

УДК 658.5

<sup>1</sup>*Н.И. Морозова*, <sup>2</sup>*И.В. Охременко*

<sup>1</sup>Волгоградский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации, г. Волгоград, e-mail: miss.natalay2012@yandex.ru

<sup>2</sup>Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Волгоградский филиал, г. Волгоград, email: vfrsteu-econom@bk.ru

## ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ: СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА СУЩЕСТВУЮЩИЕ МОДЕЛИ

**Ключевые слова:** бережливое производство, рациональная организация труда, модели управления, производительность труда, оптимизация бизнес-процессов, научное управление, организационные системы

В статье рассмотрены особенности и эволюция концепции бережливого производства. Технология дает возможность надежными и малозатратными способами улучшать качество продукции с одновременным сокращением затрат, а также более рационально организовывать технологические процессы и время работы каждого сотрудника. Добиться таких результатов можно путем устранения всех видов потерь и вовлечения в процесс реинжиниринга бизнеса каждого сотрудника организации. Доказана целесообразность ее использования в условиях изменения технологического базиса и перехода компаний в виртуальное пространство. Обобщены условия успешности применения технологии современными компаниями.

<sup>1</sup>*N.I. Morozova*, <sup>2</sup>*I.V. Okhremenko*

<sup>1</sup> Volgograd Cooperative Institute (branch) The Russian University of Cooperation, Volgograd, email: miss.natalay2012@yandex.ru

<sup>2</sup> Plekhanov Russian University of Economics, Volgograd Branch, Volgograd, email: vfrsteu-econom@bk.ru

## CONTROL TECHNOLOGIES: A MODERN VIEW ON EXISTING MODELS

**Keywords:** lean manufacturing, rational organization of labor, management models, labor productivity, business process optimization, scientific management, organizational systems

The article discusses the features and evolution of the observation of lean manufacturing. Technology provides the opportunity to use low-cost opportunities to improve product quality at the same time unpleasant costs, as well as more conveniently organize technological processes and work hours for each employee. Results can be achieved by covering all types of losses and involving each organization in the business reengineering process. The regularity of its use in the conditions of changes in the technological base and the transition of companies to the surrounding space is proved. The conditions for the successful application of technologies of state enterprises are generalized.

Современная ситуация, вызванная ужесточением санкционного воздействия и пребывания экономики страны в изоляции, требует поиска новых способов повышения производительности труда и эффективности использования различных видов производственных ресурсов [2, 3, 4]. При производстве товаров и услуг необходимо делать акцент на снижение себестоимости их производства без потери качества, внедрении инновационных форм организации труда и реализации политики импортозамещения.

В этих условиях возрастает значи-

мость концепции бережливого производства (lean production), позволяющей надежными и малозатратными способами улучшить качество продукции с одновременным сокращением издержек, а также более рационально организовывать технологические процессы и время работы каждого сотрудника. Добиться таких результатов можно с помощью устранения возможных видов потерь и включения в процессе модернизации бизнеса всех работников компании.

Подчеркнем, что бережливое производство – это не просто управленческий прием, а целая философия правильного ведения бизнеса. Поверхностное знакомство и выборочное внедрение

отдельных частей комплексного механизма не даст ожидаемых результатов и приведёт к разочарованию в методе. Необходимо использовать инструментарий и методологию теории бережливого производства на научной основе как всесторонне разработанный план, а не хаотично применять отдельные элементы данной концепции.

Данная технология была неоправданно забыта в России в последнее время, однако в зарубежных странах, особенно в Японии и США она не только доказала свою жизнеспособность, но и продолжает развиваться, подстраиваясь под меняющиеся условия хозяйствования.

В связи с вышеизложенным, необходимо изучить сформировавшиеся модели бережливого производства, доказавшие свою эффективность в зарубежных странах, адаптировать их теоретические положения к практическим особенностям функционирования отечественных предприятий и к менталитету российских руководителей и сотрудников.

Таким образом, тема исследования имеет актуальное значение и практическую ценность для успешного развития современного российского бизнеса.

### **Материалы и методы исследования**

Идеи бережливого производства появились за долго до середины XX века. На протяжении нескольких столетий новаторы-практики и ученые пытались найти такие способы управления и рациональной организации производства, которые позволили бы существенно сократить затраты бизнеса, сохранив при этом достигнутый уровень качества выпускаемой продукции.

Еще представители классической школы менеджмента (Ф.Тейлор, Л.Урвик, А.Файоль, Г.Форд, Г.Эмерсон и другие) размышляли о необходимости внедрения научных подходов в процесс управления. По их мнению, с помощью наблюдения и эксперимента с последующим аналитическим анализом, как методологическими приемами, можно было найти более оптимальный способ реализации большинства операций ручного труда, сократив время на их выполнение. Выдвигаемые гипотезы находили свою практическую апробацию на заводах Генри Форда.

Методология исследования включала в себя сначала изучение содержания и характера труда, его наиболее важных элементов, а затем разбиение процесса на составные части и проектирование графика их выполнения. Тем самым, был сделан вывод, что управление – это самостоятельная дисциплина, а наука о нем – новая сфера научного исследования.

Школа научного менеджмента анализировала не только технологические процессы, но и процедуру управления персоналом, подчеркивая ее важность для эффективности деятельности всей организации. Ученые изучали методы стимулирования труда и оценивали их влияние на повышение производительности труда и рост выручки за счет минимизации затрат. А сокращение потерь – это ключевая идея философии бережливого производства.

Считали, что целесообразно отделить управленческие функции, такие как мыслительный процесс и планирование, от выполнения рутинных или функциональных задач. Такой взгляд резко отличался от традиционного, согласно которому сотрудники сами планируют свой рабочий день.

Однако чрезмерный акцент на управление работой и недооценка человеческого фактора привели к появлению школы человеческих отношений, в центре внимания которой был персонал. Последователи школы стремились выявить взаимосвязи между производительностью труда и взаимоотношениями в коллективе. Полагали, что рационализация труда не даст ожидаемого эффекта, если она не будет подкреплена системой групповых ценностей, организационной культурой компании и понятными формами стимулирования труда.

Представители классического менеджмента и школы человеческих отношений сформировали предпосылки из стихийно появляющихся на практике принципов и методов рациональной организации производства и управления в целостную научную концепцию бережливого производства.

Отечественные ученые также занимались вопросом научной организации труда. Их выводы и модели пристально изучались зарубежными коллегами под углом зрения возможности и целесо-

образности их использования в совершенного других – рыночных условиях хозяйствования.

Под научной организацией труда российские исследователи понимали процесс совершенствования организационных форм использования живого труда с помощью внедрения достижений науки и практики в рамках отдельно взятого трудового коллектива.

Ведущим отечественным ученым в сфере организационной науки и управления сложными социально-экономическими системами являлся А.А. Богданов, в систематизированном виде его взгляды были представлены в книге «Тектология. Всеобщая организационная наука». Он является ярким представителем организационно-технологического подхода к управлению. «Всякая задача, – отмечал он, – может и должна рассматриваться как организационная».

Ученый выдвинул гипотезу о сущностной схожести организации систем различного уровня иерархии – от микромира до сложных социальных систем. По сути, он предвосхитил многие положения теории систем, синергетики и кибернетики.

В своей концепции «коллективной структуры» он обосновал необходимость отказа от отделения руководителей от сотрудников, только интеграция поможет работать организации эффективнее, особенно в условиях кризиса, когда нужно консолидированное усилие всех ради достижения устойчивости. В этом его можно считать даже предшественником посттейлоровских организаций.

Особое место в исследовании проблемы научной организации труда принадлежит Центральному институту труда, который долгое время возглавлял А.К.Гастев. Исследователь дал дорогу в жизнь новой научной дисциплине – социальной инженерии, соединившей в себе социальное познание (установление научных фактов или эмпирических закономерностей) и изменение социальной действительности (ориентация на внедрение инновационных мероприятий и эффективных практических рекомендаций). Эта наука заимствует методологические приемы и методы естественных наук, социологии, психологии, педагогики и биологии. А.К. Га-

стев писал, что «мы должны поставить проблему полной математизации психофизиологии и экономики, чтобы можно было оперировать определенными коэффициентами возбуждения, настроения, усталости, с одной стороны, прямыми и кривыми экономических стимулов — с другой» [1].

Другим ярким представителем теории научной организации труда был О.А.Ерманский. Его известными работами являются «Научная организация труда и система Тейлора», «Теория и практика рационализации».

Ученый считается родоначальником теории «физиологического оптимума», предложившей критерий рациональной организации труда, в том числе управленческой. В основе этого критерия лежит сопоставление расходуемой энергии и достигаемого при этом эффекта, определяемое коэффициентом рациональности. Способы получения большего полезного результата на единицу затрат или использования возможно меньшей энергии на единицу достигаемого результата всегда должны находиться в центре внимания руководителей.

По мнению исследователя, основными предпосылками возникновения научной организации труда на предприятии являются достаточно высокий уровень сформированности технико-экономических условий и усложнение производства. Именно крупное машинное производство нуждается во всякого рода усовершенствованиях. Оно одновременно выступает заказчиком и выгодополучателем.

О.А. Ерманский подчеркивал ведущее значение методологии для успешного развития теории рациональной организации труда, без нее не может быть и речи о научной постановке данной проблемы. Ввиду сложности и многоаспектности проблемы необходим комплексный подход к ее анализу. Все существующие исследования, рассматривающие отдельные аспекты проблемы, целесообразно объединить в единое целое. Однако, несмотря на столь прогрессивные идеи, ученый не смог создать собственную концепцию.

К сожалению, сегодня в отечественной науке начал угасать интерес к проблеме нормирования, научной органи-

зации труда и его рациональной оплате. Все эти вопросы отданы на откуп предприятию, которое самостоятельно методом проб и ошибок осуществляет поиск совершенствования организационно-технических, технико-экономических и психофизиологических аспектов организации труда и управления. Однако этого уже недостаточно.

Если для успеха компании в XX веке необходимо было:

- 1) найти нишу на рынке;
- 2) разработать продукт;
- 3) организовать производство;
- 4) продать и получить доход.

Но в XXI веке все изменилось: на каждую рыночную нишу стали претендовать сотни, если не тысячи компаний во всем мире, поскольку углубляющийся процесс глобализации объединяет национальные рынки в единое мировое хозяйство. Научно-техническая революция и выход в виртуальное пространство требуют постоянно поиска новшеств. Предпринимателям приходится напряженно думать, какие еще товары и услуги предложить потребителю, как повысить качество и сократить издержки не увеличивая капиталовложений. Это задача станет основополагающей в развитии концепции бережливого производства.

Итак, смена технологического уклада и экономической формации в XXI в. привела к переходу к новой экономической эпохе, началось новое время – «lean production», пришедшее на смену эпохи массового производства и бесконтрольного расходования ресурсов.

#### **Дискуссии и результаты исследования**

Определение «Lean production» дословно означает «тощее» производство, но в дальнейшем понятие стало переводиться более благозвучно как «бережливое производство». Практическое применение идеи получили в компании Toyota Motor Corporation в 1943 году под влиянием Тайити Оно. Практик-новатор очень внимательно изучал российский опыт управления и труды Центрального института труда [7]. Многолетний анализ позволил ему сформировать собственную концепцию, выявить инструменты определения и устранения

потерь, сформулировать принципы рациональной организации труда.

Ученый также пришел к осознанию, что основным ресурсом компании и источником ее будущих достижений является персонал. Именно ему принадлежит фраза, что «главное – это люди», которая стала крылатой и получила распространение во всем мире. И те организации, которые смогли понять значимость человеческого капитала, добились больших конкурентных преимуществ на мировом рынке.

Т.Оно предложил уникальную модель организации производства, получившую в дальнейшем название – производственная система Toyota (далее – TPS). Однако в самой компании аббревиатуру TPS расшифровывали как «система думающих людей» (Thinking People System). Благодаря внедрению TPS компания Toyota в 2003 году достигла небывалого успеха и вышла в мировые лидеры по уровню качества выпускаемой продукции [5].

К задачам, решаемым в рамках концепции бережливого производства, можно отнести:

- выявление ценности продукта с потребительской точки зрения;
- изучение цепочки создания стоимости и устранение потерь в ней;
- реинжиниринг бизнес-процессов под углом зрения приносимой ими ценности;
- полная ориентация на запросы и требования клиента;
- стремление к совершенству путем постоянного сокращения ненужных действий;
- акцент на персонал, который создает добавленную стоимость для компании.

Руководство организации должно включиться в процесс и инициировать внедрение данной технологии, консультировать сотрудников и нейтрализовать сопротивление с их стороны. Бережливое производство не может быть успешно внедрено, если каждый сотрудник не осознает свои задачи и не включится в проект оптимизации бизнес-процессов предприятия. Необходимо провести обучение кадров основам философии бережливого производства. Добиться, чтобы каждый работающий был включен в процесс улучшения внутренних

процессов и хотел развиваться и совершенствоваться. Поскольку отдача от использования данной системы может проявиться в долгосрочной перспективе, нужно быть готовым к мало-значительным улучшениям.

Основополагающим понятием концепции бережливого производства является «ценность», под которой понимают полезность, присущую товару с точки зрения клиента, и находящую отражение в цене реализации и рыночном спросе.

Процесс формирования ценности товара под углом зрения предпочтения клиента выглядит следующим образом:

- определяем ценность товара, учитывая, что ценность – это только то, за что будет платить потребитель;
- формируем бизнес-процесс под углом зрения создания ценности товара;
- обеспечиваем условия для непрерывного протекания процесса создания ценности товара;
- стремимся к постоянному совершенству.

С точки зрения бережливого производства все технологические или управленческие процессы, которые не имеют ценности для клиента, необходимо рассматривать как потери. Отсюда такие бизнес-процессы должны быть устранены, чтобы повысить эффективность деятельности компании.

Таким образом, компания, внедряющая данную технологию, должна описать все свои бизнес-процессы, а затем проинвенторизировать их с точки зрения создания ценности для клиента.

Выявление узких мест, в процессе создания потребительской ценности, наиболее эффективно достигается посредством «картирования». Подход основан на том, что составляется график выбранного бизнес-процесса с указанием временных затрат. Это помогает наглядно увидеть, где существуют проблемы в плоскости создания потребительской ценности. Затем предлагается план по их нейтрализации.

Помимо ценности, важное значение в концепции бережливого производства уделяется анализу потерь. Они могут возникать, к примеру, в процессе производства и транспортировки товара до конечного потребителя. Опреде-

ленную роль сегодня в их устранении будут играть информационные технологии, которые позволят автоматизировать бизнес-процессы, а также сократить потери за счет устранения человека из цепочки создания ценности.

Человек – это дорогостоящий ресурс компании и его нецелесообразно использовать для выполнения рутинных операций. Более того, физиологические возможности человека ограничены, ему нужен отдых, он не может работать 24/7. Уставая, работник может делать ошибки или по состоянию здоровья вообще остановить процесс выполнения задания. Роботы в этом отношении более предпочтительны. Искусственный интеллект будет замещать естественный в тех сферах, где процессы можно формализовать, выразив их в виде алгоритмов. Сотруднику же будет отводиться роль творца, решающего нестандартные задачи и осуществляющего поиск чего-то нового.

В связи с этим, особо дорогими для организации в век стремительных инноваций и повсеместной цифровизации будут потери, вызванные нереализованностью творческого потенциала работника в данной организации. Эта проблема особенно остра для российских компаний. Очень часто в организациях роль руководителя возводится в абсолют. Он принимает все управленческие решения, отсутствует принцип делегирования полномочий. Инициатива и предложения со стороны сотрудников игнорируются или рассматриваются как покушение на власть. Креативные сотрудники, стремящиеся к творческому труду и работой над уникальными проектами, вынуждены в такой ситуации уходить.

Для внедрения технологии бережливого производства просто необходимо создать атмосферу творчества, чтобы каждый работник мог бы выступать с инновационными предложениями, направленными на улучшение работы компании. Подчеркнем, что внедрение технологии бережливого производства даст эффект, только, если каждый поймет ее философию и важность [см.: 6, 10].

Формирование команды, процедура выдвижения и подготовки лидеров,

создание кадрового резерва – это скорее исключение, чем правило. Авторитарный стиль не приемлет такой формы взаимодействия. Хотя, конечно, в России есть компании, стремящиеся развивать компетенции своих работников и инвестировать в человеческий капитал, но скорее это исключение. Хотелось бы, чтобы правило и исключения поменялись местами.

Таким образом, основной выгодой от внедрения системы бережливого производства является почти полное исключение брака и производственных потерь, а также непрерывное совершенствование организационно-технологических и управленческих процессов.

Идея непрерывного улучшения находится в центре Kaizen. Идеи данной технологии были изложены Масааки Имаи, последователем и соратником Тайити Оно, в научном труде «Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success».

Подчеркнем, что идеи бережливого производства неразрывно связаны с понятием kaizen – это непрерывное совершенствование практической деятельности с целью повышения эффективности работы организации. Причем в этом процессе участвуют все: от руководителей до обычных сотрудников.

Несмотря на то, что они иногда могут носить весьма несущественный характер или быть долгими по времени реализации, но по прошествии времени они приведут к ощутимым результатам. Здесь будет сказываться синергетический эффект.

Можно заметить, что согласно технологии Кайзен в основе эффективной деятельности компании лежит творческий труд и поиск инноваций, а не жесткое нормирование труда и выполнение работы по алгоритму, как это было в представлениях классиков. Поэтому работник как хороший исполнитель, не имеющий инициативы, и авторитетный стиль управления – эти понятия должны уйти в прошлое, если компания хочет преуспеть в конкурентной борьбе в современных условиях.

Непрерывное совершенствование бизнес-процессов осуществляется с помощью «всеобщего контроля качества», «кружов качества» и технологии «ноль дефектов». Такие объединения

являются нормой для японской экономики и выступают ключевым звеном в процессе повышения качества производимых товаров и услуг на фоне постоянного роста производительности труда.

Система Кайдзен продолжает стремительно развиваться. Ее базовые установки используют в своей деятельности такие ведущие компании, как Matsushita, Canon, Nissan, Honda, Komatsu, Ricoh и многие другие.

Важнейшим инструментом реализации современной концепции бережливого производства выступает система JIT («точно вовремя»), оптимизирующая процессы в сфере логистики. Для того, чтобы данная система заработала, необходима высочайшая рационализация и синхронизация всех технологических процессов, включая взаимоотношения с поставщиками, подрядчиками и другими контрагентами.

Компания фактически отказывается от запасов, тем самым происходит снижение затрат на складирование и перемещение ресурсов, повышается производительность труда и качество товаров и услуг. Если раньше этот процесс необходимо было выстраивать вручную, то сегодня на помощь приходят программные продукты, позволяющие в автономном режиме осуществлять контроль за всеми этапами снабжения предприятия: от закупки сырья и полуфабрикатов до доставки продукции до конечного потребителя.

Современные информационные продукты помогают выйти за рамки оптимизации внутренних бизнес-процессов предприятия, осуществляя реинжиниринг и автоматизацию внешних взаимодействий с бизнес-партнерами через Интернет. Так, создавая личный кабинет дропшиппера посредника, компания может выкладывать в него графики поставки, потребности в ресурсах и другую важную информацию, исключая потери времени на коммуникации.

Таким образом, информационные технологии выводят на качественно новый уровень практическую реализацию концепции бережливого производства, но основополагающие идеи и ее методология остаются неизменными.

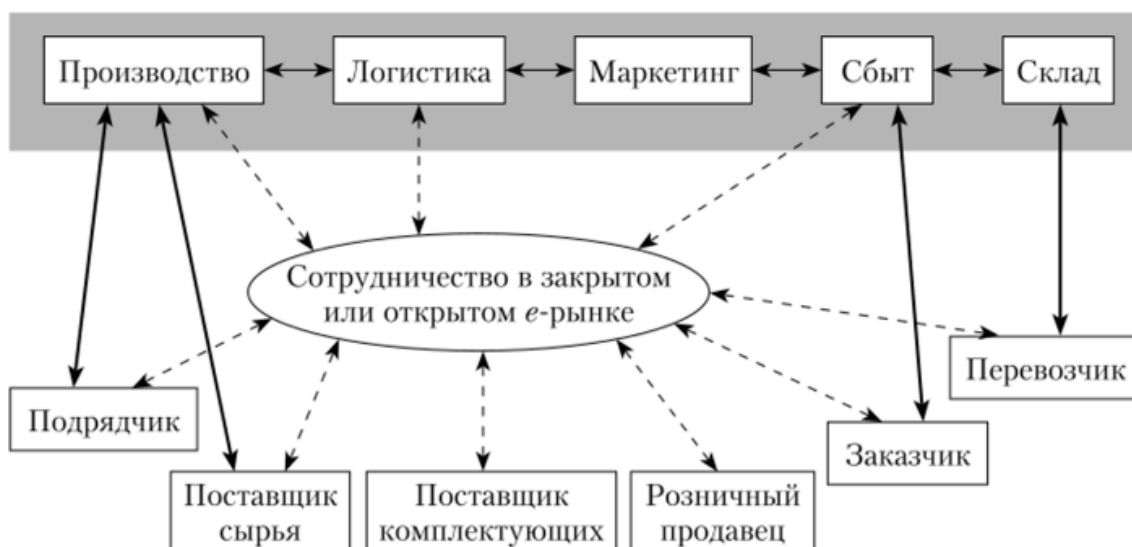


Рис. 1. Синхронизация внутренних и внешних бизнес-процессов организации, используя систему JIT и виртуальное пространство

Другим стержневым инструментом системы бережливого производства выступает система рационализации рабочего места «5S», целью которой является поддержание порядка, чистоты, аккуратности, экономии времени и энергии. Система, как и другие элементы бережливого производства, требует постоянного совершенствования. Порядок и чистота на рабочем месте, а не „упорядоченный хаос“, – это уже основа всех улучшений. Здесь можно добиться значительного результата без существенных капиталовложений.

Считалось долгое время, что она уместна лишь в заводском цеху. Такие термины, как работа партиями, незавершенное производство, наладка, обрачиваемость рабочего места, система вытягивания, 5S, канбан, мало что говорят тем, чья работа – беседовать с клиентами, сидеть за компьютером или координировать процесс оказания услуг. И все же применение этих концепций в сферах, не связанных с реальным сектором, можно считать оправданным.

Бережливое производство позволяет отказаться от традиционного подхода к оценке экономической эффективности. Как правило, современные руководители ориентируются на финансовые показатели. Они поощряют краткосрочное планирование и получение результата

уже сегодня. Ориентируются на стандартные приемы работы и оценку вклада сотрудника, забывая о развитии инициативы у работников и повышении качества обслуживания потребителей [см. подробнее: 8, 9].

Однако сегодня для успешного управления компанией одних финансовых показателей недостаточно для анализа процесса создания добавленной стоимости. Основным капиталом фирмы складывается не из имущественных активов, а из таких «неосязаемых» вещей, как компетенции персонала, применяемые бизнес-процессы, внедряемые инновации и отношения с клиентами. Финансовые коэффициенты, к сожалению, не всегда способны показать состояние этих активов и их вклад в создание стоимости организации. Нужен не беспорядочный и огромный набор данных и отчетов, а комплексная и прозрачная система показателей, которая обеспечивала бы настрой сотрудников на достижение стратегических целей компании.

Цели и задания должны быть понятны каждому и выступать в качестве личных мотиваторов. Работник больше не следует стандартам, а оценивает технологию бизнес-процесса, которую он реализует. Смотрит, думает, что можно усовершенствовать, чтобы повысить качество и снизить затраты на его реали-

зацию. Такая включенность в работу позволит в полной мере реализовать философию бережливого производства.

### Выводы

Концепция бережливого производства является полноценным участником внутрифирменного планирования

бизнес-процессов в современной организации, осуществляя комплексное воздействие на все области хозяйственной деятельности и позволяя получать значимый эффект в долгосрочной перспективе, что делает ее незаменимой для компаний, желающих занять лидирующие позиции на внутреннем рынке.

### *Библиографический список*

1. Гастев А.К. Как надо работать. [Электронный ресурс]. URL: <https://traumlibrary.ru/book/gastev-kak-nado-rabotat/gastev-kak-nado-rabotat.html> (дата обращения 02.05.2022).
2. Киварина М.В., Морозова Н.И. Роль государственно-частного партнерства в становлении инновационной экономики // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2011. № 4 (28). С. 225.
3. Ломакин С.И., Морозова Н.И. Формирование цивилизованного малого бизнеса как стратегическое направление обеспечения устойчивого развития государства и его субъектов // Современная экономика: проблемы и решения. 2015. № 1 (61). С. 141-148.
4. Морозова Н.И. Влияние финансовых взаимоотношений бюджетов различных уровней на качество жизни населения // Бизнес. Образование. Право. 2012. № 3 (20). С. 131-134.
5. Оно Т. Производственная система Тойоты: уходя от массового производства. М.: Изд-во ИКСИ, 2005. 194 с.
6. Тинякова В.И., Морозова Н.И. Контуры системы образования в условиях постиндустриального общества // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2018. № 2(125). С. 14-17.
7. Фаллер К. П., Овчинников С. А. Бережливое производство и НОТ. Руководство по системному внедрению. М., 2018.
8. Хоббс Д. Внедрение бережливого производства. Практическое руководство по оптимизации бизнеса. М.: Гревцов Паблшер, 2007.
9. Штайн Э. Философия Lean. Бережливое производство на работе и дома. М.: Альпина Паблшер, 2017.
10. Tinyakova V.I., Morozova N.I., Ziroyan M.A., Falkovich E.B. Monitoring of human resources and a new educational structure for training specialists as key factors to reactivate the system of consumer cooperation in Russia./Amazonia Investiga. 2018. V. 7. № 17. P. 353-359.