ФП «Кадры для цифровой экономики»: обеспечение доступности обучения по программам дополнительного образования для получения новых востребованных на рынке труда цифровых компетенций; обеспечение потребности рынка труда в специалистах в сфере ИТ и информационной безопасности, а также в специалистах, владеющих цифровыми компетенциями	Государство, агробизнес, ОО
		ФП «Информационная инфраструктура»: создание конкурентоспособной, устойчивой и безопасной инфраструктуры высокоскоростной передачи данных, доступной для бизнеса	Государство, агробизнес
		ФП «Цифровые технологии»: поддержка внедрения на предприятиях отечественных ИТ-решений с целью стимулирования процессов цифровой трансформации бизнеса, методическое сопровождение разработки и реализации компаниями стратегий цифровой трансформации на основе отечественных ИТ-решений и акселерации российских технологических стартапов.	Государство, агробизнес, ИТ-индустрия
Доктрина продовольственной безопасности РФ	С 2020 года (пред. редакция 2010–2019 гг.)	Устойчивое развитие и модернизация сельского хозяйства и инфраструктуры внутреннего рынка; создание в сельском хозяйстве высокопроизводительного сектора, развивающегося на основе современных технологий и обеспеченного научными работниками и высококвалифицированными специалистами.	Государство, агробизнес

⁴⁸ Составлено автором на основе [2; 5; 6; 7; 10; 12; 13; 14; 136]

Продолжение таблицы 28

ФЗ «О развитии сельского хозяйства»	С 2007 года	Создание системы государственного информационного обеспечения в сфере сельского хозяйства и обеспечение ее функционирования; обеспечение доступности кредитных ресурсов для организаций, реализующих инвестиционные проекты	Государство, агробизнес
Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия	2013–2025 гг. проект: 2019–2025 гг.	Направление (подпрограмма) "Обеспечение условий развития агропромышленного комплекса" Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство»: создание и внедрение национальной платформы цифрового государственного управления сельским хозяйством; цифровая трансформация сельского хозяйства посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений (рост производительности на «цифровых» сельскохозяйственных предприятиях в 2 раза к 2024 году); повышение эффективности мер государственной поддержки (в части стимулирования процессов цифровой трансформации) за счет анализа точечных проблем и условий, а также определения перспективных цифровых технологий с позиции сельхозтоваропроизводителя; создании системы непрерывной подготовки специалистов сельскохозяйственных предприятий с целью формирования у них компетенций в области цифровой экономики	Государство, агробизнес
Федеральная НТП развития сельского хозяйства	2017–2025 гг.	Совершенствование системы подготовки и дополнительного профессионального образования кадров для агропромышленного комплекса, ориентированной на быструю адаптацию к требованиям научно-технического прогресса	Государство, агробизнес, ОО
Стратегия устойчивого развития сельских территорий РФ на период до 2030 года	2020–2030 гг.	Создание дополнительных высокотехнологичных рабочих мест в организациях агропромышленного комплекса в сельской местности; модернизация и переход к инновационной модели развития, ускоренное освоение современных достижений науки и техники, позволяющих повышать производительность труда, снижать ресурсоемкость производимой продукции и формировать кадровый потенциал села, способный осваивать прогрессивные технологии; повышение эффективности сельского хозяйства и вклада сельских территорий в социально-экономическое развитие страны.	Государство, агробизнес
Государственная программа «Комплексное развитие сельских территорий»	2020–2025 гг.	Направление (подпрограмма) «Развитие рынка труда (кадрового потенциала) на сельских территориях» Ведомственный проект «Содействие занятости сельского населения»: обеспечение уровня занятости сельского населения, в том числе прошедшего дополнительное обучение (переобучение) до 70% трудоспособного населения; снижение уровня безработицы сельского населения трудоспособного возраста до 6,5%.	Государство, организации работодатели (в т.ч., агробизнес)

Автором предлагается алгоритм цифровой трансформации сельского хозяйства, в котором отражены зоны ответственности государства и агробизнеса как ключевых участников взаимодействия (Рисунок 23).

По мнению автора, цифровая трансформация сельского хозяйства осуществляется в два ключевых этапа:

- внедрение цифровых технологий и платформенных решений;
- цифровизация управления предприятиями отрасли [92].

В предложенном алгоритме ключевая роль отводится агробизнесу, а государство является регулятором и координатором цифровой трансформации сельскохозяйственной отрасли в целом. Государство обеспечивает общее нормативно-правовое регулирование процесса трансформации и экономическое регулирование – поддержка агробизнеса и принятие части рисков и финансовых затрат.

Следовательно, перед государством должна стоять первоочередная задача – создание образцового формата нормативного управления для формирования и развития цифровизации. Для решения данной задачи необходимо наличие устойчивых и ориентированных на практическое применение нормативно-правовых основ, в первую очередь в сфере защиты информации и авторского права. Кроме того, центральными задачами, стоящими перед государством, являются принятие действенных мер по стимуляции инновационных разработок (и их внедрения), поддержка государством исследовательской деятельности и развития системы, ориентированной на практическое применение, по подготовке и повышению квалификации работников [155].

В период цифровой трансформации необходима и информационно-просветительская поддержка агробизнеса: сельскохозяйственные бизнес-курсы, программы обучения, формирующие цифровые компетенции; следует обеспечить поддержку инновационных хабов и бизнес-инкубаторов, наращивать их потенциал, расширять доступ к венчурному капиталу (особенно к финансированию в средних объемах, необходимому для масштабирования полученных результатов), что в результате создаст благоприятную для бизнеса организационную и экономическую среду [92].

ЭТАП 1. ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПЛАТФОРМЕННЫХ РЕШЕНИЙ

Цель: наращивание и эффективное использование цифровых технологий и платформенных решений для обеспечения продовольственного суверенитета страны

Ключевая задача: формирование бесперебойно работающих систем мониторинга отдельных видов продукции с использованием цифровых технологий и платформенных решений



Рисунок 23 – Алгоритм цифровой трансформации сельского хозяйства (этап 1)*

*Источник: составлено автором.

ЭТАП 2. ЦИФРОВИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОТРАСЛИ

Цель: переход на цифровое управление сельскохозяйственным производством

Ключевая задача: формирование сквозной системы информационного обеспечения в сельскохозяйственной отрасли, оцифровка всех циклов производства (в том числе, принятие управленческих решений)



Рисунок 23 – Алгоритм цифровой трансформации сельского хозяйства (этап 2)*

*Источник: составлено автором

В рамках первого этапа «Внедрение цифровых технологий и платформенных решений» достигаются:

- создание условий для технологической стабильности сельскохозяйственной отрасли;
- формирование кадрового потенциала сельскохозяйственной отрасли;
- разработка и внедрение в систему адаптивных дистанционных методов сбора информации (космические снимки, использование беспилотных летательных аппаратов), мобильных решений и логистических программ;
- повышение требований к точности и оперативности поступления данных, получение информации в режиме реального времени за счет облачных сервисов;
- внедрение ресурсосберегающих технологий в производство.

Мероприятия второго этапа «Цифровизация управления предприятиями сельскохозяйственной отрасли» направлены на:

- сопряжение системы управления сельскохозяйственной отраслью с логистическими и транспортными системами и системами обработки данных обратной связи: «потребитель (население и организация – партнер) → производитель», что формирует частно-государственную цифровую экосистему управления сельским хозяйством;
- интеграцию разрозненных данных в составе единых многофункциональных систем (ERP системы);
- обеспечение частных решений производителя при получении господдержки, определении банковского и страхового обеспечения через ERP системы.

Отметим, что в рамках цифровизации управления предприятиями сельскохозяйственной отрасли важен переход к управлению на основе планирования и прогнозирования рисков, т.е. в соответствии с принципами управления по результату. Отсюда следует ключевой курс создаваемых платформенных решений цифрового сельского хозяйства на формирование модульной системы глобального прогнозирования спроса и предложения с использованием информации (статистика, природно-климатический прогноз,

состояние внешнего и внутреннего рынка и т.п.), получаемой своевременно в режиме онлайн [106].

Соответственно, такое прогнозирование позволяет агробизнесу принимать оптимальные управленческие решения в регулировании минимальной закупочной цены на основе интеграции объективных данных производства и приоритетов потребителей, способствует внедрению точечных решений в части формирования запроса государственной поддержки, банковского и страхового обеспечения.

Результаты цифровой трансформации сельского хозяйства для ключевых участников взаимодействия:

для агробизнеса:

- получение широкого пула механизмов, рычагов и методов, которые на основе исторического и географического подходов к исследованию позволяют определять и спрогнозировать параметры культуры (скота);

- автоматическое предоставление производственной и финансовой отчетности, приближенное к реальному времени с минимизацией человеческого участия;

- приобретение возможности реализации модели «drop shipping», предполагающей исключение посреднической деятельности между производителем и конечным потребителем. Такая модель позволяет контролировать параметры телеметрии и основные точки: температура, срок поставки, геопозиционирование, а также дает возможность принимать участие в электронных торгах на поставку сельскохозяйственных товаров для государственных и муниципальных нужд;

- обеспечение производства сельхозпродукции полным доступом к цифровым технологиям, преимущественно основанным на отечественных разработках, отвечающих требованиям международных стандартов – «интернет вещей», дистанционное управление сельскохозяйственной техникой;

- оцифровка земель сельскохозяйственного назначения, включая состав почвы и GIS-подложку (в рамках Единой федеральной информационной системы земель сельскохозяйственного назначения);

- гибкая система мер государственной поддержки в зависимости от ресурсов и потенциалов сельхозпроизводителя;

- обеспечение высококвалифицированными кадрами в области обработки информации, администрирования цифровых платформ, микроэлектроники и цифрового оборудования аграрного назначения;

- оптимизация производительности труда посредством разделения производства, замена посреднических цепочек цифровыми платформами и внедрение производственных циклов с контролируемым жизненным циклом продукции;

для государства:

- возможность прогнозирования цены на основные продукты перед началом сезона для обеспечения продовольственной безопасности страны;

- выход на рынок более качественной продукции вследствие цифрового контроля за жизненным циклом продукции.

Как отмечается экспертами [153; 154], основной экономический эффект от процессов цифровой трансформации для сельскохозяйственной отрасли достигается при наличии эффективной цифровой системы данных, позволяющей оценивать риски, планировать на их основе и управлять деятельностью. Предложенный автором алгоритм позволяет сформировать данную систему за счет консолидации усилий государства и агробизнеса и согласованности действий в информационном и финансовом пространствах.

В то же время цифровая трансформация сельскохозяйственной отрасли является одной из задач комплексного развития сельских территорий, включающей в себя необходимость формирования схемы размещения и специализации производства на основе интегрированного информационного пространства и качественно новой базы данных [154].

Таким образом, активное применение цифровых технологий и платформенных решений выступает сегодня драйвером развития сельского хозяйства. Ускорение процессов цифровой трансформации сельского хозяйства связано с координацией организационно-управленческих действий ключевых

участников (агробизнес и государство), что позитивно влияет на эффективность, финансовое обеспечение и результативность такой модернизации. При этом цифровое сельское хозяйство является одним из базисов для устойчивого развития сельских территорий, поскольку повышается эффективность территориального размещения объектов сельскохозяйственной отрасли, а также происходит формирование новых наукоемких производств, вовлечение в сельскохозяйственное производство работников новых профессий, что в конечном итоге приводит к повышению доходов сельского населения.

3.3 Оценка готовности к цифровой трансформации социальной сферы сельских территорий как основа перехода к цифровой территориальной системе

С позиций стратегического развития экономики и страны в целом сельские территории – это платформа не только сферы производства, но и социальной сферы, в связи с чем необходимо прогнозирование процессов, направленных на создание для населения комфортных условий жизнедеятельности, развитие инфраструктуры, повышение общего уровня жизни. При этом в современных условиях устойчивое развитие сельских территорий следует рассматривать как способность к долгосрочному стабильному функционированию, обеспечению конкурентных преимуществ территорий с опорой на стратегию инновационно-технологического развития [151].

Цифровая трансформация социальной сферы сельских территорий является необходимым условием формирования привлекательной среды для проживания в сельской местности, так как открывает для населения возможности использования всего спектра услуг и сглаживает существующую дифференциацию между городской и сельской местностью.

Содержание процессов, формирующих социальную сферу сельских территорий, и характеристики социально-экономического положения данных территорий, безусловно, оказывают влияние на темпы цифровой трансформации и возможности применения цифровых технологий. С другой стороны, для ускорения и наращивания эффективности процессов цифровой трансформации социальной сферы необходимо изучение тенденций самого процесса трансформации: анализ и оценка степени востребованности и готовности к цифровой трансформации социально-экономических систем, выявление предпосылок к использованию цифровых технологий в управлении развитием сельских территорий [134].

Экспертами выделяются следующие положительные исходы цифровой трансформации социальной сферы сельских территорий:

- активизация сельского населения в общественно-значимых мероприятиях территориальной и аграрной политики государства через предоставление своевременного доступа к информации о них;

- переход на дистанционное предоставление услуг (в том числе, социально-значимых государственных услуг);

- интеграция муниципалитетов в единую организационно-экономическую систему [73].

При этом в настоящее время на сельских территориях назрела необходимость трансформации сферы социального обеспечения с учетом возможностей цифровых технологий и платформенных решений для оказания услуг: удаленно, посредством онлайн площадок без непосредственного посещения организаций; в автоматическом режиме за счет межведомственного взаимодействия государственных органов; комплексно, исходя из возникновения и прогнозирования жизненных ситуаций; омниканально (через взаимную интеграцию разрозненных каналов коммуникации в единую систему) и экстерриториально (независимо от места жительства или пребывания); персонифицировано, исходя из фактической нуждаемости [15].

Цифровая трансформация социальной сферы предполагает изменение организационной структуры, функций и принципов взаимодействия и принятия решений, а также повышение качества предоставляемых услуг за счет создания цифровых платформ конкретных услуг и единой централизованной цифровой платформы социальной сферы [121]. Предполагаемые зоны роста в социальных сферах представлены в таблице 29.

Таблица 29 – Зоны роста в социальных сферах за счет реализации процессов цифровой трансформации⁴⁹

Сфера	Зона роста
Здравоохранение	Формирование базы для принципиально нового направления оказания медицинских услуг сельскому населению – применение компьютерных, телекоммуникационных и телеметрических технологий для обмена медицинской информацией – телемедицина. Поднятие взаимодействия медицинских центров и организаций на качественно новый уровень, используя возможности и потенциал цифровых технологий, посредством которых становится возможным оказание высококвалифицированной медицинской помощи жителям отдаленных районов.
Образование	Создание стабильной интернет-инфраструктуры (пропускная способность не менее 50 Мбит) и развитие материальной базы школ (сетевое оборудование, презентационное оборудование, компьютеры и пр.), программного обеспечения, контента, а также внедрение системы видеонаблюдения. Формирование многопрофильной системы онлайн-обучения.
Наука	Вывод научного и научно-технического взаимодействия на единую цифровую платформу, дающую возможность организации и проведения научных исследований в удалённом режиме. А также создание цифровой системы контроля сервисов научной инфраструктуры совместного пользования, в частности обеспечение доступа к базам научных данных организаций, проводящих научные исследования и разработки.
Культура	Организация онлайн-трансляций знаковых мероприятий в сфере искусства и культуры, проведение виртуальных экскурсий по крупнейшим экспозициям, перенос литературного фонда в цифровое пространство.

Отметим: к концу 2021 года Правительство РФ планировало завершить процесс формирования ИТ-инфраструктуры на сельских территориях и, соответственно, завершить подключение всех школ, фельдшерско-акушерских пунктов и органов местного самоуправления к высокоскоростному Интернету (не

⁴⁹Составлено автором на основе данных [108; 158]

менее 50 Мбит) за счет мероприятий региональных проектов, входящих в состав национального проекта «Цифровая экономика» [99].

Еще одним важным аспектом развития территорий является публичное управление территорией, что уже по своей сути является цифровой трансформацией управления. Процесс данного управления регулируется и поддерживается путем электронно-цифрового информационного обеспечения основного спектра деятельности и позиционирование результата через информационно-коммуникационные технологии, в том числе, автоматического анализа обратной связи граждан и организаций.

Таким образом, цифровые технологии, платформенные решения и модернизация системы управления позволяют реализовать новые аспекты и функции социальной сферы с опорой на территориальные условия и экономическое благосостояние [95].

По мнению автора, в общем виде на уровне управления социальной сферой сельских территорий такими функциями цифровой трансформации выступают:

- 1) анализ имеющегося потенциала для реализации социально-экономических интересов с учетом вероятных угроз и рисков;
- 2) прогнозирование деятельности организаций социальной сферы и межведомственного взаимодействия на основе результатов анализа потенциала и полученной информационной характеристики с выявлением приоритетов в обеспечении устойчивого развития;
- 3) постановка задач, необходимых для продуктивного выполнения государственными и муниципальными структурами в виде реализации конкретных мероприятий в соответствии с полученными через информационно-коммуникационные каналы данными (в том числе, в виде обратной связи населения и организаций);
- 4) принятие оптимальных управленческих решений на основе электронно-цифрового обобщения информационно-аналитических данных о характере выполняемых социальных и социально-экономических мероприятий [95];

5) формирование и корректировка нормативно-правовых актов в соответствии с принятыми управленческими решениями, которые должны учитываться при последующем функциональном управлении и обеспечении устойчивого развития конкретной территории [75].

В настоящее время социальная сфера находится в «переходном» периоде от процесса формирования ИТ-инфраструктуры и базового протокола оказания услуг в электронном виде, когда при оценке эффективности социального обслуживания особое внимание уделялось адаптации государственных и муниципальных услуг к нуждам спектра категорий граждан, к этапу трансформации управления социальной сферой и организационно-функциональной трансформации, когда особое внимание обращается на обеспечение открытости, прозрачности, качества оказания услуг (снижение сроков и повышение адресности) и взаимодействия ведомств социальной сферы.

Вероятно, толчок к ускорению процесса цифровой трансформации социальной сферы даст совершенствование нормативно-правового поля и, в частности, утверждение «Концепции цифровой и функциональной трансформации социальной сферы, относящейся к сфере деятельности Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, на период до 2025 года».

Процесс цифровой трансформации социального блока сельских территорий сопряжен с необходимостью определения методических подходов данного процесса, которые будут поддерживать заявленные функционально-организационные возможности трансформации. При этом одной из важных методических основ является оценка уровня готовности социальной сферы сельских территорий к цифровой трансформации.

В современной экономической литературе [48; 55; 70; 149] уровень готовности экономической системы к цифровой трансформации часто определяют через оценку ее цифровой зрелости. В основе данной оценки заложено определение способности системы соразмерно и оперативно реагировать на внедрение цифровых элементов (решений, продуктов, платформ и

т.п.). В рамках оценки учитываются организационно-экономические и технико-технологические изменения как системы в целом, так и её отдельных структурных и функциональных элементов, вызванные использованием механизма управления процессами цифровой трансформации.

Исходя из задач исследования, автором предлагается методика оценки уровня готовности социальной сферы сельских территорий к цифровой трансформации, основанная на системе показателей по следующим компонентам: социально-экономический потенциал, ИТ-инфраструктура, электронное взаимодействие и потенциал для развития социальной сферы (Рисунок 24).

Данные компоненты (характеристики) оценки готовности социальной сферы сельских территорий к цифровой трансформации отражают:

- 1) обеспеченность социальной сферы сельских территорий информационно-техническими ресурсами;
- 2) обеспеченность социальной сферы сельских территорий кадровыми ресурсами (в том числе, кадровым потенциалом);
- 3) восприимчивость организаций социальной и административной системы и населения к онлайн-взаимодействиям.

Комплексность представляемой оценки готовности социальной сферы сельских территорий к цифровой трансформации заключается, во-первых, в формировании многокомпонентной системы показателей, во-вторых, в введении в методику расчета нормализованных показателей, коррелирующих с заявленными значениями индикаторов стратегических и нормативно-правовых актов РФ в сферах устойчивого развития сельских территорий и формирования цифровой экономики, в-третьих, в обеспечении её применения для целей государственного стратегического управления (согласование предложенной системы показателей с существующей информационной и статистической базой).

Система показателей и методика оценки, применяемая в настоящем исследовании, базируются на ряде положений методических инструментариев оценок цифровой трансформации, предложенных в исследованиях Института

развития информационного общества (ИРИО) и Высшей школы экономики (ВШЭ), обзорах Аналитического центра при Правительстве РФ [113; 125; 153].

Для оценки уровня готовности социальной сферы сельских территорий к цифровой трансформации муниципального образования используются статистические данные государственного статистического наблюдения в сфере ИКТ, осуществляемого Росстатом, данные муниципальной статистики и интегратора сети «Интернет», осуществляющего деятельность на территории исследования. Разработанная методика оценки уровня готовности социальной сферы сельских территорий к цифровой трансформации универсальна и может применяться к территориальным системам различных уровней: регион, муниципалитет, сельское поселение.

При этом автором отмечается, что для ускорения процесса оценки уровня готовности социально-экономических подсистем сельских территорий к цифровой трансформации необходимо формирование принципиально новой статистической базы, ориентированной на задачи и объекты данного прогнозирования. Имеющаяся в настоящее время статистическая информация по сельским территориям имеет узкий спектр показателей (особенно это касается вопросов цифровизации и внедрения цифровых технологий), а также после 2014 года наблюдается постоянная смена предоставляемых форм отчетности. Данные факты ограничивают анализ, замедляют реализацию задач цифрового развития отраслей (сфер) и усложняют ведение исследовательской деятельности в данном направлении.

На этапе первичного анализа было выделено 20 показателей (Приложение Б, таблица Б.1), отражающих степень цифровой трансформации социально-экономической подсистемы. Для определения значимости выделенных показателей оценки готовности социальной сферы сельских территорий к цифровой трансформации автором был рассчитан коэффициент парной корреляции Пирсона, который характеризует тесноту связи между показателями. Значимость линейного коэффициента корреляции была подтверждена t-статистикой. При этом в качестве результирующего показателя,

характеризующего социально-экономическую устойчивость региона, использовался ВРП на душу населения региона.

Корреляционный анализ показал высокую тесноту связи между шестнадцатью (из двадцати) показателями оценки готовности социальной сферы сельских территорий к цифровой трансформации. Результаты подтвердили гипотезу исследования о том, что определение готовности социальной сферы к цифровой трансформации имеет важное значение в социально-экономическом развитии территорий.

Результаты корреляционного анализа показателей оценки готовности социальной сферы сельских территорий к цифровой трансформации представлены в Приложении Б таблица Б.1.

Показатели, выявленные в ходе корреляционного анализа, были включены в компоненты оценки готовности социальной сферы сельских территорий к цифровой трансформации (Рисунок 24). Набор показателей является открытым и зависит от действующих в настоящее время финансовых, нормативно-правовых аспектов цифровой трансформации территориальных систем.

Обобщая этапы авторской методики оценки готовности социальной сферы сельских территорий к цифровой трансформации, автор выделяет пять последовательных этапов:

- формирование системы показателей оценки готовности социальной сферы сельских территорий к цифровой трансформации с использованием единичных индикаторов;
- определение показателей применительно к рассматриваемым территориальным системам;
- расчет нормализованных показателей относительно эталонного значения (нормализация показателей);
- расчет показателей компонентов (компоненты: социально-экономический потенциал, ИТ-инфраструктура, электронное взаимодействие, потенциал для развития социальной сферы);
- расчет итогового показателя оценки готовности социальной сферы сельских территорий к цифровой трансформации.



Рисунок 24 – Система показателей оценки уровня готовности социальной сферы к цифровой трансформации*

*Источник: составлено автором.

Для оценки используются количественные и качественные показатели, что позволяет выявить явные и скрытые взаимосвязи в процессах цифровой модернизации социальной сферы, определить её текущее состояние.

Следующим шагом значения по каждому показателю нормализуются: рассчитывается отношение текущего значения показателя для муниципального образования к «эталонному» (нормализующему) значению этого показателя (расчетное значение будет находиться в интервале от 0 до 1).

В качестве «эталонного» (нормализующего) значения показателя используется либо максимально возможное значение – 100%, либо значение, исходящее из достаточного и достижимого для муниципальных образований показателя (с учетом целевых показателей стратегических, программных и других документов, принятых в РФ). Таким образом, если муниципальное образование имеет «эталонное» значение показателя и выше, то его оценка по данному показателю равна 1, если значение меньше «эталонного», то его нормализованное значение будет меньше 1.

Методика расчета показателей компонентов оценки уровня готовности социальной сферы сельских территорий к цифровой трансформации и эталонные значения данных показателей представлены в приложении В таблица В.1.

Компонент «Социально-экономический потенциал» определяется по формуле:

$$\text{СЭП} = \sum_{i=1}^4 \frac{1}{4} \Pi_i, \quad (1)$$

где Π_i – нормализованные значения показателей компонента «Человеческий капитал».

Компонент «ИТ-инфраструктура» определяется по формуле:

$$\text{ИТИ} = \sum_{i=5}^9 \frac{1}{5} \Pi_i, \quad (2)$$

где Π_i – нормализованные значения показателей компонента «ИТ-инфраструктура».

Компонент «Электронное взаимодействие» определяется по формуле:

$$\text{ЭВ} = \sum_{i=10}^{12} \frac{1}{3} \Pi_i, \quad (3)$$

где Π_i – нормализованные значения показателей компонента «Электронное взаимодействие».

Компонент «Потенциал для развития социальной сферы» определяется по формуле:

$$\text{ПС} = \sum_{i=13}^{16} \frac{1}{4} \Pi_i, \quad (4)$$

где Π_i – нормализованные значения показателей компонента «Потенциал для развития социальной сферы».

Оценка уровня готовности социальной сферы сельских территорий к цифровой трансформации в муниципальных образованиях определяется по формуле:

$$\text{УГССТ} = \frac{1}{4} \text{СЭП} + \frac{1}{4} \text{ИТИ} + \frac{1}{4} \text{ЭВ} + \frac{1}{4} \text{ПС}, \quad (5)$$

где СЭП – компонент «Социально-экономический потенциал»; ИТИ – компонент «ИТ-инфраструктура»; ЭВ – компонент «Электронное взаимодействие»; ПС – компонент «Потенциал для развития социальной сферы».

По мнению автора, значимость компонентов оценки для формирования процессов цифровой трансформации в настоящее время одинакова, что отмечается рядом исследований [15; 39; 134; 153; 177]. Однако при расчете уровня готовности цифровой трансформации социальной сферы конкретной

территории могут быть применены весовые коэффициенты для каждого из компонентов, определенные экспертным путем.

Заключительным этапом оценки уровня готовности социальной сферы сельских территорий к цифровой трансформации является определение его степени (высокий / средний / низкий уровень). По мнению автора, в условиях текущего состояния процессов цифровой трансформации социальной сферы группировка исследуемых сельских территорий по уровню готовности социальной сферы к цифровой трансформации должна производиться в интервале следующих значений:

Низкий уровень (инфраструктурный уровень): $0 \leq \text{УГССТ} \leq 0,5$

Средний уровень (зона роста): $0,51 \leq \text{УГССТ} \leq 0,7$

Высокий уровень (экспертный уровень): $\text{УГССТ} \geq 0,71$

Отметим, что, используя систему оценки уровня готовности социальной сферы сельских территорий и отдельных её компонентов, можно определить зоны роста и сдерживания цифровой трансформации социальной сферы сельских территорий (через анализ компонентов).

Таким образом, цифровая трансформация социальной сферы сельских территорий, являясь многокомпонентным и дорогостоящим процессом, предполагает планомерное развитие отдельных блоков с учетом особенностей территории реализации: скорость распространения ИТ-инфраструктуры на территории, уровень человеческого потенциала (в том числе, цифровая грамотность), степень подключенности объектов социальной инфраструктуры и т.д.; без учета данных особенностей сельские территории не смогут включиться в процесс цифровых преобразований. Для учета указанных особенностей территории необходимо проводить оценку уровня готовности социальной сферы.

Апробируем авторскую методику на сельской территории – Спасский муниципальный район Нижегородской области. Результаты оценки уровня готовности социальной сферы к цифровой трансформации Спасского муниципального района представлены в приложении Г таблица Г. 1.

На основе полученных данных выделим значения отдельных компонентов оценки для определения экономической, технической и социальной готовности

территориальной системы и состояния информационной и цифровой среды (Таблица 30).

По результатам проведенной оценки автором предлагаются следующие направления государственного регулирования и поддержки процессов цифровой трансформации социальной сферы Спасского муниципального района:

– развитие форм (создание возможностей) для удаленного функционирования субъектов социальной сферы (в том числе, разработка веб-сайтов (онлайн платформ) структур социальной сферы);

Таблица 30 – Уровень сформированности компонентов, полученных в рамках оценки готовности социальной сферы Спасского района к цифровой трансформации⁵⁰

Компонент оценки	Балл	Уровень готовности компонента	Аналитическая оценка
Социально-экономический потенциал	0,55	Средний	Сформирован стартовый социально-экономический потенциал для цифровой трансформации социальной сферы
Информационно-техническая инфраструктура	0,37	Низкий	Информационно-техническая инфраструктура находится на этапе формирования
Электронное взаимодействие	0,61	Средний	Уровень электронного взаимодействия соответствует стадии становления процессов цифровой трансформации социальной сферы
Потенциал для развития социальной сферы	0,35	Низкий	Потенциал для развития социальной сферы находится на этапе формирования.

– развитие информационно-технической инфраструктуры социальной сферы муниципального района посредством участия в региональной государственной программе «Информационное общество» (в том числе, содействие объектам сферы при формировании базы программного обеспечения и компьютеризации);

– расширение направлений государственно-частного партнерства в реализации задач цифровой трансформации социальной сферы (например, в части формирования облачных систем, строительства широкополосного доступа);

⁵⁰Составлено автором на основе данных [109; 112; 131; 139]

- финансирование цифровых проектов в рамках проекта инициативного бюджетирования «Вам решать!»;
- создание (выделение) подразделений информационных и цифровых технологий в организационной структуре ОМСУ и объектах социальной сферы;
- развитие цифровых компетенций сотрудников социальной сферы и населения посредством системы муниципального обучения и консультирования;
- организация мотивационных семинаров для жителей района о преимуществах получения услуг в электронном виде;
- разработка стратегии по цифровой трансформации социальной сферы муниципального района.

Таким образом, своевременный анализ готовности к цифровой трансформации социальной сферы сельских территорий поможет осуществить дифференцированный подход к принятию стратегических решений при формировании позиций цифровой экономики на сельских территориях, а также повысит эффективность распределения региональных и муниципальных финансовых средств на развитие территорий.

Резюмируя изложенное, сделаем ряд обобщающих выводов:

1. Обобщая предложения автора, представим прогноз устойчивого развития сельских территорий и динамику ключевых показателей⁵¹, на которые оказывает влияние комплексная цифровая трансформации (на примере Спасского муниципального района). Прогноз представлен на основе данных и расчетных значений, заявленных в стратегических нормативно-правовых актах, действующих в регионе: государственные программы «Развитие агропромышленного комплекса Нижегородской области» и «Информационное общество Нижегородской области», а также Стратегия социально-экономического развития Спасского муниципального района до 2035 года.

⁵¹Представлены показатели, имеющие на данный момент цифровое прогнозное значение или принцип расчета прогнозного значения

Таблица 31 – Прогноз устойчивого развития сельских территорий и динамика показателей, на которые оказывает влияние цифровая трансформация⁵²

Показатель	Фактическое значение (2020 год)	2024 год	2030 год	2035 год
Доля сельских домохозяйств, имеющих доступ к сети «Интернет», %	18,7	20,0	41,0	60,0
Доля населения, зарегистрированного на едином портале государственных и муниципальных услуг (в т.ч. региональном портале), %	65,2	75,0	78,0	80,0
Доля объектов социальной инфраструктуры, подключенных к сети «Интернет», %	80,1	82,0	84,0	84,5
Прирост количества муниципальных услуг, реализованных в электронном виде (к предыдущему периоду), %	(к 2017 году) 30,3 %	25	25	25
Уровень удовлетворенности граждан качеством предоставления государственных и муниципальных услуг, %	78	90	90	90
Доля органов исполнительной власти и органов местного самоуправления, осуществляющих работу в системе электронного документооборота, %	100	100	100	100
Удельный вес цифровых предприятий, организаций, %	0	10,0	20,0	40,0
Среднемесячная заработная плата работников сельского хозяйства (без субъектов малого предпринимательства), руб.	20 354,3	26 500,0	35 000,0	45 500,0
Доля высокопроизводительных рабочих мест в сельском хозяйстве, %	1	7	15	20

2. Формат цифровой трансформации социально-экономических подсистем сельских территорий, скорость реализации данных процессов и результативный эффект существенно различаются в зависимости от применяемых подходов, что формирует необходимость разработки научно-методической основы перехода социально-экономических подсистем сельских территорий к цифровому пространству. Предложенная автором концепция цифровой трансформации сельских территорий основывается на модели формирования социально-инновационной среды, ориентированной на модернизацию социальной сферы, и модели формирования индустриально-инновационной среды, ориентированной на модернизацию сельского хозяйства. При этом основа модели формирования социально-инновационной среды – цепочка взаимодействия от

⁵²Составлено автором на основе данных [23; 24; 139]

обращения граждан (организаций) до контроля обратной связи по итогам оказания услуг – процессный подход; модели формирования индустриально-инновационной среды – набор внедряемых технологий и обеспечение его бесперебойного функционирования – технологический подход.

Предложенная концепция цифровой трансформации сельских территорий позволяет адекватно оценивать необходимые ресурсы для трансформационных процессов, эффективность отдельных мероприятий, а также формировать основной базис трансформационных процессов сельского хозяйства и социальной сферы.

3. Масштабирование процессов цифровой трансформации сельского хозяйства требует системной оценки всей совокупности возможных эффектов и осознания сложности задач, стоящих перед различными объектами трансформации. В условиях технологического отставания сельского хозяйства основным импульсом к трансформации должна стать консолидация усилий агробизнеса и государства как основного регулятора. Предложенный автором алгоритм содержит зоны ответственности агробизнеса и государства, что позволит избежать пересечений в организации и финансовом обеспечении процессов цифровой трансформации, а это способствует ускорению трансформационных процессов.

4. Формирование цифровой территориальной «экосистемы» включает и модернизацию социальной сферы как базиса качественно нового уровня жизни населения. При этом процесс цифровой трансформации социального блока сельских территорий сопряжен с необходимостью оценки его текущего состояния и имеющегося социально-экономического потенциала территории. Предложенная автором система оценки уровня готовности социальной сферы сельских территорий к цифровой трансформации, включающая следующие компоненты: социально-экономический потенциал, ИТ-инфраструктура, электронное взаимодействие, потенциал для развития социальной сферы, обеспечивает анализ как отдельных компонентов, так и проведение комплексной оценки. Соответственно, обеспечивается контроль за общим процессом трансформации, так и оперативное регулирование состояния отдельных компонентов цифровой трансформации сферы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Цифровая трансформация сельских территорий должна рассматриваться в качестве определенного этапа общественного развития, связанного с резким возрастанием роли информации как стратегического ресурса и масштабным внедрением цифровых технологий с целью повышения эффективности производства и качества жизни населения.

Масштабность процессов цифровой трансформации сельских территорий требует системной оценки теоретических основ и методических подходов. Анализ отечественной и зарубежной научно-исследовательской литературы выявляет относительную новизну вопросов устойчивого развития сельских территорий в условиях цифровой трансформации и, следовательно, недостаточную изученность их теоретических основ.

Исследование тенденций устойчивого развития сельских территорий позволяет систематизировать их в разрезе пяти приоритетных направлений: экономическое, социальное, экологическое, демографическое и правовое. Автором выделяются составляющие приоритетных направлений, влияющие на ускорение процессов цифровой трансформации сельских территорий: в экономическом – обеспечение ИТ-инфраструктурой и цифровая трансформация производства; в социальном – обеспечение ИТ-инфраструктурой и цифровая трансформация социальной сферы; в экологическом – освоение цифровых технологий при производстве и переработке; в правовом – создание и развитие информационно-консультационных центров для преодоления информационной изолированности.

Учет данных составляющих при разработке программ цифровой трансформации социально-экономических подсистем сельских территорий позволит создать позитивную среду для ускорения общих трансформационных процессов территорий.

В рамках настоящего исследования автором было сформулировано определение понятия «цифровая трансформация сельских территорий» как целенаправленный процесс устойчивого преобразования концепции и формата сельского общества и сельской экономики (в частности, сельского хозяйства), обеспечивающий функционирование социально-экономических подсистем сельских территорий в условиях формирования ИТ-инфраструктуры, пула цифровых технологий и цифровизации управления. Уникальность авторского определения заключается в уточнении и разграничении ключевых этапов процесса цифровой трансформации, а именно: формирования ИТ-инфраструктуры и пула цифровых технологий, цифровизации управления и создания цифровых моделей, и, как следствие, формирования цифровой экономики, а также определяет совокупность и сложность задач, стоящих перед различными субъектами территориальной системы.

В ходе исследования отмечено, что процесс цифровой трансформации сельских территорий имеет многокомпонентную структуру, что формирует необходимость разработки научно-методических аспектов перехода социально-экономических подсистем сельских территорий к цифровому пространству (цифровой экономике). Предложенная автором концепция цифровой трансформации сельских территорий основывается на модели формирования социально-инновационной среды, ориентированной на модернизацию социальной сферы, и модели формирования индустриально-инновационной среды, ориентированной на модернизацию сельского хозяйства. При этом основа модели формирования социально-инновационной среды – цепочка взаимодействия от обращения граждан (организаций) до контроля обратной связи по итогам оказания услуг – процессный подход; модели формирования индустриально-инновационной среды – набор внедряемых технологий и обеспечение его бесперебойного функционирования – технологический подход.

Предложенная концепция цифровой трансформации сельских территорий позволяет адекватно оценивать необходимые ресурсы для трансформационных процессов, эффективность отдельных мероприятий, а также формировать

основной базис трансформационных процессов сельского хозяйства и социальной сферы.

Анализ и систематизация действующей нормативно-правовой базы устойчивого развития сельских территорий и формирования структуры цифрового сельского хозяйства позволили автору выявить ключевые задачи агробизнеса и государства в процессе цифровой трансформации сельского хозяйства. В работе предложен и обоснован авторский алгоритм цифровой трансформации сельского хозяйства, в котором определены зоны ответственности государства и агробизнеса и определены их организационные (информационные), экономические связи.

По мнению автора, цифровая трансформация сельского хозяйства должна осуществляться в два ключевых этапа: внедрение цифровых технологий и платформенных решений; цифровизация управления предприятиями сельскохозяйственной отрасли. Согласно предложенному алгоритму ключевая роль отводится агробизнесу, а государство является регулятором и координатором цифровой трансформации сельскохозяйственной отрасли в целом. В зоне ответственности агробизнеса находятся процессы от реорганизации (реинжиниринга) производственной цепочки за счет внедрения цифровых технологий (включая оценку связанных рисков) до формирования инвестиционного поля взаимодействия с государственными и частными партнерами. Государство обеспечивает общее нормативно-правовое регулирование процесса трансформации и экономическое регулирование – поддержка агробизнеса и принятие части рисков и финансовых затрат.

Важным элементом устойчивого развития сельских территорий является снижение темпов убыли сельского населения и миграционного оттока, обеспечение качественно нового уровня жизни, в том числе за счет цифровой трансформации социальной сферы. На данный момент трансформация социального блока носит очаговый характер. Комплексная трансформация социальной сферы невозможна без создания единой цифровой повестки, позволяющей обеспечить интеграцию всех субъектов сферы в единое

информационное пространство. Унификация и стандартизация цифровой социальной среды и программно-аппаратных комплексов, используемых для решения отдельных функциональных задач, предполагают формирование единого методического аппарата цифровой трансформации социальной сферы.

Автором предложена система оценки уровня готовности социальной сферы сельских территорий как одного из элементов единого методического аппарата цифровой трансформации социальной сферы. При определении уровня готовности социальной сферы сельских территорий к цифровой трансформации предлагается к внедрению система показателей по следующим компонентам: социально-экономический потенциал, ИТ-инфраструктура, электронное взаимодействие и потенциал для развития сферы.

Обобщая вышесказанное, можно утверждать, что обеспечение устойчивого развития сельских территорий в условиях цифровой трансформации должно осуществляться за счет модернизации сфер жизнедеятельности населения через внедрение цифровых технологий и цифровизацию процессов коммуникации и управления.

Результаты настоящего исследования могут быть использованы в дальнейших теоретических и практических исследованиях вопросов устойчивого развития сельских территорий и цифровой трансформации социально-экономических подсистем сельских территорий для прогнозирования и ускорения глобальной трансформации экономики и управления.

Вместе с тем вопросы, касающиеся развития нормативно-правовой основы в части обеспечения стабильности и безопасности процессов цифровой трансформации социально-экономических подсистем, а также параметров оценки эффективности региональной политики цифровой трансформации сельских территорий, требуют дальнейших исследований.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (с изменениями от 31.12.2017) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 10.04.2020).
2. Федеральный закон от 29.12.2006 №264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 25.09.2019).
3. Федеральный закон от 24.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 15.07.2019).
4. Федеральный закон от 07.07.2003 N 126-ФЗ «О связи» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 20.04.2020).
5. Указ Президента РФ от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 02.09.2021).
6. Указ Президента Российской Федерации от 21.01.2020 № 20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 21.09.2021).
7. Постановление Правительства РФ от 14 июля 2012 года №717 «О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 25.05.2019).

8. Постановление Правительства РФ от 15.07.2013 №598 «О федеральной целевой программе "Устойчивое развитие сельских территорий на 2014 - 2017 годы и на период до 2020 года» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 25.05.2019).

9. Постановление Правительства РФ от 10.06.2016 года № 524 «О Правительственной комиссии по вопросам агропромышленного комплекса и устойчивого развития сельских территорий» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 25.04.2020)

10. Постановление Правительства РФ от 25.08.2017 года № 996 «Об утверждении Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017 - 2025 годы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 25.08.2021)

11. Постановление Правительства РФ от 07.09.2018 года № 1065 «О Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 25.04.2020)

12. Постановление Правительства РФ от 31.05.2019 №696 «Об утверждении государственной программы РФ «Комплексное развитие сельских территорий» и о внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 21.12.2020).

13. Распоряжение Правительства РФ от 02.02.2015 №151-р «Об утверждении Стратегии устойчивого развития сельских территорий РФ на период до 2030 года» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 25.09.2019).

14. Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 №1632-р «Об утверждении Программы «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 25.04.2019).

15. Распоряжение Правительства РФ от 20.02.2021 № 431-р «Об утверждении Концепции цифровой и функциональной трансформации социальной сферы, относящейся к сфере деятельности Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, на период до 2025 года» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: СПС «Консультант плюс» (дата обращения: 25.03.2021).

16. Паспорт национального проекта «Здравоохранение» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/info/35561/> (дата обращения: 25.04.2019).

17. Паспорт национального проекта «Культура» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/info/35562/> (дата обращения: 25.04.2019).

18. Паспорт национального проекта «Образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/info/35566/> (дата обращения: 25.04.2019).

19. Паспорт национального проекта «Цифровая экономика» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/info/35568/> (дата обращения: 25.04.2019).

20. Постановление Правительства Нижегородской области от 30.11.2006 № 396 «Об областной целевой программе «Информатизация Нижегородской области (2007–2009 годы)» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 17.04.2020).

21. Постановление Правительства Нижегородской области от 03.07.2009 № 453 «Об утверждении областной целевой программы «Информатизация Нижегородской области (2009–2011 годы)» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 17.04.2020).

22. Постановление Правительства Нижегородской области от 31.10.2013 № 800 «Об утверждении государственной программы «Информационное общество Нижегородской области (2014–2017 годы)» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 17.04.2020).

23. Постановление Правительства Нижегородской области от 28.04.2014 № 280 «Об утверждении государственной программы «Развитие агропромышленного комплекса Нижегородской области» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 17.04.2020).

24. Постановление Правительства Нижегородской области от 30.04.2014 № 300 «Об утверждении государственной программы «Информационное общество Нижегородской области» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 17.04.2020).

25. Постановление Правительства Нижегородской области от 30.04.2014 года № 303 «Об утверждении государственной программы «Развитие транспортной системы Нижегородской области» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 17.04.2020).

26. Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 31.03.2011 года № 83 «О создании Межведомственного координационного совета по вопросам устойчивого развития сельских территорий» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 25.04.2020).

27. Аграрии Нижегородской области внедряют цифровые технологии в животноводство и растениеводство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mcx.gov.ru/press-service/regions/agrarii-nizhegorodskoy-oblasti-vnedryayut-tsifrovye-tehnologii-v-zhivotnovodstvo-i-rasteniyevodstvo/> (дата обращения: 01.04.2021).

28. Адукова, А. Н. Государственное управление должно обеспечивать полноценную реализацию потенциала села/ А. Н. Адукова, Р. Х. Адуков, М. Ю. Корсун // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2018. – № 7. – С. 183-189.

29. Адуков, Р. Х. Сельские территории: новые подходы к оценке потенциала и резервов развития / Р. Х. Адуков, А. Н. Адукова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2018. – № 12. – С. 10–14.

30. Актуальные вопросы экономического развития регионов: Сборник материалов VI Всероссийской заочной научно-практической конференции,

Волгоград, 29 мая 2017 года / Под общей редакцией С.К. Волкова, Л.С. Шаховской. – Волгоград: Волгоградский государственный технический университет, 2017. – 52 с.

31. Амирова, Э. Ф. Оценка развития технологий производства в сфере цифровой аграрной экономики в регионах России / Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков // Управление, экономика и право: проблемы, исследования, результаты: Сборник статей Международной научно-практической конференции, Пенза, 26–27 сентября 2021 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2021. – С. 32–38.

32. Аналитики: чем выше скорость Интернета - тем лучше развивается экономика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.computerworld.ru/news/73230> (дата обращения: 21.05.2020).

33. Анисимова, О. С. Аграрная политика и стратегия развития сельских территорий: опыт стран ЕС / О. С. Анисимова // Никоновские чтения. – 2011. – № 16. – С. 209–210.

34. Афанасьев, А. А. Сельские территории и сельские поселения: правовая доктрина устойчивого комплексного развития / А. А. Афанасьев // Конституционное и муниципальное право. – 2021. – № 1. – С. 65–68.

35. Ахметов, В. Я. Перспективы социально-экономического развития сельских территорий в условиях цифровизации экономики / В. Я. Ахметов, Р. Н. Галикеев // Вестник евразийской науки. – 2019. – Т. 11. – № 6. – С. 8.

36. Анфиногентова, А. А. Фундаментальные исследования социально-экономических проблем развития агропродовольственного комплекса России: опыт, современное состояние, ближайшее будущее / А. А. Анфиногентова // Островские чтения. – 2015. – № 1. – С. 13–15.

37. Бодрунов, С. Д. Реиндустриализация и становление "цифровой экономики": гармонизация тенденций через процесс инновационного развития / С. Д. Бодрунов, Д. С. Демиденко, В. А. Плотников // Управленческое консультирование. – 2018. – № 2 (110). – С. 43–54.

38. Бондаренко, Л. В. Концептуальные основы региональной политики социального развития сельских территорий и программно-целевой подход к ее реализации / Л. В. Бондаренко // Экономика сельского хозяйства России. – 2019. – № 7. – С. 60–68.
39. Былина, С. Г. Информатизация социальной сферы российского села: сравнительный анализ / С. Г. Былина // Информационная безопасность регионов. – 2014. – № 3 (16). – С. 88–94.
40. Быченко, Ю. Г. Современная миграция сельского населения: особенности, направления, последствия / Ю. Г. Быченко, В. Л. Шабанов // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2012. – № 2 (41). – С. 136–142.
41. Вартанова, М. Л. Перспективы цифровизации сельского хозяйства как приоритетного направления импортозамещения / М. Л. Вартанова, Е. В. Дробот // Экономические отношения. – 2018. – Т. 8. – № 1. – С. 1–18.
42. Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство»: официальное издание // Москва: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019. – 48 с.
43. Веснина, О. О. Инновационная среда: подходы к определению, сущность и структура / О. О. Веснина // Вестник Челябинского государственного университета. – 2017. – № 2 (398). – С. 19–24.
44. Видеообращение Михаила Мишустина к участникам международного онлайн-тренинга по кибербезопасности Cyber Polygon 2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/news/39983/> (дата обращения: 01.08.2020).
45. Газетдинов, М. Х. Риск-факторы цифровизации сельского хозяйства / М. Х. Газетдинов, О. С. Семичева, А. Р. Юсупова // Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности: Научные труды международной научно-практической конференции, Казань, 01–03 июля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 119–126.

46. Газизов, Р. М. Зарубежный опыт развития сельских территорий / Р. М. Газизов // Молодой ученый. – 2014. – № 2 (61). – С. 416–418.
47. Гетман, А. Г. Актуальные вопросы управления рисками в международных цепях поставок товаров, содержащих объекты интеллектуальной собственности / А. Г. Гетман // Управленческое консультирование. – 2018. – № 10 (118). – С. 64–69.
48. Гилева Т.А. Цифровая зрелость предприятия: методы оценки и управления / Т.А. Гилева // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. – 2019. – №1 (27). – С. 38–52.
49. Годин, В. В. Сельское хозяйство в цифровую эпоху: вызовы и решения / В. В. Годин, М. Н. Белоусова, В. А. Белоусов, А. Е. Терехова // E-Management. – 2020. – Т. 3. – № 1. – С. 4–15.
50. Горлов, К. Н. Цифровизация как основа устойчивого развития региона: социально-политический и экономический аспекты / К. Н. Горлов, М. В. Ильичева // Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки. – 2018. – № 4. – С. 42–50.
51. Греков, А. Н. Совершенствование механизма устойчивого развития сельских территорий (на материалах Тамбовской области): дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / А.Н. Греков. – Мичуринск, 2014. – 209 с.
52. Грибанов, Ю. И. Ключевые аспекты теории и методологии цифровой трансформации социально-экономических систем / Ю. И. Грибанов // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2019. – № 21. – С. 83–89.
53. Грибанов, Ю. И. Перспективы IT-аутсорсинга в цифровой экономике / Ю. И. Грибанов, Н. В. Репин // Российский экономический интернет-журнал. – 2018. – № 1. – С. 12.
54. Дышекова, А. А. Местные бюджеты: современное состояние и перспективы развития / А. А. Дышекова // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова. – 2019. – № 1 (23). – С. 75–80.

55. Евграфова О.В. Методы оценки эффективности цифровой экономики России: индикатор цифровой зрелости / О.В. Евграфова // Академический вестник Ростовского филиала Российской таможенной академии. – 2018. – №4 (33). – С. 37-41.
56. Ефимова, Е.В. Стратегическое управление устойчивым развитием сельских территорий: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Е.В. Ефимова. – Саранск, 2017. – 206 с.
57. Жодзишский, А. И. Перспективы использования в России глобальных навигационных спутниковых систем гражданскими потребителями / А. И. Жодзишский, М. М. Березенцев, О. В. Нестеров // Ракетно-космическое приборостроение и информационные системы. – 2016. – Т. 3. – № 4. – С. 5–15.
58. Жукова, М. А. Об условиях инициации процессов цифровизации сельского хозяйства / М. А. Жукова, А. В. Улезько // Политэкономические проблемы развития современных агроэкономических систем: сборник научных статей 4-й Международной научно-практической конференции / Под общей редакцией Фалькович Е.Б., Мамистовой Е.А. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I. – 2019. – С. 93–96.
59. Жукова, М.А. Формирование механизма цифровой трансформации сельского хозяйства: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / М.А. Жукова. – Воронеж, 2021. – 169 с.
60. Заславская, Т.И., Рывкина, Р.Р. Методология и методика системного изучения советской деревни // Монография. – Новосибирск: наука. сиб. отд., 1980. – 344 с.
61. Инновации в сельском хозяйстве Швейцарии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.swissinfo.ch/rus/46007012> (дата обращения: 17.08.2020)
62. Интерактивная карта Нижегородской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://карта52.рф/> (дата обращения: 01.07.2020).

63. Информационно-аналитический отчет «Анализ мирового опыта развития промышленности и подходов к цифровой трансформации промышленности государств-членов ЕЭС» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/prom_i_agroprom/dep_prom/SiteAssets/ (дата обращения: 01.12.2020).

64. Информационный справочник о мерах и направлениях государственной поддержки агропромышленного комплекса Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://gp.specagro.ru/> (дата обращения: 21.11.2021).

65. Информация о результатах проведения мониторинга исполнения местных бюджетов и межбюджетных отношений в субъектах Российской Федерации на региональном и муниципальном уровнях за 2020 год [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://minfin.gov.ru/ru/document/?id_4=133645-informatsiya_o_rezultatakh_provedeniya_monitoringa_ispolneniya_mestnykh_byudzhetrov_i_mezhbyudzhetykh_otnoshenii_v_subektakh_rossiiskoi_federatsii_na_regionalnom_i_munitsipal (дата обращения: 01.12.2021)

66. Информация о ходе реализации государственных программ Нижегородской области в 2020 году [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://mines.government-nnov.ru/?id=253237> (дата обращения: 07.05.2021).

67. Итоги Всероссийской переписи населения 2002 года [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://rg.ru/2004/03/31/perepis-dok.html> (дата обращения: 11.11.2019).

68. Караман, О. В. Цифровая экономика: её роль в экономике, особенности и риски развития / О. В. Караман, Н. Р. Амирова // Экономическое развитие в XXI веке: тенденции, вызовы и перспективы: Сборник научных трудов VI Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Казань, 31 мая 2018 года. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018. – С. 161–165.

69. Кудбиев, Ш. Методологические аспекты цифровой трансформации / Ш. Кудбиев // International scientific review of the problems and prospects of modern

science and education: Collection of scientific articles LXVII International correspondence scientific and practical conference, Boston, USA, 18–19 февраля 2020 года. – Boston, USA: Problems and science, 2020. – С. 29–36.

70. Кузин Д.В. Проблемы цифровой зрелости в современном бизнесе / Д.В. Кузин // Мир новой экономики. – 2019. – Т.13. – №3. – С. 89–99.

71. Кузнецова, О. Б. Методический подход оценки экономической эффективности ИТ-проектов / О. Б. Кузнецова // Научные итоги года: достижения, проекты, гипотезы. – 2015. – № 5. – С. 152–155.

72. Кузнецова О.Б. О методах оценки эффекта от внедрения облачных технологий / О.Б. Кузнецова, И.Л. Андреевский // Сборник научных трудов международной научно-практической конференции «Современные проблемы прикладной информатики». – СПб., 2011. – С. 239–243.

73. Куратова, Л. А. Особенности информационной инфраструктуры сельской местности / Л. А. Куратова // Вестник КРАГСИУ. Серия Теория и практика управления. – 2015. – №15 (20). – С. 40–46.

74. Курцев, И. Системные принципы устойчивого развития сельского хозяйства /И. Курцев // АПК: экономика и управление. – 2008. – № 6. – С. 8–10

75. Ламзин, Р.М. Трансформация системы публичного управления в условиях цифровизации: автореф...дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Р. М. Ламзин. – Курск, 2020. – 24 с.

76. Матюшкина, И. А. Программно-целевой подход в управлении устойчивым развитием сельских территорий / И. А. Матюшкина, О. М. Михалева, С. В. Герасименкова // Вестник Брянского государственного университета. – 2013. – № 3. – С. 75–78.

77. Мерзлов, А. В. Пилотные проекты устойчивого развития сельских территорий / А. В. Мерзлов, В. В. Козлов // Экономика сельского хозяйства России. – 2006. – № 1. – С. 21.

78. Мерзлов, А. В. Формирование направлений политики и критериев перехода к устойчивому развитию сельских территорий Тамбовской области /

А. В. Мерзлов, Н. В. Межонова // Никоновские чтения. – 2011. – № 16. – С. 204–207.

79. Меренкова, И. Н. Инновационный подход к исследованию устойчивого развития сельских территорий / И. Н. Меренкова, И. И. Новикова // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2015. – № 1 (44). – С. 79-84.

80. Меренкова, И. Н. Многофункциональность сельских территорий - основа жизнеобеспечения сельского населения / И. Н. Меренкова, В. Н. Перцев, И. И. Новикова // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2014. – № 1–2 (40–41). – С. 273–278.

81. Меры государственной поддержки АПК (региональная поддержка) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://mcsx-nnov.ru/gos_podderzhka_apk/regionalnaya-podderzhka/ (дата обращения: 12.12.2020).

82. Мищенко, А. В. Обеспеченность жильем сельских территорий: пространственный аспект / А. В. Мищенко, И. В. Мищенко // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2016. – № 43. – С. 230–237.

83. Мищенко, И. В. Основные факторы устойчивого развития сельских территорий / И. В. Мищенко // Известия Алтайского государственного университета. – 2010. – № 2-1 (66). – С. 268–271.

84. Модернизация механизма устойчивого развития сельских территорий: Монография / Е. Г. Коваленко, Т. М. Полушкина, О. Ю. Якимова [и др.]; Под общей редакцией Е. Г. Коваленко. – Москва: Издательский Дом «Академия Естествознания», 2014. – 166 с.

85. Мониторинг: индекс «Цифровая Россия» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://finance.skolkovo.ru/downloads/documents/FinChair/ResearchReports/SKOLKOVO_Digital_Russia_Report_Full_2019-04_ru.pdf (дата обращения: 12.07.2020).

86. Мониторинг степени внедрения и эффективности использования спутниковых навигационных технологий [Электронный ресурс] – Режим доступа:

https://www.economy.gov.ru/material/departments/d18/monitoring_glonass/ (дата обращения: 17.10.2020).

87. Мониторинг человеческого капитала сельских территорий с учетом пространственной локализации / В. Г. Закшевский, И. Н. Меренкова, Г. И. Макин [и др.] // Воронеж: Научно-исследовательский институт экономики и организации агропромышленного комплекса Центрально-Черноземного района – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Воронежский Федеральный аграрный научный центр им. В.В. Докучаева». – 2021. – 198 с.

88. Морозова, Н. С. Развитие сельских территорий: зарубежный опыт / Н. С. Морозова, Е. В. Иванова // Социально-экономические явления и процессы. – 2015. – Т. 10. – № 6. – С. 63–69.

89. Мурашова, Н. В. Дифференцированный подход к развитию сельских территорий как фактор устойчивого развития / Н. В. Мурашова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова., Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 130–134.

90. Мурашова, Н. В. Кадровое обеспечение сектора АПК при переходе к цифровой экономике / Н. В. Мурашова // Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. – 2018. – № 57. – С. 149–154.

91. Мурашова Н. В. Концепция цифровой трансформации сельских территорий / Мурашова Н.В., Коваленко Е.Г. // Экономика сельского хозяйства России. – 2022. - № 1. – С. 99–103.

92. Мурашова, Н. В. Формирование механизма цифровой трансформации сельского хозяйства / Н. В. Мурашова // Вестник НГИЭИ. – 2021. – № 9 (124). – С. 129–138.

93. Мурашова, Н. В. Необходимость цифровых технологий при устойчивом развитии сельских территорий / Н. В. Мурашова, Е. Г. Коваленко // Инновационное развитие экономики. Будущее России: материалы и доклады VI

Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Княгинино, 18 апреля 2019 года. – Княгинино: Нижегородский государственный инженерно-экономический институт, 2019. – С. 89–92.

94. Мурашова Н.В. Основные подходы к цифровой трансформации сельских территорий / Н.В. Мурашова // Экономика и управление в XXI веке: новые вызовы и возможности: материалы II Всероссийской научно-практической конференции (г. Саранск, 10-11 июня 2021 г.) / редкол.: С.М. Вдовин (председатель) [и др.]; ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва». – Саранск: Издатель Афанасьев В.С., 2021. – С. 107–112.

95. Мурашова, Н. В. Оценка готовности сельских территорий к цифровой трансформации социальной сферы / Н. В. Мурашова // Аграрный вестник Урала. – 2021. – № 11 (214). – С. 91–98.

96. Мурашова, Н. В. Оценка устойчивости социально-экономического развития сельских муниципальных районов Нижегородской области / Н. В. Мурашова, Е. Г. Коваленко // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2021. – Т. 10. – № 3 (36). – С. 178–182.

97. Мурашова Н.В. Проблематика понятийного аппарата при изучении вопросов устойчивого развития сельских территорий / Н. В. Мурашова, Е. Г. Коваленко // Социально-экономическое развитие сельских территорий. Цифровая трансформация и создание экосистем: материалы VII Всероссийской научно-практической конференции, Княгинино, 24–28 апреля 2020 года. – Княгинино: Нижегородский государственный инженерно-экономический институт, 2020. – С. 161–166.

98. Мурашова Н.В. Цифровизация и информатизация как факторы устойчивого развития территорий / Н. В. Мурашова, Е. Г. Коваленко // Вестник НГИЭИ. – 2020. – № 10 (113). – С. 119–128.

99. На развитие села в 2021 году направят более 210 млрд рублей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://news.rambler.ru/politics/45270227-medvedev-na-razvitie-sela-v-2021-godu-napravyat-bolee-210-mlrd-rublej/> (дата обращения: 05.04.2021)

100. На базе ФГБУ «АЦ Минсельхоза России» создан Центр Компетенций по направлению цифровой трансформации сельского хозяйства и обеспечения технологического прорыва в агропромышленном комплексе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mcxac.ru/o-tsentre/novosti/1298/> (дата обращения: 07.09.2019).

101. Национальная продовольственная безопасность России: стратегические приоритеты и условия обеспечения / А. А. Анфиногентова, М. Ю. Мореханова, Т. В. Блинова [и др.] // Саратов: Издательство «Саратовский источник». – 2018. – 413 с.

102. Наше общее будущее. Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://xn--80adbkckdfac8cd1ahpld0f.xn--p1ai/files/monographs/OurCommonFuture-introduction.pdf> (дата обращения: 01.11.2019).

103. Нижегородская область в цифрах. 2016: краткий статистический сборник // Нижегородстат. – Нижний Новгород, 2016. – 271 с.

104. Нижегородская область в цифрах. 2020: краткий статистический сборник // Нижегородстат. – Нижний Новгород, 2020. – 352 с.

105. Об итогах Всероссийской переписи населения 2010 года годов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rg.ru/2011/12/16/stat.html> (дата обращения: 11.11.2019).

106. Огнивцев, С. Б. Концепция цифровой платформы агропромышленного комплекса / С. Б. Огнивцев // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2018. – № 2. – С. 16–22.

107. Основные направления бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.minfin.ru/common/upload/library/2018/10/main/ONBNiTTP_2019–2021.docx (дата обращения: 20.02.2020).

108. Основные направления деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2024 года. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/news/34168/> (дата обращения: 20.01.2021).

109. Основные показатели социально-экономического положения муниципальных образований Нижегородской области: база данных показателей муниципальных образований [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gks.ru/dbscripts/munst/munst22/DBInet.cgi> (дата обращения: 20.02.2020).

110. Основные показатели социально-экономического развития Нижегородской области за 2016-2020 годы // Министерство экономического развития и инвестиций Нижегородской области. – Нижний Новгород, 2020. – 16 с.

111. Отчет о результатах деятельности «Всероссийский институт аграрных проблем и информатики имени А.А. Никонова - ФИЛИАЛ ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ» и использовании закрепленного за ним государственного имущества за 2018 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.viapi.ru/download/2018/20181210-REPO-2018.pdf> (дата обращения: 29.06.2020).

112. Отчет о самообследовании (публичный отчет) о результатах образовательной и финансово-хозяйственной деятельности ГБПОУ «Спасский агропромышленный техникум» за 2020 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sapt1.ucoz.ru/O_tehnikume/otchet_samoobsledovaniya_2020_sajt.pdf (дата обращения: 29.04.2021).

113. Оценка уровня развития цифровой экономики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iis.ru/deca/> (дата обращения: 29.04.2021).

114. Павлов, А. Ю. Типологизация сельских территорий по уровню и устойчивости социально-экономического развития / А. Ю. Павлов // *International Agricultural Journal*. – 2019. – Т. 62. – № 4. – С. 38.

115. Павлов, А. Ю. Экономические приоритеты как основа обеспечения устойчивого развития сельских территорий / А. Ю. Павлов, А. А. Кудрявцев // *Фундаментальные исследования*. – 2019. – № 12–1. – С. 142-146.

116. Павлова, И. В. Цифровая экономика: проблемы и перспективы / И. В. Павлова, В. О. Моисеев // *Вектор экономики*. – 2019. – № 11 (41). – С. 63.

117. Перечень государственных программ Нижегородской области, реализуемых в 2021 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mines.government-nnov.ru/?id=199827> (дата обращения: 15.12.2020).

118. Петриков, А. В. Политика сельского развития в России: направления и механизмы / А. В. Петриков // Никоновские чтения. – 2019. – № 24. – С. 1–10.

119. Порохин, А. В. Устойчивость как определяющая характеристика состояния социально-экономической системы / А. В. Порохин, Е. В. Порохина, Ю. Н. Соина-Кутищева, В. В. Барыльников // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 12–4. – С. 816–821.

120. Проваленова, Н. В. Программно-целевое планирование развития социальной инфраструктуры сельских территорий / Н. В. Проваленова // Экономика и предпринимательство. – 2019. – №11 (112). – С. 1252–1254.

121. Проваленова, Н. В. Цифровизация как инструмент развития социальной инфраструктуры сельских территорий / Н. В. Проваленова, А. Е. Шамин // Экономика и предпринимательство. – 2019. – № 10 (111). – С. 1297–1303.

122. Продукция сельского хозяйства и индексы сельскохозяйственного производства в 2015–2019 годах: статистический сборник // Нижегородстат. – Нижний Новгород, 2020. – 42 с.

123. Протокол заседания Совета по региональной информатизации Правительственной комиссии по использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/protokol-soveta-ri172pr.pdf> (дата обращения: 29.06.2020).

124. Ревенко, Л. С. Использование зарубежного опыта продвижения сельскохозяйственных товаров на внешние рынки для формирования российской экспортной стратегии / Л. С. Ревенко // Вестник МГИМО Университета. – 2017. – № 1 (52). – С. 212–226.

125. Регулирование цифровых платформ – обеспечение конкуренции при сохранении стимулов для развития [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/konkurencia/Konk_december_2020.pdf (дата обращения: 29.03.2021).

126. Россия 2025: от кадров к талантам. Исследование Boston Consulting Group и Сбербанка России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://d-russia.ru/wpcontent/uploads/2017/11/Skills_Outline_web_tcm26-175469.pdf (дата обращения: 11.12.2020).

127. Сагатгареев, Р. М. Проблемы социально-экономического развития сельских территорий в Республике Башкортостан / Р. М. Сагатгареев. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью «Русайнс», 2019. – 288 с.

128. Санду, И. С. Особенности реализации цифровых инноваций в аграрном секторе экономики / И. С. Санду, И. В. Кирова, Н. Е. Рыженкова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2021. – № 8. – С. 32–39.

129. Санду, И. С. Формирование инновационной инфраструктуры в аграрном секторе экономики: предпосылки и перспективы / И. С. Санду, Н. Е. Рыженкова // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2021. – № 7 (76). – С. 27–37.

130. Сводный (глобальный) динамический рейтинг SpeedTest [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.speedtest.net/global-index> (дата обращения: 11.11.2021).

131. Сводный доклад Нижегородской области о результатах мониторинга эффективности деятельности ОМСУ по итогам 2020 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mines.government-nnov.ru/?id=236851> (дата обращения: 29.04.2021).

132. Сводный годовой доклад «О ходе реализации и оценке эффективности государственных программ Нижегородской области, финансируемых из областного бюджета за 2015–2019 годы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mines.government-nnov.ru/?id=166422> (дата обращения: 29.06.2020).

133. Сводный годовой доклад «О ходе реализации и оценке эффективности государственных программ Нижегородской области, финансируемых из областного бюджета в 2020 году» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mines.government-nnov.ru/?id=138552> (дата обращения: 20.03.2021).

134. Советова, Н. П. Цифровизация сельских территорий: от теории к практике / Н. П. Советова // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2021. – Т. 14. – № 2. – С. 105–124.

135. Совещание по реализации комплексной системы дистанционного зондирования Земли [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pfo.gov.ru/press/events/103573/> (дата обращения: 29.06.2020).

136. Соловяненко, Н. И. Вопросы правового регулирования применения цифровых технологий в сельскохозяйственном бизнесе / Н. И. Соловяненко // Сельское хозяйство. – 2020. – № 3. – С. 46–53.

137. Спутниковый интернет: шаг за шагом. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.starblazer.ru/article/satinternet/> (дата обращения: 17.03.2021).

138. Статистический ежегодник. Нижегородская область, 2020: статистический сборник // Нижегородстат. – Нижний Новгород, 2020. – 279 с.

139. Стратегия социально-экономического развития Спасского муниципального района Нижегородской области до 2035 года. – Княгинино, 2021. – 84 с.

140. Структура Министерства сельского хозяйства и продовольственных ресурсов Нижегородской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mcs-nnov.ru/about/struktura/> (дата обращения: 29.06.2020).

141. Сюткина, В. «Цифровая волна» накрывает агропромышленный комплекс. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.comnews.ru/content/121481/2019-08-19/cifrovaya-volna-nakryvaet-agro-promyshlennyy-kompleks> (дата обращения: 16.09.2019).

142. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Нижегородской области. Раздел «ИКТ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nizhstat.gks.ru/folder/32686> (дата обращения: 01.10.2020).

143. Тихомирова, Е. И. Комплексный подход к оценке устойчивости экономического роста и конкурентоспособности регионов Российской Федерации / Е.И. Тихомирова // Вопросы статистики. – 2005. – № 2. – С. 9–18.

144. Трофимов, В. В. Основные тренды и условия активизации процессов цифровой трансформации / В. В. Трофимов, Л. А. Трофимова // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2020. – № 5 (125). – С. 139–143.

145. Универсальные услуги связи и проект устранения цифрового неравенства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.companu.rt.Ru/projects/uus/> (дата обращения: 29.12.2020).

146. Устинович, Е. С. Цифровизация сельского хозяйства: российский и зарубежный опыт / Е. С. Устинович, М. В. Куликов, Ю. Н. Воробьев // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2019. – № 9. – С. 48–51.

147. Федеральная служба государственной статистики. Раздел «Информационное общество» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://gks.ru/free_doc/new_site/business/it/ikt20/index.html (дата обращения: 01.10.2020).

148. Халин, В. Г. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски / В. Г. Халин, Г. В. Чернова // Управленческое консультирование. – 2018. – № 10 (118). – С. 46–63.

149. Хачатрян, Г.А. Управление цифровой трансформацией компании: корпоративная модель экспресс оценки «цифровой зрелости» / Г.А. Хачатрян, И.В. Мухина // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. – 2020. – № 3 (27). – С. 149–162

150. Хилинская, И.В. Организационно-экономический потенциал развития сельских территорий: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / И.В. Хилинская. – Челябинск, 2018. – 169 с.

151. Хилинская, И. В. Социально ориентированное развитие сельских территорий / И. В. Хилинская, А. С. Лылов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2017. – № 11. – С. 68–72.

152. Хлевная, А. В. Теоретические подходы к устойчивому развитию сельских территорий / А. В. Хлевная, Е. В. Яроцкая // Экономика России в XXI веке: сборник научных трудов XII Всероссийской научно-практической конференции. В 2-х томах, Томск, 17–21 ноября 2015 года / под редакцией Г.А. Барышевой, Л.М. Борисовой; Томский политехнический университет. – Томск: Национальный исследовательский Томский политехнический университет, 2015. – С. 139–145.

153. Цифровая трансформация отраслей: стартовые условия и приоритеты: Доклад к XXII Апрельской международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества / Г. И. Абдрахманова, К. Б. Быховский, Н. Н. Веселитская [и др.]. – Москва: Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики", 2021. – 239 с.

154. Цифровая трансформация сельского хозяйства России: официальное издание // Москва: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019. – 80 с.

155. Цифровизация сельскохозяйственного производства России на период 2018-2025 годы // Исследование кооперационного проекта «Германо-Российский аграрно-политический диалог» – Москва/Берлин, 2018 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://agrardialog.ru/files/prints/apd_studie_2018_russisch_fertig_formatiert.pdf (дата обращения: 05.11.2020).

156. Цифровые технологии на службе сельского хозяйства и сельских районов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://agrovesti.net/lib/industries/tsifrovye-tekhnologii-na-sluzhbe-selskogo-khozyajstva-i-selskikh-rajonov.html> (дата обращения: 17.03.2021).

157. Цифровые технологии на службе сельского хозяйства и сельских районов: справочный документ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fao.org/3/ca4887ru/ca4887ru.pdf> (дата обращения: 17.03.2021).

158. Черданцев, В. П. Внедрение телемедицинских технологий для совершенствования социально-экономического развития сельских территорий / В. П. Черданцев // *Фундаментальные исследования*. – 2017. – № 7. – С. 198–201.

159. Чепурных, Н. В. Социально-экономические факторы развития сельских территорий / Н. В. Чепурных, А. В. Мерзлов // *Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент*. – 2017. – № 4. – С. 92–101.

160. Что за технология LTE MIMO? За счет чего увеличивается скорость в 10 раз? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://blueset.ru/blogs/tehnologii-i-standarty-svyazi/chto-za-tehnologiya-lte-mimo-za-schet-chego-uvelichivaetsya-skoro-st-v-10-raz> (дата обращения: 17.03.2021).

161. Шиббаева, С. С. Сущность и понятие сельских территорий: комплексный подход / С. С. Шиббаева, Ю. А. Макурина, С. С. Цукарев // *Дальневосточный аграрный вестник*. – 2018. – № 2 (46). – С. 199–207.

162. Шкарупа, Е. А. Цифровизация АПК: результаты, проблемы, направления развития / Е. А. Шкарупа // *Региональная экономика. Юг России*. – 2020. – Т. 8. – № 4. – С. 144–153.

163. Якимова, О. Ю. Цифровизация сельского хозяйства: опыт Европейского союза и России / О. Ю. Якимова // *Контентус*. – 2020. – № 1 (90). – С. 18–25.

164. Якубов, А. Х. Некоторые социально-экономические проблемы сельских поселений: история и современность / А. Х. Якубов // *Вестник Пермского университета. Юридические науки*. – 2009. – № 4 (6). – С. 79–88.

165. Янбухтин, Н. Р. Использование и охрана земель: зарубежный опыт / Н. Р. Янбухтин // *Право и государство: теория и практика*. – 2010. – № 8 (68). – С. 77–81.

166. 354 социально значимых объекта Нижегородской области подключены к высокоскоростному интернету в 2020 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravda-nn.ru/news/354-sotsialno-znachimyh-obekta-nizhe>

gorodskoj-oblasti-podklyucheny-k-vysokoskorostnomu-internetu-v-2020-godu/ (дата обращения: 05.11.2020).

167. Agriculture 4.0: The Future of Farming Technology [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.worldgovernmentsummit.org/api/publications/document?id=95df8ac4-e97c-6578-b2f8-ff0000a7ddb6> (дата обращения: 05.11.2020).

168. Bauer, V. P. Adaptation strategies for US companies to digitize production areas / V. P. Bauer, G. L. Podvoisky, N. E. Kotova [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategii-adaptatsii-kompaniy-sshak-tsifrovi-zatsii-sferproizvodstva> (дата обращения: 05.11.2020).

169. Digital transformation and the role of enterprise architecture [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.itu.int/pub/D-STR-DIG_TRA_NSF-2019 (дата обращения: 11.11.2021).

170. Digital Transformation in Transport, Construction, Energy, Government and Public Administration [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ec.europa.eu/jrc/communities/en/community/digitranscope/document/digital-transformation-transport-construction-energy-government-and> (дата обращения: 11.11.2021)

171. ILOSTAT. Employment database. Geneva: International Labour Organization [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ilostat.ilo.org/2019> (дата обращения: 12.12.2020).

172. Norwegian Action Plan for Sustainable Development [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.regjeringen.no/upload/FIN/rappporter/R-0617E.pdf> (дата обращения: 09.12.2019).

173. Skills for the Future Health Workforce: Preparing Health Professionals for People-centred Care [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/skills-for-the-future-health-workforce_68fb5f08-en;jsessionid=2E5p_p6TY5VWbk9qs2Lbdhrl.ip-10-240-5-144 (дата обращения: 11.11.2021).

174. Smart Farming: how IoT, Robotics, and AI are tackling one of the biggest problems of the century [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.techre>

-public.com/article/smart-farming-how-iot-robotics-and-ai-are-tack-ling-one-of-the-big-gest-problems-of-the-century/ (дата обращения: 11.11.2021).

175. The EAEU 2025 digital agenda: Prospects and Recommendations [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/850581522435806724/pdf/EAEU-Overview-Full-ENG-Final.pdf> (дата обращения: 11.11.2021).

176. The European Agricultural Fund for Rural Development. Youth and generational renewal [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://enrd.ec.europa.eu/sites/enrd/files/enrd_publications/projects-brochure_08_youth_en_web.pdf (дата обращения: 17.03.2021).

177. Vectors of digital transformation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/vectors-of-digital-transformation_5ade2bba-en (дата обращения: 11.11.2021).

178. 4 Ways Robotics Will Affect Agriculture in 2019 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.roboticsbusinessreview.com/agriculture/4-ways-robotics-change-agriculture-in-2019/> (дата обращения: 11.11.2021).

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

Таблица А.1 – Динамика числа населенных пунктов и сельского населения по муниципальным образованиям Нижегородской области⁵³

Район/ городской округ	2015		2020		Динамика населенных пунктов 2015–2020, %	Динамика численности сельского населения 2015–2020, %
	Сельские населенные пункты, шт.	Сельское население, чел.	Сельские населенные пункты, шт.	Сельское население, чел.		
Г.о. г. Нижний Новгород ⁵⁴	12	6192	19	17291	36,84	64,19
Г.о. г. Бор	300	43621	300	40594	0,00	-7,46
Г.о. г. Выкса	43	13279	42	12859	-2,38	-3,27
Г.о. Воротынский	56	11498	56	10256	0,00	-12,11
Г.о. г. Дзержинск	11	5090	11	4730	0,00	-7,61
Г.о. г. Кулебаки	24	9825	24	10301	0,00	4,62
Г.о. Навашинский	50	7556	50	7162	0,00	-5,50
Г.о. г. Первомайск	43	3596	43	3257	0,00	-10,41
Г.о. Перевозский	52	7053	52	6577	0,00	-7,24
Г.о. Семеновский	190	17475	190	16486	0,00	-6,00
Г.о. Сокольский	242	7145	242	6503	0,00	-9,87
Г.о. г. Чкаловск	228	8770	227	7977	-0,44	-9,94
Г.о. г. Шахунья	136	7364	136	6760	0,00	-8,93
Ардатовский	73	10195	73	9237	0,00	-10,37
Арзамасский	104	34147	104	31839	0,00	-7,25
Балахнинский	40	6018	40	5967	0,00	-0,85
Богородский ⁵⁴	143	31501	136	25131	-5,15	-25,35
Б.Болдинский	56	11333	56	10590	0,00	-7,02
Б.Мурашкинский	48	4355	48	4282	0,00	-1,70
Бутурлинский	53	7344	53	6753	0,00	-8,75

⁵³ Составлено автором на основе данных [109; 110]

⁵⁴ Динамика по г.о. г.Нижний Новгород и Богородскому району связана с изменением территориальных границ данных муниципальных образований в 2018-2019гг.

Продолжение таблица А.1

Вадский	46	14609	46	13911	0,00	-5,02
Варнавинский	90	9200	90	8480	0,00	-8,49
Вачский	117	12738	117	11798	0,00	-7,97
Ветлужский	136	4428	136	3903	0,00	-13,45
Вознесенский	59	9227	59	8502	0,00	-8,53
Володарский	25	24080	25	24862	0,00	3,15
Воскресенский	162	13836	162	13112	0,00	-5,52
Гагинский	67	11355	67	10236	0,00	-10,93
Городецкий	434	17630	434	16574	0,00	-6,37
Д.Константиновский	98	17289	98	16526	0,00	-4,62
Дивеевский	45	15996	45	14515	0,00	-10,20
Княгининский	61	4841	61	4544	0,00	-6,54
Ковернинский	183	11857	184	10999	0,54	-7,80
Краснобаковский	90	9125	90	8444	0,00	-8,06
Краснооктябрьский	45	10203	45	8986	0,00	-13,54
Кстовский	121	50131	121	58441	0,00	14,22
Лукояновский	71	13519	71	12200	0,00	-10,81
Лысковский	101	17316	101	15916	0,00	-8,80
Павловский	91	17957	91	16819	0,00	-6,77
Пильнинский	72	13159	72	12037	0,00	-9,32
Починковский	78	28823	78	27180	0,00	-6,04
Сергачский	64	8472	64	7387	0,00	-14,69
Сеченовский	53	14448	53	13564	0,00	-6,52
Сосновский	65	10117	65	9259	0,00	-9,27
Спасский	44	9834	44	8749	0,00	-12,40
Тонкинский	83	3251	83	2758	0,00	-17,88
Тоншаевский	77	9475	77	8904	0,00	-6,41
Уренский	120	11690	120	10992	0,00	-6,35
Шарангский	93	5252	93	4694	0,00	-11,89
Шатковский	65	14735	65	13145	0,00	-12,10

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

Таблица Б.1 – Результаты корреляционного анализа (коэффициент парной корреляции Пирсона) показателей оценки уровня готовности социальной сферы сельских территорий к цифровой трансформации и ВРП (на душу населения) в разрезе Нижегородской области (период: 2012 – 2020 гг.; П11, П12, П16 период: 2014 – 2020 гг.)

№	Название показателя	Коэффициент парной корреляции Пирсона	Характеристика силы связи	t – статистика ($t_{крит}=2,447$; уровень значимости $p<0,05$)
1	2	3	4	5
СОЦИАЛЬНО ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ – СЭП				
П1	Доля занятого населения, имеющего высшее образование (в т.ч. послевузовское), в общей численности населения соответствующей возрастной группы, %	0,85	высокая	4,473
П2	Удельный вес студентов, обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена, в общей численности населения, %	0,96	весьма высокая	7,791
П3	Среднемесячная заработная плата работников организаций, руб	0,99	весьма высокая	18,001
П4	Удельный вес прибыльных организаций, %	0,69	заметная	2,663
П	Численность обучающихся образовательных организаций высшего образования на 10 000 человек населения, человек	0,27	слабая	0,78
ИТ-ИНФРАСТРУКТУРА – ИТИ				
П5	Число абонентов фиксированного широкополосного доступа к сети «Интернет» на 100 человек населения, абонент	0,71	высокая	2,849

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3	4	5
П6	Число абонентов мобильного широкополосного доступа к сети «Интернет» на 100 человек населения, абонент	0,99	весьма высокая	16,899
П7	Доля организаций, использовавших сеть «Интернет», в общем объеме исследованных организаций, %	0,67	заметная	2,585
П8	Удельный вес организаций, использовавших ИКТ (серверы), %	0,84	высокая	4,433
П9	Удельный вес организаций, использующих ИКТ (CRM, ERP, SCM-системы), %	0,97	весьма высокая	10,527
ЭЛЕКТРОННОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ - ЭВ				
П10	Доля ОГВ и ОМС, использовавших сеть «Интернет», в общем числе обследованных организаций ОГВ и ОМС, %	0,67	заметная	2,586
П11	Доля населения, взаимодействовавшего с органами государственной власти и местного самоуправления через сеть «Интернет» (порталы, официальные сайты и т.п.), %	0,99	весьма высокая	18,058
П12	Доля населения, зарегистрированного на Едином портале государственных и муниципальных услуг, региональном портале государственных и муниципальных услуг, %	0,99	весьма высокая	19,930
ПОТЕНЦИАЛ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ - ПС				
П13	Число персональных компьютеров, подключенных к сети «Интернет», на 100 работников учреждений культуры, шт.	0,94	весьма высокая	7,597
П14	Число персональных компьютеров, подключенных к сети «Интернет», на 100 работников учреждений здравоохранения, шт.	0,97	весьма высокая	11,290

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3	4	5
П15	Число персональных компьютеров, используемых в учебных целях, на 100 обучающихся государственных и муниципальных общеобразовательных учреждений, шт.	0,83	высокая	4,210
П16	Удельный вес организаций социальной сферы, имеющих веб-сайт, %	0,95	весьма высокая	8,823
П	Доля образовательных учреждений, реализующих образовательные программы с использованием дистанционных образовательных технологий для реализации основных образовательных программ, в общем числе самостоятельных образовательных учреждений (среднего профессионального образования), %	0,34	слабая	1,23
П	Доля учреждений культуры, использовавших сеть «Интернет», в общем числе обследованных учреждений культуры, %	0,47	слабая	1,49
П	Доля учреждений здравоохранения, использовавших сеть «Интернет», в общем числе обследованных учреждений здравоохранения, %	- 0,46	слабая	- 1,52

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(обязательное)

Таблица В.1 – Методика расчета показателей компонентов оценки уровня готовности социальной сферы сельских территорий (составлено автором)

№	Название показателя	Методика расчета	Эталонное значение	Источник информации
1	2	3	4	5
СОЦИАЛЬНО ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ - СЭП				
П1	Доля занятого населения, имеющего высшее образование (в т.ч. послевузовское), в общей численности населения соответствующей возрастной группы, %	Отношение численности занятого населения в возрасте 25-64 лет, имеющего высшее (включая послевузовское) образование, к общей численности населения соответствующей возрастной группы, выраженное в процентах	100%	Росстат
П2	Удельный вес студентов, обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена, в общей численности населения, %	Отношение численности обучающихся образовательных организаций среднего профессионального образования к общей численности населения	Рассчитывается исходя из предельной заполняемости ОУ СПО	ОУ, профильное министерство
П3	Среднемесячная заработная плата работников организаций, руб.	Отношение фонда заработной платы работников, начисленной за рассчитываемый период, к среднесписочной численности работников организации за данный период и числу месяцев в периоде, за который учитывается заработная плата	Среднемесячная заработная плата работников организации по субъекту	Росстат
П4	Удельный вес прибыльных организаций, %	Отношение числа прибыльных организаций к общему числу обследованных организаций, выраженное в процентах	100%	Росстат

Продолжение таблицы В.1

1	2	3	4	5
ИТ-ИНФРАСТРУКТУРА - ИТИ				
П5	Число абонентов фиксированного широкополосного доступа к сети «Интернет» на 100 человек населения, абонент	Отношение активных абонентов фиксированного широкополосного доступа к сети «Интернет» к численности населения, умноженное на 100	Среднее значение по субъекту	Профильное министерство
П6	Число абонентов мобильного широкополосного доступа к сети «Интернет» на 100 человек населения, абонент	Отношение активных абонентов мобильного широкополосного доступа к сети «Интернет» к численности населения, умноженное на 100	Среднее значение по субъекту	Профильное министерство
П7	Доля организаций, использовавших сеть «Интернет», в общем объеме исследованных организаций, %	Отношение числа организаций, использовавших сеть «Интернет», к общему числу обследованных организаций, выраженное в процентах	100%	ОМСУ
П8	Удельный вес организаций, использовавших ИКТ (серверы), %	Отношение числа организаций, использовавших ИКТ (серверы), к общему числу обследованных организаций, выраженное в процентах	100%	ОМСУ
П9	Удельный вес организаций, использующих ИКТ (CRM, ERP, SCM – системы), %	Отношение числа организаций, использовавших ИКТ(CRM, ERP, SCM – системы), к общему числу обследованных организаций, выраженное в процентах	100%	ОМСУ
ЭЛЕКТРОННОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ - ЭВ				
П10	Доля ОГВ и ОМС, использовавших сеть «Интернет», в общем числе обследованных организаций ОГВ и ОМС, %	Отношение числа ОГВ и ОМС, использовавших сеть «Интернет», к общему числу ОГВ и ОМС, выраженное в процентах	100%	ОМСУ

Продолжение таблицы В.1

1	2	3	4	5
П11	Доля населения, взаимодействовавшего с органами государственной власти и местного самоуправления через сеть «Интернет» (порталы, официальные сайты и т.п.), %	Отношение численности населения, взаимодействовавшего с органами государственной власти и местного самоуправления через сеть «Интернет» (порталы, официальные сайты и т.п.), к общей численности населения, выраженное в процентах (<i>учитывается население в возрасте 15 -72 лет</i>)	100%	Росстат
П12	Доля населения, зарегистрированного на Едином портале государственных и муниципальных услуг, региональном портале государственных и муниципальных услуг, %	Отношение численности населения, зарегистрированного на Едином портале государственных и муниципальных услуг, региональном портале государственных и муниципальных услуг, к общей численности населения, выраженное в процентах (<i>учитывается население в возрасте 15 -72 лет</i>)	100%	Росстат
ПОТЕНЦИАЛ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ - ПС				
П13	Число персональных компьютеров, подключенных к сети «Интернет», на 100 работников учреждений культуры, шт.	Отношение числа персональных компьютеров, используемых в учреждениях культуры и подключенных к сети «Интернет», к общей численности списочного состава работников обследованных учреждений культуры, умноженное на 100.	Среднее значение по субъекту	ОМСУ, Профильное министерство
П14	Число персональных компьютеров, подключенных к сети «Интернет», на 100 работников учреждений здравоохранения, шт.	Отношение числа персональных компьютеров, используемых в учреждениях здравоохранения и подключенных к сети «Интернет», к общей численности списочного состава работников обследованных учреждений здравоохранения, умноженное на 100.	Среднее значение по субъекту	ОМСУ, Профильное министерство

Продолжение таблицы В.1

1	2	3	4	5
П15	Число персональных компьютеров, используемых в учебных целях, на 100 обучающихся государственных и муниципальных общеобразовательных учреждений, шт.	Отношение числа персональных компьютеров, используемых в учебных целях, к численности обучающихся, умноженное на 100.	Среднее значение по субъекту	ОМСУ, Профильное министерство
П16	Удельный вес организаций социальной сферы, имеющих веб-сайт, %	Отношение числа организаций социальной сферы, имеющих веб-сайт, к общему числу обследованных организаций, выраженное в процентах	100%	ОМСУ

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
(обязательное)

Таблица Г.1 – Оценка уровня готовности к цифровой трансформации Спасского муниципального района Нижегородской области по данным за 2020 год⁵⁵

№ п/п	Наименование показателя	Показатель района	Эталонное значение	Нормализованное значение	Расчет компонентов	Уровень готовности
1	2	3	4	5	6	7
П1	Доля занятого населения, имеющего высшее образование (в т.ч. послевузовское), в общей численности населения соответствующей возрастной группы, %	31,0	100	0,31	0,55	0,47
П2	Удельный вес студентов, обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена, в общей численности населения, %	2,6	6,911	0,375		
П3	Среднемесячная заработная плата работников организаций, руб.	26957,3	37448,6	0,72		
П4	Удельный вес прибыльных организаций (по данным бухгалтерской отчетности), %	80,8	100	0,808		
П5	Число абонентов фиксированного широкополосного доступа в сеть Интернет на 100 человек населения, абонент	0	24	0	0,37	
П6	Число абонентов мобильного широкополосного доступа в Интернет на 100 человек населения, абонент	76	120	0,63		

⁵⁵ Составлено автором по данным Нижстата, ОМСУ Спасского муниципального района Нижегородской области, отчетной и аналитической документации Министерства информационных технологий и связи Нижегородской области, Министерства образования, науки и молодежной политики Нижегородской области, отчетной документации обследованных организаций социальной сферы

Продолжение таблицы Г. 1

1	2	3	4	5	6	7
П7	Доля организаций, использовавших сеть «Интернет», в общем объеме обследованных организаций, %	94,6	100	0,946	0,37	0,47
П8	Удельный вес организаций, использовавших ИКТ (серверы), в общем объеме обследованных организаций %	25,1	100	0,251		
П9	Удельный вес организаций, использующих ИКТ (CRM, ERP, SCM – системы), в общем объеме обследованных организаций, %	4,1	100	0,041		
П10	Доля ОГВ и ОМС, использовавших сеть «Интернет», в общем числе обследованных организаций ОГВ и ОМС, %	100	100	1	0,61	
П11	Доля населения, взаимодействовавшего с органами государственной власти и местного самоуправления через сеть «Интернет» (используя оф. сайты, порталы и т.п.), %	17,4	100	0,174		
П12	Доля населения, зарегистрированного на Едином портале государственных и муниципальных услуг, региональном портале государственных и муниципальных услуг, %	65,2	100	0,65		
П13	Число персональных компьютеров, подключенных к сети «Интернет», на 100 работников учреждений культуры, шт.	7	35	0,2	0,35	
П14	Число персональных компьютеров, подключенных к сети «Интернет», на 100 работников учреждений здравоохранения, шт.	9	25	0,36		
П15	Число персональных компьютеров, используемых в учебных целях, на 100 обучающихся государственных и муниципальных образовательных учреждениях, шт.	14	22	0,64		
П16	Удельный вес организаций социальной сферы, имеющих веб-сайт, %	26,1	100	0,261		