

## КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ТРАНСГРАНИЧНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ НА ОСНОВЕ БЕРЕЖЛИВЫХ ПРИНЦИПОВ И ДАННЫХ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА

Котлова Ю. А. ORCID ID 0000-0001-7436-3689

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Тихоокеанский государственный университет», Хабаровск, Российская Федерация,  
e-mail: yulia-kotlova@yandex.ru*

Статья посвящена разработке концепции управления эффективностью трансграничных образовательных услуг, основанной на интеграции философии бережливого производства и управленческого учета. Автором обозначено, что в условиях роста конкуренции и сложности международных процессов вузы – экспортеры образовательных услуг нуждаются в разработке целостной системы, обеспечивающей операционную гибкость, экономическую устойчивость и стратегическую управляемость. Для достижения эффективности вузы должны быть готовы к пересмотру подходов к организации процессов и их информационно-аналитическому сопровождению. Обосновано, что ядром такой системы должен стать синтез ключевых элементов. Во-первых, принципов бережливого производства, направленных на выявление и устранение всех видов потерь в сквозном потоке создания образовательной ценности. Во-вторых, системы управленческого учета, перестроенной по принципу учета затрат по потокам создания ценности, что обеспечивает прозрачность финансовых результатов каждой программы. Таким образом, информационно-аналитическое поле управления трансграничными образовательными услугами должно обеспечивать интеграцию операционных, финансовых и качественных показателей в единую сбалансированную модель. Базовым источником ее наполнения призваны стать данные управленческого учета и операционного мониторинга. Именно этот информационный кластер создает основу для получения превентивной информации, необходимой для непрерывного совершенствования.

**Ключевые слова:** управление эффективностью, трансграничные образовательные услуги, бережливое производство, управленческий учет, учет по потокам создания ценности, сбалансированная система показателей

## CONCEPTUAL FOUNDATIONS FOR MANAGING THE EFFICIENCY OF CROSS-BORDER EDUCATIONAL SERVICES BASED ON LEAN PRINCIPLES AND MANAGEMENT ACCOUNTING DATA

Kotlova Yu. A. ORCID ID 0000-0001-7436-3689

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
“Pacific National University”, Khabarovsk, Russian Federation,  
e-mail: yulia-kotlova@yandex.ru*

The article is devoted to the development of a concept for managing the efficiency of cross-border educational services, based on the integration of lean production philosophy and management accounting. The author emphasizes that in the context of growing competition and the complexity of international processes, universities exporting educational services need to develop a holistic system that ensures operational flexibility, economic sustainability, and strategic manageability. To achieve efficiency, universities must be prepared to revise their approaches to process organization and their information and analytical support. It is substantiated that the core of such a system should be the synthesis of two key elements. First, the principles of lean production aimed at identifying and eliminating all types of losses in the end-to-end flow of creating educational value. Second, a management accounting system restructured according to the principle of value stream costing, which ensures transparency of the financial results of each program. Thus, the information and analytical field for managing cross-border educational services should ensure the integration of operational, financial and qualitative indicators into a unified balanced model. Data from management accounting and operational monitoring are intended to serve as the basic source for its formation. It is this information cluster that creates the foundation for obtaining preventive information necessary for continuous improvement.

**Keywords:** efficiency management, cross-border educational services, lean production, management accounting, value stream costing, balanced scorecard

### Введение

Современная сфера высшего образования функционирует в условиях глобальной турбулентности и цифровой трансформации, что порождает как новые вызовы, так и возможности. Важнейшим направлением интернационализации и значимой со-

ставляющей экономики знаний выступают трансграничные образовательные услуги [1, с. 9]. Международная студенческая мобильность сегодня является не только драйвером межкультурного диалога, но и значимым источником доходов как для образовательных систем и отдельных университетов

[2]. При этом растущая конкуренция на глобальном рынке, изменения в миграционной политике стран и рост ожиданий студентов-иностранцев заставляют вузы искать новые подходы к управлению данной деятельностью, фокусируясь не только на росте количественных показателей, но и на качественной эффективности.

Анализ практики управления трансграничными образовательными услугами (далее – ТГОУ) в большинстве российских и зарубежных вузов выявляет ряд системных противоречий [3]. Управление часто организовано по принципу функциональной разобщенности: международный отдел занимается привлечением, учебное управление – зачислением, кафедры – обучением, а бухгалтерия – финансовыми потоками. Это приводит к отсутствию целостного видения сквозного процесса создания ценности для студента. Следствиями являются многочисленные скрытые потери: длительные сроки согласований, дублирование данных, ошибки в коммуникации, высокий уровень отчислений по неакадемическим причинам. При этом для оценки эффективности часто используются лишь валовые финансовые показатели, которые не позволяют выявить истинные причины проблем на уровне конкретных процессов и принять обоснованные корректирующие решения.

Очевидно, управление такими услугами сопряжено с институциональными и культурными различиями, фрагментацией процессов, ростом затрат и возрастающими требованиями к качеству со стороны студентов, работодателей и государств. Сложившаяся практика управления, основанная на традиционных моделях, без учета специфики деятельности и уникальных потребностей иностранных обучающихся, становится неэффективной и не отвечает требованиям динамичного международного рынка образования.

Ключом к решению этих проблем являются современные системы управления, основанные на данных и принципах постоянного совершенствования. Как отмечают эксперты в области интернационализации образования, первопричина низкой конкурентоспособности многих трансграничных программ заключается не в недостатке ресурсов, а в неэффективной организации сквозных процессов и неумении извлекать ценность из данных операционной деятельности. Зачастую внедрение международных стандартов качества в образовании носит формальный, сертификационный характер и не приводит к реальным изменениям в управленческих практиках и процессной архитектуре университетов [4].

Безусловно, интеграция в управление трансграничными образовательными услугами современных концепций, доказавших свою эффективность в бизнес-среде, способна привести к прорыву в эффективности и качестве предоставляемых услуг.

В настоящее время такой инновационной парадигмой является концепция «бережливого производства», философия которой, направленная на максимизацию ценности для клиента и устранение всех видов потерь, находит все большее применение в некоммерческом секторе. Однако ее потенциал применительно к специфическим процессам трансграничного образования раскрыт недостаточно. Особенно актуальным представляется синтез бережливых принципов с системой управленческого учета, трансформированного для поддержки потока создания ценности. Такой подход позволяет перейти от разрозненного учета затрат к управлению на основе данных, отражающих реальную эффективность каждого этапа создания ценности в процессе оказания образовательной услуги.

**Цель исследования** – разработка и теоретическое обоснование концептуальных основ управления эффективностью трансграничных образовательных услуг, интегрирующих философию бережливого подхода и методологию управленческого учета.

Для достижения цели определены задачи: раскрыть специфику ТГОУ как объекта управления; обосновать адаптацию принципов бережливого подхода к процессам оказания ТГОУ; определить формат данных управленческого учета для поддержки непрерывных улучшений; синтезировать структурные элементы и принципы предложенной концепции.

#### **Материалы и методы исследования**

Информационную базу исследования составляют труды отечественных и зарубежных авторов в области трансграничного образования, бережливого производства и стратегического управленческого учета. Используются методы описания, системного, дескриптивного и сравнительного анализа, концептуального синтеза.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Трансграничное образование является следствием двух современных трендов. Во-первых, цифровизация выступает технологическим драйвером, позволяя преодолевать географические барьеры через онлайн-платформы, гибридные форматы и использование данных для персонализации обучения. Во-вторых, глобализация высту-

пает экономическим императивом, в рамках которого образование перестает быть локальной услугой и становится распределенным сетевым продуктом. Ценность такого продукта создается в кооперации международных партнеров – вузов, бизнес-структур и онлайн-платформ.

Обозначенные тренды привели к интернационализации высшей школы, в результате чего деятельность вузов приобрела транснациональный аспект. Эта тенденция охватывает все виды программ, при которых обучаемый находится в иной стране, нежели вуз, присваивающий квалификацию. Управление трансграничными образовательными услугами следует рассматривать с позиции их двойственной природы, поскольку они представляют собой одновременно и культурно-интеллектуальный обмен, и экономическую деятельность по экспорту образовательных услуг. Такая двойственность неизбежно формирует ряд специфических особенностей. Во-первых, качество таких услуг неразрывно связано с репутацией вуза, квалификацией преподавателей и инфраструктурой кампуса. Во-вторых, потребитель услуг – студент – выступает не пассивным ее получателем, а активным участником, что требует его глубокой интеграции в академическую и социальную среду. В-третьих, ценность таких услуг формируется на протяжении всего жизненного цикла взаимодействия – от первого контакта с вузом до карьеры выпускника. В-четвертых, процесс оказания ТГОУ сопряжен со значительными рисками и факторами неопределенности, обусловленными как геополитическими факторами, так и культурными барьерами, что неизбежно повышает сложность управления. Ключевой особенностью современных трансграничных образовательных услуг является их многообразие. Обозначим основные наиболее распространенные организационные формы трансграничного образования [5]: во-первых, международные филиалы, наиболее явная форма, в рамках которой университет открывает полноценный кампус за рубежом (в частности, в странах СНГ развита сеть таких филиалов, деятельность которых регулируется Минобрнауки РФ); во-вторых, практически три четверти экспорта образовательных услуг приходится на франчайзинг, предполагающий передачу прав на реализацию собственных образовательных программ и (или) методик преподавания локальному партнеру; в-третьих, наиболее гибкой и распространенной формой сотрудничества является академическое партнерство (программы обмена, совместные программы и проекты, исследовательская коопе-

рация) и валидация программ; в-четвертых, развивается трансграничное дистанционное и онлайн-образование. Оказание трансграничных образовательных услуг стало важным сегментом международной торговли, чему способствует рост международных филиалов вузов, совместных образовательных программ и числа иностранных студентов в российских вузах [6]. В частности, российские вузы активно вовлечены в экспорт русскоязычного образования, на постсоветском пространстве, а также в государствах Азии и Ближнего Востока.

По данным статистического исследования НИУ ВШЭ «Образование в цифрах – 2025», «высшее образование в России пользуется устойчивым спросом у иностранных студентов: их доля в отечественных вузах и колледжах устойчиво составляет 5,4 % как в 2022 г., так и 2024 г. Однако в абсолютных значениях численность иностранных студентов возросла за прошедшие 2 года с 394,3 тыс. до 424,8 тыс. чел. Это свидетельствует о развитии экспорта высшего образования вопреки глобальной геополитической турбулентности» [7, с. 82–83].

Одновременно с этим успешное функционирование в исследуемой сфере сталкивается с рядом вызовов, среди которых ключевыми являются: неопределенность организационно-правовых аспектов трансграничных форм оказания образовательных услуг, проблемы обеспечения соответствия качества и признания дипломов, а также сложность управления удаленными структурами в условиях культурных и институциональных различий. Традиционные системы управления, ориентированные на внутренние финансовые цели образовательных организаций и функциональные структуры, часто оказываются неадекватными для оперативного реагирования на обозначенные вызовы, способствуя бюрократическим задержкам, неоптимальному использованию ресурсов и недостаточному вниманию к потребностям конечных стейкхолдеров.

Отметим, эффективность трансграничных образовательных услуг определяется не только академическим качеством, но и способностью вуза адаптироваться к культурным и институциональным условиям принимающей страны, что требует от системы управления особой гибкости и стратегической нацеленности. В этой связи возникает необходимость в новой управленческой парадигме, способной повысить эффективность и адаптивность образовательных организаций на трансграничном рынке, а интеграция принципов «бережливого» подхода и управленческого учета может стать основой для такой парадигмы.

Исследованием методик бережливого подхода в экономике и управлении занимались многие авторы. Однако все их труды ориентированы в основном на производственные компании. Так, бережливый подход как концепция возник в ходе интерпретации идей производственной системы компании Toyota в 1950-е гг. [8, с. 17]. Позднее, в 1988 г. для характеристики методов организации производства, принятых в Toyota Дж. Крафчиком был введен термин Lean Production («бережливое производство»). При этом нельзя не упомянуть советских специалистов по организации труда А. К. Гастева и О. А. Ерманского, чьи идеи были взяты за основу этой концепции японскими учеными.

В соответствии с национальным стандартом РФ «Бережливое производство. Основные положения и словарь» (ГОСТ Р 56020-2020), утвержденным приказом Росстандарта от 19.08.2020 № 513-ст, бережливое производство – это «концепция организации бизнеса, ориентированная на создание привлекательной ценности для потребителя путем формирования непрерывного потока создания ценности с охватом всех процессов организации и их постоянного совершенствования через вовлечение персонала и устранение всех видов потерь» [9; 10]. Ее ядром является создание максимальной ценности для клиента при минимуме потерь.

С течением времени подходы к применению бережливой концепции трансформировались, она доказала свою эффективность и за пределами производства, вследствие чего стали появляться отраслевые варианты применения этой категории. В частности, появились понятия «бережливый учет», «бережливое здравоохранение», «бережливое управление». Так или иначе, в основе концепции лежит оценка ценности продукта для конечного потребителя на каждом этапе его создания, а основной задачей выступает формирование процесса непрерывного устранения потерь (действий, которые потребляют ресурсы, но не создают ценности для конечного потребителя) [11]. Эффективность бережливого подхода в университетском управлении подтверждена зарубежными исследованиями [12, с. 75–110], при этом наибольший результат достигается при синхронном внедрении операционных и учетных изменений [13]. Данный вывод обосновывает целесообразность синтеза бережливого производства и управленческого учета в управлении трансграничными образовательными услугами. Отметим, несмотря на наличие отдельных исследований в каж-

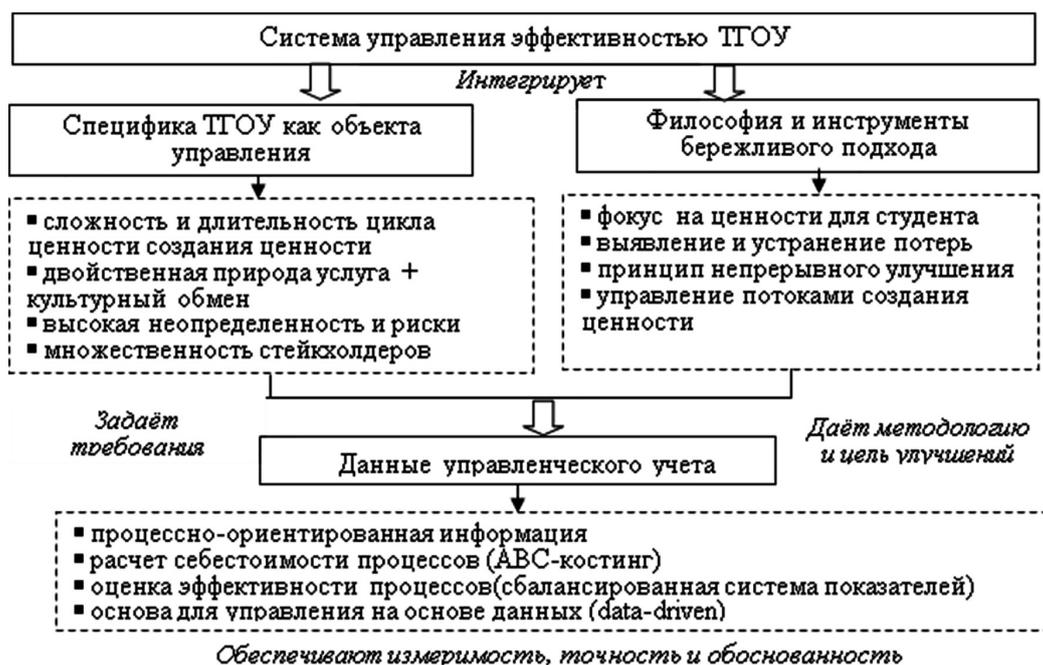
дой из рассматриваемых областей (управления вузовской средой, трансграничного образования, принципов бережливого производства и практики управленческого учета), в научной литературе отсутствует их синтез в единую управленческую модель, специально предназначенную для повышения эффективности трансграничных образовательных услуг.

Существующие работы не предлагают системного инструментария, позволяющего на основе бережливого мышления оптимизировать специфические процессы вузов при оказании трансграничных образовательных услуг и обеспечить их финансовую прозрачность через перестроенный под цели бережливости управленческий учет (учет по потокам ценности). Данный пробел не позволяет вузам перейти от стратегического планирования трансграничных образовательных услуг к операционному управлению их эффективностью на основе массива данных, сформированного в вузовском информационном поле.

Бережливые принципы дают философию и направление изменений, но без точных данных управленческого учета они остаются субъективными. Управленческий учет предоставляет данные, но без процессной философии бережливого подхода эти данные не фокусируются на устранении потерь и создании ценности. Таким образом, возникает насущная потребность в разработке такой интегрирующей концепции.

Ядро предлагаемой концепции образует синтез ключевых элементов, представленных на рисунке. Так, обозначенная автором специфика трансграничных образовательных услуг формирует уникальный объект управления с характерными для него требованиями. Она задает объект и контекст управления, определяет, что именно нужно оптимизировать и в каких условиях, объясняет, почему универсальные подходы не работают и требует процессного взгляда на весь путь студента – от абитуриента до выпускника. Философия бережливого подхода задает цель (максимизация ценности и минимизация потерь) и методологию, основанную на процессном подходе: фокус смещается с отдельных функций на сквозные процессы, что позволяет постоянно выявлять и устранять непродуктивные затраты [14].

В этой концепции данные управленческого учета служат информационным базисом модели. Они обеспечивают измеримость процессов, позволяют калькулировать их стоимость и создают объективную основу для принятия решений об улучшениях [15].



*Взаимосвязь ключевых элементов предлагаемой концепции  
Примечание: составлен автором по результатам данного исследования*

Структурные элементы концепции управления эффективностью ТГОУ

Элемент	Содержание в контексте концепции
Цель	Достижение устойчивого конкурентного преимущества вуза через максимизацию воспринимаемой студентом ценности при оптимальном использовании ресурсов
Объект управления	Сквозные процессы создания ценности для студента, обучающегося в формате трансграничного образования. Например: «Привлечение и зачисление», «Академическая и социокультурная интеграция», «Образовательный процесс и поддержка», «Карьерное продвижение и связи с выпускниками» и т. п.
Субъект управления	Межфункциональные команды – «владельцы процессов», объединяющие представителей международного отдела, департамента академической политики, институтов/факультетов, высших школ/кафедр, финансово-экономической службы и т. п.
Инструментарий	От бережливого подхода: карта потока создания ценности (VSM), система визуального управления потоком работ (канбан), система организации и рационализации рабочего места (5S), система вытягивания (pull). От управленческого учета: ABC-костинг, дашборды показателей эффективности, система сбалансированных показателей, прогнозные модели
Ключевые показатели эффективности	Процессные: время цикла процесса, % ошибок, удовлетворенность. Финансовые: стоимость привлечения, «пожизненная» ценность, себестоимость услуги/процесса. Качественные: успеваемость, коэффициент завершения, % трудоустройства

Примечание: составлена автором на основе источников [16; 17].

Они отвечают на вопрос, на основании чего принимать решения, превращая интуитивные решения в расчетные и позволяя оценить финансовый эффект от устранения потерь и реальную рентабельность программ.

Синтез этих трех элементов, их взаимодействие качественно трансформирует формат управления – процессно-ориентированное и непрерывно улучшаемое управление на основе данных, формируя способность целенаправленно адаптиро-

ваться, оптимизировать ресурсы и устойчиво развиваться в сложной конкурентной среде.

Внедрение предлагаемой концептуальной модели базируется на пяти ключевых принципах (таблица). Принцип сквозной процессно-ориентированности предполагает, что организационная структура подстраивается под процессы, а не наоборот. Принцип управления по данным требует, чтобы любое решение об изменении процесса опиралось на анализ ключевых показателей и данных о затратах. Принцип постоянного устранения потерь направлен на формирование культуры, в которой каждый сотрудник идентифицирует потери и участвует в их устранении. Принцип «вытягивания» означает, что услуги и информация предоставляются по запросу следующего этапа процесса (в конечном итоге – студента), а не по графику. Принцип прозрачности и визуализации обеспечивает доступность данных о ходе процессов, проблемах и ключевых показателях для всей команды в реальном времени.

Апробация концепции осуществляется в процессе руководства автором совместной программой «Учет и аудит в бизнес-структурах» (Тихоокеанский государственный университет (РФ) – Чанчуньский университет (КНР)). Траекторная модель программы с перекрестной академической мобильностью создает сложную систему административных и кросс-культурных связей, что позволяет рассматривать ее как репрезентативный объект для апробации.

В соответствии с разработанной моделью идентифицированы сквозные процессы, требующие оптимизации: «привлечение и зачисление» (верификация документов), «академическая и социокультурная интеграция» (синхронизация учебных планов), «коммуникационное сопровождение» (взаимодействие международных офисов). Структура управления программой реализует принцип межфункционального взаимодействия: созданы рабочие группы из представителей международных отделов, академических подразделений и финансовых служб обоих вузов.

Картирование потока создания ценности выявило дублирование функций при верификации документов и задержки в кросс-культурной коммуникации. Процесс гармонизации образовательных стандартов потребовал более шести месяцев и многократные итерации согласований. На диагностическом этапе определены базовые значения для мониторинга ключевых показателей: процессных (длительность

цикла согласований), финансовых (структура затрат на администрирование) и качественных (удовлетворенность студентов). Осуществляется пилотный сбор данных для внедрения функционально-стоимостного анализа.

Выявленные проблемные зоны подтверждают релевантность применения бережливого подхода и инструментов управленческого учета к управлению совместными программами. Апробация находится на стадии перехода от диагностики к внедрению. Основной вклад статьи – преодоление функциональной разобщенности управления трансграничными образовательными услугами через разработку целостной концепции. Научная новизна проявляется в адаптации инструментария бережливого подхода и управленческого учета к международному образовательному контексту, определении сквозных процессов как объекта управления и создании интегрированной системы показателей. Апробация на совместной российско-китайской программе подтверждает практическую значимость концепции. Перспективное направление – разработка методик расчета стоимости потока ценности в различных институциональных контекстах.

### Заключение

В статье предложена и теоретически обоснована концепция управления эффективностью трансграничных образовательных услуг, интегрирующая принципы бережливого производства и данные управленческого учета. Ключом к повышению конкурентоспособности вуза является переход от управления функциями к управлению сквозными процессами создания ценности для иностранного студента. Предложенная концепция формирует новую управленческую логику, позволяя трансформировать ТГОУ из затратной деятельности в источник устойчивого конкурентного преимущества. Дальнейшие исследования должны быть направлены на операционализацию модели через разработку и апробацию конкретных методик расчета стоимости потока ценности в различных институциональных контекстах.

### Список литературы

1. Varghese N. V. Globalization of higher education and cross-border student mobility // UNESCO, International Institute for Educational Planning (IIEP). 2008. [Электронный ресурс]. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000157989> (дата обращения: 31.01.2026).
2. Yan L., Qiang T. Construction of cross-border higher education quality assurance system: the theoretical framework of TQM // Paradigms of Management, Economics and Law. 2024. № 3 (13). P. 24–35. EDN: UAJGCC.

3. Казанцева С. М., Гилева Д. В. Опыт применения инструментов бережливого производства в высшем учебном заведении // Университетское управление: практика и анализ. 2022. Т. 26. № 4. С. 99–108. DOI: 10.15826/umpra.2022.04.033. EDN: UXSBHW.
4. Лобода А. Ф., Трапезников Е. В. Трансграничное сотрудничество в сфере образования // Информационно-коммуникационные технологии в педагогическом образовании. 2024. № 1 (88). С. 81–84. EDN: BVWVWX.
5. Налетова И. В., Налетова Д. В. Развитие трансграничного высшего образования: опыт России // Россия и мир: научный диалог. 2025. № 2 (16). С. 142–158. EDN: YROKAL.
6. Лысенко М. В. Концептуальная модель технологий бережливого управления в сфере образования // Образование. Карьера. Общество. 2022. № 1 (72). С. 5–8. EDN: KWGLDH.
7. Варламова Т. А., Гохберг Л. М., Зорина О. А., Озерова О. К., Портнягина О. Н., Шугаль Н. Б. Образование в цифрах: 2025: краткий статистический сборник. М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2025. 136 с. ISBN 978-5-7598-3040-5.
8. Оно Т. Производственная система Тойоты: уходя от массового производства / Тайити Оно; пер. с англ. А. Грязновой, А. Тягловой; предисл. В. Болтрукевича. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2006. 195 с.: ил. ISBN 5-902677-04-1.
9. ГОСТ Р 56020-2020. Бережливое производство. Основные положения и словарь: приказ Росстандарта от 19.08.2020 № 513-ст.
10. ГОСТ Р 56407-2023. Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения: приказ Росстандарта от 30.10.2023 № 1292-ст.
11. Хворова К. С., Чупахина Т. А. Применение бережливого производства в образовательных организациях // The World of Science Without Borders. 2022. P. 272–276. EDN: BGLGNK.
12. Balzer W. K. Lean higher education: increasing the value and performance of university processes. 2nd ed. New York: Routledge, 2020. 405 p.
13. Fullerton R. R., Kennedy F. A., Widener S. K. Lean manufacturing and firm performance: the incremental contribution of lean management accounting practices // Journal of Operations Management. 2014. Vol. 32. Is. 7–8. P. 414–428. DOI: 10.1016/j.jom.2014.09.002.
14. Шляпкина Е. А., Никольская О. Д. Разработка этапов внедрения lean-технологий в образовательной организации // Образование. Карьера. Общество. 2022. № 1 (72). С. 16–18. EDN: RHZTGH.
15. Вахрушина М. А. Управленческий учет и отчетность как инструмент повышения эффективности функционирования образовательных организаций // Международный бухгалтерский учет. 2024. Т. 27. № 12 (522). С. 1343–1371. DOI: 10.24891/ia.27.12.1343. EDN: GUVSHU.
16. Котлова Ю. А. Современные вызовы финансово-экономической безопасности образовательных учреждений: анализ угроз и стратегии минимизации // Экономика и предпринимательство. 2025. № 8 (181). С. 1168–1171. DOI: 10.34925/EIP.2025.181.8.221. EDN: SBOLPY.
17. Vale J., Amaral J., Abrantes L., Leal C., Silva R. Management Accounting and Control in Higher Education Institutions: A Systematic Literature Review // Administrative Sciences. 2022. Vol. 12. Is. 1. P. 14. DOI: 10.3390/admsci12010014.

**Конфликт интересов:** Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interest:** The author declares that there is no conflict of interest.