

Управление инновациями Innovations management

Научная статья

УДК 330

DOI: <https://doi.org/10.18721/JE.18308>

EDN: <https://elibrary/ALNCLS>



РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ НА ОСНОВЕ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ И МЕНЕДЖМЕНТА ПО ЦЕННОСТИ

Д.В. Тихонов ✉

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,
Санкт-Петербург, Российская Федерация

✉ tikhonov@kafedrapik.ru

Аннотация. *Актуальность.* В современном мире построение систем управления по обратной связи, способных обеспечить необходимую клиентскую вариативность и универсальность структуры менеджмента для эффективной автоматизации, представляет собой сложную и многоаспектную задачу. Особенно это актуально для образовательных организаций, где управление должно учитывать специфику учебного процесса, потребности обучающихся и требования образовательных стандартов. Эффективные системы управления позволяют оперативно реагировать на изменения внешней и внутренней среды, что способствует повышению качества образования и удовлетворенности всех участников образовательного процесса. *Цель исследования.* Целью данного исследования является разработка алгоритма управления образовательной организацией на основе принципов менеджмента по ценности с учетом особенностей цифровой трансформации высшей школы. Это предполагает создание гибкой и адаптивной системы управления, способной эффективно реагировать на обратную связь от клиентов (студентов, преподавателей, работодателей) и оптимизировать процессы в соответствии с приоритетами и ценностями образовательной организации. *Задачи исследования.* 1. Определить последовательность действий по управлению образовательной организацией на основе негативной обратной связи с использованием положений концепции маркетинг-менеджмента. Это включает анализ текущих процессов, выявление проблемных областей и разработку мер по их устранению. 2. Сформировать формализованный механизм управления образовательной организацией по ценности, который будет учитывать уникальные особенности и приоритеты организации. 3. Предложить метод количественной оценки многомерного пространства клиентской ценности образовательной организации. Это позволит объективно измерить уровень удовлетворенности клиентов и определить направления для улучшения. 4. Определить управленческий алгоритм, который будет соответствовать особенностям выбранной конфигурации клиентского пространства и будет направлен на максимизацию клиентской ценности. Такой алгоритм должен быть гибким и адаптивным, чтобы учитывать изменения в потребностях и ожиданиях клиентов. *Материалы и методы.* Для достижения поставленной цели был проведен комплексный анализ научной литературы по темам управления образовательными организациями и цифровой трансформации. Были использованы общенаучные методы и подходы, включая абстрактно-логический и структурно-логический анализы, а также системный анализ. Сбор информации осуществлялся из открытых источников, включая публикации в научных журналах, отчеты об исследованиях и данные с образовательных платформ. *Результаты.* 1. Определена последовательность действий по управлению образовательной организацией на основе негативной обратной связи с использованием положений концепции маркетинг-менеджмента. Это включает сбор и анализ данных о проблемах, разработку и реализацию мер по их устранению, а также мониторинг эффективности принятых мер. 2. Предложен методический подход формирования многомерного пространства клиентской ценности, который позволяет обеспечить возможность индивидуализации процесса создания ценности для клиента для каждой образовательной организации.



Это создает условия для использования универсальной управленческой конструкции, адаптируемой под конкретные потребности и особенности. 3. Сформирован управленческий алгоритм, отвечающий особенностям выбранной конфигурации клиентского пространства. Этот алгоритм включает механизмы сбора и анализа обратной связи, разработки и реализации корректирующих мер, а также оценки их эффективности.

Ключевые слова: алгоритм управления, управление по ценности, показатели оценки, обратная связь

Для цитирования: Тихонов Д.В. (2025) Разработка алгоритма управления образовательной организацией на основе обратной связи и менеджмента по ценности. *П-Еconomy*, 18 (3), 134–146. DOI: <https://doi.org/10.18721/JE.18308>

Research article

DOI: <https://doi.org/10.18721/JE.18308>



DEVELOPMENT OF AN ALGORITHM FOR MANAGING AN EDUCATIONAL ORGANIZATION BASED ON FEEDBACK AND VALUE-BASED MANAGEMENT

D.V. Tikhonov ✉

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University,
St. Petersburg, Russian Federation

✉ tikhonov@kafedrapik.ru

Abstract. *Relevance.* In the modern world, building management systems based on feedback that can provide the necessary client variability and versatility of the management structure for effective automation is a complex and multifaceted task. This is especially relevant for educational organizations, where management must take into account the specifics of the educational process, the needs of students and the requirements of educational standards. Effective management systems allow for quick responses to changes in the external and internal environment, which helps to improve the quality of education and the satisfaction of all participants in the educational process. *Purpose of the study.* The purpose of this study is to develop an algorithm for managing an educational organization based on value management principles, taking into account the features of the digital transformation of higher education. This involves creating a flexible and adaptive management system that can effectively respond to feedback from clients (students, teachers, employers) and optimize processes in accordance with the priorities and values of the educational organization. *Research tasks.* 1. To determine the sequence of actions for managing an educational organization based on negative feedback, using the provisions of the marketing management concept. This includes analyzing current processes, identifying problem areas and developing measures to address them. 2. To create a formalized mechanism for managing an educational organization based on value, which will take into account the unique features and priorities of the organization. 3. To propose a method for quantitatively assessing the multidimensional space of client value for an educational organization. This will allow for an objective measurement of client satisfaction level and identification of areas for improvement. 4. To determine a management algorithm that will correspond to the features of the selected client space configuration and will be aimed at maximizing client value. Such an algorithm should be flexible and adaptive to account changes in client needs and expectations. *Materials and methods.* To achieve the purpose of the research, a comprehensive analysis of scientific literature on the management of educational organizations and digital transformation was conducted. General scientific methods and approaches were used, including abstract-logical and structural-logical analyses, as well as systems analysis. Information was collected from open sources, including publications in scientific journals, research reports and data from educational platforms. *Results.* 1. The sequence of actions for managing an educational organization based on negative feedback was determined using the provisions of the marketing management concept. This includes collecting and analyzing data on problems, developing and implementing measures to solve them, and monitoring the effectiveness of the measures taken. 2. A methodological approach to forming a multidimensional space of client value was proposed, which allows for the individualization of the process of creating

value for the client for each educational organization. This creates conditions for using a universal management structure adapted to specific needs and features. 3. A management algorithm has been formulated that corresponds to the features of the selected client space configuration. This algorithm includes mechanisms for collecting and analyzing feedback, developing and implementing corrective measures, and assessing their effectiveness.

Keywords: managerial algorithm, value-based management, assessment indicators, feedback

Citation: Tikhonov D.V. (2025) Development of an algorithm for managing an educational organization based on feedback and value-based management. *Π-Economy*, 18 (3), 134–146. DOI: <https://doi.org/10.18721/JE.18308>

Введение

Актуальность исследования

Эффективное управление социально-экономической системой в условиях цифровой трансформации предполагает необходимость использования управленческих подходов, позволяющих максимально автоматизировать операционный менеджмент организации, что, в свою очередь, требует формирования алгоритмов, стандартизирующих ключевые применяемые технологии управления. В современной литературе при исследовании описанной сферы авторы чаще всего фокусируются на отдельных управленческих аспектах, таких как оптимизация структуры менеджмента [1] и отдельных основных и вспомогательных процессов [2], а также на перспективах цифровизации управления для повышения его эффективности и результативности [3, 4]. Как и в представленных работах, объектом исследования в настоящей статье является процесс управления образовательной организацией, а предметом — алгоритм управления такой организацией в современных условиях. Отличительной особенностью предлагаемого алгоритма является использование адаптированных к условиям функционирования социально-экономических систем положений теории автоматического управления по обратной связи, реализуемой на основе многомерной вариативной оценки клиентской ценности.

Литературный обзор

В то же время отечественные исследования в сфере менеджмента образовательных организаций зачастую анализируют в основном отдельные аспекты управления, включающие построение оптимальных управленческих структур [1], проектирование отдельных типов процессов, необходимых для реализации управления в условиях изменчивой внутренней и внешней среды [2], ключевые процессы, подлежащие трансформации в результате повышения значимости информационных технологий [3, 4], отдельные принципы управления образовательными системами [5], но не учитывают широкого спектра последствий, возникающих при трансформации изучаемых аспектов в интегральной системе управления образовательной организацией. Системный подход к исследованию проблем управления образовательными организациями, позволяющий устранить этот недостаток, встречается в ряде работ — но в этом случае содержит рамочные конструкции, например в сфере синергического управления [6] и применения системного подхода к менеджменту в данной сфере [7], и не артикулирует инструментарий, который может быть использован при решении прикладных управленческих задач. В последние годы значительное внимание уделяется возможностям использования цифровых инструментов для достижения управленческой эффективности [8], включая практику применения решений, основанных на технологии искусственного интеллекта [9–12]. В зарубежной литературе исследования сфокусированы на изучении трендов развития [13] и проблем, обусловленных влиянием возрастающей сложности внешней среды с практическим применением базовых для образовательной сферы подходов к управлению [14–16], что в совокупности предполагает необходимость выбора рамочной управленческой конструкции, позволяющей системе управления адаптироваться к изменяющимся требованиям в клиентской среде. Для решения данной задачи целесообразно использовать управление на основе негативной обратной связи [17], адаптировав такой подход



к особенностям менеджмента образовательных организаций [18], а применительно к системе управления высшим учебным заведением в качестве опорного индикатора необходимо использовать вектор ценности для потребителя, то есть задача эффективного управления данным видом организаций решается с позиций маркетинг-менеджмента.

Проведенные в российском контексте научные исследования показали, что в условиях высокой конкуренции между учебными заведениями среднего профессионального и высшего образования маркетинг становится важным инструментом управления. Так, в работе [19] подчеркивается, что ключевыми факторами успеха вуза в современных условиях являются интеграция в многоуровневую систему образования и социальное партнерство с работодателями, что позволяет улучшить имидж образовательных учреждений и повысить престиж их выпускников на рынке труда, создавая соответствующую ценность в системе высшего образования [20]. В работе [21] выделяется необходимость применения теории маркетинга для повышения эффективности управления вузами для достижения рационального использования имеющихся ресурсов с позиций создания услуг высшей школы. Помимо концептуального подхода, отмечаются тактические особенности его реализации, а именно важность использования таких элементов маркетинга услуг, как программа, цена, место, продвижение, процессы и человеческий фактор, что позволит достичь социально-экономические цели образовательных учреждений. Соответствующие выводы нашли подтверждение и развитие в работах [22, 23] и др.¹

В современных условиях цифровизация является ключевым направлением развития образовательного маркетинга. Большая часть исследований в данной сфере посвящена маркетингу образования, ведущегося в онлайн- или гибридной формах. В этом контексте работа [24] анализирует влияние цифрового маркетинга на образование, подчеркивая значимость цифровых платформ и социальных сетей в качестве инструмента взаимодействия и привлечения студентов. Гибридные формы предоставления образовательных услуг, объединяющие традиционные и онлайн-форматы, по мнению авторов, также расширяют целевую аудиторию и создают новые возможности для взаимодействия, увеличивая охват потенциальных потребителей образовательной услуги за счет расширения числа каналов взаимодействия. Следуя той же логике, работы [13, 25] рассматривают образовательные услуги как специфический продукт, характеризующийся высокой степенью индивидуализации и зависимости от цифровых технологий, отмечая, что интеграция цифровых решений в образовательный процесс позволяет улучшить удовлетворенность студентов и повысить конкурентоспособность учебных заведений.

Исследования также показывают, что одной из ключевых задач маркетинга в образовании является создание уникальных предложений, которые отвечают запросам студентов и работодателей. Так, в работе [26] акцентируется внимание на необходимости внедрения новых методов управления, включая маркетинговую стратегию. Это позволяет эффективно адаптироваться к изменяющимся условиям рынка и усиливать позиции вузов в конкурентной среде.

В работе [27] подчеркивается важность системного подхода к продвижению образовательных услуг. При этом и ряд других авторов [24, 26] отмечает, что многие учреждения используют лишь базовые элементы маркетинга, такие как реклама и информирование, что ограничивает их возможности по привлечению студентов и повышению качества обучения. Исследования рекомендуют развивать брендинг, мифодизайн и стратегическое позиционирование как ключевые направления для улучшения маркетинговой деятельности [27], а также использовать апробированные в других сферах инструменты для достижения максимального управленческого результата² [28–30].

Цель исследования

Несмотря на разнообразие и широкий охват темы управления образовательными организациями, в том числе вузами, на основе маркетинговых инструментов, который включает как его

¹ Алексунин В.А., Дубаневич Е.В., Скляр Е.Н. (2016) *Маркетинговые коммуникации: Практикум*, учебное пособие, М.: Дашков и К.

² Алексунин В.А., Дубаневич Е.В., Скляр Е.Н. (2016) *Маркетинговые коммуникации: Практикум*, учебное пособие, М.: Дашков и К.

концептуальные основы, так и конкретный инструментарий, в том числе применимый к условиям цифровой трансформации, методы и механизмы управления образовательной организацией на основе менеджмента, основанного на ценности, сформированы только фрагментарно. Данное обстоятельство определило цель настоящего исследования — предложить алгоритм управления образовательной организацией на основе менеджмента по ценности с учетом особенностей цифровой трансформации высшей школы. Поставленная цель позволила сформулировать задачи исследования:

1. Определить последовательность действий по управлению образовательной организацией по негативной обратной связи с использованием положений концепции маркетинг-менеджмента на основе ценности.
2. Формализовать метод количественной оценки многомерного пространства клиентской ценности образовательной организации.
3. Определить управленческий алгоритм, отвечающий особенностям выбранной конфигурации клиентского пространства и направленный на максимизацию клиентской ценности.

Методы и материалы

Вследствие того, что целью данной работы является формирование алгоритма управления образовательной организацией на основе менеджмента по ценности с учетом особенностей цифровой трансформации высшей школы, ключевыми методами исследования являются общенаучные методы и подходы — анализ и синтез, логический метод, абстрагирование и формализация. Выбранная рамочная конструкция частично заимствуется из теории автоматического управления, вследствие чего применяется ряд положений данной теории и сопутствующий инструментарий теории оптимизации и векторной алгебры. Терминология и инструментарий маркетинг-менеджмента также лежат в основе настоящего исследования.

Результаты и обсуждение

В существующих исследованиях в настоящее время отсутствует единая позиция в отношении того, что является продуктом системы высшего образования и, как следствие, какова структура создаваемой вузами потребительской ценности. Так, в процессе оказания образовательных услуг вуз взаимодействует во внешней среде с обучающимися, их законными представителями (особенно в случае оказания платных услуг), государством, работодателями и общественными институтами. Все указанные стейкхолдеры являются, таким образом, потребителями создаваемой в системе высшего образования ценности, но при этом ценностный профиль услуги для каждого из них будет различаться — поэтому для того, чтобы создавать ценность для всех указанных категорий, целесообразно рассматривать ее как комплексную величину, состоящую из отдельных независимых элементов, соответствующих категориям стейкхолдеров.

Как отмечено выше, множественность потребителей услуги высшего образования, имеющих во многом не пересекающиеся запросы относительно создаваемой в этой системе ценности, предполагает кластеризацию единого базового индикатора (ценности) при его использовании в рамках управления по обратной связи. Отдельные элементы такой интегральной ценности могут обладать различной динамикой и инерцией, то есть ценность для каждой из приведенных категорий потребителей (обучающихся, их законных представителей, государства, работодателей и общественных институтов) является проекцией комплексной ценности, сфокусированной на запросе этой категории к результату, создаваемому вузом. Следовательно, ценность в системе управления вузом необходимо рассматривать как многомерное пространство, в рамках которого существуют линейно независимые векторы ценности (число которых определяется количеством потребителей).

Реализация управления по обратной связи предполагает обязательность измерения опорного индикатора, в качестве которого используется количественная оценка создаваемой образовательной



организацией клиентской ценности. Вследствие того, что выбранный опорный индикатор является одновременно динамическим и многомерным, необходимо формализовать метод его количественной оценки. Для этого рассмотрим в первую очередь алгебраическую запись базисного пространства ценности, она выглядит следующим образом:

$$\vec{v}_1 = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \\ \dots \\ 0 \end{pmatrix}, \quad \vec{v}_2 = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \\ \dots \\ 0 \end{pmatrix}, \quad \dots, \quad \vec{v}_n = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \\ \dots \\ 0 \end{pmatrix}, \quad (1)$$

где $v_{1...n}$ — ценность оказываемой образовательной услуги для отдельной категории потребителей для каждого из выбранных индикаторов создания ценности ($1...n$).

Поскольку отдельные измерения клиентской ценности в разрезе категорий потребителей являются независимыми относительно друг друга, но находятся при этом в зависимости от процессов создания и передачи клиентской ценности, интегральная ценность (опорный параметр управления по обратной связи) может рассматриваться как разложение соответствующих векторов, элементы которых определяются посредством обработки данных о каждой составляющей ценности:

$$\vec{x}_1 = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \dots \\ x_n \end{pmatrix} = x_1 \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ \dots \\ 0 \end{pmatrix} + x_2 \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ \dots \\ 0 \end{pmatrix} + \dots + x_n \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ \dots \\ 1 \end{pmatrix} = x_1 \vec{v}_1 + x_2 \vec{v}_2 + \dots + x_n \vec{v}_n, \quad (2)$$

где $x_{1...n}$ — интегральная ценность оказываемой образовательной услуги для отдельной категории потребителей для каждого из выбранных индикаторов создания ценности ($1...n$).

Таким образом, для измерения создаваемой образовательной организацией клиентской ценности ее необходимо рассматривать как вектор многомерного пространства, применяя приведенный алгебраический метод.

Далее необходимо обеспечить выполнение условий, предъявляемых к базовому индикатору обратной связи в системе управления образовательной организацией (на примере вуза), но при этом возникает вопрос количественной оценки опорных параметров в описанном многомерном пространстве ценности при формировании входного и выходного сигнала — и, как следствие, отклонений, фиксируемых в модуле обратной связи. Таким образом, управление по обратной связи с использованием ценности в качестве опорного индикатора будет предполагать реализацию следующего управленческого алгоритма (рис.).

На первом этапе необходимо определить конфигурацию клиента вуза, которая, как было отмечено, может быть как гомогенной (то есть клиентом становится одна категория потенциальных потребителей, например только студент или только целевой работодатель), так и гетерогенной (то есть две или более категорий потенциальных потребителей рассматриваются в качестве клиентов вуза). Минимальный перечень включает обучающихся, их законных представителей, государство, работодателей и общественные институты, но может быть дополнен иными значимыми категориями потребителей (либо имеющиеся категории будут дополнительно разделены на две или более при существенно отличающейся потребности). Наиболее важным следствием данного этапа является выявление конфигурации клиента, исходя из которой будет проводиться дальнейшая настройка управления по негативной обратной связи.

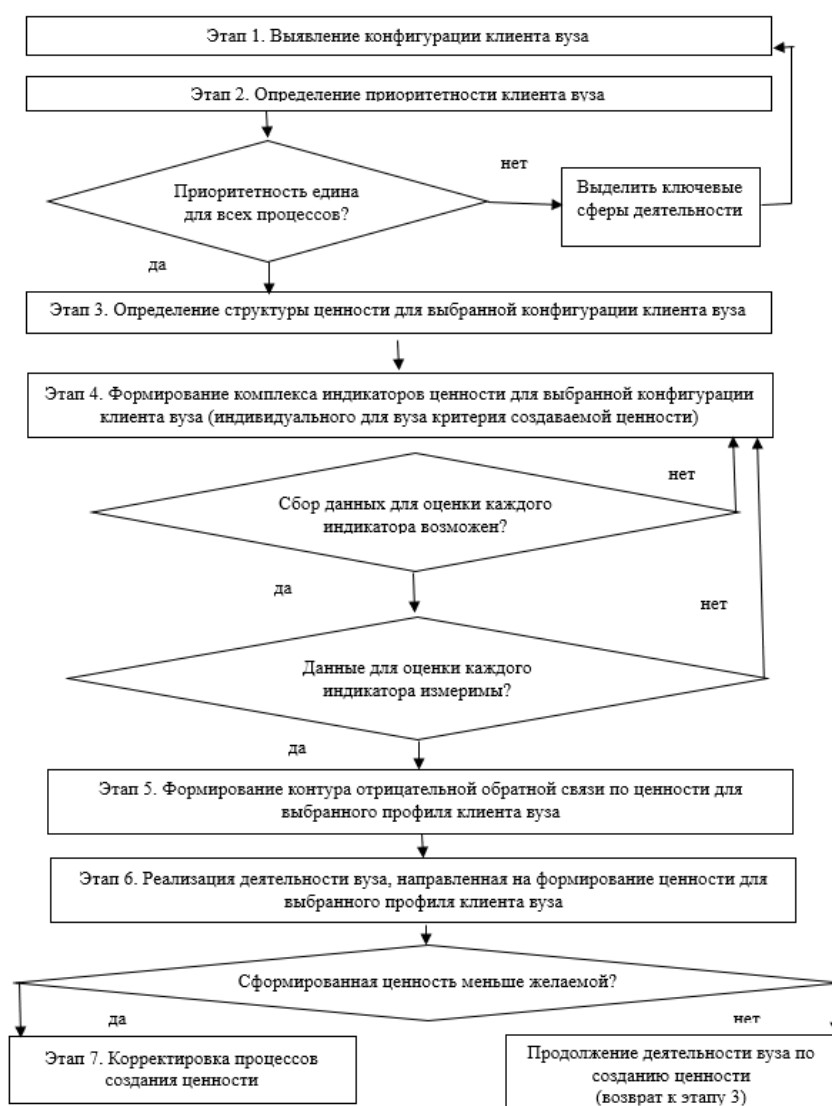


Рис. Алгоритм управления вузом на основе обратной связи по критерию создаваемой ценности

Fig. Algorithm for managing a university based on feedback based on the criterion of created value

На втором этапе проводится приоритизация выбранных категорий клиентов вуза. Она может быть как равномерной, при которой каждая клиентская категория имеет равную значимость, так и сфокусированной, при которой одна или несколько категорий клиентов являются более значимыми, чем другие, с определением веса каждой составляющей в структуре клиентов вуза. После данного этапа целесообразно определить, будет ли выбранная приоритизация применяться ко всем сферам деятельности вуза, либо для различных основных процессов должна быть сформирована различная клиентская структура. В последнем случае описываемый алгоритм реализуется отдельно для каждого из выбранных направлений деятельности вуза.

На третьем этапе необходимо определить приоритетный профиль ценности оказываемой услуги. Данный этап аналогичен первому – для выбранной клиентской конфигурации определяется профиль ценности, которая может быть как гомогенной (выбранной структуре клиентов соответствует один тип создаваемой ценности, например только формальное подтверждение наличия высшего образования) либо гетерогенной (выбранной клиентской структуре соответствуют два или более типов создаваемой ценности). В последнем случае необходимо определить



структуру создаваемой ценности для выбранной конфигурации клиента, так как это необходимо для выбора оптимальных индикаторов, характеризующих создаваемую для этих потребителей ценность.

На четвертом этапе формируется комплекс индикаторов ценности для выбранной конфигурации интегрального клиента вуза, позволяющий оценить динамику создания ценности для выбранной клиентской конфигурации, которая будет применяться для оценки в рамках автоматизированного управления по обратной связи, а также предполагаемый уровень формирования этой ценности. Далее выявляется, возможен ли сбор данных о каждом выбранном индикаторе и является ли он измеримым — и после создания комплекса индикаторов, отвечающих обоим критериям, происходит переход на следующий этап.

На пятом этапе формируется контур отрицательной обратной связи, которая является центральным звеном в автоматической теории управления. Для его формирования определяется максимальное допустимое отклонение от выявленного на предыдущем этапе уровня (в отрицательную сторону). Появление такого отклонения по мере реализации деятельности вуза будет являться индикатором необходимости принятия управленческих решений. Как и в предыдущих случаях, формирование контура предполагает первоначальное определение возможного отклонения по каждому из выбранных индикаторов, а затем интегральное возможное отклонение (при условии, что отдельные индикаторы будут признаны корректирующими друг для друга), то есть формируется желаемый вектор клиентской ценности.

На шестом этапе вуз реализует основные и вспомогательные процессы в научной, образовательной и иных сферах, направленные на создание ценности в рамках выбранного профиля клиента. При проектировании процессов данного этапа принимается во внимание их значимость с позиций создания ценности для приоритетных категорий потребителей и формируется соответствующий комплекс показателей эффективности. Например, при ориентации на сфокусированную ценность для обучающихся (то есть учет только ценностных запросов обучающихся) вектор клиентской ценности включает в себя только элементы измерений, значимые для этой клиентской категории, тогда как все остальные составляющие не используются. В качестве критериев в данном случае применяются характеристики, отражающие динамику ценности для этой категории — оценку качества образования с позиций обучающихся, уровень удовлетворенности обучающихся услугами вуза, и иные критерии, значимые для выбранной категории. Задачи оптимизации управленческих решений при этом упрощаются, так как учитывается только одно измерение многомерного пространства ценности. При применении распределенной ценности учитываются два или несколько измерений, и ценностный вектор для каждой категории формируется для выбранного количества измерений.

Далее осуществляется сбор данных о достигнутых результатах в разрезе сформированных на втором этапе показателей, применяемых для оценки ценностной динамики в рамках выбранной на первом этапе конфигурации анализируемого ценностного пространства. Для проведения количественной оценки достигнутых результатов для выбранных категорий клиентов формируется алгебраическое описание измененного пространства ценности. В условиях цифровой трансформации высшей школы на данном этапе представляется целесообразным использовать цифровой след, что позволит не только оперировать усредненными показателями в целом по вузу, но и рассматривать отдельные кластеры потребителей, оценивая достигнутые ими результаты в рамках сформированного многомерного пространства ценности — представляющие собой выход основного процесса, спроектированного на более ранних этапах. Далее, для оценки достижения желаемого результата с позиций сформированности ценности для выбранной клиентской конфигурации используется контур обратной связи посредством сопоставления исходных характеристик ценности в выбранной конфигурации многомерного ценностного пространства и достигнутого значения ценности, измеренного в рамках того же пространства. Так как алгоритм основан на

негативной обратной связи для инициации управляющих воздействий, при выявлении положительной динамики ценности изменения в основные и вспомогательные процессы ее создания не вносятся, проектирование процессов не производится.

На седьмом этапе при выявлении отрицательной динамики ценности в рамках одного или нескольких измерений производится либо корректировка основных и/или вспомогательных процессов (при выявлении незначительных отклонений), либо перепроектирование процессов создания ценности (если выявленные отклонения являются значительными). Также по итогам анализа обратной связи может быть принято решение по корректировке структуры измерений ценностного пространства, что изменит оценку входа процесса создания ценности на следующей итерации.

После реализации описанного управленческого алгоритма осуществляется следующий цикл создания ценности, завершающийся контуром обратной связи. Применение предложенного алгоритма, сформированного в рамках адаптированной к социально-экономическим системам теории автоматического управления, к задаче организации управления вузом на основе ценности позволяет решить поставленную задачу холистического алгоритма организации управления вузом на основе маркетинг-менеджмента, выраженного в использовании в качестве опорного индикатора многомерного пространства ценности, отражающего выбранную приоритизацию клиентских категорий. Эта задача обеспечивает универсальность данной конструкции для различных вузов. Особенности цифровой трансформации высшей школы в рамках данной концепции учитываются посредством активного применения больших данных, собираемых вузами при формировании цифрового следа.

Использование описанного выше алгоритма в практике менеджмента вузов позволяет обеспечить вариативность основных и вспомогательных процессов в зависимости от выбранной приоритетной конфигурации многомерного пространства создания ценности при одновременном применении единого подхода к управлению, что позволит автоматизировать типовые управленческие процессы и осуществлять их корректировку по необходимости (на основе обратной связи). Кроме того, предложенный алгоритм обеспечивает необходимое для эффективной оптимизации процессов единое пространство измерений, сформированное с учетом запросов приоритетных для вуза клиентских категорий, что позволяет каждой организации высшего образования сохранять определенную клиентскую специализацию.

Заключение

По результатам исследования получены следующие результаты.

1. Определена последовательность действий по управлению образовательной организацией по негативной обратной связи с использованием положений менеджмента, ориентированного на ценность. Аналогичные подходы были предложены ранее рядом исследователей маркетинг-менеджмента вузов [1, 4, 6, 7, 9], однако в указанных работах отсутствовала формализованная последовательность управленческих воздействий в образовательной организации, представленных в настоящем исследовании.

2. Формализован метод, применение которого позволяет количественно описать многомерное пространство клиентской ценности, определяемой для каждой образовательной организации в разрезе типов клиентов и значимых для них индикаторов создания ценности, что формирует возможность обеспечить индивидуализацию процесса создания ценности для отдельной образовательной организации в рамках единой универсальной управленческой конструкции. Частично смежные вопросы рассмотрены в имеющихся исследованиях [3, 5, 8, 11–13], но в них отсутствует интегральный подход, позволяющий сформировать общий контур управления образовательной организацией на основе менеджмента, ориентированного на ценность.

3. Определен управленческий алгоритм, отвечающий особенностям выбранной конфигурации клиентского пространства, учитывающий многомерность создаваемой ценности для клиента



и направленный на ее максимизацию ценности в рамках выбранной конфигурации типов клиентов, и выделены особенности его реализации в рамках цифровой трансформации высшей школы.

Таким образом, основным результатом предпринятого исследования является предложенный алгоритм управления образовательной организацией по обратной связи на основе менеджмента, ориентированного на ценность, учитывающий вариативность услуг, оказываемых образовательными организациями, множественность клиентских категорий в данной сфере, а также влияние цифровой трансформации на основные, вспомогательные и управленческие процессы в высшем образовании.

Направления дальнейших исследований

Дальнейшие исследования в выбранной сфере следует направить на решение задач, связанных с формированием комплекса показателей, описывающих многомерное пространство создания ценности в образовательных организациях, в том числе в высших учебных заведениях, и учитывающих вариативность клиентов в данной сфере. Для достижения этой цели необходимо рассмотреть особенности формирования целевых опорных индикаторов, используемых в маркетинг-менеджменте, применительно к выбранной сфере управления с учетом имеющихся источников информации о них и возможности оценки их достоверности и исключения фактора субъективности оценки. Последняя задача предполагает дополнение существующей методологии маркетинг-менеджмента модифицированными инструментами, учитывающими особенности организаций высшего образования и влияние цифровой трансформации на их развитие.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Летягина Е.А. (2024) Элементы, обеспечивающие эффективное управление образовательной организацией высшего образования: современные тенденции. *Образование. Наука. Научные кадры*, 2, 254–259. DOI: <https://doi.org/10.24412/2073-3305-2024-2-254-259>
2. Маркова С.М., Котенко Е.Ф., Уракова Е.А. (2019) Проектирование процесса управления учебным заведением интегративного типа. *Инновационные подходы к решению профессионально-педагогических проблем*, 37–39.
3. Лозицкий В.Л. (2017) Информационно-образовательная среда учреждения образования в аспекте ее полифункциональности. *Педагогическая наука и образование*, 4 (21), 84–90.
4. Осипова О.П., Баймаханов А.Б., Балабаева Е.А. и др. (2021) *Менеджмент образования в условиях информатизации*, монография (под ред. О.П. Осиповой), М.: МПГУ.
5. Салаватова А.М. (2020) Принципы управления образовательными системами. *Проблемно-информационный подход в обеспечении условий реализации современного образования: вопросы теории и практики*, 99–101.
6. Морозова А.Р. (2020) Синергетическое управление образовательными организациями. *Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология*, 3 (263), 128–133.
7. Седых Е.П. (2021) Системный подход к управлению образовательной организацией. *Глобус: психология и педагогика*, 4 (44), 3–5.
8. Андрианова Ю.Г. (2023) Применение IT-технологий в образовании: анализ и предложения (часть первая: IT и ИИ-технологии как позитивный фактор в реализации образовательных процессов). *Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика*, 2 (44), 104–115. DOI: <https://doi.org/10.17122/2541-8904-2023-2-44-104-115>
9. Беров И.А. (2023) Перспективы ИИ в образовании: проблемы и пути решения. *Экосистема предпринимательского университета: стратегические реакции в эпоху изменений*, 25–29.
10. Лосев А.Н. (2023) Искусственный интеллект (ИИ) в преподавании и образовании. *Высшая школа: опыт, проблемы, перспективы*, 144–148.
11. Орлова Е.В. (2023) Обучение с подкреплением как технология искусственного интеллекта для решения социально-экономических задач: оценка производительности алгоритмов. *π-Economy*, 16 (5), 38–50. DOI: <https://doi.org/10.18721/JE.16503>

12. Hefnawi A. (2025) Shifting the narrative: From technocentric to purpose-driven artificial intelligence in education. *Management in Education*. DOI: <https://doi.org/10.1177/08920206251322644>
13. Салимбаева Р.О. (2016) Результат производства образовательного учреждения. *Вестник университета «Туран»*, 1 (66), 244–248.
14. Chen X., Zou D., Cheng G., Xie H. (2020) Detecting latent topics and trends in educational technologies over four decades using structural topic modeling: A retrospective of all volumes of Computers & Education. *Computers & Education*, 151, art. no. 103855. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103855>
15. Daas R., Ganon-Shilon S., Schechter C., Qadach M. (2021) Implicit leadership theory: principals' sense-making and cognitive complexity. *International Journal of Educational Management*, 35 (3), 726–740. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJEM-02-2020-0086>
16. Mwaisumo W.N. (2017) Effective Management of Educational Institutions in Tanzania.
17. Hägglund T. (2009) *Automatic Control: Lecture Notes*, Lund: Lund University.
18. Тихонов Д.В., Калинина О.В. (2025) Адаптация теории автоматического управления к менеджменту современной российской организации. *Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика*, 1, 7–17. DOI: <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2025-1-7-17>
19. Манакowa Е.В., Прима Я.Г. (2015) Конверсионный маркетинг как основа повышения конкурентоспособности образовательной услуги в среднем профессиональном образовании. *Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Экономика*, 1, 79–88.
20. Сударкина Х.В. (2012) Маркетинг образовательных услуг вуза: особенности, возможности, перспективы. *Известия Южного федерального университета. Технические науки*, 133 (8), 138–142.
21. Суворов К.А. (2020) Применение теории маркетинга в российском высшем образовании для повышения качества образовательных услуг. *Экономика и бизнес: теория и практика*, 3–1 (61), 184–188. DOI: <https://doi.org/10.24411/2411-0450-2020-10198>
22. Александрова Р.Р., Еремина А.П. (2022) Маркетинговая компетентность руководителя колледжа как педагогическая проблема. *Современные проблемы и перспективные направления инновационного развития науки*, 179–184.
23. Барташевский П.И. (2019) Маркетинговая стратегия и имидж образовательного учреждения. *Социальные процессы в современном российском обществе: проблемы и перспективы*, 357–362.
24. Исакова Ж.Д., Шаяхметова К.О. (2020) Цифровой маркетинг в онлайн-образовании. *Финансы*, 3 (49), 29–35.
25. Литвинова Н.П., Подшибякина Е.Н., Шереметова В.В. (2002) *Маркетинг образовательных услуг*, СПб.: Издательство ТИСБИ, РОО «Дом Европы в Санкт-Петербурге».
26. Абубакаров М.В., Абдулхасанов Ю.Ш. (2020) Рынок образовательных услуг и роль маркетинга в его развитии. *Аспирант*, 5, 22–23.
27. Саванович С.В. (2018) К вопросу об эффективности использования маркетинговых инструментов в сфере образовательных услуг. *Ученые записки Тамбовского регионального отделения Российского союза молодых ученых*, 12, 121–129.
28. Комиссаров К. (2017) Методика SERVQUAL или чего же не хватает вашему клиенту. *Spark.ru* [online] Available at: <https://spark.ru/startup/blog-o-marketinge/blog/30042/metodika-servqual-ili-chego-zhe-ne-hvataet-vashemu-klientu> [Accessed 25.06.2025].
29. Camilleri M.A. (2019) Higher Education Marketing: Opportunities and Challenges in the Digital Era. *Academia*, 16–17, 4–28. DOI: <https://doi.org/10.26220/aca.3169>
30. Glynn Mangold W., Faulds D.J. (2009) Social media: The new hybrid element of the promotion mix. *Business Horizons*, 52 (4), 357–365. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2009.03.002>

REFERENCES

1. Letyagina E.A. (2024) Elements ensuring effective management of an educational institution of higher education: current trends. *Obrazovaniye. Nauka. Nauchnyye kadry* [Education. Science. Scientific personnel], 2, 254–259. DOI: <https://doi.org/10.24412/2073-3305-2024-2-254-259>



2. Markova S.M., Kotenko E.F., Urakova E.A. (2019) Designing the process of managing the educational institution of integrated type. *Innovatsionnye podkhody k resheniiu professional'no-pedagogicheskikh problem* [Innovative approaches to solving professional and pedagogical problems], 37–39.
3. Lozitskii V.L. (2017) Informatsionno-obrazovatel'naia sreda uchrezhdeniia obrazovaniia v aspekte ee polifunktsional'nosti [Information and educational environment of an educational institution in terms of its multifunctionality]. *Pedagogicheskaya nauka i obrazovanie* [Pedagogical science and education], 4 (21), 84–90.
4. Osipova O.P., Baimakhanov A.B., Balabaeva E.A. et al. (2021) *Menedzhment obrazovaniia v usloviakh informatizatsii* [Education management in the context of informatization], monograph (ed. O.P. Osipova), M.: MPGU.
5. Salavatova A.M. (2020) Printsipy upravleniia obrazovatel'nymi sistemami [Principles of management of educational systems]. *Problemno-informatsionnyi podkhod v obespechenii uslovii realizatsii sovremennogo obrazovaniia: voprosy teorii i praktiki* [Problem-information approach in ensuring conditions for the implementation of modern education: issues of theory and practice], 99–101.
6. Morozova A.R. (2020) Synergetic management of educational organizations. *The Bulletin of the Adyghe State University. Series "Pedagogy and Psychology"*, 3 (263), 128–133.
7. Sedykh E.P. (2021) A systematic approach to the management of an educational organization. *GLOBUS: Psychology and pedagogy*, 4 (44), 3–5.
8. Andrianova Yu.G. (2023) The use of IT technologies in the sphere of education: Analysis and suggestions (part one: it and ai technologies as a positive factor in the implementation of educational processes). *Bulletin USPTU. Science, Education, Economy. Series Economy*, 2 (44), 104–115. DOI: <https://doi.org/10.17122/2541-8904-2023-2-44-104-115>
9. Berov I.A. (2023) Perspektivy II v obrazovanii: problemy i puti resheniia [Prospects of AI in Education: Problems and Solutions]. *Ekosistema predprinimatel'skogo universiteta: strategicheskie reaktsii v epokhu izmenenii* [The Entrepreneurial University Ecosystem: Strategic Responses in an Era of Change], 25–29.
10. Losev A.N. (2023) Artificial Intelligence (AI) in teaching and education. *Vysshaia shkola: opyt, problemy, perspektivy* [Higher education: experience, problems, prospects], 144–148.
11. Orlova E.V. (2023) Reinforcement Learning as an Artificial Intelligence Technology to Solve Socio-Economic Problems: Algorithms Performance Assessment. *π-Economy*, 16 (5), 38–50. DOI: <https://doi.org/10.18721/JE.16503>
12. Hefnawi A. (2025) Shifting the narrative: From technocentric to purpose-driven artificial intelligence in education. *Management in Education*. DOI: <https://doi.org/10.1177/08920206251322644>
13. Salimbaeva R.O. (2016) Results of educational institution production. *Bulletin of "Turan" University*, 1 (66), 244–248.
14. Chen X., Zou D., Cheng G., Xie H. (2020) Detecting latent topics and trends in educational technologies over four decades using structural topic modeling: A retrospective of all volumes of Computers & Education. *Computers & Education*, 151, art. no. 103855. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103855>
15. Da'as R., Ganon-Shilon S., Schechter C., Qadach M. (2021) Implicit leadership theory: principals' sense-making and cognitive complexity. *International Journal of Educational Management*, 35 (3), 726–740. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJEM-02-2020-0086>
16. Mwaisumo W.N. (2017) Effective Management of Educational Institutions in Tanzania.
17. Häggglund T. (2009) *Automatic Control: Lecture Notes*, Lund: Lund University.
18. Tikhonov D.V., Kalina O.V. (2025) Adaptation of the automatic control theory to the modern Russian organization management. *Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series: Economics*, 1, 7–17. DOI: <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2025-1-7-17>
19. Manakova E.V., Prima Ya.G. (2015) Conversion Marketing as a Basis of Increase of Competitiveness of Educational Service of Secondary Professional Education. *MCU Journal of Economic Studies*, 1, 79–88.
20. Sudarkina Kh.V. (2012) Marketing of educational services of higher education institution: Features, possibilities, prospects. *Izvestiya SFedU. Engineering Sciences*, 133 (8), 138–142.
21. Suvorov K.A. (2020) Application of marketing theory in Russian higher education to improve the quality of educational services. *Journal of Economy and Business*, 3–1 (61), 184–188. DOI: <https://doi.org/10.24411/2411-0450-2020-10198>

22. Aleksandrova R.R., Eremina A.P. (2022) Marketingovaia kompetentnost' rukovoditel'ia kolledzha kak pedagogicheskaia problema [Marketing competence of the college director as a pedagogical problem]. *Sovremennye problemy i perspektivnye napravleniia innovatsionnogo razvitiia nauki* [Modern problems and promising directions of innovative development of science], 179–184.
23. Bartashevsky P.I. (2019) Marketing strategies and image of educational institution. *Sotsial'nye protsessy v sovremennom rossiiskom obshchestve: problemy i perspektivy* [Social processes in modern Russian society: problems and prospects], 357–362.
24. Iskakova Zh.D., Shaiakhmetova K.O. (2020) Tsifrovoi marketing v onlain-obrazovanii [Digital Marketing in Online Education]. *Finansy* [Finances], 3 (49), 29–35.
25. Litvinova N.P., Podshibiakina E.N., Sheremetova V.V. (2002) *Marketing obrazovatel'nykh uslug* [Marketing of educational services], St. Petersburg: Izdatel'stvo TISBI, ROO «Dom Evropy v Sankt-Peterburge».
26. Abubakarov M.V., Abdulkhasanov Iu.Sh. (2020) Rynok obrazovatel'nykh uslug i rol' marketinga v ego razvitii [The educational services market and the role of marketing in its development]. *Aspirant* [Graduate student], 5, 22–23.
27. Savanovich S.V. (2018) On the question of the perspectivity of the use of marketing tools in the sphere of educational services. *Memoirs of Tambov Regional Branch of the Russian Union of Young Scientists*, 12, 121–129.
28. Komissarov K. (2017) Metodika SERVQUAL ili chego zhe ne khvataet vashemu klientu [SERVQUAL Methodology or What Your Client Is Missing]. *Spark.ru* [online] Available at: <https://spark.ru/startup/blog-o-marketinge/blog/30042/metodika-servqual-ili-chego-zhe-ne-hvataet-vashemu-klientu> [Accessed 25.06.2025].
29. Camilleri M.A. (2019) Higher Education Marketing: Opportunities and Challenges in the Digital Era. *Academia*, 16–17, 4–28. DOI: <https://doi.org/10.26220/aca.3169>
30. Glynn Mangold W., Faulds D.J. (2009) Social media: The new hybrid element of the promotion mix. *Business Horizons*, 52 (4), 357–365. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2009.03.002>

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ / INFORMATION ABOUT AUTHOR

ТИХОНОВ Дмитрий Владимирович

E-mail: tikhonov@kafedrapik.ru

Dmitriy V. TIKHONOV

E-mail: tikhonov@kafedrapik.ru

Поступила: 20.03.2025; Одобрена: 23.06.2025; Принята: 24.06.2025.

Submitted: 20.03.2025; Approved: 23.06.2025; Accepted: 24.06.2025.