

На правах рукописи



Гончаров Николай Алексеевич

**ИНСТРУМЕНТАРИЙ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ
НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Специальность 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика
(экономика промышленности)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Москва – 2025

Работа выполнена на кафедре Экономической безопасности федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)», г. Москва.

Научный руководитель: **Зотикова Ольга Николаевна,**
доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры Экономической безопасности федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)»

Официальные оппоненты: **Хачатурян Арутюн Арутюнович,**
доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономической теории федерального государственного казенного военного образовательного учреждения высшего образования «Военный университет имени князя Александра Невского» Министерства обороны Российской Федерации

Степанова Светлана Михайловна,
доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры экономики и прикладной информатики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова» (Ивановский филиал)

Ведущая организация: Автономная некоммерческая организация высшего образования «Российский новый университет», г. Москва

Защита состоится 14 мая 2025 года в 11-00 часов на заседании объединенного диссертационного совета 99.0.136.02, созданного на базе ФГБУН «Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН» и ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)» по адресу: 119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д. 1.

С диссертационной работой можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)» и на сайте университета www.rguk.ru

Автореферат разослан «___» _____ 2025 года.

Ученый секретарь
диссертационного совета 99.0.136.02,
доктор экономических наук, профессор



Радько Сергей Григорьевич

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. В соответствии со Стратегией развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации предусматривается повышение эффективности производств с применением, в частности, автоматизированных систем контроля технологических процессов на всех производственных стадиях и видах производств. В настоящее время существуют разные системы управления бизнес-процессами (BPM), в том числе встроенные в автоматизированные системы управления предприятиями. Легкая промышленность продолжает оставаться отраслью, в наименьшей степени охваченной внедрением систем автоматизации бизнес-процессов и связанными с ними системами процессного управления, что осложняет возможности ответа предприятий на стратегические вызовы.

В этой связи возникает потребность в разработке научно-обоснованных инструментов целевого назначения, например, применяемых для выявления в производственных бизнес-процессах легкой промышленности конкретных причин образования по технологическим переходам узких мест и для подготовки мероприятий по их нейтрализации на предприятиях. Это обуславливает актуальность поиска новых путей совершенствования инструментария управления бизнес-процессами с применением достижений в области цифровой экономики, внедрение которых способствует экономическому росту на предприятиях отрасли.

Сформулированная постановка актуальности темы определяет постановку **Научной задачи исследования**, которая состоит в исследовании и разработке инструментария управления бизнес-процессами с учетом специфических организационно-экономических факторов предприятий легкой промышленности. В условиях распространения цифровой экономики решение этой задачи связано с учетом факторов достигнутого уровня научно-технического развития рассматриваемой отрасли экономики, средств автоматического управления процессами, достижениями теории и практики управления бизнес-процессами и организационными системами управления на предприятиях. Разработка и применение инструментов, которые научно обоснованы к особенностям производства текстильных изделий и производства одежды, позволяют анализировать производственные процессы и выявлять их узкие места, рационализировать производственный цикл изделий и при сокращении отходов увеличивать выпуск, снижая себестоимость единицы продукции. С применением инструментария управления бизнес-процессами на производстве в условиях цифровизации расширяются возможности систематического мониторинга изменения показателей, например, в рамках отчетности об устойчивом развитии.

Степень разработанности научной проблемы.

В научной экономической литературе уделено существенное внимание исследованиям, посвященным решению задач развития экономики предприятий, поиску подходов по обеспечению процессного контроля,

планированию сбалансированных показателей производства, управлению бизнес-процессами, выбору приоритетных направлений деятельности, занимающих ведущее место в промышленности и народном хозяйстве страны. Раскрытию темы диссертационного исследования способствовали работы отечественных ученых: Белгородского В.С., Беляева В.И., Беркович М.И., Гукасова Д.С., Дембицкого С.Г., Зотиковой О.Н., Ивко Д.Г., Казаковой Н.А., Мирюкова А.В., Перебейнос Е.Н., Передереевой Е.В., Райзберга Б.А., Радько С.Г., Ромова Р.Б., Силакова А.В., Фалько С.Г., Филатова В.В., Хачатуряна А.А., Худяковой Т.А., Юргенса И.Ю. и других, а также зарубежных: А. Дайле, М. Хаузера, Х.Д. Франко, Л. Мэтьюза, Д.Х. Медоуз, Д.Л. Медоуза, Дж. Рандерса, В.В. Беренса III, А. Адруа, А. Ларжье, Р. Каплана, Д. Нортонна, М. Мескона, С.А. Росса, Р.У. Вестерфилда, Б.Д. Джордана.

Цель и задачи исследования. Цель диссертационного исследования состоит в дополнении теории и методологии управления бизнес-процессами и в разработке его научно-обоснованного инструментария, используемого для совершенствования производственных процессов и подготовки практических рекомендаций по повышению экономической эффективности предприятий легкой промышленности.

Для достижения цели исследования были сформулированы и решены следующие задачи:

1) исследовать тенденции развития легкой промышленности, теоретико-методологические основы и понятийный аппарат инструментов для развития промышленных предприятий, предложив научно обоснованную конфигурацию видов инструментов управления бизнес-процессами, применимую для легкой промышленности;

2) подготовить алгоритмы реализации инструментов управления бизнес-процессами с учетом конфигурации видов инструментов, цифровых технологий и стандартов выполнения бизнес-процессов в легкой промышленности и их экономических характеристик;

3) разработать инструменты мониторинга бизнес-процессов в легкой промышленности, направленных на выявление узких мест и их нейтрализации при подготовке мероприятий применительно к производственным процессам;

4) разработать инструментальную модель управления бизнес-процессами, используемую для их контроля и подготовки рекомендаций по совершенствованию производственных процессов, направленных на повышение экономической эффективности предприятий легкой промышленности.

Объект исследования: промышленные предприятия легкой промышленности России.

Предмет исследования: экономические и функциональные взаимосвязи, возникающие при управлении бизнес-процессами на предприятиях легкой промышленности.

Область исследования. Содержание диссертации соответствует 2.7. «Бизнес-процессы на предприятиях и в отраслях промышленности. Теория и

методология прогнозирования бизнес-процессов в промышленности.» Паспорта научной специальности 5.2.3 «Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности)».

Теоретической основой исследования служат актуальные научные работы в области системного анализа, теории устойчивого развития экономических субъектов, контроллинга подразделений и структур предприятий, методологии управленческого учета и бизнес-анализа, изложенные в научных трудах отечественных и зарубежных авторов. При этом в основу разработки определения категории экономического инструмента положены теоретические работы в сфере инструментария современного предприятия с точки зрения экономической науки, но также результаты исследования этого определения, которое сверялось с существующими понятиями в областях общенаучных и смежных наук, с актуальными проблемами предприятий легкой промышленности. Решению возникающих проблем способствуют результаты проводимого анализа на основе совмещения теоретических подходов. В качестве методической основы системы показателей оценки в инструменте «Контроллинг-оценка ресурсов бизнес-процессов экономических субъектов» обоснованно принят удельно-весовой анализ Фишберна. При разработке инструмента «Экспресс-контроллинг применения информационно-коммуникационных технологий в организациях» используются удельно-весовой анализ Фишберна и теория графов, позволяющие выстраивать сетевой график параметров интегрального показателя качества информационной системы. В программном продукте «Инструмент контроллинга уровня экспертных оценок» используется статистический анализ средневзвешенных величин, а также социологический метод анкетирования. Для оценки текущего состояния легкой промышленности Российской Федерации с учетом результатов диссертационного исследования использовались экономико-статистические инструменты.

Методологической базой исследования являются общенаучные методы, в том числе системный анализ, синтез, обобщение, сравнение, научная абстракция, методы индукции и дедукции, инструменты моделирования. В частности, при исследовании взаимосвязи категорий экономических инструментов и устойчивого развития предприятий использовались терминологический анализ и методы системного анализа. Для исследования текущего состояния легкой промышленности в Российской Федерации использованы статистические методы исследования: метод статистических группировок, анализ абсолютных и относительных отклонений показателей, методы расчета средних величин, корреляционно-регрессионный анализ. При составлении актуальной классификации экономических инструментов применялся метод декомпозиции с построением графических схем с целью показать взаимозависимости между элементами предложенной системы.

Информационно-эмпирической базой диссертационного исследования послужили нормативно-правовые акты Российской Федерации; методические документы федеральных органов власти; государственные стандарты

технических комитетов Росстандарта; статьи, опубликованные в научных изданиях; материалы, содержащиеся в монографических и эмпирических исследованиях; тезисы конференций и семинаров международного, всероссийского и регионального уровня; электронные ресурсы сети Интернет; результаты авторских исследований.

Научная новизна выражается в разработке методических положений по построению организационно-экономических инструментов управленческого мониторинга бизнес-процессов предприятий легкой промышленности с учетом их технико-экономических особенностей, в частности, прерывистого характера движения предмета труда по технологическим переходам, совершенствование которого способствует повышению экономической эффективности предприятий легкой промышленности.

Результаты исследования, выносимые на защиту и обладающие научной новизной:

1. Сконфигурирована научно-обоснованная система инструментов мониторинга и управления бизнес-процессами на предприятиях легкой промышленности, структурированная с учетом технико-экономических особенностей предприятий легкой промышленности.

2. Предложен алгоритм разработки инструментов управления бизнес-процессами по предприятиям легкой промышленности на основе разработанных теоретико-методологических и научных представлений о видах инструментов, их классификаций и достигнутого уровня цифровых технологий.

3. Разработаны на основе применения экономико-статистического, булевозначного анализов инструменты мониторинга бизнес-процессов, предназначенные для выявления узких мест при производстве, подготовки мероприятий по их нейтрализации на предприятии легкой промышленности.

4. Разработана инструментальная модель управления бизнес-процессами за счет выявления узких мест и резервов, применение которой позволяет совершенствовать производственные процессы и улучшать их экономические показатели в ходе производства продукции на предприятиях легкой промышленности.

Достоверность и обоснованность полученных результатов и выводов исследования в диссертационной работе обеспечивается использованием в качестве теоретических источников известных и актуальных научно-практических исследований по поставленной проблеме; использованием достоверных статистических данных с последующей их эконометрической обработкой; сбором на научной основе эмпирических данных для последующего анализа, основанного на современных экономико-математических методах; одобрением достигнутых научных результатов и выводов диссертации на научных мероприятиях разного уровня; практической применимостью предложенных автором в рамках диссертационного исследования нововведений и разработок, что подтверждается актами о внедрении на промышленных предприятиях России и справками о внедрении в государственных учебных заведениях.

Теоретическая значимость исследования содержится в следующих результатах:

- дополнении теоретических положений по мониторингу экономической эффективности бизнес-процессов на промышленных предприятиях за счет переосмысления и уточнения понятийного аппарата инструментов управления бизнес-процессами с учетом технико-экономических особенностей отрасли,
- конфигурировании теоретических обобщений инструментария по мониторингу экономической эффективности бизнес-процессов промышленных предприятий;
- в научном обосновании классификации теоретических подходов по мониторингу процессов в деятельности промышленных предприятий с выделением классификационных признаков функциональности;
- в применении синтетического подхода с использованием аппаратов булевозначного анализа и экономического анализа для построения в единого аналитического инструмента.

Практическая значимость диссертации содержится в следующих результатах исследования:

- методики мониторинга бизнес-процессами предприятий легкой промышленности с учетом технико-технологических особенностей отрасли;
- модели оценки эффективности производственных бизнес-процессов предприятий легкой промышленности с учетом факторов расхода материальных ресурсов и сокращения отходов,
- набора практических инструментов выявления узких мест производственных процессов и их нейтрализации в технологической цепочке, за счет определения внутрипроизводственных резервов, связанных с оптимизацией смесок (рецептур) и повышением качества полуфабрикатов, продукции. Результаты диссертационного исследования внедрены на предприятиях ООО «Термопол» и АО «ФПГ Энергоконтракт». Результаты диссертационного исследования использованы в учебном процессе ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)».

Апробация результатов исследования. Основные научные положения и разработки, сформированные в рамках исследования, обсуждались и получили положительную оценку на научно-практических мероприятиях: Международный Косыгинский Форум «Современные задачи инженерных наук» (IV Форум, Москва, 2024; III Форум, Москва, 2021); II Национальная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы экономики промышленности: поиск и выбор решений» (Москва, 2023); Международная научно-практическая конференция «Новые информационные технологии в образовании» (XXIII МНПК, Москва, 2023; XXI МНПК, Москва, 2021); VII Международная научно-техническая конференция «Дизайн, технологии и инновации в текстильной и легкой промышленности (ИННОВАЦИИ-2022)» (Москва, 2022); VIII Международная научно-практическая конференция «Экономика промышленности в условиях ограничений» (Москва, 2021); III

Международная научно-практическая конференция «Костинские чтения» (Москва, 2020); XI Международная научно-практическая конференция «Человек в XXI веке» (Обнинск, 2020).

Публикации. По теме диссертационного исследования автором опубликовано 23 научные работы общим объемом 15,33 п. л., в том числе авторских 6,93 п. л., включая пять статей в журналах, входящих в Перечень ведущих рецензируемых научных изданий ВАК РФ, из них две статьи в журналах, входящих в международную базу цитирования Scopus, а также два раздела в монографии, подготовленных с использованием теоретических положений и практических инструментов, разработанных в диссертационном исследовании. Результаты исследования были включены при подготовке соавторского учебного пособия по дисциплине «Контроллинг».

Структура и объем диссертации. Диссертационное исследование автора состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы из 182 позиций. Содержание диссертационной работы изложено на 205 страницах основного текста, в рамках которого представлены 46 рисунков и 48 таблиц.

В **первой главе** «Теоретические основы управления бизнес-процессами предприятий легкой промышленности» были исследованы существующие в науке точки зрения на категории экономического инструмента и видов управления бизнес-процессами, доказана взаимосвязь между выбором применения экономического инструмента и направлением развития предприятия; разработана авторская конфигурация экономических инструментов на основе анализа существующих инструментов и принципа развития; предложены уточнения к методическому аппарату развития относительно промышленных предприятий; выявлена ведущая роль контроллинга как основы для разработки набора экономических инструментов для развития экономики предприятий легкой промышленности.

Во **второй главе** «Построение методического инструментария управления бизнес-процессами на предприятиях легкой промышленности» исследованы тенденции развития экономики легкой промышленности и выявлены направления разработки оптимизационных мероприятий, исследован математический аппарат булевозначного анализа и предложен способ его использования в качестве инструмента для контроля показателей экономических величин, на его основе разработаны авторские экономические инструменты для обеспечения экономического развития предприятия легкой промышленности.

В **третьей главе** «Реализация инструментария управления бизнес-процессами на предприятиях легкой промышленности» представлены результаты применения предложенных автором нововведений на примере двух предприятий легкой промышленности; по итогам внедрения проведена оценка экономических показателей, характеризующих эффективность использования разработанной инструментальной модели управления бизнес-процессами.

В **заключении** представлены выводы и результаты диссертационной работы.

Основные положения и результаты исследования, выносимые на защиту

1. Сконфигурированная система инструментов управления бизнес-процессами на предприятиях легкой промышленности.

В процессе диссертационного исследования было выявлено, что понятие инструмента в экономической науке трактовалось неоднозначно. В связи с этим автором были даны предложения к пониманию понятия экономического инструмента и набора экономических инструментов для целей развития бизнес-процессов промышленного предприятия. Экономический инструмент – это средство управления пользователя, позволяющее ему оказывать воздействие на различные экономические институты, а, соответственно, набор экономических инструментов – это совокупность инструментов внешнего пользователя, при помощи которых он способен оказывать воздействие на различные экономические институты. Также было детерминировано два признака отнесения способов влияния на процессы предприятия к категории инструмента промышленного предприятия:

1. Для того чтобы способ воздействия можно было считать инструментом, необходимо, чтобы присутствовал внешний пользователь, использующий этот инструмент.

2. При применении инструмента происходит хотя бы единичный количественный или качественный рост характеристик предприятия.

Также определено место инструмента в научной экономической терминологии – инструмент является средством решения задач в рамках методики, которая, в свою очередь, является составляющей научного метода.

В рамках работы установлено, что на предприятиях легкой промышленности существует потребность в разработке инструментов, способствующих улучшению управления бизнес-процессами. Доказано, что условием формирования моделей таких инструментов предстает концепция традиционного развития экономики предприятий, которая коррелирует с понятиями устойчивого и инновационного развития. Однако в ходе анализа нормативно-правовых актов установлен факт отсутствия единой трактовки категорий развития промышленных предприятий, в связи с чем, была предложена авторская трактовка этой категории с учетом точек зрения как отечественных, так и зарубежных авторов.

С учетом исследования категорий развития промышленных предприятий в диссертации разработана конфигурация инструментов, применяемых на промышленных предприятиях, что продемонстрировано в таблице 1.

Таблица 1. Конфигурация инструментов применительно к промышленному предприятию

Признак	Виды инструментов
функциональности процессов производства	– инженерно-технические (продуктовые, технологические, инновационные) – экономические (планово-контрольные, снабженческие,

Признак	Виды инструментов
	маркетинговые, логистические, бухгалтерско-статистические, кадровые) – психологические (социологические, психолого-аналитические, культурно-исторические, игровые) – управленческие – правовые (российского права, зарубежного права, международного права)
правомочности	– формальные – неформальные
формы	– теоретические – цифровые – физические – комплексные
масштаба контролирования	– полностью контролируемые – ограниченного контроля – неконтролируемые
масштаба применения	– персональные – групповые – коллективные – общепромышленные – глобальные

Также в рамках исследования была доказана гипотеза о том, что процесс разработки набора инструментов для развития экономики промышленных предприятий должен осуществляться в рамках деятельности контроллинга.

2. Алгоритм разработки инструментов управления бизнес-процессами с учетом предложенной конфигурации инструментов.

В процессе диссертационного исследования с учетом результатов классификации инструментов подготовлен алгоритм инструментов мониторинга процессов производства. Этот алгоритм включает в себя следующие ключевые этапы:

1. Выбор процесса – определение процесса (или процессов), у которых есть потребность в применении нового инструмента. На этом этапе также анализируется возможность применения уже существующих инструментов. Если есть возможность использования уже разработанного инструмента или его модификации для дальнейшего использования, то алгоритм прекращается.

2. Определение назначения инструмента – выбор формы, в которой предполагается реализовать инструмент (для этого целесообразно использовать предложенную автором классификацию инструментов).

3. Анализ необходимых ресурсов – определение и выделение необходимых ресурсов для разработки нового инструмента. На этом этапе осуществляется анализ имеющихся в распоряжении предприятия ресурсов – материальных, трудовых, технических и так далее, а также целесообразность пополнения запасов ресурсов.

4. Оценка возможности сочетания параметров инструмента с процессом. Здесь осуществляется построение теоретической модели инструмента и анализ ее на возможные ошибки/неточности.

5. Разработка инструмента – реализация работ по формированию инструмента.

6. Тестирование инструмента – использование инструмента применительно к процессу, контроль его работы и анализ результатов работы.

Алгоритм продемонстрирован в виде блок-схемы на рисунке 1.

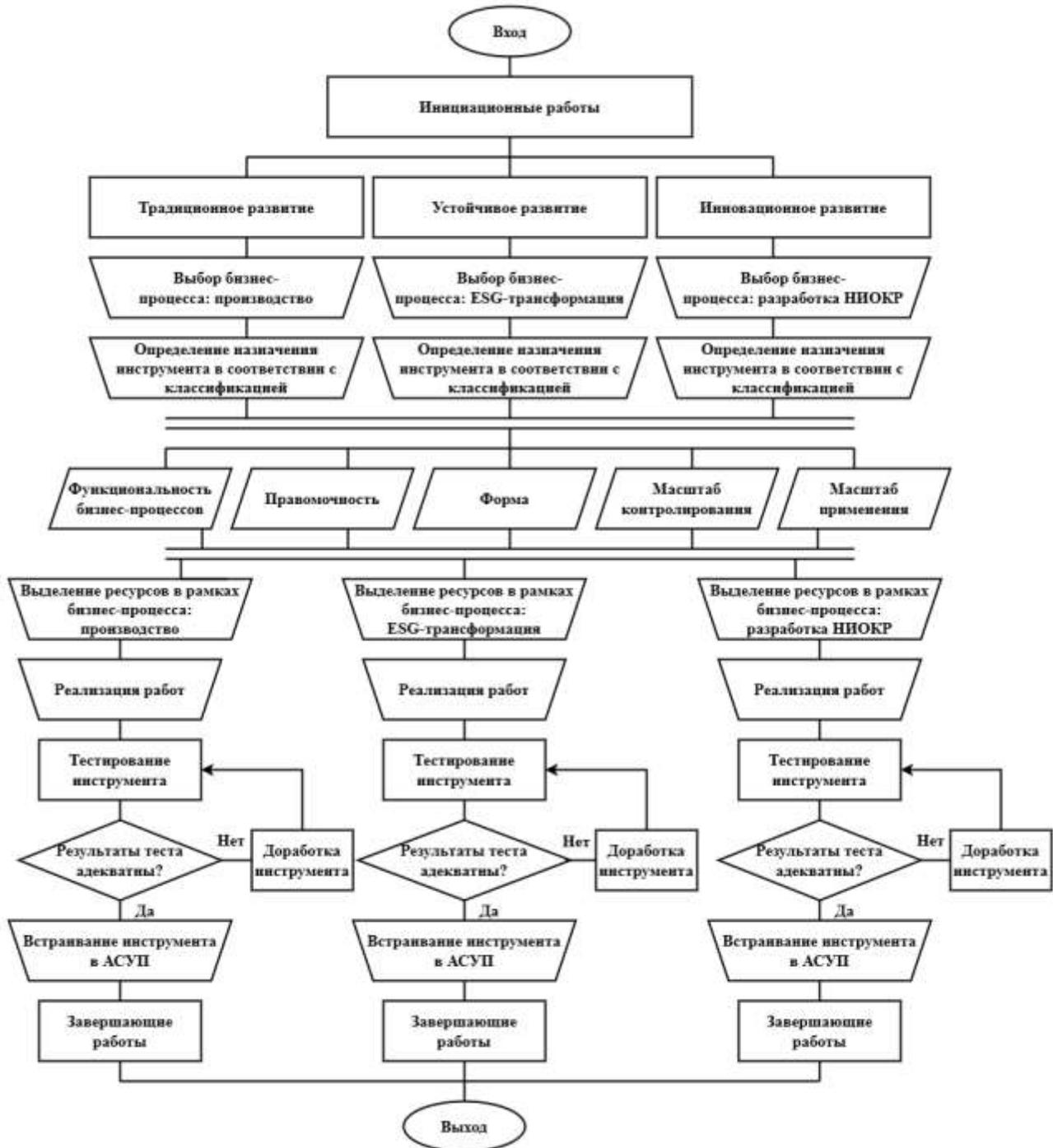


Рисунок 1. Алгоритм разработки инструментов для экономики промышленного предприятия по трем направлениям развития

С применением алгоритма разработки инструмента автор разработал три экономических инструмента, применение которых способствует мониторингу состояния бизнес-процессов предприятий легкой промышленности – «Контроллинг-оценка ресурсов бизнес-процессов экономических субъектов»

(КРБЭС), «Экспресс-контроллинг применения информационно-коммуникационных технологий в организациях» (ЭПИКТвО) и «Инструмент контроллинга уровня экспертных оценок» (ИКУЭО). Эти инструменты представлены в цифровой форме и на каждый из них получено свидетельство о регистрации программы для ЭВМ.

В рамках диссертации предложена составляющая булевозначного анализа – полином Жегалкина как инструмент контроля состояния производственных процессов предприятия, исходные данные которого являются экономико-статистическими. Значение полинома Жегалкина, равное единице, говорит о том, что в процессе присутствует узкое место, которое требует внимания. Значение полинома Жегалкина, равное нулю, показывает эффективную деятельность предприятия, но это не означает, что необходимо остановить контроль, важно стабилизировать его значение и поддерживать его на должном уровне. Также значение полинома, равное нулю, подчеркивает, что контроллеру предприятия, возможно, вмешиваться в производственный процесс в текущий момент нет необходимости, в то время как значение единицы предполагает активную фазу вмешательства.

3. Инструменты управления бизнес-процессами для повышения экономической эффективности через устранение узких мест на производстве.

Аналитический аппарат экономических инструментов КРБЭС и ЭПИКТвО строится на основе методики расчета удельно-весовых коэффициентов Фишберна. Разработанный инструмент «Контроллинг-оценка ресурсов бизнес-процессов экономических субъектов», предназначен для оперативных контроллинг-оценок уровня применяемых ресурсов бизнес-процессов. Представление итогового показателя сопровождается графическим материалом в виде трехцветной шкалы, что продемонстрировано на рисунке 2.



Рисунок 2. Вывод оценочного значения качества информационной системы

Получаемый результат позволяет оценивать уровень качества используемых или проектируемых ресурсов в рамках экономического субъекта. Под зеленым цветом понимается хорошее значение качества системы, под желтым цветом – среднее качество системы, под красным цветом – невысокое значение качества системы. Рассчитанный результат может быть использован в дальнейшем при ранжировании исследуемых систем. Значение для примера на

рисунке 2 считается средним в соответствии со шкалой оценки качества исследуемой системы, и бегунок находится в желтой части шкалы.

Аппарат экономического инструмента «Экспресс-контроллинг применения информационно-коммуникационных технологий в организациях» базируется на удельно-весовых коэффициентах Фишберна, разработанными с учетом статистических показателей информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Инструмент предназначен для ускоренного проведения контроллинга действующих ИКТ на промышленных предприятиях. Каждый из 28 параметров ранжируется по степени качества: ниже среднего; средний; выше среднего.

Введенные ранее пользователем оценки показателям уровня обеспеченности информационно-коммуникационными технологиями сводятся в сетевой график на рисунке 3, который наглядно демонстрирует узкие места ИКТ на предприятии. Затем выводится итоговое значение в виде логической переменной из набора данных: выше среднего, средний, ниже среднего.



Рисунок 3. Узкие места, отраженные на сетевом графике параметров

Экономический инструмент ИКУЭО позволяет осуществлять комплексную оценку системы показателей с учетом мнения экспертов. Программа позволяет пользователю осуществлять контроллинг уровня оценок при экспертизе определенного набора параметров или характеристик, в частности по продукции (товарам, работам, услугам), технологиям, нововведениям, нематериальным активам, запасам. В организации при применении программы формируются системы из 10 показателей, применимые к бизнес-процессам или подразделениям предприятия.

Экспертная оценка может проводиться как напрямую в программе, так и предварительно при помощи анкеты, а затем данные, полученные в результате анкетного опроса, вводятся оператором отдельно. Для текущей программы был выбран критерий ограничения в 10 экспертов исходя из расчета коэффициента Кендалла, что подтверждает необходимость и достаточность такого количества экспертов для взвешенной оценки каждого из показателей.

При применении инструмента ИКУЭО экспертам предлагается оценивать состояние возникающих узких мест в бизнес-процессе по системе из 10 показателей. Далее производится математическая обработка и выводится результат оценки каждым экспертом, что показано на рисунке 4.

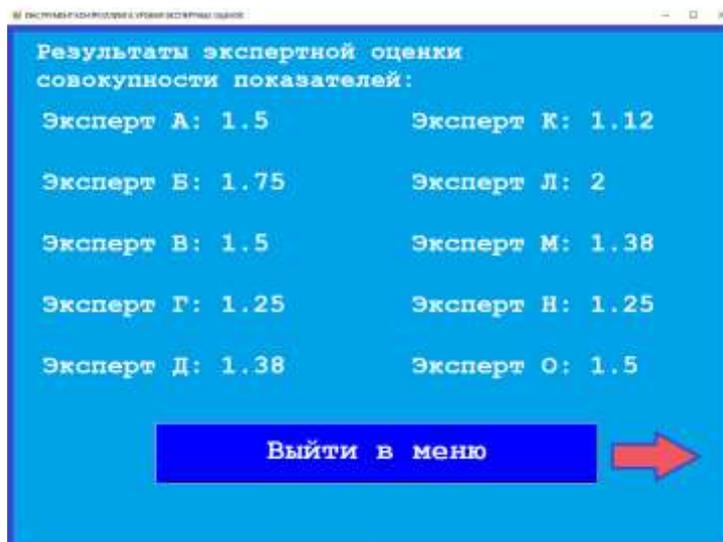


Рисунок 4. Результаты оценки показателей каждым экспертом

Таким образом, ИКУЭО является инструментом аналитической обработки данных, собранных в ходе применения метода экспертных оценок.

Разработанные автором инструменты целесообразно применять в производственных процессах предприятия в рамках циклической модели. Это может быть ежедневно, еженедельно или ежемесячно, в зависимости от масштабов деятельности и потребности предприятия в информации о состоянии бизнес-процессов.

4. Инструментальная модель управления бизнес-процессами для совершенствования процессов производства на предприятиях легкой промышленности.

В результате исследования смоделирован процесс работы экономического инструмента применительно к условному предприятию легкой промышленности и выполнена оценка уровня контроля процессов при помощи разработанных экономических инструментов.

Для линейно-функциональной организационной структуры предприятия предложены системы показателей инструментов КРБЭС и ЭПИКТвО так, как представлено в таблице 2.

Таблица 2. Система оценки показателей предприятия по инструментам КРБЭС и ЭПИКТвО

Направление оценки предприятия	Показатель инструмента КРБЭС	Соответствие значения инструмента и булевой переменной	Показатель инструмента ЭПИКТвО	Соответствие значения инструмента и булевой переменной
Система управления	КРБЭС-У	КРБЭС-У < 1,6 = 1 КРБЭС-У ≥ 1,6 = 0	ЭПИКТвО-У	Выше среднего = 1 Средний = 0 Ниже среднего = 0
Подготовка (разработка моделей)	КРБЭС-П1	КРБЭС-П1 < 1,6 = 1 КРБЭС-П1 ≥ 1,6 = 0	ЭПИКТвО-П1	Выше среднего = 1 Средний = 1 Ниже среднего = 0
Производство (изготовление)	КРБЭС-П2	КРБЭС-П2 < 1,6 = 1 КРБЭС-П2 ≥ 1,6 = 0	ЭПИКТвО-П2	Выше среднего = 1 Средний = 1 Ниже среднего = 0

Направление оценки предприятия	Показатель инструмента КРБЭС	Соответствие значения инструмента и булевой переменной	Показатель инструмента ЭПИКТВО	Соответствие значения инструмента и булевой переменной
Реализация	КРБЭС-ПЗ	КРБЭС-ПЗ < 1,6 = 1 КРБЭС-ПЗ ≥ 1,6 = 0	ЭПИКТВО-ПЗ	Выше среднего = 1 Средний = 1 Ниже среднего = 0
Бухгалтерия	КРБЭС-Б	КРБЭС-Б < 1,6 = 1 КРБЭС-Б ≥ 1,6 = 0	ЭПИКТВО-Б	Выше среднего = 1 Средний = 0 Ниже среднего = 0
IT-технологии	КРБЭС-И	КРБЭС-И < 1,6 = 1 КРБЭС-И ≥ 1,6 = 0	ЭПИКТВО-И	Выше среднего = 1 Средний = 0 Ниже среднего = 0
Контроллинг	КРБЭС-К	КРБЭС-К < 1,6 = 1 КРБЭС-К ≥ 1,6 = 0	ЭПИКТВО-К	Выше среднего = 1 Средний = 0 Ниже среднего = 0
Закупки	КРБЭС-З	КРБЭС-З < 1,6 = 1 КРБЭС-З ≥ 1,6 = 0	ЭПИКТВО-З	Выше среднего = 1 Средний = 0 Ниже среднего = 0
Сбыт продукции	КРБЭС-С	КРБЭС-С < 1,6 = 1 КРБЭС-С ≥ 1,6 = 0	ЭПИКТВО-С	Выше среднего = 1 Средний = 0 Ниже среднего = 0
Складское хозяйство	КРБЭС-Х	КРБЭС-Х < 1,6 = 1 КРБЭС-Х ≥ 1,6 = 0	ЭПИКТВО-Х	Выше среднего = 1 Средний = 1 Ниже среднего = 0

Предложенные инструменты были использованы на предприятиях легкой промышленности для выявления узких мест и оптимизации производственных процессов. Использование предлагаемого инструмента «Контроллинг-оценка ресурсов бизнес-процессов экономических субъектов» позволило работникам отдела качества в процессе аналитической работы идентифицировать часть продукции как доброкачественную, что повлияло на увеличение объема выпуска продукции – нетканых материалов ТМ «Холлофайбер», что показано в таблице 3.

Таблица 3 – Экономические показатели до и после реализации мероприятия на предприятии ООО «Термопол»

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	Производственный процесс нетканого материала	
			до реализации мероприятия	после реализации мероприятия
1	2	3	4	5
1	Производство продукции за год в т.ч. прирост производства	тонн	481	488,2
		тонн	-	7,2
		%	-	1,5
2	Численность основных рабочих	чел.	16	16
3	Трудоемкость технологическая в т.ч. снижение технологической трудоемкости	чел.-час./т	65,63	64,66
		чел.-час./т	-	-0,97
		%	-	-1,47

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	Производственный процесс нетканого материала	
			до реализации мероприятия	после реали- зации мероприятия
1	2	3	4	5
4	Производственная себестоимость			
4.1	всего продукции за год	млн.руб.	41,5	41,47
	в т.ч. снижение	млн.руб	-	-0,03
		%	-	-0,07
4.2	единицы продукции	руб/т	86278,6	84944,7
	в т.ч. снижение	руб/т	-	-1333,9
		%	-	-1,55

Предварительная оценка применения инструмента «Контроллинг-оценка ресурсов бизнес-процессов экономических субъектов» на примере одного из производств одежды привела к увеличению выпуска защитной одежды за счет сокращения количества отходов, что продемонстрировано в таблице 4.

Таблица 4 – Экономические показатели до и после реализации мероприятия на предприятии АО «ФПГ Энергоконтракт»

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	Производственный процесс защитной одежды	
			до реализации мероприятия	после реали- зации мероприятия
1	2	3	4	5
1	Производство продукции за год	шт	3000	3015
	в т.ч. прирост производства	шт	-	15
		%	-	0,5
2	Численность основных рабочих	чел.	7	7
3	Трудоемкость технологическая	чел.-час./шт	4,60	4,58
	в т.ч. снижение технологической трудоемкости	чел.-час./шт	-	-0,02
		%	-	-0,5
4	Производственная себестоимость			
4.1	всего продукции за год	млн.руб.	10,7	10,61
	в т.ч. снижение	млн.руб	-	-0,09
		%	-	-0,84
4.2	единицы продукции	руб/шт	3566,67	3519,07
	в т.ч. снижение	руб/шт	-	-47,60
		%	-	-1,33

Анализ основных экономических показателей по выпуску продукции, приведенных в таблицах 3 и 4, иллюстрирует, что после реализации мероприятий на основе применения разработанной инструментальной модели достигнуто снижение показателей трудоемкости, сокращение производственной себестоимости, что отразится на приросте прибыли организации.

Заключение

По итогам диссертационного исследования в области управления бизнес-процессами на предприятиях легкой промышленности автором работы получены следующие выводы:

1. В результате исследования законодательно-правовых, теоретических, практико-ориентированных основ категорий развития сформулированы определения устойчивого развития, устойчивого развития промышленности и устойчивого развития предприятия легкой промышленности, на теоретической базе которых разработана модель разработки инструментов управления бизнес-процессами.

2. Детерминировано место экономических инструментов в научной теории, как способов управления в рамках научной методике, которая, в свою очередь, является составляющей научного метода.

3. Систематизированы существующие инструменты по ключевым признакам с их распределением на персональные, групповые, коллективные, общепромышленные, глобальные их виды.

4. Предложена конфигурация экономических инструментов для управления бизнес-процессами предприятия легкой промышленности по обоснованным классификационным признакам: признаку функциональности процессов производства, правомочности, формы, масштаба контролирования и масштаба применения. Предложены критерии отнесения тех или иных инструментов к соответствующим конфигурационным категориям, отвечающим требованиям решения экономических проблем для обеспечения традиционного развития предприятия.

5. Предложены алгоритмы разработки инструментов управления бизнес-процессами, что составило теоретический фундамент для их последующей разработки. С применением алгоритма разработаны три экономических инструмента, способствующие повышению экономической эффективности предприятий легкой промышленности через устранение узких мест на производстве.

6. Разработана методика оценки экономических результатов хозяйственной деятельности действующего предприятия на основе применения синтеза математического булевозначного анализа и экономико-статистического анализа. Предложен полином Жегалкина как ключевой показатель состояния системы инструментов по различным подразделениям предприятия с учетом различных организационных структур предприятий легкой промышленности.

7. Разработана инструментальная модель управления бизнес-процессами и алгоритм ее встраивания в автоматизированную систему управления производственными процессами.

8. Разработаны методические подходы, аналитический инструментарий и практические рекомендации по внедрению инструментальной модели управления бизнес-процессами на предприятиях легкой промышленности. На двух предприятиях легкой промышленности – ООО «Термопол» и АО «ФПГ

Энергоконтракт» – внедрены разработанные экономические инструменты для мониторинга бизнес-процессов, выявления и нейтрализации узких мест.

В рамках диссертационного исследования был сформирован теоретический базис формирования набора экономических инструментов, инструментальной модели и предложено их применение при цифровизации бизнес-процессов на предприятия легкой промышленности, что является вкладом в развитие научной идеи достижения экономического развития предприятий.

Таким образом, в диссертационной работе представлены результаты по теме исследования, достигнуты цели исследования и на основе оригинальных разработок решена поставленная научная задача.

Список работ, опубликованных автором по теме диссертации

Статьи в изданиях, входящих в Перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России

1. **Гончаров Н.А.**, Зотикова О.Н., Дембицкий С.Г., Радько С.Г., Соколов Л.А. Исследование экономической категории устойчивого развития./Ж. Дизайн и технологии. 2023. № 94 (136). С. 113-122.
2. Зотикова О.Н., Сенков В.А., **Гончаров Н.А.** Предпосылки модернизации внутреннего контроллинга текстильных производств в условиях цифровой экономики./Ж. Известия вузов. Технология текстильной промышленности. №2(398), 2022. – С. 75-81.
3. Зотикова О.Н., Генералова А.В., **Гончаров Н.А.** К оценке качества информационной системы с позиции соответствия контроллингу экономической деятельности организации./Ж. Дизайн и технологии. 2022. № 88 (130). С. 91-104.
4. **Гончаров Н.А.**, Зотикова О.Н., Печеная Л.Т. Значение легкой промышленности: ретроспектива экономики России. // Дизайн и технологии. – 2023. – № 98(140). – С. 92-99.
5. Зотикова О.Н., Ливадина С.П., **Гончаров Н.А.** Объекты интеллектуальной деятельности в условиях экономико-технологического суверенитета./ Известия вузов. Технология текстильной промышленности. №3(411), 2024. – С. 83-90.

Разделы в монографии

6. Зотикова О.Н., **Гончаров Н.А.** Парадигма контроллинга для цифровизации управленческой деятельности организаций / Зотикова О.Н., Ларионова А.А., Ливадина С.П., Сараджева О.В., Сенков В.А., Гончаров Н.А. Развитие системы контроллинга в цифровой экономике: стратегия, риски, информация: монография // под ред. д-ра экон. наук О.Н. Зотиковой. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2021. – 192 с.
7. Зотикова О.Н., **Гончаров Н.А.** Актуализированные инструменты внутреннего контроля ресурсов промышленного предприятия / Актуальные вопросы экономики промышленности: поиск и выбор решений: сборник материалов II Национальной научно-практической конференции (на правах коллективной монографии), Москва, 15 декабря 2022 года // под ред. д-ра экон. наук А.В. Быстрова. – Москва: ООО «Русайнс», 2023. – 296 с.

Свидетельства о регистрации ЭВМ

8. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023660174 Российская Федерация. Инструмент контроллинга уровня экспертных оценок: №

2023619187: заявл. 05.05.2023: опубл. 18.05.2023 / Зотикова О.Н., **Гончаров Н.А.**; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)».

9. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2022661814 Российская Федерация. Контроллинг-оценка ресурсов бизнес-процессов экономических субъектов: № 2022661099: заявл. 10.06.2022: опубл. 27.06.2022 / Зотикова О.Н., **Гончаров Н.А.**; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)».

10. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2022683024 Российская Федерация. Экспресс-контроллинг применения информационно-коммуникационных технологий в организациях: № 2022682314: заявл. 21.11.2022: опубл. 30.11.2022 / Зотикова О.Н., **Гончаров Н.А.**; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)».

11. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024617637 Российская Федерация. «Экономическая оценка производства (ЭООШП)»: № 2024611786: заявл. 31.01.2024: опубл. 03.04.2024 / Зотикова О.Н., **Гончаров Н.А.**; заявитель Федеральное государственное бюджетное организации швейного образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)».

Прочие публикации

12. **Гончаров Н.А.**, Зотикова О.Н. Категория развития коммерческого предприятия / Актуальные вопросы экономики, коммерции и сервиса: сборник научных трудов кафедры коммерции и сервиса. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2023. – 158 с., с. 19-23.

13. Зотикова О.Н., **Гончаров Н.А.** К вопросу программных средств, специальных для области контроллинга./ Управленческие технологии и приоритеты социально-экономического развития регионов: сборник научных трудов по итогам проведения круглого стола, Москва, 28 сентября 2023 года. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2023. – 173 с., с. 21-27.

14. Зотикова О.Н., **Гончаров Н.А.** Подход к оценке информационной системы с позиции контроллинга деятельности текстильного предприятия./ Дизайн, технологии и инновации в текстильной и легкой промышленности (ИННОВАЦИИ-2022): сборник материалов Международной научно-технической конференции. Часть 3. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2022. – 358 с., с.128-132.

15. Зотикова О.Н., **Гончаров Н.А.**, Сенков В.А. Современные задачи искусственного интеллекта при построении цифровой экономики в России./ Инновационное развитие техники и технологий в промышленности (ИНТЕКС-2021): сборник материалов Всероссийской научной конференции молодых исследователей с международным участием. Часть 3. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2021. – 309 с., с. 135-140.

16. Зотикова О.Н., **Гончаров Н.А.** Экономические показатели контроллинга ./Сборник научных трудов Международного научно-технического Симпозиума «Экономические механизмы стратегического управления развитием промышленности» III Международного Косыгинского Форума «Современные задачи инженерных наук» (20-21 октября 2021 года). - М.: «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2021. Том 2. – 227 с., с. 20-25.

17. Зотикова О.Н., **Гончаров Н.А.** Оценка взаимосвязи понятий контроллинга и управленческого учета на предприятии./ Актуальные вопросы экономики промышленности: поиск и выбор решений: сборник Национальной научно-практической конференции

«Актуальные вопросы экономики промышленности: поиск и выбор решений», 24 ноября 2020 г.: сборник статей / кол. авторов; под ред. А.В. Быстрова. – Москва: РУСАЙНС, 2021. – 508 с. – с. 186-193.

18. **Гончаров Н.А.**, Зотикова О.Н. Система сбалансированных показателей: история создания, основа контроллинга./ Всероссийская конференция молодых исследователей с международным участием «Социально-гуманитарные проблемы образования и профессиональной самореализации» (Социальный инженер-2020): сборник материалов Часть 6. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2020. – 324 с., с. 8-12.

19. Зотикова О.Н., **Гончаров Н.А.** Контроллинг как современный инструмент экономического регулирования бизнес-процессов./ Человек в XXI веке: Материалы XI Международной научно-практической конференции (2020). – Обнинск: ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД», 2020 г. – 160 с., с. 48-51.

20. Зотикова О.Н., **Гончаров Н.А.** Обзор применения Системы сбалансированных показателей на зарубежных предприятиях./ Развитие социально-экономического потенциала регионов: дифференциация и приоритеты: Сборник научных трудов по итогам проведения круглого стола: под ред. Радько С.Г. (24 сентября 2020 г.). – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2020. – 235 с. – с. 36-41.

21. Зотикова О.Н., Зотиков А.А., **Гончаров Н.А.** Контроллинг как один из инструментов повышения эффективности бизнес-процессов./ Инновационное развитие техники и технологий в промышленности: сборник материалов Всероссийской научной конференции молодых исследователей с международным участием, посвященной Юбилейному году в ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» Часть 1. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2020. – 221 с., с. 215-218.

22. **Гончаров Н.А.**, Зотиков А.А., Зотикова О.Н. Контроллинг и внутренний контроль: традиционный и новый подходы. / Россия в XXI веке: традиции и инновации: сб. ст. / под ред. А.М. Коршунова. – М.: РИТМ, 2020. – 222 с., с.101-106.

23. **Гончаров Н.А.**, Зотикова О.Н. Организация контроллинга на предприятии./ СОВРЕМЕННЫЕ ЗАДАЧИ ИНЖЕНЕРНЫХ НАУК: сборник стендовых докладов молодых ученых и студентов: Международный Косыгинский Форум (29-30 октября 2019 г.). – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2019. – 269 с. – С. 36-39.