

*На правах рукописи*



**АНИСИМОВА НАТАЛЬЯ ЮРЬЕВНА**

**ОРГАНИЗАЦИЯ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ:  
МЕТОДОЛОГИЯ ТРАНСФОРМАЦИИ И РЕАЛИЗАЦИЯ**

Специальность 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика  
(8. Экономика народонаселения и экономика труда)

**АВТОРЕФЕРАТ**  
**диссертации на соискание ученой степени**  
**доктора экономических наук**

Симферополь – 2023

Работа выполнена в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

- Научный консультант: **Симченко Наталия Александровна**  
доктор экономических наук, профессор;  
Заслуженный деятель науки и техники  
Республики Крым
- Официальные оппоненты: **Дашкова Екатерина Сергеевна**  
доктор экономических наук, доцент;  
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет», заведующий кафедрой экономики труда и основ управления.  
**Лытнева Наталья Алексеевна**  
доктор экономических наук, профессор;  
Среднерусский институт управления – филиал  
ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», профессор кафедры менеджмента и управления персоналом.  
**Фурсов Виктор Александрович**  
доктор экономических наук, доцент;  
ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет», профессор кафедры государственного, муниципального управления и экономики труда.
- Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный экономический университет».

Защита состоится «19» января 2024 года в 9-30 часов на заседании диссертационного совета 24.2.318.09 при ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского» по адресу: 295007, г. Симферополь, Ялтинское шоссе, 20, зал защит диссертаций.

С диссертацией можно ознакомиться в Научной библиотеке ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского» по адресу: 295007, г. Симферополь, просп. Академика Вернадского, 4, а также на сайте организации <http://www.cfuv.ru>.

Автореферат разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
к.э.н., доцент



А.И. Карлова

## 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Цифровизация является объективным процессом современной трансформации всех сторон общественной жизни, включая трудовые отношения. Цифровая экономика формирует новые формы занятости и виды трудовой деятельности, продуцирует инновационный характер трудовых отношений, меняет содержание и структуру подготовки кадров. Качественную трансформацию претерпевают все элементы организации труда – от разделения и кооперации до подбора, подготовки и повышения квалификации кадров. Совокупность данных процессов приводит к необходимости переосмысления процессов организации подготовки кадров для цифровой экономики.

Проблема цифрового регулирования трудовых отношений является предметом многочисленных дискурсов на всех уровнях управления. Структурная трансформация соотношения видов труда в цифровой экономике приводит к необходимости не только поиска направлений повышения удельного веса производительного труда, но и формирования соответствующих регуляторов этого процесса. Отсутствие нормативно регламентированных зон ответственности всех участников системы трудовых отношений в цифровой экономике снижает их эффективность, приводит к нивелированию статуса созидательного труда, замедляет темпы расширенного воспроизводства.

В настоящее время цифровая экономика как экономическая система находится в состоянии стремительного развития. «Динамика развития технологий, создания, обработки и распространения информации значительно превысила возможности большинства людей в освоении и применении знаний»<sup>1</sup>, а уровень цифровых компетенций трудовых ресурсов не соответствует требованиям цифровой трансформации. Индикаторы цифровой экономики, формируемые Федеральной службой государственной статистики Российской Федерации, свидетельствуют о том, что удельный вес работников, обладающих знаниями, умениями и навыками цифрового характера, составляет в среднем 10,0%, в производственных отраслях – 7,6% от их общей численности. Выпуск отечественных специалистов среднего и высшего звена, имеющих цифровые компетенции, также не превышает 6,0%<sup>2</sup>. Указанные тенденции свидетельствуют о несформировавшемся до конца базисе развития цифровой экономики, что, безусловно, приводит, к необходимости трансформации организации подготовки кадров.

Рынок труда опирается на требования цифровой экономики. Задачи обеспечения цифровой экономики компетентными кадрами и участия кадров в развитии цифровой экономики России решаются в системе подготовки кадров и приобретения необходимых компетенций. Именно поэтому перспективными заданиями цифровой трансформации определяются как обязательность профессионального образования с базовыми компетенциями цифровой

---

<sup>1</sup> О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы: Указ Президента РФ от 09.05.2017 г. № 203 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/71670570/> (дата обращения: 20.12.2022).

<sup>2</sup> <https://rosstat.gov.ru/>

экономики у выпускников образовательных организаций, так и доступность дополнительного образования и переобучения специалистов до 1000 тыс. чел. к 2024 году<sup>3</sup>. Новые знания и умения подготовленных кадров для экономики, наряду с цифровыми технологиями, обеспечивают рост производительности в стране и устойчивое перспективное развитие.

Методология организации подготовки кадров в цифровой экономике находится в стадии формирования и развития, что актуализирует важность и своевременность проведения глубоких научных исследований в области полиотраслевой организации подготовки кадров в обеспечении кадрового и технологического суверенитета государства. Вышеизложенное обусловило выбор темы диссертационной работы, ее актуальность, формулировку объекта и предмета исследования, цели и задач исследования.

**Степень научной разработанности проблемы.** Исследование роли труда как одного из базовых условий развития общества получило концептуальное воплощение в работах М. Вебера, Э. Дюркгейма, Г. Зиммеля, О. Конта, К. Маркса, У. Петти, Д. Рикардо, А. Сен-Симон, А. Смита, Ш. Фурье и других ученых. В России исследованию социальных проблем труда посвящены работы выдающихся русских мыслителей В.В. Берви-Флеровского, С.Н. Булгакова, Е.М. Дементьева, С.Н. Прокоповича, П.Т. Тимофеева, а также современных российских ученых – Н.А. Волгина, М.Б. Генкина, Е.С. Дашковой, В.А. Дятлова, Ф.В. Зиновьева, А.Я. Кибанова, И.А. Кульковой, Н.А. Назарова, О.С. Резниковой, Н.А. Симченко, В.В. Травина, С.Ю. Цёхла и других. Отдельного внимания заслуживают труды Н.А. Витке, А.К. Гастева, Х.Х. Искандарова, П.М. Керженцева, Н.А. Лытневой, Л.А. Раменской, Н.В. Парушиной, Е.А. Полищук, Е.А. Савельевой, А.А. Степанова, В.А. Фурсова, раскрывающие теоретические и прикладные основы организации трудовых отношений.

Факторы, условия и сущностные характеристики цифровой экономики, выделенные Д. Тапскоттом, Н. Негропonte, Д. Беллом, Э. Тоффлером и Р. Солоу, подробно раскрыты в работах К. Бака, С. В. Бойко, Л. Бордмана, Л.Р. Вахитовой, С.П. Гавриловской, Г. Калабреззи, К.В. Кудрявцевой, Р.М. Лисовой, Р.М. Магомедова, Т.Л. Месенбурга, А. Моля, В.В. Пилипенко, Н.Н. Покровской, Е.В. Стаценко, К. Уильямса, А.Н. Хамитовой, А.М. Хашиевой, И.А. Ходаковой, Д. Шальмо, Д. Эдера. Влияние цифровых технологий на рынок труда и цифровизацию трудовых отношений исследовали Н.А. Азьмук, М.В. Артамонова, А. Вейх, Е.Г. Гаврина, А.А. Грачева, Р.П. Колосова, Е.А. Конников, Р. Курт, П.М. Лукичев, Ю.Г. Одегов, Э. Отто, В.В. Павлова, Г. Петропулос, Т.О. Разумова, Д.Г. Родионов, А.А. Степанов, К.Л. Томашевский, Ф. Чиаккио, Л.М. Шляхтова.

Сущностным характеристикам трансформации содержания труда в цифровой экономике посвящены работы Дж. Адамс-Прасслея, Д. Бурстона, М. Грубер-Рисак, А.А. Казилли, Д. Кардона, А. Коринека, Г.М. Масулло,

---

<sup>3</sup> Паспорт Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»: утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 24.12.2018 г. № 16 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/72190282/#ixzz72gR8FrCt> (дата обращения: 20.12.2022).

Т. Митчелла, Л.Л. Надреевой, М. Осборна, К. Раворта, Т.О. Разумовой, М. Дж. Ридля, В. де Стефано, К.Н. Уиппла, К. Фрея, С. Фукса, Ф. Хендрикса, К. Шваба, Т. Шольца.

Проблемы регулирования формальной и неформальной занятости в цифровой экономике исследуются в работах А.М. Асалиева, В.Н. Бобкова, Е.Я. Варшавской, М.И. Глинской, И.В. Доновой, Е.С. Дружининой, О.В. Забелиной, Т.И. Заславской, Т.Л. Клячко, Е.А. Семионовой, М.А. Шабановой и других. В условиях цифровизации трансформируются системные основы организации подготовки кадров, получают развитие и научно-методологическое обоснование концепции андрогогики, непрерывного образования, мобильного и смешанного обучения, самообучения и т.д. Возможностям их внедрения, а также оценке достоинств и недостатков уделяют внимание Г.А. Бордовский, М. Гарсия, П. Джарвис, С.Г. Евсюков, Ю.В. Калегина, А. Капп, М. Кастильо, Н.Н. Кузьмина, В. Левина, П. Ленгранд, Э. Линдемманн, М. Лопес, С. Неллеман, М. Ноулз, Д.Д. Овчинников, И.В. Осадчая, Н.А. Половая, Е.В. Устюжанина, Э. Цицан, Т.Н. Чумакова, М.В. Шкуратова.

Однако в ходе исследования степени разработанности проблемы организации подготовки кадров в цифровой экономике нами выявлено, что существующие в настоящее время теоретические исследования не содержат системообразующей научно-методологической основы трансформации организации подготовки кадров в обеспечении кадрового суверенитета государства. Актуальность и недостаточно полная научная разработанность проблемы организации подготовки кадров в цифровой экономике обусловили выбор темы диссертационного исследования, цель и задачи, теоретическую и практическую значимость.

**Научная гипотеза** диссертационного исследования опирается на предположение о том, что представленная авторская концепция трансформации организации подготовки кадров в цифровой экономике с применением разработанной научной методологии и научно-методического обеспечения ее реализации позволит обосновать и воплотить системообразующие направления организации подготовки кадров в обеспечении суверенного развития страны на основе взаимосвязи кадрового, технологического и цифрового суверенитета государства в условиях цифровых трансформаций.

**Цель и задачи исследования.** Целью диссертационного исследования является разработка методологии трансформации организации подготовки кадров в цифровой экономике и формирование научно-методического обеспечения ее реализации.

Для достижения цели диссертационной работы были поставлены следующие задачи:

- сформировать концептуальное представление о содержании организации подготовки кадров в цифровой экономике;
- выделить и обосновать характерные признаки цифрового труда как нового качества труда в условиях цифровой экономики;
- разработать концептуальный подход к организации подготовки

кадров в цифровой экономике;

- разработать методологию трансформации организации подготовки кадров в цифровой экономике;
- разработать инструментарий к проведению мониторинга состояния и развития кадрового потенциала отраслей экономики;
- определить направления организации подготовки кадров в обеспечении суверенного развития страны;
- усовершенствовать подход к выявлению диспропорций кадрового обеспечения в соответствии с требованиями цифровой экономики;
- провести экономико-математическое моделирование образовательного потенциала в регионе и определить его ценность для развития экосистемы подготовки кадров.

**Объектом исследования** являются процессы организации подготовки кадров.

**Предметом исследования** являются организационно-экономические и управленческие отношения, возникающие в процессе трансформации организации подготовки кадров в цифровой экономике.

**Соответствие диссертации паспорту научной специальности.** Область исследования соответствует требованиям Паспорта специальности ВАК РФ 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (8. Экономика народонаселения и экономика труда): 8.12. Теоретико-методологические основы экономики труда; 8.14. Рынок труда, его функционирование и развитие. Занятость населения. Безработица. Мобильность на рынке труда; 8.16. Проблемы формирования профессиональных компетенций, подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров. Формирование конкурентоспособности работников. Профессиональная ориентация населения.

**Научная новизна полученных результатов** заключается в разработке научной методологии трансформации организации подготовки кадров в цифровой экономике. В ходе исследования получены следующие значимые научные результаты:

- расширено концептуальное представление о содержании организации подготовки кадров в цифровой экономике как организационной системе платформенного типа, экономической задачей которой является создание условий для целесообразного использования человеческих, материальных, финансовых, технологических ресурсов в различных смежных отраслях экономики в обеспечении экономии живого и овеществленного труда на производство единицы продукции/услуг для генерирования новых возможностей в области разработки и внедрения сквозных технологий. Научное обоснование содержания цифровой организации подготовки кадров позволяет значительно расширить научный базис подготовки кадров в цифровой экономике с точки зрения формирования компетенций полипредметной направленности в обеспечении обогащения комплекса социогуманитарных и технических знаний выпускниками высших учебных учреждений и их прикладной применимости;

– выделены и обоснованы характерные признаки цифрового труда как нового качества труда в условиях цифровой экономики: платформенность (выполнение трудовых функций с использованием цифровых платформ); сетизация (сетевое взаимодействие с участниками экосистемы в ходе осуществления трудовой деятельности); технологизация (использование сквозных цифровых технологий); рациональность (ориентация на созидательный характер цифрового труда с учетом сопоставления затрат и результатов); креативность (непрерывное развитие содержания профессиональных компетенций на инновационно творческой основе); вариативность (ориентация на гибкость и адаптивность в трансформации профессиональных компетенций); цифровое отчуждение (проявление отчуждения на цифровых платформах в виде оплачиваемого и неоплачиваемого цифрового труда); кибербезопасность (обеспечение безопасности хранения личных и корпоративных данных). Обоснование характерных признаков цифрового труда позволило сущностно обогатить содержание базовых (обобщенных) свойств труда новыми специфическими признаками, расширяющими представления о разработке методологии трансформации организации подготовки кадров на качественно новой основе;

– разработан концептуальный подход к организации подготовки кадров в цифровой экономике, опирающийся на совокупность системно-цивилизационных, нормативно-правовых, научно-исследовательских, эмпирических предпосылок, которые, в свою очередь, формируют ключевые идеи исследования и базовые положения авторской концепции полиотраслевой организации кадров, находящие свое логическое отражение в основных понятиях, закономерностях, принципах. Отличительной особенностью авторской концепции организации подготовки кадров в цифровой экономике является предложенная совокупность принципов полиотраслевой организации подготовки кадров, включающих такие основные группы принципов, как: общесистемные принципы, основывающиеся на системологизации, планомерности и неразрывности процессов подготовки кадров; принципы отраслевой профессиональной подготовки кадров, предусматривающие интегративность технологизации различных отраслей с социально-экономическими императивами развития цифрового общества; принципы центрирования профессиональных компетенций, ориентированные на развитие профессиональной ориентации населения в обеспечении технологического суверенитета государства; экосистемные принципы взаимосвязи субъектов экономической и научно-образовательной деятельности;

– разработана методология трансформации организации подготовки кадров в цифровой экономике, основывающаяся на развитии положений общей теории систем, концепции экосистем, фрактальной теории применительно к регулированию процессов подготовки кадров в условиях цифровых трансформаций. Принципиальным отличием предлагаемого научно-методологического подхода к трансформации организации подготовки кадров в цифровой экономике, от ныне используемых, является системная ориентированность предложенного организационного механизма подготовки

кадров в обеспечении суверенного развития страны, экосистемной сбалансированности полиотраслевой подготовки кадров для цифровой экономики, регулирования процессов подготовки кадров во взаимосвязи с прогнозируемыми тенденциями развития образовательного потенциала при подготовке кадров в цифровой экономике;

– разработан научно-методический инструментарий к проведению мониторинга состояния и развития кадрового потенциала отраслей экономики с применением индексного метода для определения индивидуальных индексов (индекса роста занятости, индекса удельного веса работников, индекса роста и отклонений по заработной плате) и расчета интегрального коэффициента, который включен в совокупный коэффициент конкурентоспособности отраслей экономики и трактуется индикатором эффективной реализации кадрового потенциала. Применение разработанной методики позволяет устанавливать индивидуальные индексы коэффициента состояния и развития кадрового потенциала отраслей, проводить обоснованную и комплексную оценку, разработать целенаправленные направления совершенствования кадрового потенциала для определенной отрасли экономики;

– выделены системообразующие направления организации подготовки кадров в обеспечении суверенного развития страны на основе взаимосвязи кадрового, технологического и цифрового суверенитета в условиях цифровых трансформаций, характеризующих независимость и безопасность страны на внутреннем и внешнем рынках труда. Взаимосвязь приоритетных направлений науки, образования, технологий, опирающихся на демографическую ситуацию, обеспечение соответствующими профессиональными кадрами и культуру цифрового труда, определяют национальные и региональные приоритеты развития, основу реализуемых социально-экономических преобразований, способствуют росту совокупного интеллектуального капитала цифровой экономики в стране;

– усовершенствован научный подход к формированию отраслевого баланса кадров для выявления диспропорций кадрового обеспечения в соответствии с требованиями цифровой экономики и учета потенциала непрерывной профессиональной подготовки и переподготовки кадров с целью снижения отраслевого дефицита кадров необходимой квалификации. Отраслевой анализ спроса/потребности экономики в квалифицированных кадрах и предложения/численности выпускников по соответствующим профессиональным группам позволяет выявлять дисбаланс в кадровом обеспечении отраслей экономики. Балансовые несоответствия между спросом и предложением квалифицированного труда в отраслях экономики предлагается устранять с применением моделирования (трендовых моделей в разрезе отраслей экономики) организации непрерывной подготовки кадров и расширения компетенций для цифровой экономики, использовать для разработки краткосрочных и долгосрочных прогнозов;

– выполнено моделирование образовательного потенциала и определена его ценность на региональном уровне с использованием экономико-математической модели ценности (стоимости) образовательного потенциала,

учитывающей пределы психофизиологических и интеллектуальных возможностей индивида, по функциям прибыли, рентабельности и объема потенциала с задачами многокритериальной оптимизации в условиях определенных ограничений (по численности обучающихся и охвату образовательных программ) с целью повышения эффективности организации подготовки кадров для отраслей экономики. Сформированная модель по экспонированной социально-демографической, образовательной и профессиональной структуре населения региона позволила оптимизировать плановые показатели организации непрерывного образования и реализации образовательного потенциала в регионе, производить распределение обучения по форматам, в зависимости от лимита времени (по образовательным программам различной продолжительности), в зависимости от стоимости (ценности) единицы интеллектуального труда в процессе обучения, определять социально-экономическую эффективность экосистемы подготовки кадров.

**Теоретическая значимость результатов диссертационного исследования** заключается в формировании концептуального представления о содержании организации подготовки кадров в цифровой экономике как организационной системе платформенного типа; выделении и обосновании характерных признаков цифрового труда как нового качества труда в условиях цифровой экономики (платформенность; сетизация; технологизация; рациональность; креативность; вариативность; цифровое отчуждение; кибербезопасность); разработке концептуального подхода к организации подготовки кадров в цифровой экономике, опирающегося на совокупность системно-цивилизационных, нормативно-правовых, научно-исследовательских, эмпирических предпосылок, которые, в свою очередь, формируют ключевые идеи исследования и базовые положения авторской концепции полиотраслевой организации кадров, находящие свое логическое отражение в основных понятиях, закономерностях, принципах. Разработанные положения методологии трансформации подготовки кадров в цифровой экономике, основывающиеся на развитии положений общей теории систем, концепции экосистем, фрактальной теории, позволяют организовывать подготовку кадров на основе системообразующих направлений организации в обеспечении суверенного развития страны, экосистемной сбалансированности полиотраслевой подготовки кадров для цифровой экономики, а также формируют возможность регулирования процессов подготовки кадров во взаимосвязи с прогнозируемыми тенденциями развития образовательного потенциала при подготовке кадров в цифровой экономике.

**Практическая значимость результатов диссертационного исследования** определяется возможностью использования научно обоснованных методологических подходов к трансформации организации подготовки кадров в цифровой экономике в обеспечении кадрового суверенитета государства. Разработанный научно-методический инструментарий к проведению мониторинга состояния и развития кадрового потенциала отраслей экономики позволяет устанавливать индивидуальные индексы коэффициента состояния и развития кадрового потенциала отраслей,

проводить обоснованную и комплексную оценку, разработать целенаправленные направления совершенствования кадрового потенциала для определенной отрасли экономики. Предложенный научный подход к формированию отраслевого баланса кадров позволяет выявить диспропорции кадрового обеспечения в соответствии с требованиями цифровой экономики и учета потенциала непрерывной профессиональной подготовки и переподготовки кадров с целью снижения отраслевого дефицита кадров необходимой квалификации. Применение экономико-математического инструментария к моделированию образовательного потенциала на региональном уровне позволило оптимизировать плановые показатели организации непрерывного образования и реализации образовательного потенциала в регионе, производить распределение обучения по форматам, в зависимости от лимита времени (по образовательным программам различной продолжительности) и в зависимости от стоимости (ценности) единицы интеллектуального труда в процессе обучения, определять социально-экономическую эффективность экосистемы подготовки кадров.

**Методология и методы исследования.** Методологической основой диссертационного исследования явились труды отечественных и зарубежных ученых в области общей теории систем, трудовой теории стоимости, теории управления трудовыми ресурсами, теории человеческого капитала, ресурсной теории, теории информационного общества, теории фракталов, концепции экономики знаний, концепции ключевых компетенций, концепции экосистем, концепции интеллектуальной деятельности, концепции андрогогики, концепции непрерывного образования, концепции стратегирования. В процессе исследования применялись общенаучные и специальные методы исследования, в том числе: методы анализа и синтеза, индукции и дедукции, научной абстракции, а также монографический, абстрактно-логический, расчетно-конструктивный, экономико-статистический, индексный и коэффициентный методы и метод экономико-математического моделирования.

**Информационную базу исследования** составили данные Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации, материалы Министерства труда и социальной защиты РФ, Министерства науки и высшего образования РФ, Министерства просвещения РФ, Министерства экономического развития РФ, региональных министерств Южного федерального округа РФ, организаций высшего и среднего профессионального образования Южного федерального округа РФ, методические и справочные материалы, аналитические данные, представленные в периодических изданиях по рассматриваемой проблеме исследования.

**Основные положения диссертации, выносимые на защиту:**

1. Расширено концептуальное представление о содержании организации подготовки кадров в цифровой экономике как организационной системе платформенного типа, экономической задачей которой является создание условий для целесообразного использования человеческих, материальных, финансовых, технологических ресурсов в различных смежных отраслях экономики в обеспечении экономии живого и овеществленного труда на

производство единицы продукции/услуг для генерирования новых возможностей в области разработки и внедрения сквозных технологий.

2. Выделены и обоснованы характерные признаки цифрового труда как нового качества труда в условиях цифровой экономики: платформенность; сетизация; технологизация; рациональность; креативность; вариативность; цифровое отчуждение; кибербезопасность. Обоснование характерных признаков цифрового труда позволило существенно обогатить содержание базовых (обобщенных) свойств труда новыми специфическими признаками, расширяющими представления о разработке методологии трансформации организации подготовки кадров на качественно новой основе.

3. Разработан концептуальный подход к организации подготовки кадров в цифровой экономике, опирающийся на совокупность системно-цивилизационных, нормативно-правовых, научно-исследовательских, эмпирических предпосылок и совокупность принципов полиотраслевой организации подготовки кадров – общесистемных принципов; принципов отраслевой профессиональной подготовки кадров; принципов центрирования профессиональных компетенций; экосистемных принципов.

4. Разработана методология трансформации подготовки кадров в цифровой экономике, основывающаяся на развитии положений общей теории систем, концепции экосистем, фрактальной теории применительно к регулированию процессов подготовки кадров на основе предложенного организационного механизма в обеспечении ориентированности на разработку системообразующих направлений организации подготовки кадров в обеспечении суверенного развития страны.

5. Разработан научно-методический инструментарий к проведению мониторинга состояния и развития кадрового потенциала отраслей экономики с применением индексного метода для определения индивидуальных индексов и расчета интегрального коэффициента, который отражает эффективность реализации кадрового потенциала.

6. Определены системообразующие направления организации подготовки кадров в обеспечении суверенного развития страны на основе взаимосвязи кадрового, технологического и цифрового суверенитета в условиях цифровых трансформаций, создающих независимость и безопасность страны на внутреннем и внешнем рынках труда.

7. Усовершенствован научный подход к формированию отраслевого баланса кадров для выявления диспропорций кадрового обеспечения в соответствии с требованиями цифровой экономики и учета потенциала непрерывной профессиональной подготовки и переподготовки кадров с целью снижения отраслевого дефицита кадров необходимой квалификации.

8. Разработан прогноз реализации образовательного потенциала в регионе с использованием экономико-математической модели ценности (стоимости) образовательного потенциала регионального уровня по выбранным функциям и задачам многокритериальной оптимизации в условиях определенных ограничений для достижения повышения эффективности организации подготовки кадров для отраслей экономики в условиях цифровизации.

**Степень достоверности и апробация результатов диссертационного исследования.** Достоверность и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций диссертационного исследования подтверждается авторскими результатами многолетней научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности. Основные положения и результаты диссертационной работы обсуждались и были одобрены на международных, всероссийских научно-практических конференциях, в т.ч.: XIV Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы и перспективы развития экономики» (Симферополь, 2015); International Scientific Conference «Smart Technologies and Innovations in Design for Control of Technological Processes and Objects: Economy and Production» (FarEastCon 2018) (Владивосток, 2018); Международной научной конференции «Высокие технологии и инновации в науке» (Санкт-Петербург, 2021); Международной научно-практической конференции «Устойчивость экосистем в условиях цифровой нестабильности» (Симферополь, 2022) и др.

Личный вклад автора состоит в выполнении всех этапов проведения диссертационного исследования, получении авторских научных результатов, выносимых на защиту, и личном участии в апробации основных результатов исследования.

Результаты диссертационного исследования, связанные с предложениями в области организации подготовки кадров в условиях цифровизации экономики на рынке труда, приняты к внедрению Министерством труда и социальной защиты Республики Крым (акт №14.1-25/02-5479 от 20.06.2023 г.); Министерством экономического развития Республики Крым (справка №12/419 от 19.06.2023 г.); государственным казенным учреждением Республики Крым «Центр занятости населения» (акт №с3-01/1201/01-15 от 16.06.2023 г.). Результаты исследований автора использованы при выполнении научно-исследовательских работ ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского»: «Оптимизация системы управления социально-экономическим развитием Республики Крым» (регистрационный номер НИОКТР АААА-А16-116051910076-5; 2016-2020 гг.); «Оптимизация системы государственного и муниципального управления в Республике Крым» (регистрационный номер АААА-А21-121011390027-5; 2021-2025 гг.; п. 4 Кадровая политика государственного и муниципального управления); «Разработка концептуальной модели экосистемы креативного пространственного развития региона» программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» (регистрационный номер К/2022/8; 2022-2023 гг.). Также отдельные результаты диссертационного исследования использованы в учебном процессе ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского» при подготовке обучающихся по направлениям подготовки 38.03.01 – Экономика, 38.04.01 – Экономика по дисциплинам «Экономика труда», «Методология научных исследований», «Управление в социальной сфере» (справка о внедрении от 22.06.2023 г. №10/3-10/3531).

**Публикация результатов исследования.** По теме диссертации опубликована 51 научная работа общим объемом 58,43 п.л., в том числе

авторских – 21,08 п.л., из них: 26 публикаций (17,37 п.л., в т.ч. авт. – 13,75 п.л.) – в изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России, 2 монографии (34,15 п.л., в т.ч. авт. – 1,47 п.л.), 2 статьи – в изданиях, индексируемых в международных базах цитирования (0,89 п.л., в т.ч. авт. – 0,67 п.л.), 21 публикация (6,02 п.л., в т.ч. авт. – 5,19 п.л.) – в других изданиях. Результаты диссертационного исследования, опубликованные в соавторстве, содержат положения научной новизны, полученные лично автором.

**Объем и структура работы.** Диссертационная работа состоит из введения, пяти глав, заключения, списка литературы, приложений. Содержание работы изложено на 345 страницах основного машинописного текста, включает 42 таблицы, 36 рисунков, 9 приложений. Список литературы представлен 406 источниками.

**Во введении** обосновывается актуальность темы диссертационной работы, определены цель и задачи, объект и предмет, сформулированы положения научной новизны, теоретическая и практическая значимость диссертационного исследования, результаты апробации диссертационного исследования.

**В первой главе «Теоретические основы трансформации содержания труда в цифровой экономике»** обоснованы сущностные характеристики цифровой экономики и их значимость в подготовке кадров; приведены теоретические положения, позволяющие обеспечить развитие понятийно-категориального аппарата теории управления трудовыми ресурсами; выделены и обоснованы характерные признаки цифрового труда.

**Во второй главе «Концептуализация организации подготовки кадров в цифровой экономике»** исследованы профессиональные компетенции и их роль в непрерывном обучении и подготовке кадров; разработан концептуальный подход к организации подготовки кадров в цифровой экономике; обоснованы принципы полиотраслевой организации подготовки кадров.

**В третьей главе «Методология трансформации организации подготовки кадров в цифровой экономике»** исследованы положения научной методологии организации подготовки кадров на основе общей теории систем; обосновано использование экосистемного подхода к организации подготовки кадров в условиях цифровизации; представлены авторские положения использования фрактального подхода к регулированию процессов подготовки кадров; разработана методология трансформации организации подготовки кадров в цифровой экономике.

**В четвертой главе «Мониторинг трансформации процессов подготовки кадров для цифровой экономики»** исследованы тенденции и показатели развития рынка труда; изучены особенности кадрового обеспечения развития отраслей экономики; проведен анализ состояния системы подготовки кадров для цифровой экономики в Южном федеральном округе; разработан научно-методический инструментарий к проведению мониторинга состояния и развития кадрового потенциала отраслей экономики.

**В пятой главе «Реализация направлений трансформации подготовки кадров в цифровой экономике»** обоснованы системообразующие направления организации подготовки кадров в обеспечении суверенного развития страны;

усовершенствован научный подход к формированию отраслевого баланса кадров для выявления диспропорций кадрового обеспечения в соответствии с требованиями цифровой экономики и учета потенциала непрерывной профессиональной подготовки и переподготовки кадров; осуществлен прогноз реализации образовательного потенциала при подготовке кадров в цифровой экономике.

**В заключении** представлены основные выводы и результаты диссертационного исследования, подтверждающие и раскрывающие авторскую концепцию трансформации организации подготовки кадров в цифровой экономике с применением разработанной научной методологии и научно-методического обеспечения ее реализации.

## **2 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ**

*1. Расширено концептуальное представление о содержании организации подготовки кадров в цифровой экономике как организационной системе платформенного типа, экономической задачей которой является создание условий для целесообразного использования человеческих, материальных, финансовых, технологических ресурсов в различных смежных отраслях экономики в обеспечении экономии живого и овеществленного труда на производство единицы продукции/услуг для генерирования новых возможностей в области разработки и внедрения сквозных технологий.*

Цифровые трансформации в экономической системе обуславливают изменения в содержании труда, что предопределяет важность исследования предмета экономики труда в стремительно развивающемся цифровом обществе. Современное развитие экономики труда осуществляется в неразрывном единстве и взаимообусловленности двух разнонаправленных императивов: акселерации научно-технологического роста на основе усложнения процессов цифровизации и, одновременно, усиления социальной ориентированности реализации технологических и экономических инициатив. С одной стороны, это обусловлено сущностными противоречиями в системе «человек-машина», с другой – возможностями перехода от массовости к индивидуальности каждой личности в условиях цифровизации.

Теоретические исследования трансформации содержания труда в экономической науке свидетельствуют о неуклонном росте интереса ведущих ученых к динамическим изменениям содержательных характеристик предмета экономики труда под воздействием научно-технического прогресса на различных этапах развития общества. Можно выделить три основных подхода к трансформации содержания организации подготовки кадров в цифровой экономике: экономический; технологический; социально ориентированный. Экономический подход базируется на рассмотрении возможностей целесообразного использования человеческих, материальных, финансовых, технологических ресурсов в различных смежных отраслях экономики в

обеспечении экономии живого и овеществленного труда на производство единицы продукции/услуг для генерирования новых возможностей в области разработки и внедрения сквозных технологий. В основу технологического подхода положены представления о доминировании технологий, в том числе сквозных технологий, в развитии организационных систем платформенного типа. Социально ориентированный подход опирается на центрированную роль человека и социума в нарастании «цифровой» небезопасности прогрессивного развития общества. В диссертации представлены основные этапы развития понятийно-категориального аппарата теоретических исследований содержания труда в экономической науке через призму взаимосвязи с процессом организации подготовки кадров и актуализации базовых положений теорий и концепций в условиях цифровой экономики. Отметим, что приведенные этапы развития понятийно-категориального аппарата теоретических исследований содержания труда показывают особенности природы теоретического дискурса различных научных школ в исследовании сущности предмета труда и роли человека в процессе производственных отношений.

***2. Выделены и обоснованы характерные признаки цифрового труда как нового качества труда в условиях цифровой экономики: платформенность; сетизация; технологизация; рациональность; креативность; вариативность; цифровое отчуждение; кибербезопасность. Обоснование характерных признаков цифрового труда позволило сущностно обогатить содержание базовых (обобщенных) свойств труда новыми специфическими признаками, расширяющими представления о разработке методологии трансформации организации подготовки кадров на качественно новой основе.***

Цифровой труд продуцирует следующие трансформации содержания трудовых отношений: увеличение количества рабочих мест, требующих применения цифровых компетенций; возрастание роли и значения искусственного интеллекта на рынке труда; появление нового вида трудовой конкуренции – между работниками и искусственным интеллектом; увеличение доли сотрудников, занятых оказанием аутсорсинговых услуг; стирание границ между понятиями «занятость – трудовая деятельность» и «занятость – досуг»; усиление информатизации занятости, обусловленной трансформацией предметов и средств труда.

Современные научные представления о цифровом труде носят весьма разрозненный характер, описывают его отдельные характеристики и направлены преимущественно на исследование процесса труда, а не его внутренней сущности. Это связано с размытостью границ цифрового труда как от других видов работ, использующих информационные и коммуникационные технологии, так и от процессов потребления, игры и отдыха. Исходя из авторского содержания понятий, характеризующих новое качество труда в цифровой экономике, весьма важным, на наш взгляд, является выделение и обоснование содержательных характеристик цифрового труда в условиях цифровой экономики, основываясь на раскрытии свойств труда. Анализ научных исследований в области экономики труда позволил прийти к

заклучению о выделении в научной литературе следующих базовых (обобщенных) свойств труда как экономической категории: полезность; ценность; стоимость; осознанность; целесообразность; результативность.

Рассматривая свойство как неотъемлемый атрибут изучаемой сущности, признаки являются проявлением свойств. Отметим, что для цифрового труда присущи указанные выше базовые (обобщенные) свойства труда. В то же время в цифровой экономике трансформируется содержание базовых свойств труда посредством особых (специфических) признаков, к которым отнесем следующие:

- платформенность (выполнение трудовых функций с использованием цифровых платформ);
- сетизация (сетевое взаимодействие с участниками экосистемы в ходе осуществления трудовой деятельности);
- технологизация (использование сквозных цифровых технологий в процессе осуществления трудовой деятельности);
- рациональность (ориентация на созидательный характер цифрового труда с учетом сопоставления затрат и результатов);
- креативность (непрерывное развитие содержания профессиональных компетенций на инновационно творческой основе);
- вариативность (ориентация на гибкость и адаптивность в трансформации профессиональных компетенций в соответствии с характером цифровизации);
- цифровое отчуждение (проявление отчуждения в интернете при производстве контента в социальных сетях в виде оплачиваемого и неоплачиваемого цифрового труда, что приводит к двойному извлечению трудовой ренты.
- кибербезопасность (обеспечение безопасности хранения личных и корпоративных данных в процессе осуществления трудовой деятельности).

Таким образом, в цифровой экономике меняется характер труда, обогащается содержание базовых (обобщенных) свойств труда новыми специфическими признаками, обуславливающими содержание цифрового труда и определяющими актуальность разработки методологии трансформации организации подготовки кадров на качественно новой основе.

***3. Разработан концептуальный подход к организации подготовки кадров в цифровой экономике, опирающийся на совокупность системно-цивилизационных, нормативно-правовых, научно-исследовательских, эмпирических предпосылок и совокупность принципов полиотраслевой организации подготовки кадров – общесистемных принципов; принципов отраслевой профессиональной подготовки кадров; принципов центрирования профессиональных компетенций; экосистемных принципов.***

Разработка научной методологии трансформации организации подготовки кадров в цифровой экономике должна опираться на соответствующую концепцию исследования. Концептуальный подход к трансформации организации подготовки кадров в цифровой экономике

основывается на совокупности следующих концептуальных положений организации подготовки кадров в цифровой экономике:

1. Организация подготовки кадров характеризуется цифровой трансформацией содержания и представляет собой организационную систему платформенного типа, экономической задачей которой является создание условий для целесообразного использования человеческих, материальных, финансовых, технологических ресурсов в различных смежных отраслях экономики в обеспечении экономии живого и овеществленного труда на производство единицы продукции/услуг для генерирования новых возможностей в области разработки и внедрения сквозных технологий.

2. Цифровые трансформации в экономике формируют новое качество труда, генерируя форму цифрового труда, обладающего характерными признаками – платформенностью, сетизацией, технологизацией, рациональностью, креативностью, вариативностью, цифровым отчуждением, кибербезопасностью. При этом характерные признаки цифрового труда не нивелируют базовые (обобщенные) свойства труда, а, напротив, обогащают его содержание новыми специфическими признаками, расширяющими представления о разработке методологии трансформации организации подготовки кадров на качественно новой основе.

3. Формирование профессиональных компетенций должно осуществляться на качественно новой цифровой основе с точки зрения разработки компетенций полипредметной направленности в обеспечении обогащения комплекса социогуманитарных и технических знаний выпускниками высших учебных учреждений и их прикладной применимости в соответствии со стратегическими приоритетами суверенного развития России в обеспечении кадрового и технологического суверенитета. Первоочередная роль внедрения сквозных технологий в межотраслевом формате развития технологического базиса государства обуславливает особую важность обеспечения разработки концепции полиотраслевой организации подготовки кадров.

4. Полиотраслевая организация подготовки кадров представляет собой определенный тип организации обеспечения необходимого уровня профессиональной подготовки и квалификации в условиях цифровой экономики со знаниями специфики разных отраслей через систему преемственных образовательных программ, умениями выполнения определенных (смежно отраслевых) задач и навыками достижения высоких результатов работы. Полиотраслевая организация нацелена на овладение профессиональными знаниями нескольких отраслей экономики, развитие межотраслевых знаний, умений и способностей, необходимых для продуктивной деятельности в цифровой экономике.

5. Концепция полиотраслевой организации подготовки кадров опирается на совокупность принципов полиотраслевой организации подготовки кадров, включающих общесистемные принципы, основывающиеся на системологизации, планомерности и неразрывности процессов подготовки кадров; принципы отраслевой профессиональной подготовки кадров, предусматривающие интегративность технологизации различных отраслей с социально-

экономическими императивами развития цифрового общества; принципы центрирования профессиональных компетенций, ориентированные на развитие профессиональной ориентации населения в обеспечении технологического суверенитета государства; экосистемные принципы взаимосвязи субъектов экономической и научно-образовательной деятельности. Предложенные принципы отражают содержание полиотраслевой организации подготовки кадров в обеспечении необходимого уровня профессиональной подготовки и квалификации в условиях цифровой экономики.

6. Реализация положений концепции полиотраслевой организации подготовки кадров осуществляется посредством научной методологии трансформации организации подготовки кадров, в основу которой заложены положения общей теории систем, концепции экосистем, фрактальной теории. Совокупность указанных методологических положений позволяет комплексно оценить состояние развития кадрового потенциала отраслей экономики; выявить балансовые несоответствия между спросом и предложением квалифицированного труда в отраслях экономики; разработать целенаправленные направления совершенствования кадрового потенциала для технологического прорыва в развитии отраслей экономики.

7. Стратегирование полиотраслевой организации подготовки кадров в цифровой экономике осуществляется в обеспечении кадрового суверенитета государства и предусматривает разработку стратегических направлений полиотраслевой организации подготовки кадров для достижения сбалансированности цифрового развития отраслей экономики в обеспечении взаимосвязи приоритетных направлений развития науки, образования, технологий, культуры, опирающихся на принципы полиотраслевой организации подготовки кадров.

***4. Разработана методология трансформации подготовки кадров в цифровой экономике, основывающаяся на развитии положений общей теории систем, концепции экосистем, фрактальной теории применительно к регулированию процессов подготовки кадров на основе предложенного организационного механизма в обеспечении ориентированности на разработку системообразующих направлений организации подготовки кадров в обеспечении суверенного развития страны.***

Системность реализации концептуального подхода к организации подготовки кадров в цифровой экономике предусматривает необходимость комплексной трансформации, в связи с чем разработан организационный механизм подготовки кадров в цифровой экономике, представленный на рис. 1. В результате изучения различных подходов к развитию системы подготовки кадров на основе непрерывного образования в цифровой экономике был разработан алгоритм применения теории фракталов для управления процессами преобразования образовательно-информационной среды (рис. 2).

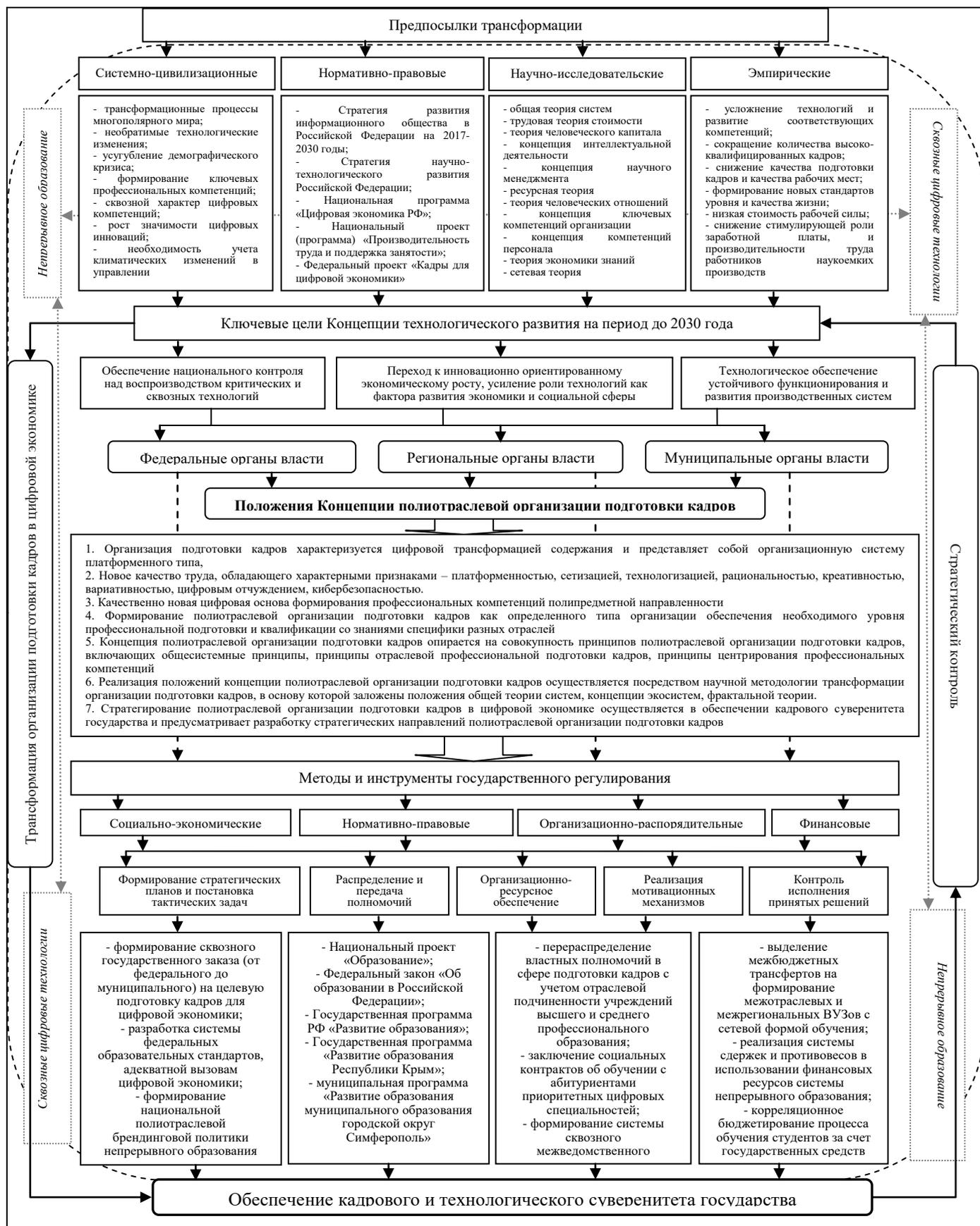


Рисунок 1 – Организационный механизм подготовки кадров в цифровой экономике

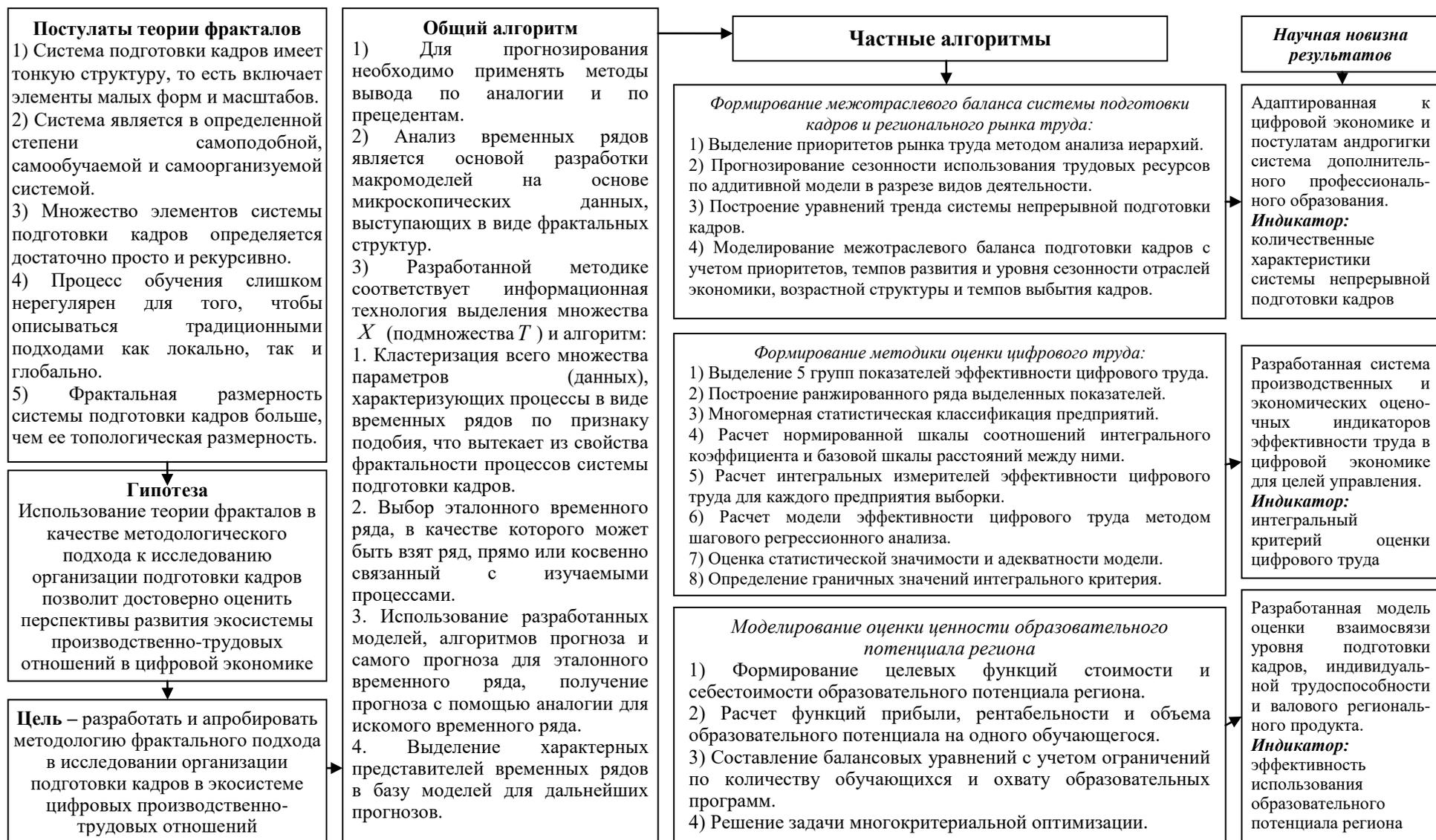


Рисунок 2 – Структурно-логическая схема фрактального подхода к исследованию предпосылок трансформации организации подготовки кадров в цифровой экономике

Экономико-математическая модель, основанная на теории фракталов, может использоваться для развития методологического подхода к организации подготовки кадров в условиях цифровизации. Фрактальную природу экономических процессов следует учитывать при построении моделей управления кадрами в условиях цифровых трансформаций.

**5. Разработан научно-методический инструментарий к проведению мониторинга состояния и развития кадрового потенциала отраслей экономики с применением индексного метода для определения индивидуальных индексов и расчета интегрального коэффициента, который отражает эффективность реализации кадрового потенциала.**

Эффективность взаимоотношений производственно-трудового характера влияет на показатели развития экономических систем всех уровней. Сопоставление показателей рынка труда Российской Федерации и Южного федерального округа Российской Федерации в 2021 году представлено на рис. 3.

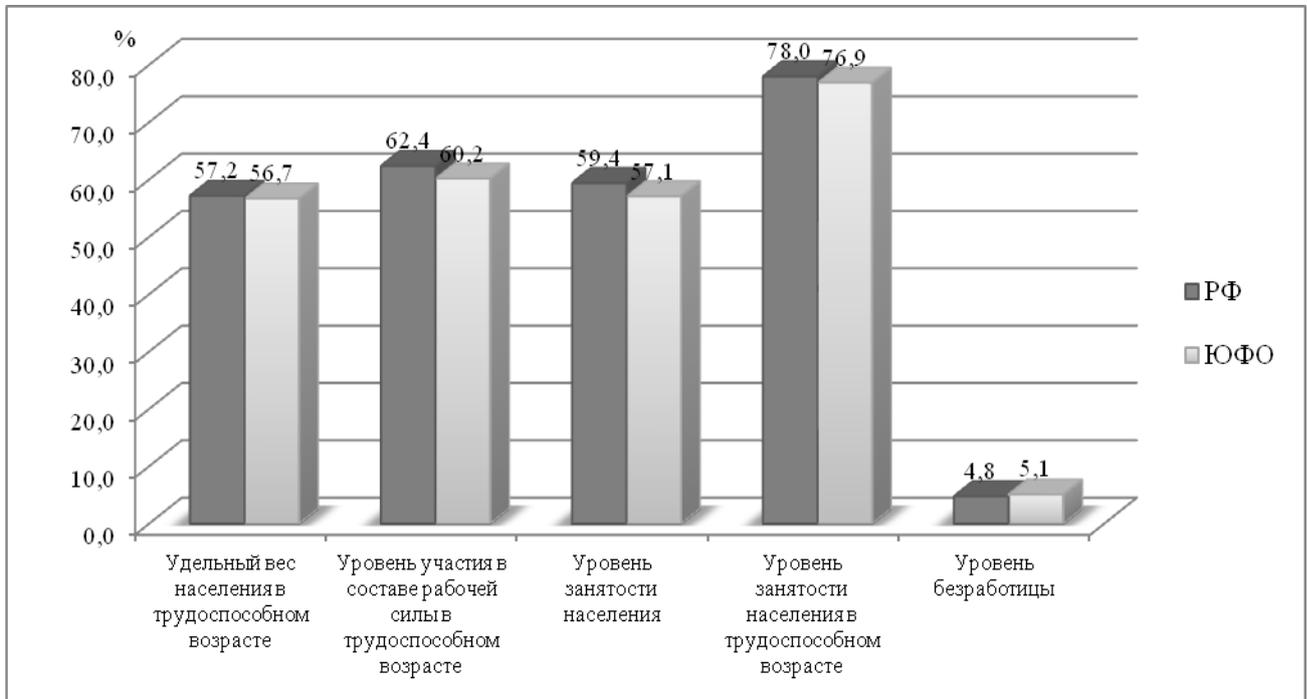


Рисунок 3 – Отдельные показатели рынка труда Российской Федерации и Южного федерального округа Российской Федерации в 2021 году

Разработан научно-методический инструментарий к проведению мониторинга состояния и развития кадрового потенциала отраслей экономики с применением индексного метода для определения индивидуальных индексов и расчета интегрального коэффициента, отражающего эффективность реализации кадрового потенциала. В основу разработанного инструментария положены расчетные индексы:

1. Индекс роста занятости:

$$I_{1,1} = \sqrt[n]{Z_1 * Z_2 * Z_3 * Z_n}, \quad (1)$$

где  $I_{1,1}$  – индекс роста занятости в регионе;

$Z_1, Z_2, Z_3, \dots Z_n$  – коэффициенты изменений величины занятых работников в регионе;

$n$  – количество показателей с учетом временного лага анализируемого периода.

2. Индекс удельного веса работников определенных отраслей в общей численности работников предприятий и организаций региона:

$$I_{1,2} = \sqrt[n]{VZ_1 * VZ_2 * VZ_3 * VZ_n}, \quad (2)$$

где  $I_{1,2}$  – индекс изменений доли занятых в конкретных отраслях в общей численности работников предприятий и организаций региона;

$VZ_1, VZ_2, VZ_3, \dots VZ_n$  – коэффициенты изменений величины занятости работников в конкретных отраслях;

$n$  – количество показателей с учетом временного лага анализируемого периода.

3. Индекс роста заработной платы в отраслях региона:

$$I_{1,3} = \sqrt[n]{ZP_1 * ZP_2 * ZP_3 * ZP_n}, \quad (3)$$

где  $I_{1,3}$  – индекс роста заработной платы в отраслях;

$ZP_1, ZP_2, ZP_3, \dots ZP_n$  – коэффициенты изменений величины средней заработной платы работников в конкретных отраслях;

$n$  – количество показателей с учетом временного лага анализируемого периода.

4. Индекс отклонений величины заработной платы в отдельных отраслях от среднерегионального уровня:

$$I_{1,4} = \sqrt[n]{ZR_1 * ZR_2 * ZR_3 * ZR_n}, \quad (4)$$

где  $I_{1,4}$  – индекс изменения отклонения величины заработной платы в конкретных отраслях от средней заработной платы в регионе;

$ZR_1, ZR_2, ZR_3, \dots ZR_n$  – коэффициенты изменений абсолютных отклонений величины заработной платы в производственных отраслях от среднерегионального уровня;

$n$  – количество показателей с учетом временного лага анализируемого периода.

5. Расчет интегрального коэффициента состояния и развития кадрового потенциала отраслей региона:

$$I_{tp} = \sqrt[4n]{I_{1,1} * I_{1,2} * I_{1,3} * I_{1,4}}, \quad (5)$$

Реализация разработанной методики позволила установить, что интегральный коэффициент состояния и развития кадрового потенциала производственных отраслей увеличился на 3,1 % (табл. 1).

Исследование демонстрирует взаимозависимость показателей конкурентоспособности производственных отраслей ЮФО РФ и реализации кадрового потенциала промышленного производства округа, рост которых имеет синергетический эффект для социально-экономического развития региона.

Таблица 1 – Динамика показателей кадрового потенциала отраслей промышленного производства Южного федерального округа

Показатели	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	Инте- граль- ный пока- затель	2020 г. в % к 2015 г.
Индекс роста занятости в сфере промышленного производства региона	0,8	1,1	0,9	0,9	0,1	1,1	0,97	139,1
Индекс удельного веса работников производственных отраслей в общей численности работников предприятий и организаций региона	1,4	0,8	0,9	1,1	1,2	0,9	1,03	60,2
Индекс роста заработной платы в производственных отраслях региона	0,9	0,7	0,9	1,0	1,1	0,9	0,92	93,1
Индекс отклонений величины заработной платы в производственных отраслях от среднерегионального уровня	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	0,9	0,98	103,1
Интегральный коэффициент состояния и развития кадрового потенциала производственных отраслей	1,03	1,08	0,95	1,10	1,07	1,01	1,03	98,6

**6. Определены системообразующие направления организации подготовки кадров в обеспечении суверенного развития страны на основе взаимосвязи кадрового, технологического и цифрового суверенитета в условиях цифровых трансформаций, создающих независимость и безопасность страны на внутреннем и внешнем рынках труда.**

В цифровой экономике кадровый суверенитет государства выступает одним из элементов общего суверенитета страны, обеспечивая, наряду с технологическим цифровым суверенитетом, ее независимость и перспективное развитие (рис. 4).

Проведенный анализ показал, что в течение последних пяти лет демографический фактор не оказывает положительного влияния на кадровый суверенитет страны: несмотря на наметившуюся тенденцию увеличения населения трудоспособного возраста, численность постоянного населения снижается (табл. 2).



Рисунок 4 – Приоритетные направления обеспечения кадрового суверенитета государства

Таблица 2 – Подготовка кадров для цифровой экономики в Российской Федерации, 2017-2022 гг.

Численность студентов	тыс. чел.					в % от общей численности обучающихся				
	2017/ 2018 уч. год	2018/ 2019 уч. год	2019/ 2020 уч. год	2020/ 2021 уч. год	2021/ 2022 уч. год	2017/ 2018 уч. год	2018/ 2019 уч. год	2019/ 2020 уч. год	2020/ 2021 уч. год	2021/ 2022 уч. год
Программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих	17,4	28,3	28,1	36,6	40,2	3,2	5,2	5,2	6,3	7,0
Программы подготовки специалистов среднего звена	145,6	261,2	286,5	326,7	347,0	6,1	10,6	11,1	11,8	12,1
Программы бакалавриата, специалитета, магистратуры	242,0	398,4	415,9	1036,9	1037,3	5,7	9,6	10,2	25,6	25,6
Программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и ассистентуры-стажировки	-	-	10,8	30,2	30,4	-	-	12,7	34,0	33,2

Взаимосвязь приоритетных направлений науки, образования, технологий, опирающихся на стабильную демографическую ситуацию и культуру цифрового труда, формирует кадровый суверенитет государства, определяет направления социально-экономических преобразований и соответствующую организацию подготовки кадров в цифровой экономике.

**7. Усовершенствован научный подход к формированию отраслевого баланса кадров для выявления диспропорций кадрового обеспечения в соответствии с требованиями цифровой экономики и учета потенциала непрерывной профессиональной подготовки и переподготовки кадров с целью снижения отраслевого дефицита кадров необходимой квалификации.**

В рамках исследования проведен подробный анализ структуры регионального рынка дополнительного профессионального образования Южного федерального округа и составлен прогноз численности обучающихся по программам дополнительного профессионального образования до 2030 года (рис. 5).

Рынок дополнительного профессионального образования в ЮФО постоянно пополняется новыми программами, адаптируясь под требования цифровой экономики. Общее количество предлагаемых слушателям программ увеличилось в 2020 году, по сравнению с 2018 годом, на 16,8 тыс. ед., или 63,19%, в том числе в форме электронного обучения – на 1708 ед. или 60,83 %, с применением дистанционных образовательных технологий – на 3508 ед. или 61,58 %, что подтверждает изменения потребительского спроса в условиях цифровизации экономики.



Рисунок 5 – Динамика изменения численности лиц, прошедших дополнительное профессиональное обучение, среди населения трудоспособного возраста ЮФО за 2014-2023 гг.

Отраслевой баланс системы подготовки кадров Республики Крым в разрезе профессиональных групп на 2023 год характеризует дисбаланс по группам отраслей (табл. 3).

Таблица 3 – Отраслевой баланс системы подготовки кадров Республики Крым по группам отраслей на 2023 год<sup>4</sup>

Стратегически значимые отрасли экономики региона	Потребность	Выпуск системы ВПО	Выпуск системы СПО	Баланс/дисбаланс (недостаток/превышение)
Сельское хозяйство	900	532	800	+432
Добыча полезных ископаемых	155	0	25	-130
Обрабатывающие производства	1177	178	788	-211
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	818	392	910	+484
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	2542	811	1743	+12
Гостинично-ресторанный бизнес, торговля	1410	56	1520	+166

<sup>4</sup> Составлено на основе данных Крымстата

Региональная специфика экономики Республики Крым выражается в контрастной сезонности ряда видов деятельности (в частности, в агропромышленном и рекреационно-туристическом комплексах). Необходимость гибкой адаптации рынка труда к нерегулярному спросу в определенной мере может быть решена в рамках дополнительного профессионального образования.

В рамках моделирования взаимодействия рынка дополнительного профессионального образования и рынка труда регионов округа была рассмотрена дополнительная ежегодная потребность экономики в кадрах, обусловленная ростом экономики и инвестиционной активности в ЮФО, а также замещением рабочих мест ввиду естественно возрастного выбытия.

Для прогнозирования динамики системы непрерывной подготовки кадров под воздействием комплекса институциональных, технико-технологических, финансовых и структурных факторов были построены линейные трендовые модели численности лиц, обученных по программам дополнительного профессионального образования в ЮФО в разрезе видов экономической деятельности. Наибольший рост прогнозных показателей отмечен в торговле (71,0 %), сферах транспортировки и хранения (65,0 %), а также предоставления прочих видов услуг (65,0 %). К 2030 году по всем видам экономической деятельности в ЮФО ожидается недоиспользование потенциала программ системы непрерывной подготовки кадров.

**8. Выполнено моделирование образовательного потенциала и определена его ценность на региональном уровне с использованием экономико-математической модели ценности (стоимости) образовательного потенциала регионального уровня по выбранным функциям и задачам многокритериальной оптимизации в условиях определенных ограничений для достижения повышения эффективности организации подготовки кадров для отраслей экономики в условиях цифровизации.**

Проведенное исследование показывает, что в существующих авторских подходах к оценке развития системы подготовки кадров в условиях цифровизации недостаточно полно учитывается образовательный потенциал как отдельного индивида, так и их совокупности на уровне отрасли, региона, государства. Для устранения отмеченной неточности в оценочной системе разработана и апробирована экономико-математическая модель ценности образовательного потенциала региона.

Целевая функция ценности (стоимости) образовательного потенциала обучающихся региона ( $L_1$ ) имеет вид:

$$L_1 = \sum_{t=1}^T \sum_{r=1}^R \sum_{i=1}^{\Theta} P(\theta_i) C_{tr\theta_i} d_{tr\theta_i} X_{tr\theta_i}, \quad (6)$$

где  $X_{tr\theta_i}$  – количество человек, находящихся в возрасте, пригодном для прохождения профессиональных образовательных программ и потенциально готовых начать обучение в  $t$ –ом периоде и завершить в  $r$ –ом

периоде при  $\theta_i$ -ом лимите времени на обучение;  $C_{tr\theta_i}$  – цена (ценность) единицы интеллектуального труда в процессе обучения, руб.;  $d_{tr\theta_i}$  – доля успешно завершивших процесс обучения из числа начавших в  $t$ -ом периоде при  $\theta_i$ -ом лимите времени на обучение и завершивших обучение в  $r$ -ом периоде;  $P(\theta_i)$  – вероятность  $\theta_i$ -го события ( $i = 1, 2, \dots, \Theta$ ).

Целевая функция себестоимости формирования образовательного потенциала обучающихся региона имеет вид:

$$L_2 = \sum_{t=1}^T \sum_{r=1}^R \sum_{i=1}^{\Theta} Z_{tr\theta_i} X_{tr\theta_i} + Z_1 + Z_2, \quad (7)$$

где  $Z_1$  – расходы на разработку и реализацию образовательных программ, которые осуществляются на региональном уровне, руб.;  $Z_2$  – расходы на разработку и реализацию образовательных программ, которые осуществляются частными образовательными организациями, руб.;  $Z_{tr\theta_i}$  – затраты на обучение 1-го обучающегося, которые несет физическое лицо без учета  $Z_1$  и  $Z_2$ .

Разработанная экономико-математическая модель была реализована на примере системы подготовки кадров ЮФО (табл. 4).

Таблица 4 – Вероятностная структура вариантов продолжительности обучения в рамках реализации образовательного потенциала Южного федерального округа

№ п/п	Название образовательного уровня (программы)	Количество обучающихся в 2020 году	Статистическая вероятность события, %
1	Мастер-классы	120 000	0,8
2	Краткосрочные программы повышения квалификации	4 910 363	30,7
3	Среднесрочные программы повышения квалификации	1 832 225	11,5
4	Долгосрочные программы повышения квалификации (профессиональная переподготовка)	995 812	6,2
5	Колледж после 9 класса	302 100	1,9
6	Колледж после 11 класса	72 175	0,5
7	Бакалавриат	57 912	0,4
8	Магистратура	348 322	2,2
9	Аспирантура	6 439	0,04

В результате проведенных расчетов получаем:  $\theta_1$  – менее 10 часов в неделю – 0,8 %;  $\theta_2$  – от 10 до 20 часов в неделю – 30,7 %;  $\theta_3$  – от 20 до 30 часов в неделю – 11,5 %;  $\theta_4$  – от 30 до 40 часов в неделю – 6,2 %;  $\theta_5$  – свыше 40 часов в неделю – 4,9 %.

В зависимости от продолжительности обучения, в целях моделирования образовательных программ выделено девять образовательных уровней. Исходя из предположения, что образовательный процесс может быть реализован в одном из девяти форматов, на основе данных статистических наблюдений, а также с учетом зависимости производительности труда работников от уровня их образования, построены матрицы цен (ценности) единицы интеллектуального труда в процессе обучения, соответствующие пяти вариантам лимита времени на обучение:

Целевая функция  $L_1$  примет следующий вид:

$$L_1 = 126933x_{11} + 125672x_{12} + 123853x_{13} + \\ + 121728x_{21} + 135847x_{22} + 125799x_{23} + \\ + 133939x_{31} + 128724x_{32} + 112952x_{33} .$$

Соответственно, целевая функция  $L_2$  имеет вид:

$$L_2 = 8758x_{11} + 11631x_{12} + 15502x_{13} + \\ + 25876x_{21} + 368386x_{22} + 368386x_{23} + \\ + 360334x_{31} + 360334x_{32} + 361086x_{33} .$$

Ограничения:

$$x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{31} + x_{32} + x_{33} \leq 10800994$$

$$0,010x_{11} + 0,231x_{12} + 0,135x_{13} \leq 10167500$$

$$0,079x_{21} + 0,019x_{22} + 0,011x_{23} \leq 21154000$$

$$0,009x_{31} + 0,051x_{32} + 0,001x_{33} \leq 6828500$$

$$x_{ij} \geq 0, \quad i = 1,2,3; \quad j = 1,2,3.$$

Имитационные расчеты были осуществлены с помощью прикладного программного обеспечения, в результате которых были получены следующие результаты распределения обучающихся по видам образовательных программ в разрезе девяти вариантов, позволяющие оптимизировать использование образовательного потенциала ЮФО (табл. 5).

Расчеты показали, что к варьированию лимитов свободного времени на обучение наиболее чувствительным является охват долгосрочных программ повышения квалификации (отклонение максимального уровня от минимального составило 472%). Максимальный уровень чистой прибыли (550,3 млрд руб.) и рентабельности (102,3 %) реализации образовательного потенциала ЮФО достижим при условиях наличия у обучающихся лимита свободного времени в среднем на уровне от 10 до 20 часов в неделю. В этом случае объем образовательного потенциала на одного обучающегося составит 125,4 тыс. руб.

Таблица 5 – Показатели оптимального плана реализации образовательного потенциала обучающихся Южного федерального округа с учетом лимита времени на обучение

Показатель	Вариант лимита времени на обучение					Отклонение, в %
	$\theta_1$	$\theta_2$	$\theta_3$	$\theta_4$	$\theta_5$	
Численность обучающихся, чел.						
Мастер-класс	402 256	137 410	158 848	199 113	199 494	293,0
Краткосрочные программы повышения квалификации	4 654 404	4 176 166	3 611 276	2 573 468	2 164 019	215,0
Среднесрочные программы повышения квалификации	1 302 539	2 224 746	2 286 084	1 989 966	1 701 100	176,0
Долгосрочные программы повышения квалификации (профессиональная переподготовка)	485 163	928 852	1 227 160	1 922 772	2 287 639	472,0
Программы среднего профессионального образования (колледж 9 кл.)	422 853	240 747	278 304	430 679	485 437	202,0
Программы среднего профессионального образования (колледж 11 кл.)	253 423	144 283	166 794	232 300	276 382	192,0
Бакалавриат	196 945	112 130	129 624	200 588	226 095	202,0
Магистратура	921 326	674 415	779 633	1 085 839	1 291 885	192,0
Аспирантура	6 439	6 599	7 626	10 622	13 297	207,0
Чистая прибыль, млрд. руб.						
ЮФО РФ	347,8	550,3	480,7	261,8	140,8	391,0
Уровень рентабельности, %						
ЮФО РФ	46,5	102,3	79,2	31,7	14,9	687,0
Объем образовательного потенциала на одного обучающегося, руб.						
ЮФО РФ	126241	125421	125372	125475	125528	101,0

Полученные прогнозные данные подтверждают увеличение образовательного потенциала системы дополнительного профессионального образования в ЮФО до 10,267 млрд руб. к 2025 году и 11,298 млрд руб. к 2030 году. Сформированная модель по экспонированной социально-демографической, образовательной и профессиональной структуре населения региона позволяет оптимизировать плановые показатели организации непрерывного образования и реализации образовательного потенциала в регионе.

### 3 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Теоретические исследования трансформации содержания труда в экономической науке свидетельствуют о неуклонном росте интереса ведущих ученых к динамическим изменениям содержательных характеристик предмета экономики труда под воздействием научно-технического прогресса на различных этапах развития общества. Расширено концептуальное представление о содержании организации подготовки кадров в цифровой экономике как организационной системе платформенного типа, экономической задачей которой является создание условий для целесообразного использования человеческих, материальных, финансовых, технологических ресурсов в различных смежных отраслях экономики в обеспечении экономии живого и овеществленного труда на производство единицы продукции/услуг для генерирования новых возможностей в области разработки и внедрения сквозных технологий.

2. Современные научные представления о цифровом труде носят весьма разрозненный характер, описывают его отдельные характеристики и направлены преимущественно на исследование процесса труда, а не его внутренней сущности. Выделены и обоснованы характерные признаки цифрового труда как нового качества труда в условиях цифровой экономики: платформенность (выполнение трудовых функций с использованием цифровых платформ); сетизация (сетевое взаимодействие с участниками экосистемы в ходе осуществления трудовой деятельности); технологизация (использование сквозных цифровых технологий); рациональность (ориентация на созидательный характер цифрового труда с учетом сопоставления затрат и результатов); креативность (непрерывное развитие содержания профессиональных компетенций на инновационно творческой основе); вариативность (ориентация на гибкость и адаптивность в трансформации профессиональных компетенций); цифровое отчуждение (проявление отчуждения на цифровых платформах в виде оплачиваемого и неоплачиваемого цифрового труда); кибербезопасность (обеспечение безопасности хранения личных и корпоративных данных).

3. Разработка научной методологии трансформации организации подготовки кадров в цифровой экономике должна опираться на соответствующую концепцию исследования. Отличительной особенностью авторской концепции организации подготовки кадров в цифровой экономике является предложенная совокупность принципов полиотраслевой организации подготовки кадров, включающих такие основные группы принципов, как: общесистемные принципы, основывающиеся на системологизации, планомерности и неразрывности процессов подготовки кадров; принципы отраслевой профессиональной подготовки кадров, предусматривающие интегративность технологизации различных отраслей с социально-экономическими императивами развития цифрового общества; принципы центрирования профессиональных компетенций, ориентированные на развитие профессиональной ориентации населения в обеспечении технологического суверенитета государства; экосистемные принципы взаимосвязи субъектов

экономической и научно-образовательной деятельности.

4. Организация подготовки кадров в цифровой экономике трансформируется в связи с широким распространением цифровых технологий, несформированностью базиса цифровой экономики, что требует соответствующего методологического обоснования. Разработана методология трансформации организации подготовки кадров в цифровой экономике, основывающаяся на развитии положений общей теории систем, концепции экосистем, фрактальной теории применительно к регулированию процессов подготовки кадров в условиях цифровых трансформаций. Принципиальным отличием предлагаемого научно-методологического подхода к трансформации организации подготовки кадров в цифровой экономике, от ныне используемых, является системная ориентированность предложенного организационного механизма подготовки кадров в обеспечении суверенного развития страны, экосистемной сбалансированности полиотраслевой подготовки кадров для цифровой экономики, регулирования процессов подготовки кадров во взаимосвязи с прогнозируемыми тенденциями развития образовательного потенциала при подготовке кадров в цифровой экономике;

5. Решение задачи диссертационного исследования по разработке инструментария к проведению мониторинга состояния и развития кадрового потенциала отраслей экономики выполнено с применением индексного метода для определения составляющих индивидуальных индексов и расчета интегрального коэффициента, который включен в совокупный коэффициент конкурентоспособности отраслей экономики и характеризует эффективность реализации кадрового потенциала. Разработанный научно-методический инструментарий к проведению мониторинга состояния и развития кадрового потенциала отраслей экономики позволяет проводить обоснованную и комплексную оценку, разрабатывать целенаправленные направления совершенствования кадрового потенциала для отраслей экономики.

6. Обоснованы системообразующие направления организации подготовки кадров в обеспечении суверенного развития страны на основе взаимосвязи кадрового, технологического и цифрового суверенитета в условиях цифровых трансформаций, характеризующих независимость и безопасность страны на внутреннем и внешнем рынках труда. Взаимосвязь приоритетных направлений науки, образования, технологий, опирающихся на демографическую ситуацию, обеспечение соответствующими профессиональными кадрами и культуру цифрового труда, определяют национальные и региональные приоритеты развития, основу реализуемых социально-экономических преобразований, способствуют росту совокупного интеллектуального капитала цифровой экономики в стране.

7. Отраслевое моделирование потребностей экономики в высококвалифицированных кадрах в Российской Федерации основано на методиках формирования государственного задания на оказание образовательных услуг, контрольных цифрах приема обучающихся и потребностях работодателей в кадрах, но не обладает адаптивностью к современным условиям цифровизации рынка труда. Усовершенствован

научный подход к формированию отраслевого баланса кадров для выявления диспропорций кадрового обеспечения в соответствии с требованиями цифровой экономики и учета потенциала непрерывной профессиональной подготовки и переподготовки кадров с целью снижения отраслевого дефицита кадров необходимой квалификации.

8. Выполнено моделирование образовательного потенциала в регионе с использованием экономико-математической модели, и определена ценность (стоимость) образовательного потенциала регионального уровня для развития экосистемы подготовки кадров по выбранным функциям (прибыль, рентабельность, объем образовательного потенциала) с учетом определенных ограничений (по численности обучающихся и охвату образовательных программ). Максимальный уровень чистой прибыли (550,3 млрд руб.) и рентабельности (102,3 %) реализации образовательного потенциала Южного федерального округа достижим при условиях наличия у обучающихся лимита свободного времени в среднем на уровне от 10 до 20 часов в неделю. В этом случае объем образовательного потенциала на одного обучающегося составит 125,4 тыс. руб. Разработанная модель позволяет управлять структурообразующими элементами образовательного потенциала региона в целях максимизации эффективности его реализации.

### **СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ АВТОРОМ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

- а) публикации в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК РФ для публикации результатов диссертаций:**
1. **Анисимова, Н. Ю.** Формирование кадрового суверенитета государства в цифровой экономике / Н. Ю. Анисимова // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 11(148). – С. 274-278. – 0,53 п.л.
  2. **Анисимова, Н. Ю.** Методика оценки эффективности цифрового труда / Н. Ю. Анисимова, И. В. Митрофанова // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2022. – Т. 12. – № 9А. – С. 699-710. – 0,88 п.л. (авт. 0,44 п.л.).
  3. **Анисимова, Н. Ю.** Прогностическая модель ценности образовательного потенциала регионов Российской Федерации / Н. Ю. Анисимова // Первый экономический журнал. – 2022. – № 8(326). – С. 20-28. – 0,53 п.л.
  4. Симченко, Н. А. Современные концепты регулирования организации подготовки кадров в цифровой экономике / Н. А. Симченко, **Н. Ю. Анисимова** // Экономика, предпринимательство и право. – 2022. – Т. 12. – № 2. – С. 627-636. – 0,59 п.л. (авт. 0,30 п.л.).
  5. Симченко, Н. А. Оценка развития системы трудовых отношений с применением фрактальной теории / Н. А. Симченко, **Н. Ю. Анисимова** // Экономика труда. – 2022. – Т. 9. – № 1. – С. 11-22. – 0,75 п.л. (авт. 0,38 п.л.).
  6. **Анисимова, Н. Ю.** Анализ системы непрерывной подготовки кадров в цифровой экономике / Н. Ю. Анисимова // Вестник Института Дружбы народов Кавказа. Теория экономики и управления народным хозяйством. – 2021. – № 2(58). – С. 28-35. – 0,64 п.л.

7. **Анисимова, Н. Ю.** Принципы организации подготовки кадров в цифровой экономике / Н. Ю. Анисимова // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. – 2021. – Т. 10. – № 2. – С. 47-52. – 0,64 п.л.
8. **Анисимова, Н. Ю.** Структурно-функциональные преобразования производственно-трудовых отношений в условиях цифровизации / Н. Ю. Анисимова // Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 5(130). – С. 102-105. – 0,47 п.л.
9. Симченко Н. А. Методологические концепты развития системы подготовки кадров / Н. А. Симченко, **Н. Ю. Анисимова** // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Серия: экономика и управление. – 2021. – № 1(49). – С. 29-45. – 1,31 п.л. (авт. 0,66 п.л.).
10. Симченко, Н. А. Экосистема цифровых производственно-трудовых отношений: теоретико-методологическое обоснование / Н. А. Симченко, **Н. Ю. Анисимова** // Теория и практика общественного развития. – 2021. – № 5(159). – С. 61-66. – 0,47 п.л. (авт. 0,24 п.л.).
11. **Анисимова, Н. Ю.** Организация подготовки кадров в цифровой экономике / Н. Ю. Анисимова // Креативная экономика. – 2021. – Т. 15. – № 3. – С. 735-748. – 0,72 п.л.
12. **Анисимова, Н. Ю.** Системный подход к организации подготовки кадров в условиях цифровизации / Н. Ю. Анисимова // Вестник Академии Знаний. – 2021. – № 42(1). – С. 27-32. – 0,50 п.л.
13. **Анисимова, Н. Ю.** Эволюция производственно-трудовых отношений: концептуальные положения / Н. Ю. Анисимова // Вестник Российского университета кооперации. – 2021. – № 1(43). – С. 10-15. – 0,55 п.л.
14. **Анисимова, Н. Ю.** Системный анализ промышленного производства регионов Российской Федерации / Н. Ю. Анисимова // Бюллетень транспортной информации. – 2021. – № 6(312). – С. 8-18. – 0,62 п.л.
15. Симченко, Н. А. Сущностные характеристики категориального аппарата процесса подготовки кадров в цифровой экономике / Н. А. Симченко, **Н. Ю. Анисимова** // Вестник Пермского университета. Серия «Экономика». – 2021. – Т. 16. – № 1. – С. 67-85. – 1,43 п.л. (авт. 0,72 п.л.).
16. Симченко, Н. А. Механизмы управления подготовкой кадров в системе производственно-трудовых отношений / Н. А. Симченко, **Н. Ю. Анисимова** // Экономика труда. – 2020. – Т. 7. – № 12. – С. 1281-1294. – 1,08 п.л. (авт. 0,54 п.л.).
17. **Анисимова, Н. Ю.** Адаптация современной системы подготовки кадров к условиям цифровой экономики / Н. Ю. Анисимова // Ученые записки Российской академии предпринимательства. – 2020. – Т. 19. – № 4. – С. 118-126. – 0,41 п.л.
18. **Анисимова, Н. Ю.** Мониторинг особенностей производственно-трудовых отношений на региональном рынке труда / Н. Ю. Анисимова // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И.

- Вернадского. Экономика и управление. – 2020. – Т. 6(72). – № 3. – С. 3-10. – 0,48 п.л.
19. **Анисимова, Н. Ю.** Методические аспекты государственной поддержки подготовки высококвалифицированных кадров в современных условиях / Н. Ю. Анисимова // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2020. – № 4(70). – С. 62-66. – 0,39 п.л.
20. **Анисимова, Н. Ю.** Стратегия формирования модели межотраслевого баланса кадров агропромышленного комплекса Крыма / Н. Ю. Анисимова, С. Г. Черемисина, С. С. Скараник // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2019. – № 3. – С. 86-92. – 0,59 п.л. (авт. 0,20 п.л.).
21. **Анисимова, Н. Ю.** Методические аспекты формирования сбалансированного механизма кадрового обеспечения АПК Республики Крым / Н. Ю. Анисимова // Региональная экономика. Юг России. – 2019. – Т. 7. – № 3. – С. 197-204. – 0,75 п.л.
22. **Анисимова, Н. Ю.** Организационно-экономический механизм управления качеством кадрового обеспечения агропромышленного комплекса региона / Н. Ю. Анисимова // Вестник Евразийской науки. – 2018. – Т. 10. – № 6. – С. 1-11. – 0,44 п.л.
23. **Анисимова, Н.Ю.** Трансформационные процессы организационной структуры АПК Крыма и его кадрового обеспечения / Н.Ю. Анисимова // Известия сельскохозяйственной науки Тавриды. – 2018. – № 13(176). – С. 185-201. – 1,07 п.л.
24. **Анисимова, Н. Ю.** Формирование экосистемы аграрного образования в контексте инновационно-технологических преобразований экономики / Н. Ю. Анисимова // Интернет-журнал «Науковедение». – 2017. – Том 9. – № 6. – С. 1-8. – 0,57 п.л.
25. **Анисимова, Н. Ю.** Формирование прогнозной модели кадрового обеспечения АПК Республики Крым / Н. Ю. Анисимова // Modern Economy Success. – 2017. – № 6. – С. 137-141. – 0,4 п.л.
26. **Анисимова, Н.Ю.** Комплексная оценка современного состояния кадрового обеспечения АПК Республики Крым / Н.Ю. Анисимова // KANT. – 2017. – № 4(25). – С. 145-150. – 0,56 п.л.

**б) публикации в журналах, входящих в международные наукометрические базы данных:**

27. **Anisimova, N. Yu.** Integration assessment of the condition of agrarian and industrial complex of the Republic of Crimea in the context of sustainable development of the region / N. Yu. Anisimova // Smart Technologies and Innovations in Design for Control of Technological Processes and Objects: Economy and Production. FarEastCon 2018. Smart Innovation, Systems and Technologies. – 2019. – Vol 138. – P. 903-912. – 0,62 п.л. (Scopus)
28. **Anisimova, N. Yu.** Science Education: New Competences, Development Prospects and Teaching Methods / N. Yu. Anisimova, Zh. Zhakshylykov, N. I. Larionova, T. V. Yalyalieva, E. A. Murzina // Research Journal of

Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – India, 2016. – № 7(6). – P. 617-620. – 0,27 п.л. (авт. 0,05 п.л.). (Scopus)

**в) монографии:**

29. **Анисимова, Н. Ю.** Цифровое регулирование социально-трудовых отношений / Н. Ю. Анисимова [и др.]; под ред. д.э.н., проф. Д. В. Нехайчука // Направления и приоритеты государственного управления в условиях экономических трансформаций: монография. – М.: Перо, 2023. – 300 с. – С. 232-246. – 18,75 п.л. (авт. 0,60 п.л.).
30. **Анисимова, Н. Ю.** Управление ресурсным обеспечением производственно-трудовых отношений / Н. Ю. Анисимова [и др.]; под ред. д.э.н., доцента Ю. П. Майданевич // Проектно-ориентированное управление социально-экономическим развитием Республики Крым : монография. – Симферополь: ИП Корниенко А. А., 2021. – 292 с. – С. 193-207. – 15,4 п.л. (авт. 0,87 п.л.).

**г) публикации в других изданиях:**

31. **Анисимова, Н. Ю.** Совершенствование муниципального управления системой образования / Н. Ю. Анисимова, В. Д. Мороз // Проблемы и перспективы развития системы учета, аудита и государственного управления в условиях цифровой экономики: матер. III Межд. науч.-практ. конф. (г. Симферополь, 26 мая 2023 г.). – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2023. – С. 846-848. – 0,17 п. л. (авт. 0,10 п.л.).
32. **Анисимова, Н. Ю.** Теоретическое обоснование социально ориентированного подхода к цифровой экономике / Н. Ю. Анисимова, И. В. Митев // Интеграция науки, технологий и образования: сб. науч. тр. Межвуз. науч.-практ. конф. препод., аспирантов, магистрантов, студентов с междунар. участ. (г. Симферополь, 20 апреля 2023 г.). – Симферополь: АНО «ООВО» «УЭУ», 2023. – С. 158-162. – 0,25 п.л. (авт. 0,18 п.л.).
33. **Анисимова, Н. Ю.** Формирование системы цифрового регулирования социально-трудовых отношений / Н. Ю. Анисимова // Цифровой контент социального и экосистемного развития экономики: сб. науч. тр. II междунар. науч.-практ. конф. (г. Симферополь, 08 ноября 2022 г.). – Симферополь: Издательский дом ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», 2022. – С. 39-41. – 0,21 п.л.
34. **Анисимова, Н. Ю.** Организация подготовки кадров в условиях цифровой нестабильности / Н. Ю. Анисимова // Устойчивость экосистем в условиях цифровой нестабильности: сб. науч. тр. междунар. науч. конф. (г. Симферополь, 30 мая 2022 г.). – Симферополь: Издательский дом ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», 2022. – С. 25-27. – 0,22 п.л.
35. **Анисимова, Н. Ю.** Роль государства в устойчивом развитии рынка труда / Н. Ю. Анисимова, А. С. Чегодаева // Проблемы и перспективы развития системы учета, аудита и государственного управления в условиях цифровой экономики: матер. II Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участ. (г. Симферополь, 27 мая 2022 г.). – Симферополь: ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», 2022. – С. 447-449. – 0,18 п. л. (авт. 0,13 п.л.).
36. **Анисимова, Н. Ю.** Парадигма цифрового труда как основа современных

- производственно-трудовых отношений / Н. Ю. Анисимова // Инновационная парадигма экономических механизмов хозяйствования: сб. науч. тр. VII Всерос. науч.-практ. конф. с межд. участ. (г. Симферополь, 16 мая 2022 г.). – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2022. – С. 37-39. – 0,23 п.л.
37. **Анисимова, Н. Ю.** Программное управление производственно-трудовыми отношениями в цифровой экономике / Н. Ю. Анисимова // Актуальные проблемы учета, контроля и государственного управления в системе обеспечения устойчивого развития экономики: матер. I Всерос. науч.-практ. конф. с межд. участ. (г. Симферополь, 22 октября 2021 г.). – Симферополь: КФУ им. В.И. Вернадского, 2021. – С. 386-388. – 0,23 п.л.
38. **Анисимова, Н. Ю.** Теория фракталов как методологический подход к развитию системы образования в условиях цифровизации / Н. Ю. Анисимова, В. А. Лукьяненко // Дистанционные образовательные технологии: сб. тр. VI Межд. науч.-практ. конф. (г. Ялта, 20-22 сентября 2021 г.). – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2021. – С. 206-210. – 0,30 п.л. (авт. 0,15 п.л.).
39. **Анисимова, Н. Ю.** Понятие и принципы измерения цифрового труда / Н. Ю. Анисимова // Гуманитарные, естественно-научные и технические решения современности в условиях цифровизации: матер. XII Межд. науч.-практ. конф. (г. Ростов-на-Дону, 29 июля 2021 г.). – Ростов-на-Дону: Изд-во Южного университета ИУБиП, 2021. – С. 261-263. – 0,16 п.л.
40. **Анисимова, Н. Ю.** Особенности системы подготовки кадров на муниципальном уровне / Н. Ю. Анисимова // Scientific Collection «InterConf», (68): with the Proceedings of the 3 rd International Scientific and Practical Conference «Experimental and Theoretical Research in Modern Science» (Moldova, Kishinev, July 26-28, 2021). – Kishinev: Giperion Editura, 2021. – С. 17-20. – 0,14 п.л.
41. **Анисимова, Н. Ю.** Особенности формирования экосистемы производственно-трудовых отношений в цифровой экономике / Н. Ю. Анисимова // Высокие технологии и инновации в науке: сб. избр. стат. Межд. научн. конф. (г. Санкт-Петербург, 28 марта 2021 г.). – СПб.: ГНИИ «Нацразвитие», 2021. – С. 99-102. – 0,20 п.л.
42. **Anisimova, N. Yu.** Personnel Training System Intersectoral Modeling in the Context of Digitalization / N. Yu. Anisimova // Proceedings of the International Scientific and Practical Conference on Sustainable Development of Regional Infrastructure (ISSDRI 2021) (Yekaterinburg, March 14-15, 2021). – P. 713-718. – 0,54 п.л.
43. **Анисимова, Н. Ю.** Проблемы организации подготовки кадров в условиях цифровой трансформации / Н. Ю. Анисимова // Теория и практика финансовых, правовых и учетно-аналитических аспектов развития: управление регионом в условиях цифровой экономики: сб. тр. регион. конф. (г. Симферополь, 25 февраля 2021 г.). – Симферополь: АНО «ООВО» «УЭУ», 2021. – С. 212-215. – 0,23 п.л.

44. **Anisimova, N. Yu.** Essential characteristics of the digital economy / N.Yu. Anisimova // Science and practice: a new level of integration in the modern world: proceed. XI Internat. confer. (UK, Sheffield, November 30, 2020). – Sheffield: SCOPE ACADEMIC HOUSE, 2020. – P. 158-159. – 0,13 п.л.
45. **Anisimova, N.** Dual education as a direction of staffing for agrarian and industrial complex / N. Anisimova, P. Maidanovich, V. Belik // 3rd International Scientific Conference on IT, Tourism, Economics, Management and Agriculture – ITEMA 2019. Selected Papers (part of ITEMA conference collection) (Slovakia, Bratislava, October 24, 2019). – Belgrade: SKRIPTA International, 2019. – P. 23-33. – 0,79 п.л. (авт. 0,30 п.л.).
46. **Анисимова, Н. Ю.** Трансформация системы аграрного образования как фактор устойчивого развития АПК Республики Крым / Н.Ю. Анисимова // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: политические, социологические и экономические науки. – 2018. – № 2. – С. 18-27. – 0,81 п.л.
47. **Анисимова, Н. Ю.** Проблемы устойчивого развития системы высшего образования Республики Крым / **Н. Ю. Анисимова** // Интеграция Республики Крым в систему экономических связей Российской Федерации: теория и практика управления: матер. XI межд. науч.-практ. конф. (г. Симферополь, 27-28 ноября 2015 г.). – Симферополь: ДИАЙПИ, 2016. – С. 132-133. – 0,18 п.л.
48. **Анисимова, Н. Ю.** Образование как основа формирования человеческого капитала / **Н. Ю. Анисимова** // Актуальные проблемы экономики и современного менеджмента: матер. межд. науч.-практ. конф. (г. Симферополь, 20-21 ноября 2015 г.). – Симферополь: ДИАЙПИ, 2015. – С. 75-77. – 0,21 п.л.
49. **Анисимова, Н. Ю.** Экономические аспекты современного бизнес-образования / **Н. Ю. Анисимова** // Актуальные проблемы и перспективы развития экономики: труды XIV межд. науч.-практ. конф. (Симферополь-Гурзуф, 12-14 ноября 2015 г.). – Саки: ИП Бровко А.А., 2015. – С. 316-318. – 0,28 п.л.
50. **Анисимова, Н. Ю.** Социально-экономические аспекты функционирования системы высшего образования в Автономной Республике Крым / Н. Ю. Анисимова // Научные труды ЮФ НУБиПУ «КАТУ». Экономические науки. – 2012. – № 143. – С. 167-174. – 0,42 п.л.
51. **Анисимова, Н. Ю.** Проблемные вопросы современного инновационного образования / Н. Ю. Анисимова // Инновации и качество высшего образования: матер. науч.-метод. конф. (г. Донецк, 19 апреля 2011 г.). – Донецк: ДонНУЭТ им. М. Туган-Барановского, 2011. – С. 654-656. – 0,14 п.л.