

*На правах рукописи*



**СААК Андрей Андреевич**

**ФАКТОРЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ  
СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ  
(НА ПРИМЕРЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ)**

Специальность 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика  
(экономика агропромышленного комплекса (АПК))

Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Краснодар  
2025

Диссертационная работа выполнена на кафедре статистики и прикладной математики ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»

**Научный руководитель:** доктор экономических наук, профессор  
**Кацко Игорь Александрович**

**Официальные оппоненты:** **Меренкова Ирина Николаевна**, доктор экономических наук, профессор, заслуженный экономист РФ, руководитель отдела управления АПК и сельскими территориями Научно-исследовательский институт экономики и организации агропромышленного комплекса Центрально-Черноземного района – филиал ФГБНУ «Воронежский федеральный аграрный научный центр имени В.В. Докучаева», г. Воронеж

**Луговской Сергей Иванович**, кандидат экономических наук, доцент, директор учебно-методического центра ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет», г. Санкт-Петербург

**Ведущая организация:** **ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», г. Москва**

Защита диссертации состоится 03 апреля 2025 г. в 11<sup>00</sup> часов на заседании диссертационного совета 35.2.019.04, созданного на базе ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина», по адресу 350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, конференц-зал главного корпуса (ауд. 106).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина» по адресу: 350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13 и на сайте <http://www.kubsau.ru>.

С авторефератом диссертации можно ознакомиться на официальных сайтах Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации – <https://vak.minobrnauki.gov.ru> и ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина» – <http://www.kubsau.ru>

Автореферат разослан «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета



Н. К. Васильева

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

**Актуальность темы исследования.** Эффективность функционирования АПК и устойчивость развития сельских территорий России связаны между собой и непосредственно зависят от состояния земельных, материальных, технико-технологических, финансовых ресурсов и человеческого капитала. Для решения проблем оттока сельского населения (в том числе качественных трудовых ресурсов) в крупные города важно установить факторы и приоритеты устойчивого развития села, определить их влияние на результативность аграрного производства, скорректировать соответствующие инструменты государственного и местного управления.

Анализ факторов устойчивого развития сельских территорий требует изучения координации стратегий и механизмов взаимодействия аграрного бизнеса и государственных органов власти. Это приводит к необходимости постоянной корректировки системы государственного планирования, управления и реализации региональных программ устойчивого развития сельских территорий. Для обеспечения долгосрочных положительных трендов развития АПК и сельских территорий необходима разработка методики (соответствующей современной системной парадигме) изучения факторов, влияющих на взаимосвязь результативности функционирования АПК и социально-экономического развития сельских локалитетов, а также корректировки управляющих воздействий, что требует оценки, прогнозирования индикаторов их состояния и обосновывает актуальность настоящего исследования.

### **Состояние научной разработанности проблемы.**

Философские и социально-экономические аспекты категории «качество человеческой жизни» широко рассматриваются зарубежными и отечественными классиками экономической мысли П. Буагильбером, А.Тюрго, А. Смитом, Д. Рикардо, К. Марксом, Г. Маркузе, Э. Мишаном, Л. Мэмфордом, В.Г. Афанасьевым, Б.Д. Парыгиным, Т.А. Ильиным, Г. Кунцом, О.Е. Лебедевым, Л.Г. Логиновым, В.Н. Садовским, Г.Н. Сериковым и др. Экологический смысл данной дефиниции исследуется такими учеными, как У. Бек, Дж. Гэлбрейт, Д.М. Гвишиани, Э. Гиденс, Л.Г. Гусякова, С.И. Григорьев, В.И. Данилов-Данильян, В.И. Жуков, Н.Н. Моисеев, Д. Маркович, Р. Супек, А.И. Субетто, Э. Тоффлер и др., а также представителями альтернативной цивилизации и сторонниками концепции устойчивого развития, среди которых: Л. Барун, И.В. Бестужев-Лада, Г. Гендерсон, Г.Г. Дилигенский, В.А. Коптюг, В.М. Матросов, Ж. Робен.

В области системного анализа в АПК можно отметить Т.П. Барановскую, Ю.И. Бершицкого, Н.К. Васильеву, С.В. Киселева, А.И. Костяева, Е.В. Луценко, А.Ю. Никитаеву, Л.Г. Матвееву, А.И. Орлова, П.Ф. Парамонова, А.Г. Пруднико-

ва, А.И. Трубилина, Л.И. Хоружий и др. В области экономической статистики и статистики сельского хозяйства следует отметить В.Н. Афанасьева, В.В. Глинского, И.И. Елисееву, А.П. Зинченко, Т.Н. Ларину, И.П. Мамий, В.С. Мхитаряна, Л.И. Ниворожкину, О.А. Родионову, Ю.В. Сажина, В.Н. Салина, А.В. Уколову и др.

Среди современных российских ученых, работы которых посвящены вопросам занятости, можно отметить Л.В. Бондаренко, А.С. Булатова, В.С. Буланова, Д.Д. Буркальцева, Л.М. Борщ, Н.А. Волгина, С.В. Герасимова, Б.Г. Збышко, В.В. Ишина, С.А. Карташова, А.В. Кашепова, Л.А. Костина, А.З. Котляра, Б.Ч. Муртозаеву, А.А. Никифорову, М.С. Оборина, Ю.Г. Одегова, В.С. Осанкина, В.А. Павленкова, И.Н. Подсмашная, Е.А. Полищук, А.И. Рофе, Г.Г. Руденко, Э.Р. Саруханова, Н.А. Симченко, С.Ю. Цехлы и др.

Вопросами устойчивого развития сельских территорий занимались известные представители аграрной науки: А.Н. Адукова, Р.Х. Адуков, А.И. Алтухов, Е.И. Артемова, В.М. Баутин, Л.В. Бондаренко, С.Н. Бобылев, А.Г. Бурда, М.В. Зайцева, В.С. Закшевский, Н.В. Зубаревич, С.И. Луговской, А.Б. Мельников, И.Н. Меренкова, М.М. Скальная, Е.В. Стовба, К.С. Терновых, А.В. Толмачев, А.И. Трубилин, Л.Н. Усенко, Т.В. Ускова, И.Г. Ушачев, А.А. Хагуров, Р.Г. Янбых и др.

Несмотря на многообразие трудов, ощущается научный дефицит системных исследований процессов формирования и использования человеческого капитала, занятости, доходов сельского населения и других факторов в контексте повышения качества жизни и обеспечения на этой основе устойчивого развития сельских территорий, что предопределило выбор темы диссертационного исследования, его цели и задачи.

**Цель диссертационного исследования** – разработка теоретико-методических аспектов формирования и использования в аграрном секторе экономики человеческого капитала, занятости и доходов сельского населения во взаимосвязи с устойчивым развитием сельских территорий, включая создание соответствующей социальной инфраструктуры, и обоснование практических рекомендаций по совершенствованию региональных программ развития сельских территорий.

**Задачи:**

– уточнить экономическую сущность и генезис категориального аппарата исследования («человеческий капитал», «качество жизни», «трудовые ресурсы сельского хозяйства», «занятость», «доходы», «сельские территории») и представить его в виде системы факторов развития сельских территорий для когнитивного моделирования и разработки возможных сценариев их устойчивого развития;

– разработать методику когнитивного исследования категории «сельские территории» во взаимосвязи с тенденциями устойчивого развития, включающими повышение доходов, уровня занятости, качества жизни сельского населения;

– выполнить комплексный экономический анализ современного состояния сельских территорий и АПК Ростовской области, особенностей формирования человеческого капитала, занятости, доходов, качества жизни сельского населения как факторов устойчивого развития села; получить прогноз занятости сельского населения РФ и Ростовской области на период до 2030 г.;

– разработать двухуровневую когнитивную модель «сельские территории», структура которой отображает иерархическую взаимосвязь развития сельского хозяйства с устойчивым развитием сельских территорий и провести сценарное моделирование;

– предложить комплекс рекомендаций для разработки стратегий устойчивого развития сельских территорий по совершенствованию региональных программ развития сельских территорий.

**Объект исследования:** сельские территории и их взаимосвязь с сельским хозяйством РФ и Ростовской области.

**Предмет исследования:** факторы и социально-экономические отношения, обуславливающие устойчивость развития сельских территорий в контексте обеспечения занятости и повышения качества жизни населения.

**Научная гипотеза исследования** базируется на авторском предположении о том, что сельские территории на мега- и мезоуровнях характеризуются иерархическим построением, а их устойчивое развитие обеспечивается комплексом факторов: занятостью населения, его доходами, социальной инфраструктурой, качеством жизни, что стимулирует приток инвестиций в человеческий капитал и генерирует технический, технологический и экономический рост аграрного сектора экономики.

**Область исследования.** Работа соответствует п. 3.16 Особенности формирования и использования человеческого капитала в аграрном секторе и п. 3.17. Взаимосвязь развития сельского хозяйства и АПК с устойчивым развитием сельских территорий (включая развитие социальной инфраструктуры) Паспорта научной специальности ВАК 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика: экономика агропромышленного комплекса (АПК).

**Теоретико-методологической основой** диссертационного исследования послужили: фундаментальные экономические, социологические и философские классические труды, современные работы авторов по проблемам развития сельского хозяйства и АПК, сельских территорий и их роли в социально-экономическом благополучии населения страны, а также общая теория систем,

системный и когнитивный подходы, методы экономико-статистического анализа российских социально-экономических данных.

В работе использовались методы системного, многомерного экономико-статистического анализа, методы социологических исследований, расчётно-конструктивные, когнитивное имитационное моделирование сложных систем, программная система когнитивного моделирования, программные средства *MS Excel*, язык программирования для визуализации и статистической обработки данных *R*, эконометрический пакет *Gretl*, статистический пакет *JASP*.

**Информационно-эмпирическую базу** составили данные и репрезентативные выборочные обследования государственных и негосударственных статистических органов, стратегии регионального развития, государственные и региональные программы и другие документы. Степень достоверности результатов диссертации подтверждается корректным использованием теоретических, выборочных репрезентативных статистических и экспертных данных о социально-экономическом состоянии российского рынка труда, занятости, доходах и качестве жизни сельского населения, результатами вычислительного эксперимента на когнитивных имитационных моделях, а также апробацией результатов диссертационного исследования.

**Научная новизна диссертационного исследования** заключается в уточнении концепции устойчивого развития сельских территорий на базе двухуровневого иерархического представления объекта «сельские территории» («качество жизни» – «занятость населения») с использованием методологии когнитивного имитационного моделирования и сценарного прогнозирования, а также разработке практических рекомендаций по ее реализации в условиях преобразований в аграрной сфере региональной экономики.

Наиболее значимые *результаты*, отражающие научную новизну, состоят в следующем:

– предложено синтезировать экономические категории «человеческий капитал», «качество жизни» и «сельские территории» в единую сложную систему, анализ свойств которой и предвидение возможных сценариев развития потребовало, в отличие от известных подходов, ориентированных преимущественно на изучение отдельных факторов и компонент системы устойчивого развития сельских территорий, применения методологии когнитивного имитационного моделирования;

– разработана методика когнитивного исследования объекта «сельские территории», которая определяет содержание понятия «устойчивое развитие сельских территорий» как наличие необходимой обществу тенденции устойчивого развития, включающей повышение доходов, уровня занятости, качества жизни

сельского населения при минимизации случайных колебаний временного ряда относительно тренда, отличающейся использованием синтеза методов имитационного когнитивного моделирования и методов многомерного статистического анализа, что позволяет строить сценарии будущего развития сельских территорий;

– выполнен комплексный экономический анализ современного состояния развития сельских территорий и АПК Ростовской области, особенностей формирования человеческого капитала, занятости, доходов, качества жизни сельского населения как факторов устойчивого развития села, что позволило разработать модель путевого анализа, иллюстрирующую причинные связи между функционированием сельского хозяйства (АПК) и устойчивым развитием сельских территорий и выполнить прогноз занятости сельского населения на период до 2030 г.;

– разработана авторская двухуровневая когнитивная модель системы «сельские территории», которая отличается соблюдением принципа целостности сельских территорий и уровневым представлением проблем их устойчивого развития и качества жизни населения, что отображает иерархическую взаимосвязь развития сельского хозяйства с устойчивым развитием сельских территорий и способствует эффективной реализации управляющих воздействий;

– обоснованы научно-практические рекомендации по разработке стратегий устойчивого развития сельских территорий по его основным компонентам (экономическое и социальное развитие, охрана окружающей среды), направленные на повышение качества жизни сельского населения и обеспечение занятости, что требует комплексного подхода, интегрирующего экономические, социальные и экологические аспекты. Выполнены инерционный и инновационный сценарии устойчивого развития сельских территорий Ростовской области, которые отличаются темпами инновационных и институциональных преобразований, различным уровнем государственной поддержки села, что позволит для достижения желаемых индикаторов повысить координацию усилий государства, бизнеса и региональных властей.

**Теоретическая значимость исследования** состоит: в представлении устойчивого развития сельских территорий, АПК и качества жизни сельского населения в единой системе, которой присущи все признаки сложных систем; развитии концепции обеспечения функционирования системы «сельские территории» на базе методологии когнитивного исследования с использованием методов путевого и регрессионного анализа, а также многомерного статистического анализа временных рядов.

**Практическая значимость диссертационной работы** определяется тем, что результаты и предложенные рекомендации могут применяться в деятельности органов законодательной власти РФ в ходе внесения корректировок в действующую

щие нормативные акты, регулирующие процессы устойчивого развития сельских территорий, занятости сельского населения и воспроизводства человеческого капитала в аграрной сфере экономики.

Выводы, рекомендации и предложения, полученные по сценарным прогнозам, могут быть востребованы не только органами власти Ростовской области при разработке аграрной политики, обосновании стратегических ориентиров развития рынка труда, мониторинге и уточнению программ содействия занятости сельского населения, но и других регионов.

Практически значимыми можно считать рекомендации о регулирующих воздействиях на уровень занятости региона, полученные при анализе вариантов сценариев развития системы под воздействием мер государственной поддержки сельского населения, стимулирующих социальное партнерство работников, профсоюзов и работодателей.

Предлагаемая авторская методика когнитивного моделирования сложной системы «сельские территории» может быть полезна аналитикам, изучающим подобные системы, а также при обучении руководителей высшего звена в соответствующей области. Результаты диссертационного исследования могут использоваться в учебном процессе при изучении дисциплин «Экономика АПК», «Аграрная экономика», «Аграрная политика», «Экономика труда», «Методы принятия управленческих решений», «Прикладная статистика» и др.

**Апробация результатов исследования.** Концептуальные положения, результаты и выводы диссертации докладывались автором и обсуждались на международных научных и научно-практических конференциях: XXVII междунар. конф. «Проблемы управления безопасностью сложных систем» (Москва, 2018); *the VIIth International Scientific Conference «Cognitive Modeling in Science, Culture, Education»* (CMSCE-2019) (Greece, 2019); XXIII, XXIV, XXVI, XXVII междунар. НПК «Системный анализ в проектировании и управлении» (Санкт-Петербург, 2019, 2020, 2022, 2023, 2024); междунар. научно-практ. конф. «Управление развитием сельских территорий» (Краснодар, 2024); XVIII междунар. научно-практ. конф. «Устойчивое развитие АПК и сельских территорий России в современных геоэкономических условиях» (Краснодар, 2024). Результаты исследования апробированы в работе Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области, внедрены в учебный процесс Кубанского ГАУ, что подтверждается актами внедрения.

**Публикации.** По материалам диссертации опубликовано 18 научных работ объемом 13 п.л. (из них авторский вклад – 8,9 п.л.), в том числе 8 статей – в изданиях, рекомендованных ВАК Министерства науки и высшего образования РФ, 1 статья – в международной базе *Scopus*.

**Структура диссертации.** Диссертация состоит из введения, трех разделов, 9 параграфов, заключения, списка использованной литературы, приложений. Основное содержание работы изложено на 205 страницах. Библиография состоит из 203 источников.

Положения, выносимые на защиту:

– авторское понимание системы взаимосвязанных категорий «человеческий капитал», «качество жизни», «занятость», синергия взаимодействия которых направлена на обеспечение устойчивого развития сельских территорий;

– адаптированная методика когнитивного исследования объекта «сельские территории» во взаимосвязи с тенденциями их устойчивого развития;

– результаты экономического анализа современного состояния сельских территорий и сельского хозяйства Ростовской области и РФ, модель путевого анализа (иллюстрация причинных связей между функционированием сельского хозяйства (АПК) и устойчивым развитием сельских территорий), прогноз занятости сельского населения;

– двухуровневая когнитивная модель системы «сельские территории», реализующая принцип целостности и уровневое представление региональных проблем их устойчивого развития и качества жизни населения;

– результаты сценарного моделирования для определения лучших (желаемых) и худших сценариев возможного развития сельских территорий Ростовской области до 2030 года с учетом обеспечения необходимого качества жизни сельского населения и его занятости.

**Во введении** обоснована актуальность темы исследования и проанализирована степень ее разработанности, определены проблема, цель и задачи, объект и предмет исследования, обозначены теоретико-методологическая основа и эмпирическая база исследования, раскрыты научная новизна, теоретическая, практическая значимость, представлены результаты апробации диссертационной работы.

**В первой** главе «**Теоретико-методические аспекты устойчивого развития сельских территорий и качества жизни населения**» рассмотрены концептуальные аспекты исследования факторов устойчивого развития сельских территорий («человеческий капитал», «качество жизни», «занятость», «доходы») и категориальный аппарат их исследования, изучен генезис категорий «сельские территории», «устойчивое развитие», «рынок труда» и др.; проведен анализ теоретических подходов к рассмотрению устойчивого развития сельских территорий и реализован их синтез; исследованы теоретические положения сложной системы «сельские территории».

**Во второй** главе «**Экономический анализ и оценка факторов устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации и Ростовской об-**

**ласти как ее субъекта»** проведен анализ человеческого капитала и качества жизни Российской Федерации; анализ состояния сельских территорий в социально-экономической среде Ростовской области; установлена взаимосвязь между функционированием сельского хозяйства и устойчивым развитием сельских территорий; приведены результаты анализа и моделирования занятости населения сельских территорий и ее прогноз развития как фактора, отражающего устойчивость развития сельских территорий.

В третьей главе **«Разработка основных направлений устойчивого развития сельских территорий и АПК Ростовской области»** предложены когнитивные модели сценариев развития сельских территорий на макроуровне; обоснованы направления устойчивого развития сельских территорий региона, разработана и исследована когнитивная модель на микроуровне; предложены рекомендации по совершенствованию региональных программ развития сельских территорий, использующие предложенную методику и результаты исследования. Для объекта «Сельские территории» разработаны когнитивные карты, образующие двухуровневую иерархию из постепенно раскрываемых смыслов и концептов; выполнен сценарный прогноз устойчивого развития сельских территорий Ростовской области до 2030 года.

В заключении подведены итоги исследования, сделаны основные выводы, обозначены перспективы устойчивого развития сельских территорий, включая создание соответствующей социальной инфраструктуры, и повышения качества жизни сельского населения на базе эффективного использования методов когнитивного моделирования.

## **ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ**

### **1. Авторское понимание системы взаимосвязанных категорий «человеческий капитал», «качество жизни», «занятость», синергия взаимодействия которых направлена на обеспечение устойчивого развития сельских территорий**

Современная агроэкономическая наука в контексте системного подхода к исследованиям факторов устойчивого развития сельских территорий и АПК претерпела три трансформации в соответствии с диалектикой целей развития, поскольку постановка целей нового этапа требует включения части внешней среды в изучаемую систему, что отражается на задачах, подходах, методах и моделях исследования (рис. 1). Частью социо-экономической модели развития сельских территорий являются экономические агенты, которые формируют предложение человеческого капитала на рынке труда и, следуя постулатам экономики поведенче-

ского благосостояния, «голосуют занятостью» за качество жизни и уровень развития социальной сферы. Концептуальной основой исследования является представление проблем устойчивого развития сельских территорий, сельского хозяйства и АПК, человеческого капитала аграрного сектора, качества жизни сельского населения, социальной инфраструктуры, рынка труда и занятости в виде единой сложной системы, компоненты которой причинно взаимосвязаны и находятся во взаимодействии.

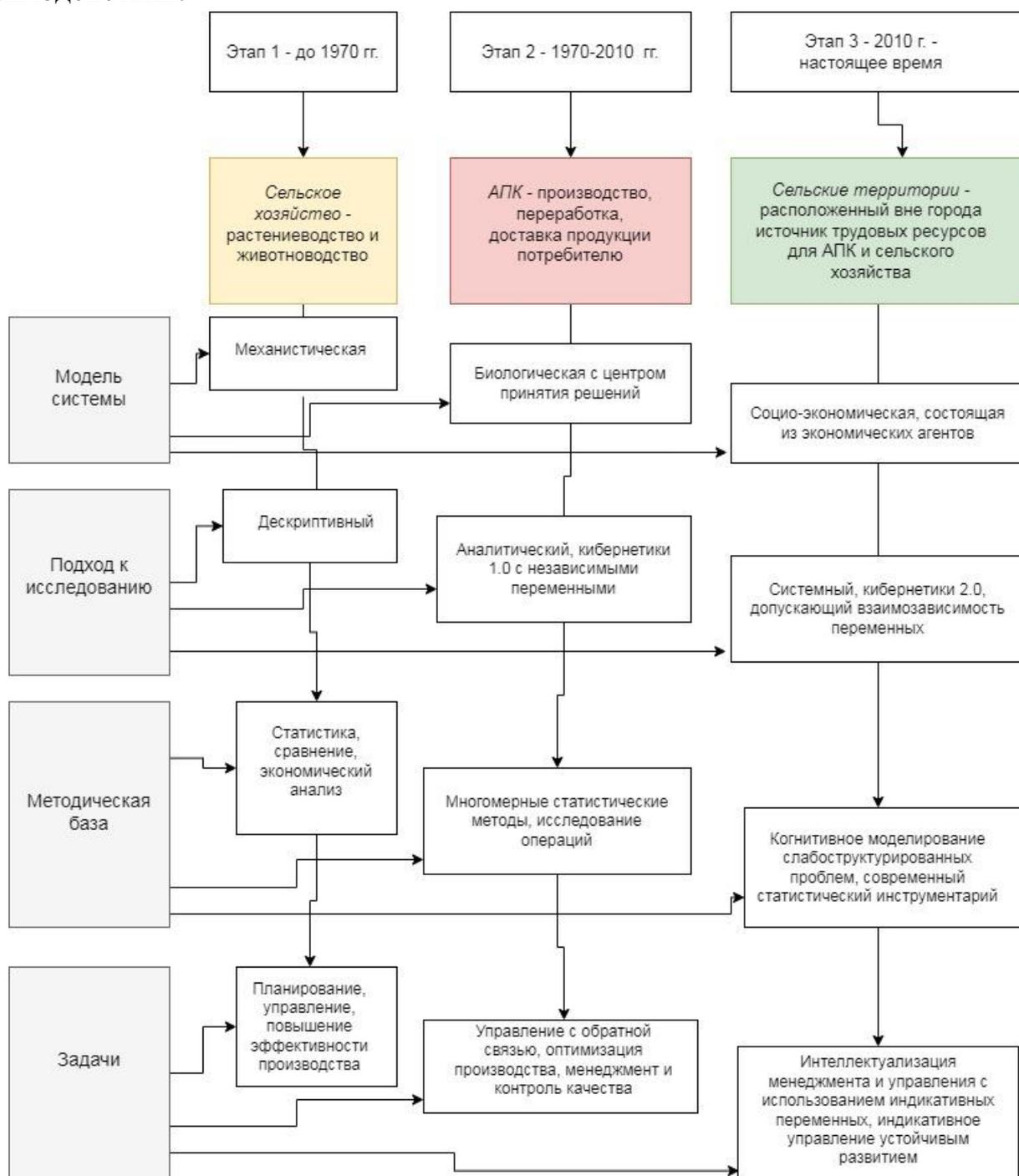


Рисунок 1 – Эволюция методологии исследования факторов устойчивого развития сельских территорий и АПК

Понятие устойчивости применительно к объекту исследования рассматривается в контексте: формирования сложных систем в целом, развития сельских территорий в частности, разработки статистических моделей. Изучение генезиса категории «качество жизни» проводилось с использованием философского, социально-экономического, экологического подходов альтернативной цивилизации.

Трактовка категории «человеческий капитал» в авторском представлении обусловлена реализацией в обществе профессиональных и личностных характеристик (навыки, способности, мотивации) и инвестиций в здоровье, образование.

В концептуальном осмыслении дефиниций «занятость», «рынок труда» наряду с классическими школами – кейнсианство, монетаризм, институционализм, постиндустриальное общество – задействованы современные взгляды российских ученых на данные категории с учетом отраслевых, территориальных, временных рамок.

Комплексное теоретико-методологическое исследование взаимосвязей в системе под призмой влияния на результат устойчивого развития сельских территорий позволяет резюмировать следующее:

- причинно-следственные связи между всеми обозначенными компонентами носят характер взаимодействия;
- динамика развития любого из компонентов дает возможность оценить тенденции, наблюдаемые в других подсистемах;
- взаимообусловленность составляющих позволяет смоделировать характер их воздействия на процессы социально-экономического развития в АПК и сельских территориях.

Таким образом, только комплексный учет наиболее значимых особенностей подсистем способствует формированию реального представления о состоянии и перспективах развития такого сложного объекта, как сельские территории.

## **2. Адаптированная методика когнитивного исследования объекта «сельские территории» во взаимосвязи с тенденциями их устойчивого развития**

Авторская трактовка изучения сельских территорий базируется на законах диалектики и детерминистском подходе к анализу данных в пространстве и во времени, что на примере временных рядов, характеризующих сельские территории, проявляется:

- в единстве необходимого (детерминированной составляющей, характеризующей процесс развития социально-экономических явлений) и случайного (случайной составляющей, отражающей колебания относительно тенденции) – действие закона единства и борьбы противоположностей;

- как отражение в тенденции динамического ряда и случайной составляющей закономерностей развития социально-экономической системы «сельские территории» – закон перехода количества в качество;
- в виде реализации возможности выбора уровня агрегации, отражающего наиболее существенные тенденции изучаемого процесса – закон отрицания отрицания.

Разработанная методика определяет содержание понятия «устойчивое развитие сельских территорий» как наличие необходимой обществу тенденции устойчивого развития, повышения качества жизни, доходов, уровня занятости на селе при минимизации случайных колебаний временного ряда относительно тренда. Предлагается использовать синтез методов имитационного когнитивного моделирования, позволяющего строить сценарии будущего развития сельских территорий, и результатов анализа репрезентативных выборочных обследований пространственно-временного характера. Критерием устойчивого развития сельских территорий в исследовании является качество жизни сельского населения, характеристиками которого выступают занятость, доходы, уровень образования и т.п. В связи с этим нами также предлагается при оценке устойчивости использование «индекса развития качества жизни» (*Index Quality Life Development – IQLD*).

### **3. Результаты экономического анализа современного состояния сельских территорий и сельского хозяйства Ростовской области и РФ, модель путевого анализа (иллюстрация причинных связей между функционированием сельского хозяйства (АПК) и устойчивым развитием сельских территорий), прогноз занятости сельского населения**

1) Состояние сельских территорий Ростовской области за период 2019-2023 гг представлено в таблице 1 на основании данных Росстата. Как показывает анализ, за исследуемые 5 лет численность населения сельских территорий и численность работников сельского хозяйства в Ростовской области существенно не изменились и составили в 2023 г. соответственно 1336,2 и 45,6 тыс. чел. При этом заработная плата работников в сельской местности росла более высокими темпами по сравнению с начисленной заработной платой работников по области. Так, за рассматриваемый период она увеличилась соответственно на 70,3% и 54,3%. Ввод жилья на 1000 сельского населения возрос в 1,8 раза при высоком уровне обеспеченности жильём, которая составила в 2023 г. 26,5 м<sup>2</sup> на одного жителя.

Для изучения общих закономерностей взаимосвязи развития сельских территорий с экономикой сельского хозяйства использовались данные Росстата о деятельности сельского хозяйства регионов РФ. Предложено рассмотрение показате-

теля «численность работников сельского хозяйства на 1000 жителей сельских территорий».

Таблица 1 – Основные показатели, характеризующие развитие сельского хозяйства и сельских территорий Ростовской области, 2019-2023 гг. (<https://61.rosstat.gov.ru/>)

Показатель	Годы					2023г. в % к 2019г.
	2019	2020	2021	2022	2023	
Продукция сельского хозяйства, млрд. руб.	285,4	330,8	408,2	455,7	453,2	в 1,6 раза
Индекс производства сельского хозяйства к предыдущему году, %	105.8	97.1	108.4	110.1	106.5	108.8
Численность населения по области. чел.	4202320	4197821	4181486	4153763	4152731	98,8
Численность населения сельских территорий. чел.	1338659	1334932	1333696	1326022	1336220	99,8
Численность работников сельского хозяйства, чел.	45260	43270	42304	43298	45552	100,6
Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по области	33757,1	35622,1	39290,5	44767,4	52100,1	154,3
Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников сельского хозяйства, руб.	29511,9	32646,7	35441,8	43722,1	50247,0	170,3
Обеспеченность жильем в сельской местности, м <sup>2</sup> на одного жителя	25,0	25,2	25,5	26,0	26,5	106,0
Введено жилья на 1000 сельского населения, м <sup>2</sup>	412	402	443	563	744	180,6

Показано существование латентной переменной, характеризующей «развитие качества жизни», с использованием которой для исследуемых регионов была получена оценка *IQLD*, объясняющего закономерности формирования социально-экономических факторов на 1000 сельских жителей ( $X_2$  – число спортивных школ, ед.,  $X_5$  – число магазинов, ед.,  $X_{12}$  – дорог с твердым покрытием, м и др.) и факторов формирования трудовых ресурсов сельского хозяйства ( $U$  – численность работников сельского хозяйства на 100 га с.-х. угодий, чел.,  $W$  – численность работников сельского хозяйства на 1000 жителей сельских территорий, чел.), объективно влияющих на показатели экономической эффективности развития сельского хозяйства ( $Y_1$  – продукция сельского хозяйства на 100 га с.-х. угодий, тыс. руб.;  $Y_2$  – финансовый результат (прибыль / убыток) организаций на 1 работника, млн. руб.;  $Y_3$  – финансовый результат (прибыль / убыток) организаций на 100 га сельскохозяйственных угодий, млн. руб.;  $Y_4$  – фондовооруженность, тыс. руб./чел.;  $Y_5$  – фондоотдача, руб.).

Получена статистически значимая модель путевого анализа, продемонстрировавшая зависимость от *IQLD* как показателей устойчивого развития сельских территорий, так и показателей обеспеченности рабочей силой сельского хозяйства. Модель визуализирована в виде диаграммы путей, на ее дугах представлены коэффициенты регрессии, ковариации и дисперсии (рис. 2). Так, из расчётов следует, что численность работников на 100 га с.-х. угодий принимает оптимальное значение: для производства продукции сельского хозяйства – 10 чел.; для сальдированного финансового результата (прибыль/убыток) – 8 чел.; для фондоотдачи – 5 чел.

Сельское хозяйство РФ характеризуется разными природно-климатическими условиями, что отражается на формировании трудовых ресурсов. Причем даже в Южном Федеральном округе наблюдается неоднородность обеспеченности рабочей силой. Так, в Краснодарском крае в среднем приходится 5 человек на 100 га сельскохозяйственных угодий при их общей площади 4195 тыс. га, а в Ростовской области – 3 человека на 100 га сельскохозяйственных угодий при их общей площади 8207 тыс. га.

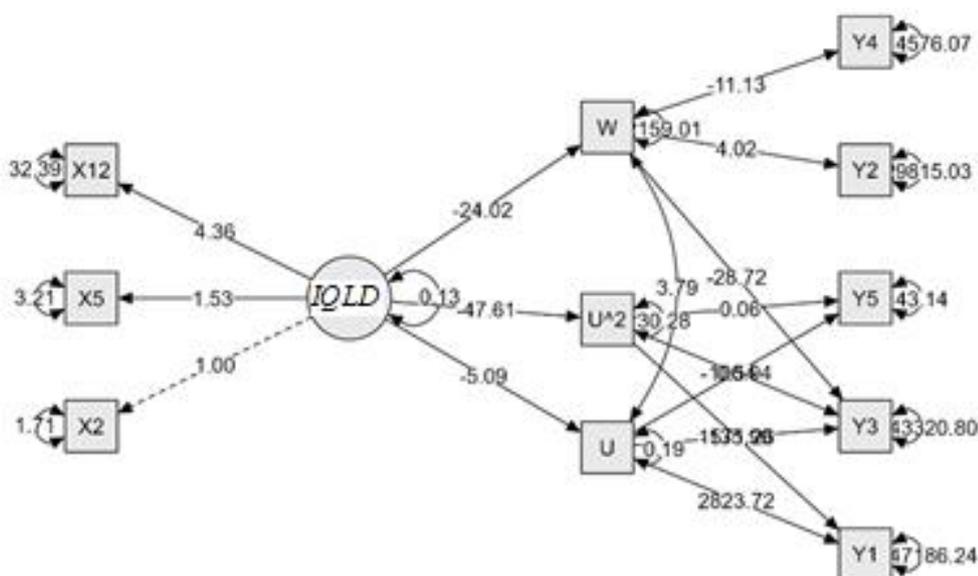


Рисунок 2 – Путевая диаграмма (*Path diagram*)

Комбинационная группировка по удельному весу работников сельского хозяйства на 1000 жителей сельских территорий с выделением подгрупп по численности работников сельского хозяйства на 100 га сельхозугодий показала положительную взаимосвязь с результатами деятельности аграрного сектора (таблица 3).

В целом следует отметить – если численность работников сельского хозяйства на 1000 жителей растет, то увеличиваются показатели эффективности развития сельского хозяйства, но снижается показатель качества жизни. Это преимущественно связано с неравномерным развитием секторов аграрного производства и

социальной инфраструктуры, что требует корректировки инструментов государственной поддержки социальной сферы села.

В таблицах 2 и 3 показано влияние индекса качества жизни на ряд экономических показателей развития сельского хозяйства в регионах РФ. С ростом величины индекса *IQLD* сокращается сумма полученной продукции сельского хозяйства. Так, в первой группе с минимальным индексом развития качества жизни (до 25%) продукции было получено 4087,5 тыс. руб. в расчете на 100 га с.-х. угодий, а в третьей группе с максимальным индексом *IQLD* величина полученной продукции уменьшилась на 14,5% по сравнению с первой группой.

Таблица 2 – Взаимосвязь между численностью работников сельского хозяйства на 1000 жителей сельских территорий и эффективностью развития сельского хозяйства РФ<sup>1</sup>, 2022 г.

Группы регионов по удельному весу работников сельского хозяйства на 1000 жителей сельских территорий, %	Подгруппы по численности работников сельского хозяйства на 100 га сельхозугодий, чел.	Численность регионов в группе, ед.	Продукция сельского хозяйства, на 100 га сельскохозяйственных угодий, тыс. руб.	Финансовый результат (прибыль/убыток) организаций на 100 га сельскохозяйственных угодий, тыс. руб.	Фондоотдача, руб.	Среднее значение <i>IQLD</i> , %
До 7,3	До 2	15	2884,9	127,2	1,7	44,6
	Свыше 2	8	8474,4	390,7	2,2	32,8
В среднем		23	3898,8	175,0	1,8	40,5
7,3-12,3	До 2	16	2860,8	353,1	4,2	51,9
	Свыше 2	13	8011,8	631,1	5,5	26,6
В среднем		29	4470,0	440,0	4,8	40,6
Свыше 12,3	До 2	10	2439,8	91,9	6,9	34,9
	Свыше 2	11	7697,9	605,2	7,5	35,2
В среднем		21	4301,6	273,6	7,3	35,0
Итого и в среднем		73	4284,4	312,0	4,3	38,9

<sup>1</sup> получено лично автором по результатам исследований (по данным Росстата. URL: <https://fedstat.ru/>; <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/sel-terr.html>)

Аналогичным образом произошло и с показателем фондоотдачи: его величина в третьей группе по сравнению с первой снизилась на 1 руб. или на 20,4 %. Однако с ростом индекса развития качества жизни увеличилась прибыль в расчете на 100 га с.-х. угодий: в третьей группе с максимальным индексом *IQLD* величина прибыли выросла в 2,9 раза по сравнению с первой группой. Увеличение численности работников сельских территорий приводит к необходимости обеспечения их занятости вне сельского хозяйства (переработка, сельский туризм, социальная сфера и т.д.), что требует совершенствования региональной системы государственного регулирования и управления. Для решения этих задач реализуются федеральные и региональные программы развития сельских территорий, которые требуют планирования, разработки сценариев развития ситуаций и корректирую-

щего индикативного управления. Все это предполагает необходимость разработки и использования методики имитационного когнитивного моделирования и прогнозирования занятости сельского населения с учетом уровня образования, отражающего эффективность реализации государственных программ поддержки села.

Таблица 3 – Влияние индекса качества жизни на эффективность развития сельского хозяйства РФ<sup>2</sup>, 2022 г.

Группы регионов по индексу <i>IQLD</i> , %	Численность регионов в группе,	Среднее значение <i>IQLD</i> , %	Продукция сельского хозяйства, на 100 га сельскохозяйственных угодий, тыс. руб.	Финансовый результат (прибыль/убыток) организаций на 100 га сельскохозяйственных угодий, тыс. руб.	Фондоотдача, руб.
До 25,0	19	17,1	4087,5	213,0	4,9
25,0 – 50,0	37	37,3	4556,3	313,3	4,1
Свыше 50,0	17	66,9	3494,3	615,9	3,9
В среднем	73	38,9	4284,4	312,0	4,3

<sup>2</sup> получено лично автором по результатам исследований (по данным Росстата. URL: <https://fedstat.ru/>; <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/sel-terr.html>)

2) По данным репрезентативного выборочного обследования индивидуумов, ежегодно проводимого ВШЭ, получена оценка влияния комплекса факторов на доход сельских жителей (таблица 4).

Таблица 4 – Влияние факторов на доходы сельского населения в Российской Федерации<sup>3</sup>, 2020–2022 гг.

Переменные		29-я волна		30-я волна		31-я волна	
		b-коэффициент	t-значение	b-коэффициент	t-значение	b-коэффициент	t-значение
непрерывные	const	9,6381***	55,430	9,5714***	52,450	9,7140***	57,430
	число лет обучения	0,0238***	3,223	0,0343***	4,702	0,0232***	3,348
	возраст	0,0137 *	1,807	0,0122	1,568	0,0200***	2,681
	возраст <sup>2</sup>	-0,0003***	-3,690	-0,0003***	-3,133	-0,0004***	-4,572
	стаж	0,0135***	3,333	0,0129***	3,283	0,0131***	3,242
	стаж <sup>2</sup>	-4,2e-05	-0,537	-7,7e-05	-1,020	-1,2e-06	-0,158
фиктивные	высшее образование	0,1851***	5,215	0,1482***	4,255	0,1922***	5,801
	проживание в ПГТ	-0,1137***	-3,454	-0,0826**	-2,544	-0,0825***	-2,925
	проживание в селе	-0,2700***	-12,290	-0,2226***	-9,940	-0,2251***	-10,530
	Краснодар	-0,0993**	-2,252	-0,0522	-1,153	-0,0580	-1,133
	Кущевский район	0,1461***	-3,174	0,0751*	1,696	0,0266	-0,623
	Батайск	-0,1100***	-3,908	-0,1328***	-4,562	-0,1972***	-7,099
	мужчина	0,2827***	17,15	0,2666***	15,350	0,2616***	16,400
	удовлетворенность жизнью	-0,0608***	-3,436	-0,0328*	-1,915	-0,0467***	-2,835
	сельское хозяйство	-0,0642	-1,402	-0,0686	-1,415	-0,0669	-1,523
	уровень богатства	0,1247***	7,031	0,1048***	5,744	0,0975***	5,487
	пенсионер	0,3466***	12,650	0,3984***	14,610	0,3103***	11,260
	фермер	-	-	-0,1714	-2,241	-0,5228*	-1,648
	работа в организации	-0,0716**	-2,348	-0,0284	-0,932	-0,0643**	-2,202

Переменные	29-я волна		30-я волна		31-я волна	
	b-коэффициент	t-значение	b-коэффициент	t-значение	b-коэффициент	t-значение
регрессионные статистики	R = 0,455 P-знач.= 1,0e-209		R = 0,455 P-знач.= 1,1e-189		R = 0,447 P-знач. = 9e-172	

(значимость коэффициентов: \* – 0,1; \*\* – 0,05; \*\*\* – 0,01)

<sup>3</sup> получено лично автором по результатам исследований (по данным Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения. URL: <http://www.hse.ru/rfms>; <https://rfms-hse.cpc.unc.edu>)

Проведенный анализ также показал, что проживание в сельской местности и занятость в сельском хозяйстве существенно снижает доход индивидуума (модифицированное уравнение Дж. Минцера), а дополнительный год образования увеличивает доход на 2-3%.

3) Прогноз численности занятого сельского населения РО на 2024-2030 гг. (рис. 3) демонстрирует цикличность занятости, кроме того: стабилизацию численности занятых, не имеющих основного общего образования и имеющих его; убывание численности занятых мужчин и стабилизацию численности женщин, имеющих среднее образование; стабилизацию численности лиц с начальным и средним образованием; рост численности лиц, имеющих высшее профессиональное образование и т.д. В прогнозируемом периоде ожидается среднегодовое увеличение численности занятого сельского населения на 18,5 тыс. чел. (табл. 5).

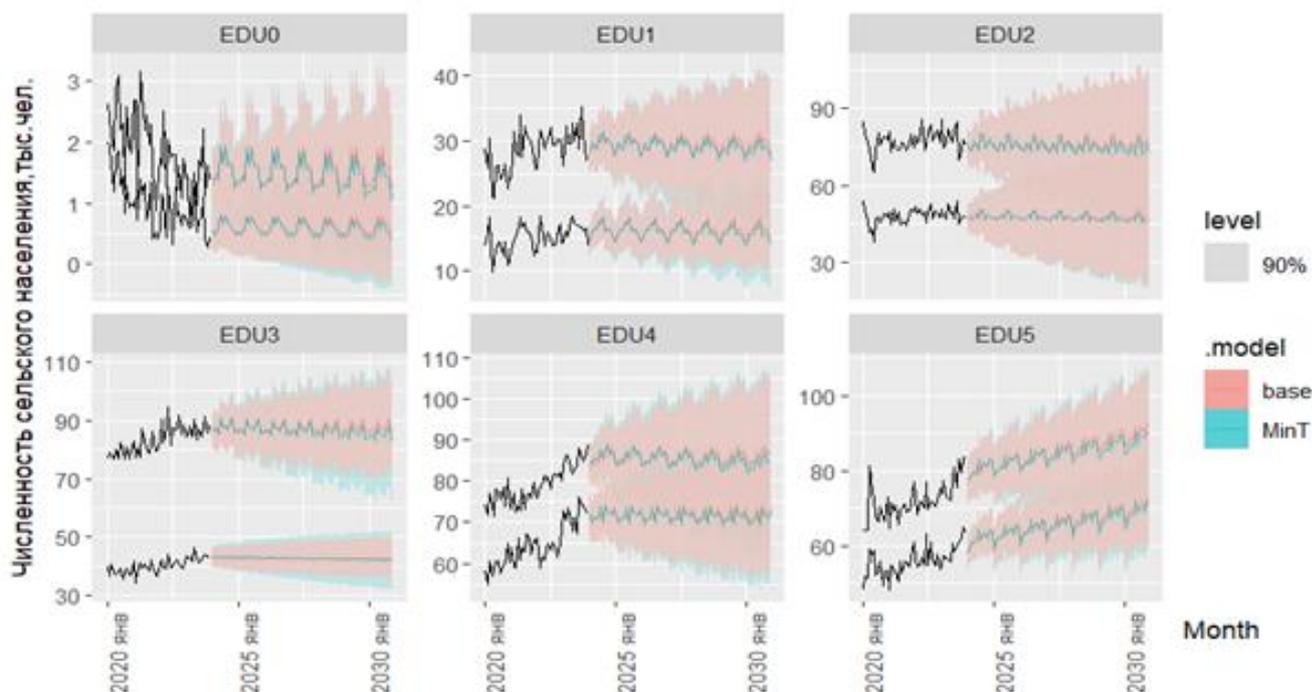


Рисунок 3 – Прогноз ежемесячной занятости сельского населения РО, 2024-2030 гг., дезагрегированной по уровню образования и полу, тыс. чел.

Прогнозирование занятости населения с использованием идеологии сгруппированных временных рядов дает научную основу для планирования, подготовки принятия управленческих решений на макро- и мезоуровнях и обоснования индикаторов устойчивого развития сельских территорий.

Кроме того, прогнозы могут служить обоснованием целевого планирования подготовки специалистов высшего и среднего звена для села.

#### 4. Двухуровневая когнитивная модель системы «сельские территории» с отображением взаимосвязей между категориями «качество жизни», «человеческий капитал», «рынок труда», «занятость и доходы»

Когнитивное исследование системы «Сельские территории» проводилось в четыре этапа.

Таблица 5 – Прогноз занятости сельского населения РО с учетом уровня образования по сгруппированным агрегированным временным рядам<sup>4</sup>, 2030 г., тыс. чел.

Образование	На нач. года	Прогноз по кварталам			
		I	II	III	IV
Не имеют основного общего (EDU0)	1,5	1,8	2,0	2,2	2,8
отклонение (±)	-	0,3	0,5	0,7	1,3
в процентах, %	100	120,0	133,3	146,7	186,7
Основное общее (EDU1)	40,7	43,9	45,1	46,2	49,6
отклонение (±)	-	3,2	4,4	5,5	8,9
в процентах, %	100	107,9	110,8	113,5	121,9
Среднее (EDU2)	117,5	120,2	121,8	124,3	130,5
отклонение (±)	-	2,7	4,3	6,8	13,0
в процентах, %	100	102,3	101,3	102,1	105,0
Начальное профессиональное (EDU3)	124,7	127,5	129,0	130,8	134,7
отклонение (±)	-	2,8	4,3	6,1	10,0
в процентах, %	100	102,2	103,4	104,9	108,0
Среднее профессиональное (EDU4)	151	154,7	156,6	158,9	161,6
отклонение (±)	-	3,7	5,6	7,9	10,6
в процентах, %	100	102,5	103,7	105,2	107,0
Высшее профессиональное (EDU5)	134,8	145,5	149,9	154,7	161,9
отклонение (±)	-	10,7	15,1	19,9	27,1
в процентах, %	100	107,9	111,2	114,8	120,1
Всего	590,4	598,5	609,0	611,5	616,5
отклонение (±)		8,1	18,6	21,1	26,1
в процентах, %	100	101,4	103,2	103,6	104,4

<sup>4</sup>получено лично автором по результатам исследований (по данным выборочного обследования рабочей силы: <https://rosstat.gov.ru/folder/11110/document/13265>)

*Этап 1* – разработка когнитивных карт в виде знакового ориентированного графа  $G = \langle V, E \rangle$  в котором причинно-следственные связи –  $V$ -вершины и  $E$ -дуги – устанавливались в соответствии с теоретическими экономическими сведениями, по результатам проведения статистического и SWOT-анализа, а также на основе экспертных оценок. Автором разработана двухуровневая когнитивная модель, представленная когнитивной картой верхнего уровня  $G_1$  (уровень РФ, рис. 4а), которая связана с картой нижнего уровня  $G_2$  (уровень Ростовской области, рис. 4б)

*Этап 2* – исследование свойств когнитивных карт  $G1$  и  $G2$ , включающее анализ характеристик графов, путей и циклов, их сложности, связности, устойчивости. На данном этапе установлена устойчивость и непротиворечивость моделей, их соответствие теоретическим и практическим представлениям о сельских территориях.

Реализация *этапа 3* приведена в вышерассмотренном п.3, посвященном статистическому анализу сельских территорий.

*Этап 4* – сценарное моделирование развития ситуаций на моделях  $G1$  и  $G2$  при различных управляющих и возмущающих внутренних и внешних воздействиях, которым может подвергаться система. Особое внимание уделялось воздействиям, вносимым в вершины, которые соответствовали проанализированным временным рядам, характеризующим устойчивое развитие сельских территорий Ростовской области.

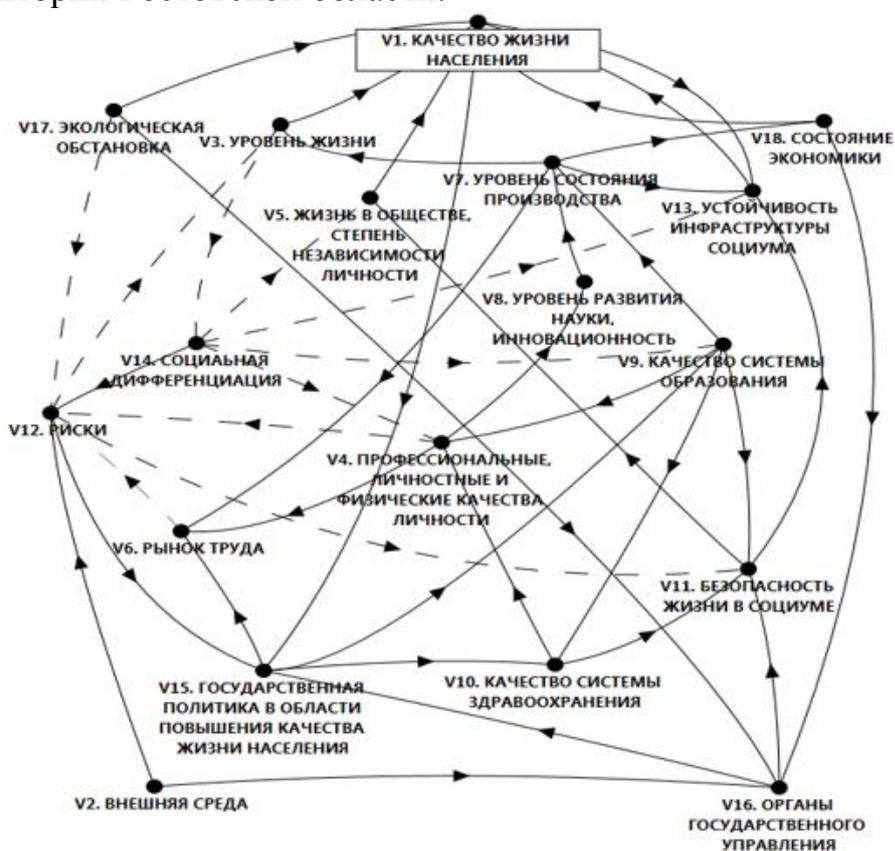


Рисунок 4а – Когнитивная карта  $G_1$  «Сельские территории» верхнего уровня

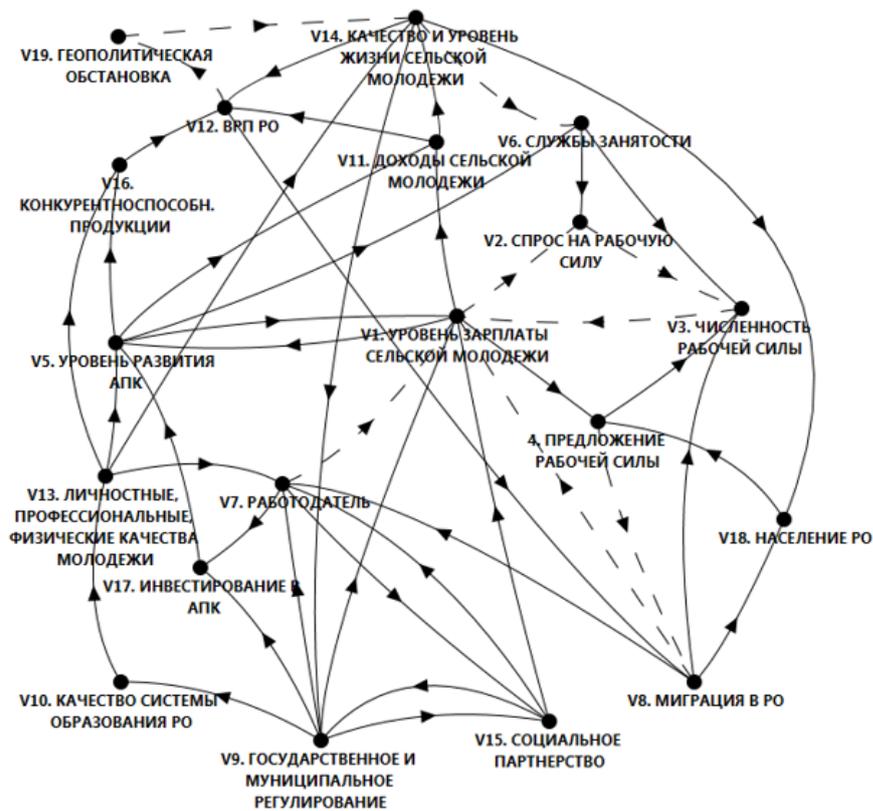


Рисунок 46 – Когнитивная карта  $G_2$  «Сельские территории» нижнего уровня

## 5. Результаты сценарного моделирования для определения лучших (желаемых) и худших сценариев возможного развития сельских территорий Ростовской области до 2030 г. с учетом обеспечения необходимого качества жизни сельского населения и его занятости

1) Сценарное моделирование устойчивого развития сельских территорий проводилось путем внесения положительных и отрицательных импульсов в одну или несколько вершин, комбинация которых задавалась экспертно. Всего на моделях  $G_1$  и  $G_2$  было проведено моделирование более 30 сценариев.

Анализ результатов моделирования по данному сценарию позволил отметить, что комплексное воздействие трех факторов  $q_9 = +1$ ;  $q_{10} = +1$ , ...,  $q_{15} = +1$  снижает негативное влияние геополитической обстановки и обеспечивает устойчивое нарастание положительных тенденций в системе «Сельские территории РО».

В завершение имитационного моделирования проводилось сравнение сценариев в целях определения среди них пессимистичных и оптимистичных.

Наиболее сильное влияние на устойчивое развитие сельских территорий оказывают такие факторы, как государственное и муниципальное регулирование, уровень развития сельскохозяйственного производства, состояние экономики региона, качество системы образования и при этом сильнее всего подавляется отрицательное воздействие геополитической обстановки.

Наблюдается устойчивость процессов почти монотонного возрастания некоторых показателей развития (в частности, качество и уровень жизни) на определенном интервале времени.

Наихудшими являются сценарии №1 и № 4, согласно которым реализация природно-климатических рисков наряду с неудовлетворительным уровнем экономического и экологического состояния сельских территорий, вызывает снижение качества жизни и, как следствие, возникновение и дальнейшее усугубление тенденций снижения социально-экономических показателей. Противостоять этим тенденциям можно, проводя обдуманную и системно обоснованную государственную политику повышения качества жизни населения, способствующую развитию производства, включающую совершенствование системы образования, науки, здравоохранения, регулирование рынка труда, что подтверждает и сценарий № 6.

Полученные результаты когнитивного имитационного моделирования позволяют разработать рекомендации по обеспечению устойчивого развития региона и предложить механизм государственного и муниципального регулирования устойчивого развития сельских территорий.

2) Институциональная поддержка стратегий устойчивого развития сельских территорий должна включать: создание систем мониторинга и оценки эффективности программ и проектов устойчивого развития, позволяющих своевременно корректировать управленческие решения в зависимости от изменений условий функционирования сельских территорий; создание и применение интеллектуальных систем поддержки принятия решений (ИСППР) в рамках механизма государственного регулирования занятости сельского населения и повышения качества жизни, реализации стратегий занятости. Концептуальная модель ИСППР, объединяющая на общей основе извлечение и представление знаний, построение диалоговых систем, принятие управленческих решений, представлена на рисунке 5.



Рисунок 5 – Концептуальная модель интеллектуальных систем поддержки принятия решений (ИСППР): *информационный подход*

Таким образом, достижение устойчивого развития сельских территорий и повышение качества жизни населения требует применения комплексного подхода, интегрирующего экономические, социальные и экологические аспекты и в этих целях координации усилий государства, бизнеса и местного сообщества, институциональной поддержки стратегий устойчивого развития.

3) Проведенное исследование показало, что анализ устойчивости развития сельских территорий является сложной проблемой, метод решения которой зависит от того, какой аспект устойчивости исследуется. Заключение об устойчивости развития сельских территорий в работе рекомендовано принимать комплексно – по трём основным компонентам: экономика, экология и социальная сфера.

На основе модели предложим рекомендации по разработке стратегий устойчивого развития сельских территорий *по его основным компонентам*: экономическое развитие, социальное развитие и охрана окружающей среды.

*Устойчивое экономическое развитие* сельских территорий предполагает рост ВРП, развитие социального партнерства, рост инвестирования в АПК РО, ак-

тивное противодействие отрицательным геополитическим и экологическим факторам.

Обеспечение устойчивости экономической компоненты требует: привлечения инвестиций в аграрный сектор, в том числе и сельскую инфраструктуру, через государственное и частное партнерство; содействия создания кооперативов и кластеров для повышения конкурентоспособности сельских производителей; создания благоприятных условий для развития малого и среднего бизнеса в сельской местности через налоговые льготы и гранты; поддержка внедрения инновационных технологий в сельском хозяйстве; диверсификация экономики на основе развития неаграрных секторов АПК: экотуризма, ремесленничества и переработки сельхозпродукции в фермерских хозяйствах РО.

Устойчивость *социального развития* базируется на развитии системы образования и здравоохранения, что способствует совершенствованию личностных и физических качеств человека, занятости и повышению доходов жителей села, повышает конкурентоспособность личности и ее востребованность на рынке труда, положительно влияет на качество жизни сельского населения, его социальную активность, снижает социальную дифференциацию в обществе.

Укрепление устойчивости социальной компоненты предполагает: обеспечение доступа к качественным медицинским и образовательным услугам; обеспечение доступа к качественным услугам; внедрение программ повышения квалификации для работников сельского хозяйства, включая их профессиональную подготовку и переподготовку; строительство и модернизация объектов социальной инфраструктуры; улучшение жилищно-коммунальных условий; поддержка культурных и спортивных мероприятий.

Устойчивость *экологического развития* обеспечивается необходимостью: восстановления природных ресурсов и сохранения биологического разнообразия; освоения и внедрения прогрессивных методов землепользования; поощрения агроэкологических практик типа агролесоводства и межкультурных посадок; пропаганды и реализации принципов устойчивого потребления и производства, управления отходами и ресурсосбережением, осуществлением мероприятий по снижению выбросов.

В таблице 6 представлен прогноз устойчивого развития сельских территорий Ростовской области на 2030 г. Инерционный и инновационный сценарии развития сельских территорий отличаются темпами инновационных и институциональных преобразований сельских территорий, различным уровнем их государственной поддержки. Так, инновационный сценарий предполагает, что развиваются система государственной поддержки села, социальное партнерство, повышается качество системы образования, растут инвестиции в АПК при сохранении

напряженной геополитической обстановки. В данном варианте сценария к 2030 г. прогнозируется рост объемов производства продукции сельского хозяйства на 100 га на 65 %, увеличение сальдированного финансового результата организаций на одного работника в 2.1 раза, фондоотдачи в 1,3 раза при одновременном увеличении числа лечебно-профилактических организаций и спортивных сооружений соответственно на 55,0 и 63,6 %.

Таблица 6 - Сценарии устойчивого развития сельских территорий Ростовской области<sup>5</sup>  
(в экономических условиях 2022 г.) на 2030 г.

Индикаторы состояния сельских территорий	Факт, 2022 г.	Сценарии	
		инерционный	инновационный
Продукция сельского хозяйства на 100 га, тыс. руб.	5497,1	6046,8	9068,1
Сальдированный финансовый результат (прибыль / убыток) организаций на 1 работника, тыс. руб.	86,4	118,5	182,8
Сальдированный финансовый результат (прибыль / убыток) организаций на 100 га с.-х. угодий, тыс. руб.	965,3	1061,9	2063,1
Фондовооруженность, тыс. руб. / чел.	370,5	407,5	515,8
Фондоотдача, руб.	5,7	6,3	7,4
Число лечебно-профилактических организаций на 1000 жителей сельских территорий, ед.	0,9	1,2	1,4
Число спортивных сооружений, на 1000 жителей сельских территорий, ед.	3,6	4,0	4,1
Число детско-юношеских спортивных школ (включая филиалы) на 100 тыс. жителей сельских территорий, ед.	2,2	3,1	3,6
Численность, занимающихся в детско-юношеских спортивных школах 1000 жителей сельских территорий, чел.	17,9	19,7	27,0
Индекс развития качества жизни	0,22	0,26	0,31

<sup>5</sup>получено лично автором по результатам исследований

Инерционный сценарий был рассчитан исходя из предположения о возможном сокращении инвестиций в аграрный сектор, в том числе и сельскую инфраструктуру, использовании инструментов господдержки села, не учитывающих в полной мере необходимость диверсификации его экономики. Инновационный сценарий реализует современные тренды устойчивого развития сельских территорий и предполагает, преимущественно, экстраполяцию индикаторов состояния сельской среды при сохранении геополитических вызовов. Индекс развития качества жизни увеличивается в инерционном и инновационном вариантах сценария соответственно до 0,26 и 0,31.

**В заключении** диссертации подведены итоги исследования, сделаны основные выводы, обозначены перспективы развития моделей и методов когнитив-

ного моделирования в изучении качества жизни и особенностей устойчивого развития сельских территорий.

**ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ ОПУБЛИКОВАНЫ  
В СЛЕДУЮЩИХ НАУЧНЫХ РАБОТАХ:**

**Статьи в научных изданиях, рекомендованных ВАК:**

1. Саак, А. А. Когнитивный подход к исследованию занятости молодежи на рынке труда / Г.В. Горелова, О.В. Каурова, А.А. Саак, В.А. Вишнякова // Социальная политика и социология. – 2017. – Том 16, №1(120). – С. 18–27.

2. Саак, А.А. Причинный анализ и когнитивное моделирование качества жизни молодежи / А.А. Саак // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия «Экономика». – 2018. – Вып.1 (215). – С.96–108.

3. Саак, А.А. Исследование взаимосвязи качества жизни молодежи с социально-экономической средой / А.А. Саак // Проблемы экономики и юридической практики. – 2018. – №1. – С. 57–60.

4. Саак, А.А. Имитационное когнитивное моделирование молодежного рынка труда / А.А. Саак, Г.В. Горелова, О.В. Каурова // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. – 2000. – Вып. 3. – С. 164–175.

5. Саак, А.А. Особенности формирования и использования человеческого капитала в контексте устойчивого развития сельских территорий / А.А. Саак, Г.Г. Гоник // Естественно-гуманитарные исследования. – 2024 – №3(53). – С. 311–316.

6. Саак, А.А. Методические аспекты управления устойчивым развитием АПК и сельских территорий: измерение, планирование, прогноз / А.А. Саак, Г.Г. Гоник, И.А. Кацко // Бухучет в сельском хозяйстве. – 2024. – № 6 – С. 399–416.

7. Саак, А.А. Когнитивный анализ возможности устойчивого развития сельских территорий / А.А. Саак, Г. В. Горелова // Естественно-гуманитарные исследования. – 2024 – №5(55). – С. 297–305.

8. Саак, А.А. Анализ качества жизни населения сельских территорий Ростовской области / А.А. Саак // Вестник академии знаний. – 2024. – №6(65). – С. 677–682.

**Статьи в изданиях международной научной базы Scopus:**

9. Gorelova Galina V., Saak Andrey A. Scenario cognitive modeling of development trends of the complexity system «Youth, Labor Market, Quality Of Life» / System Research & Information Technologies. 2021. Т. 2021. № 1. P. 103–120.

**Прочие публикации по теме диссертационного исследования:**

10. Саак, А. А. Имитационное моделирование социальной безопасности молодежи / Г. В. Горелова, А. А. Саак // Проблемы управления безопасностью сложных систем : Материалы XXVI международной конференции, Москва, 19 декабря 2018 года. – Москва: Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, 2018. – С. 86–91.

11. Saak, A. The application of the Software System of Cognitive modeling to the study of youth employment in the labor market / A.Kalinichenko, A. Saak // The VIIth International Scientific Conference «Cognitive Modeling in Science, Culture, Education» (CMSCE-2019), Part III. Rethymno, Greece, the Island of Crete, 5-15 September, 2019. – P. 283–291.

12. Саак, А. А. Когнитивный анализ социальной безопасности молодежи / А. А. Саак // Системный анализ в проектировании и управлении : сборник научных трудов XXIII Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 10–11 июня 2019 года / Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. Том Часть 3. – Санкт-Петербург: Политех-Пресс, 2019. – С. 518–526.

13. Саак, А. А. Занятость молодежи, качество жизни, когнитивное моделирование / Г. В. Горелова, А. А. Саак // XIII Всероссийское совещание по проблемам управления ВСПУ-

2019, Москва, 17–20 июня 2019 года / Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, 2019. – С. 1699–1704.

14. Саак, А. А. Когнитивный анализ рынка труда на примере Краснодарского края / А. А. Саак // Системный анализ в проектировании и управлении : сборник научных трудов XXIV Международной научной и учебно-практической конференции. В 3 ч., Санкт-Петербург, 13–14 октября 2020 года / Под общ. ред. Г. В. Гореловой, А. В. Логиновой. Том Часть 3. – Санкт-Петербург: ФГАОУ «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», 2020. – С. 89–96.

15. Саак, А. А. Современный молодежный рынок труда, когнитивный анализ / А. А. Саак // Системный анализ в проектировании и управлении : Сборник научных трудов XXVI Международной научно-практической конференции. В 3-х частях, Санкт-Петербург, 13–14 октября 2022 года. – Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, ФГАОУ «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», 2023. – С. 279–289.

16. Саак, А. А. Когнитивное картирование проблем занятости сельской молодежи / А. А. Саак // Системный анализ в проектировании и управлении : сборник научных трудов XXVII Международной научно-практической конференции. В 2 ч., Санкт-Петербург, 13–14 октября 2023 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2024. – С. 117–123.

17. Саак, А. А. К вопросу об индикативном управлении развитием сельских территорий (на примере Краснодарского края) / И. А. Кацко, А. А. Саак // Управление развитием сельских территорий : Материалы Международной научно-практической конференции (памяти заслуженного деятеля науки РСФСР, доктора экономических наук, профессора Ерошкина Виктора Васильевича), Краснодар, 31 октября 2024 года. – Краснодар: ФГБУ "Российское энергетическое агентство" Минэнерго России, 2024. – С. 391–396.

18. Саак, А. А. Взаимосвязь устойчивого развития сельских территорий с развитием сельского хозяйства / И.А. Кацко, А.А. Саак // Устойчивое развитие АПК и сельских территорий России в современных геоэкономических условиях: сборник материалов XVIII Международной научно-практической конференции, Краснодар, 12 ноября 2024. – Краснодар: ООО «Эпомен» – 2024. – С. 52–58.

Подписано в печать \_\_\_\_ . \_\_\_\_ .2025. Формат  $60 \times 84 \frac{1}{16}$ .  
Усл. печ. л. – 1,6. Уч.-изд. л. – 1,3.  
Тираж 100 экз. Заказ № \_\_\_\_\_.

Типография Кубанского государственного аграрного университета.  
350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13