

Научная статья

УДК 378(571.122)

doi: 10.34822/2312-3419-2022-2-34-41

КОНЦЕПЦИЯ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В РЕАЛИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТРАЕКТОРИЙ ОБУЧЕНИЯ

Александр Романович Грошев

Сургутский государственный университет, Сургут, Россия

groshv_ar@surgu.ru, <http://orcid.org/0000-0002-2262-9323>

Аннотация. Представлены проблемы реализации индивидуальных траекторий обучения в профессиональном образовании, приведено описание модели индивидуально-ориентированного обучения. Рассмотрены возможности применения концепции «Бережливое производство» в образовательных процессах высшего образования с учетом основных видов потерь университета при оказании образовательных услуг; проанализированы их причины, а также направления перестройки производственного процесса при переходе образования на индивидуально-ориентированное обучение; исследована возможность и необходимость реализации модели в Сургутском государственном университете.

Ключевые слова: модель высшего образования, трудовые функции, индивидуальные образовательные траектории, концепция бережливого производства

Для цитирования: Грошев А. Р. Концепция бережливого производства в реализации индивидуальных траекторий обучения // Вестник Сургутского государственного университета. 2022. № 2 (36). С. 34–41. DOI 10.34822/2312-3419-2022-2-34-41.

Original article

THE CONCEPT OF LEAN PRODUCTION IN IMPLEMENTING INDIVIDUAL LEARNING TRAJECTORIES

Aleksandr R. Groshev

Surgut State University, Surgut, Russia

groshv_ar@surgu.ru, <http://orcid.org/0000-0002-2262-9323>

Abstract. The article discusses issues of implementing individual learning trajectories in professional education. A model of individually oriented education is described. The possibilities to apply the concept of lean production in educational system of higher education are analyzed, considering the main losses of a university when providing educational services. Reasons causing these losses and paths for restructuring of production process when transitioning towards the individually oriented education are analyzed. The possibility and necessity of implementing the model in educational process of Surgut State University are studied.

Keywords: model of higher education, job functions, individual learning trajectories, lean production concept

For citation: Groshev A. R. The Concept of Lean Production in Implementing Individual Learning Trajectories // Surgut State University Journal. 2022. No. 2 (36). P. 34–41. DOI 10.34822/2312-3419-2022-2-34-41.

ВВЕДЕНИЕ

В России традиционно перед региональными университетами ставилась задача обеспечения территорий квалифицированными кадрами. Особенно актуальной эта задача становится сейчас, когда цифровые техноло-

гии меняют мир. «Цифровая экономика – это не отдельная отрасль, по сути, это уклад жизни, новая основа для развития системы государственного управления, экономики, бизнеса, социальной сферы, всего общества. Формирование цифровой экономики – это вопрос

национальной безопасности и независимости России, конкуренции отечественных компаний» [1]. Цифровизация проникает во все сферы человеческой деятельности: организацию работы; методы получения результата; взаимодействие. В условиях современного информационного общества, когда темпы развития определяются условиями обмена новыми знаниями, регионам России необходимы эффективные университеты [2], обеспечивающие не только подготовку квалифицированных кадров, но и разработку и внедрение инновационных решений для устойчивого социально-экономического развития региона. Проблемы перехода к новым моделям

и технологиям обучения обсуждаются в данной работе.

Цель исследования – используя концепцию бережливого производства, провести анализ и осуществить классификацию потерь в образовательных процессах высшего образования, предложить возможные решения для их устранения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В табл. 1 представлены некоторые научные публикации, определяющие основные требования к новым моделям и технологиям обучения.

Таблица 1

Научные публикации, определяющие основные требования к новым моделям и технологиям обучения

Авторы	Изучаемые проблемы	Вывод
McKinsey [3]	Влияние внедрения систем искусственного интеллекта на изменения требований к компетенциям работников	Увеличивается важность таких «мягких» навыков, как сотрудничество, сопереживание и создание смысла
Безуевская В. А. [4]	Роль университетов в региональном развитии	Необходима более быстрая передача результатов исследований и разработок от вузов в экономику и активизация процессов создания инноваций через обмен знаниями и ресурсами
Международное сообщество лидеров в сфере образования [5]	Влияние образовательных экосистем на изменение навыков будущего, расширение возможностей для обучающихся	Одним из ключевых аспектов будущего образования является расширение прав и возможностей учащихся
Аналитическая группа журнала Economist [6]	Преграды развития образования в странах Южной Азии	Партнерство государственных и частных организаций имеет большое значение для развития образования
Исследовательская команда Ernst & Young [7]	Изменение роли образования в обществе и способе функционирования экономической структуры	Университеты должны критически проанализировать свою текущую модель, разработать видение того, какой может быть будущая модель
Участники Международной научно-практической конференции «Будущее образование» [8]	Пути реализации «Глобальной программы действий по образованию для устойчивого развития» на ближайшую и отдаленную перспективу	Будущее образования – в образовании для будущего
Шлейхер А., Чемберс Н. [9]	Адаптация детей к изменениям, связанным с тенденциями, которые формируют промышленную революцию	Мы несем ответственность за то, чтобы помочь нашим детям подготовиться к их будущему
Дагген С. [10]	Изменение роли технологий в образовании	Правильное и эффективное использование искусственного интеллекта позволит сократить время на подготовку к занятиям, разработать творческие и инновационные методы повышения уровня усвоения знаний и подбора индивидуальных образовательных траекторий для учащихся

Примечание: составлено автором.

Одним из возможных вариантов, наиболее полно учитывающих новые требования к организации образовательного процесса, является модель индивидуально-ориентированного обучения, направленная на формирование востребованных рынком труда компетенций, она подробно описана нами в [11–13]. Применение этой модели должно начинаться с определения трудовых функций будущих выпускников.

На основе выявленных трудовых функций составляется профессиональный профиль, отражающий все компетенции, необходимые для определенной профессиональной сферы и/или специализации, которые нужно освоить учащимся. Программа обучения должна включать требуемые общие и специальные знания и навыки, освоение которых происходит на протяжении всего обучения. Реализация программы возможна по индивидуальным траекториям. Индивидуальные траектории обучения должны обеспечить гибкость получения или накопления зачетных единиц и предоставить учащимся возможность индивидуализировать свое обучение. Для реализации траекторий может использоваться онлайн-обучение и смешанное обучение, а также возможности сетевого взаимодействия, проектное обучение и коллективное обучение, повторное обучение для получения зачетных единиц и т. д. Должны быть созданы условия для достижения учащимися образовательных результатов в удобном для них темпе. В зависимости от выбранной траектории должны быть предоставлены возможности использования различных технологий и графиков обучения в соответствии с изменившимися потребностями или целями. Тем самым должна создаваться система преподавания и обучения, которая постепенно развивает самостоятельность учащихся.

Реализация модели требует не только слаженных действий работодателей, преподавателей, студентов и менеджмента университета, но и перестройки всего образовательного процесса с учетом новых принципов.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Высшее образование не первая отрасль, которая столкнулась с проблемами перехода от массового производства к индивидуаль-

ному. Понятно, что индивидуальное производство всегда дороже массового. Именно поэтому особую актуальность приобретают технологии сбережения (lean-технологии).

Различные аспекты применимости lean-технологий в организации производственных процессов в образовании мы рассматривали ранее. Напомним некоторые положения и определения для однозначности дальнейших обсуждений [14, с. 620]: «Заказчиком образовательной услуги в части бюджетных контрольных цифр приема выступает государство, если быть точнее, налогоплательщики, т. е. общество в лице государства. В части коммерческих цифр приема заказчиками выступают домохозяйства (родители, реже сами абитуриенты) и работодатели. Цели заказчиков также ясны – обеспечение социально-экономической стабильности и развития».

При рассмотрении философии построения бережливого управления первое, на что обращается внимание, это четкая ее ориентация на потребителя продукции. Необходимо понимать, кто тот потребитель, для которого формируется услуга высшего образования, чьим требованиям должно соответствовать предоставление образовательной услуги, а также в чем ее полезность (ценность) для потребителя.

Обратимся к мнению нашего заказчика. В соответствии с ч. 7 ст. 11 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (далее – Закон № 273-ФЗ) формирование требований ФГОС к результатам освоения основных образовательных программ профессионального образования в части **профессиональной компетенции** осуществляется на основе соответствующих профессиональных стандартов (при наличии). При этом понятие **«профессиональная компетенция»** не определено ни в Законе № 273-ФЗ, ни в Трудовом кодексе Российской Федерации. Данное понятие не признается как тождественное категории «профессиональные компетенции» в ФГОС ВО [14].

Будем считать, что «профессиональная компетенция» – способность выпускника выполнять возлагаемые на него трудовые функции.

С некоторой долей уверенности можно констатировать, что основной, но не единственной полезностью продукта системы высшего образования является формирование у выпускника способности к выполнению трудовых функций, востребованных работодателем. Сразу укажем на то, что трудовые функции, которые возлагаются на выпускников региональных вузов, могут существенно отличаться от трудовых функций, возлагаемых на выпускников ведущих федеральных университетов. Эти отличия определяются особенностями территорий, условиями жизни, спецификой экономики региона [15].

Такая формулировка вызывает массу замечаний, т. к. не содержит отсылок к воспитательному процессу, социализации и формированию, например, здорового образа жизни и т. д. Для того чтобы снять возможные споры и противоречия, уместно употребить прием, нашедший широкое распространение в системах проектного менеджмента, когда

достижение цели увязывается с выполнением определенных условий, без выполнения которых достижение цели лишено смысла.

Определив заказчика, потребителя, продукт и его полезность, рассмотрим с позиций применения концепции бережливого производства основные виды потерь университета при оказании образовательных услуг, причины их возникновения, наметим направления перестройки производственного процесса для перехода на индивидуальное производство.

Напомним, в концепции бережливого производства выделяются семь видов потерь: перепроизводство, ожидание, чрезмерная обработка, избыточные запасы, лишние движения, потери от дефектов или переделки, потери транспортировки.

Ниже (в табл. 2–5) представлена классификация потерь университета, на наш взгляд, соответствующая классификации, принятой в концепции бережливого производства.

Таблица 2

Потери от чрезмерной обработки и ожидания

Вид потерь	Основные образовательные процессы	
	Проявление и последствия	Причины и направления перестройки
Потери от чрезмерной обработки/оказания услуг в большем объеме, чем нужно потребителю (т. е. обучение студентов тому, что не востребовано работодателем)	Большое количество специальностей и специализаций, как следствие: - формирование неуккомплектованных групп; - увеличение нагрузки на преподавателей; - снижение мотивации учащихся	Узкокорпоративные интересы. Интересы кафедр преобладают над интересами институтов, в результате отсутствует унификация рабочего учебного плана, множества мелких дисциплин, затруднено междисциплинарное взаимодействие. Возможное решение: отказ от исключительно кафедральной структуры некоторых институтов
Потери времени из-за ожидания/приостановки деятельности по добавлению ценности продукту	Плохая посещаемость занятий, как следствие: - вынужденные повторы и отсутствие объективной информации об усвоении материала; - продолжение обучения без подтверждения овладения предыдущими профессиональными знаниями и навыками	Отсутствие или формальное применение цифровых технологий обучения, электронной образовательной среды, сетевых технологий взаимодействия, применение устаревших образовательных технологий. Отсутствие или недостаточное применение современных средств сопровождения обучения. Возможное решение: картирование, внедрение системы технологических карт

Примечание: составлено автором.

Отказ от исключительно кафедральной структуры некоторых институтов предполагает создание образовательных департаментов, осуществляющих базовую подготовку (в 2–3 первых семестрах) всех студентов одного, а возможно, и нескольких институтов.

Внедрение системы технологических карт предполагает цифровое картирование

потока создания ценности и разработки технологических карт производства.

Цифровое картирование потока позволяет:
- провести анализ процесса добавления ценности;
- выявить и устранить «узкие места» в процессе (сдерживающие операции);

- исключить непроизводительные действия и другие потери, возникающие на стыках отдельных операций;

- использовать средства искусственного интеллекта при настройке индивидуальных траекторий обучения.

Таблица 3

Потери от лишнего движения и дефектов

Вид потерь	Основные образовательные процессы	
	Проявление и последствия	Причины и направления перестройки
Потери из-за лишних или недостающих этапов обработки/выполнение операций и процессов, не являющихся требованием потребителя, или не проведение операций и процессов, являющихся требованием потребителя	Завышение часов контактной (аудиторной) работы, как следствие: - увеличение трудоемкости и стоимости обучения; - увеличение нагрузки на преподавателей и материальную базу вуза; - снижение интереса к обучению	Система оплаты труда преподавателей стимулирует количественные, а не качественные результаты. Внедрение эффективного контракта стимулирует повышение качества, но общая тенденция остается прежней: больше аудиторная нагрузка – больше зарплата. Возможное решение: переход к системе оплаты труда преподавателей, ориентированной на зачетные единицы (кредиты)
	Превалирование дескрипторов «знать» и «понимать» над дескрипторами «уметь» и «владеть» при формировании компетенций, как следствие: - отсутствие или недостаточное формирование необходимых моделей поведения через практическую проектную деятельность; - слабое развитие навыков адаптивности для работы в быстро меняющихся условиях; - отток наиболее амбициозной и квалифицированной части молодежи из региона	Слабая ориентация на рынок труда и запросы обучающихся. Несоответствие квалификации преподавателей решаемым задачам, «многие учебные курсы (в том числе в магистратуре) ведут преподаватели, которые не проводят собственных исследований и не участвуют в практической деятельности» [16, с. 51]. Отсутствие или слабый уровень систем поддержки и развития предпринимательских установок и компетенций учащихся. Возможное решение: развитие системы проектного управления, вовлечение преподавателей в проектную и научную деятельность. Введение коэффициентов, повышающих вес дисциплин (зачетные единицы), в преподавании которых используются проектные и практико-ориентированные методы работы. Повышение квалификации преподавателей

Примечание: составлено автором.

На наш взгляд, только **вовлечение преподавателей в проектную и научную деятельность** позволит избежать потерь, свя-

занных со слабой ориентацией на рынок труда региона.

Таблица 4

Потери из-за лишних запасов и переделок и потери от выпуска дефектной продукции

Вид потерь	Основные образовательные процессы	
	Проявление и последствия	Причины и направления перестройки
Потери из-за лишних запасов и переделок/желание подстраховаться от возможного брака	Большое количество отчетности, загруженность преподавателей «бумажной» работой, как следствие: - отсутствие времени для совершенствования; - ограничение инициативы и творчества; - подмена работы отчетностью о работе	Оценка деятельности вуза по формальным параметрам. Возможное решение: развитие системы эффективного контракта, повышение квалификации управленческого, вспомогательного и технического персонала, развитие систем автоматизированной подготовки документов и электронного документооборота

Окончание табл. 4

Вид потерь	Основные образовательные процессы	
	Проявление и последствия	Причины и направления перестройки
Потери из-за выпуска дефектной продукции/выпускники не способны к выполнению возлагаемых на них трудовых функций	Отрицательное заключение по результатам государственного аттестационного испытания, как следствие – снижение репутации университета	Нарушение технологии обучения. Возможное решение: внедрение системы технологических карт

Примечание: составлено автором.

Таблица 5

Потери от перепроизводства

Вид потерь	Основные образовательные процессы	
	Проявление и последствия	Причины и направления перестройки
Потери от перепроизводства	Выпуск специалистов, не востребованных рынком труда, как следствие – возможное снижение государственного заказа	Несоответствие запросов общества и личности запросам государства и рынка труда. Возможное решение: развитие системы профориентации и обучения, позволяющей учащимся поэтапно разрабатывать и реализовать осмысленные образовательные стратегии

Примечание: составлено автором.

Несоответствие запросов общества и личности запросам государства и рынка труда заставляет еще раз обратить внимание на создание системы общего (базового) высшего образования, тем более что цифровые технологии позволяют это реализовать.

Рассмотрев возможные способы устранения потерь, можно констатировать, что СурГУ имеет все предпосылки для полноценного и масштабного внедрения берегающих технологий при реализации образовательных процессов. В университете создана и развивается электронная образовательная среда, в управлении университетом и образовательной деятельности активно используются проектные методы. Преподаватели, внешние совместители (а таких немало) ведут в настоящее время практическую деятельность и знают запросы работодателей округа. Система образования Ханты-Мансийского автономного округа уникальна: в одном департаменте собрана информация об образовательных организациях – от дошкольных до поствузовских. Это позволяет выстроить индивидуальные об-

разовательные траектории с учетом особенностей каждого обучающегося (технологии, педагоги, уникальные методики образовательных учреждений, предшествующих университету) и связать подготовку специалистов с будущим местом работы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В контексте применения концепции бережливого производства приведена авторская классификация потерь университета при реализации образовательных процессов. Рассмотрение потерь с позиций бережения позволило сформулировать предложения по их устранению.

Полученные результаты исследования дополняют существующий научный контент в части решения прикладных задач внедрения берегающих технологий в практику деятельности университетов. Дальнейшие исследования будут направлены на разработку теоретических положений применения систем искусственного интеллекта в концепции бережливого производства.

Список источников

1. Стенограмма заседания Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам под председательством В. Путина на тему «Цифровая экономика». URL: <https://nangs.org/news/authorities/steno>

References

1. Stenogramma zasedaniia Soveta po strategicheskemu razvitiuu i prioritetnym proektam pod predsedatelstvom V. Putina na temu "Tsifrovaia ekonomika". URL: <https://nangs.org/news/authorities/steno>

- ties/stenogramma-zasedaniya-soveta-po-strategicheskomu-razvitiyu-i-prioritetnym-proektam-pod-predsedatelstvom-vladimira-putina-na-temu-tsifrovaya-ekonomika-video? (дата обращения: 12.04.2022).
2. Развитие навыков для инновационного роста в России. URL: https://lirt.hse.ru/data/2015/04/06/1096342275/russia_skills.pdf (дата обращения: 15.03.2022).
 3. Putting Lifelong Learning on the CEO Agenda. URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/putting-lifelong-learning-on-the-ceo-agenda> (дата обращения: 01.04.2022).
 4. Безуевская В. А. «Третья миссия» университетов // Вестн. Сургут. гос. ун-та. 2019. № 1 (23). С. 37–42.
 5. Навыки будущего для 2020-х: Новая Надежда. URL: <https://futureskills2020s.com/ru> (дата обращения: 01.04.2022).
 6. UNESCO Science Report: Towards 2030. 2015. URL: https://en.unesco.org/sites/default/files/usr15_south_asia_ru.pdf (дата обращения: 10.03.2022).
 7. Университет будущего. Тысячелетняя индустрия на пороге беспрецедентного преобразования. URL: <https://www.bu.edu/edtechcouncil/files/2012/10/Ernst-Young-Higher-University-of-the-Future-2012.pdf> (дата обращения: 10.03.2022).
 8. Образование-2030. Дорожная карта : сб. ст. междунар. науч.-практич. конф, 15 июня 2021 г. М. : Перо, 2021. 287 с.
 9. Envisioning the Future of Education and Jobs: Trends, Data and Drawings. OECD, 2019. URL: <http://www.oecd.org/education/Envisioning-the-future-of-education-and-jobs.pdf> (дата обращения 01.03.2022).
 10. Даггэн С. Искусственный интеллект в образовании: изменение темпов обучения. Аналитическая записка ИИТО ЮНЕСКО / ред. С. Ю. Князева ; пер. с англ. А. В. Паршакова. М. : Ин-т ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, 2020. 44 с.
 11. Косенок С. М., Грошев А. Р. Университеты в глобальном образовательном пространстве // Архитектура университетского образования: современные университеты в условиях единого информационного пространства : сб. тр. III Национал. науч.-метод. конф. с междунар. участием. Ч. I / под ред. проф. И. А. Максимцева. СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2019. С. 61–67.
 12. Косенок С. М. и др. Цифровизация как фактор развития образования // Цифровизация финансово-кредитной сферы в современной России / под общ. ред. М. Г. Жигас, А. А. Шелупанова. М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. С. 326–382.
 13. Косенок С. М., Грошев А. Р., Пелихов Н. В. Роль университета в развитии инновационных процессов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры // Университет. упр.: практика и анализ. 2017. Т. 21, № 3 (109). С. 19–26.
 14. gramma-zasedaniya-soveta-po-strategicheskomu-razvitiyu-i-prioritetnym-proektam-pod-predsedatelstvom-vladimira-putina-na-temu-tsifrovaya-ekonomika-video? (accessed: 12.04.2022). (In Russian).
 2. Razvitie navykov dlia innovatsionnogo rosta v Rossii. URL: https://lirt.hse.ru/data/2015/04/06/1096342275/russia_skills.pdf (accessed: 15.03.2022). (In Russian).
 3. Putting Lifelong Learning on the CEO Agenda. URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/putting-lifelong-learning-on-the-ceo-agenda> (accessed: 01.04.2022). (In Russian).
 4. Bezuevskaya V. A. The Third Mission of Universities // Surgut State University Journal. 2019. No. 1 (23). P. 37–42. (In Russian).
 5. Future Skills for the 2020s: A New Hope. URL: <https://futureskills2020s.com/ru> (accessed: 01.04.2022). (In Russian).
 6. UNESCO Science Report: Towards 2030. 2015. URL: https://en.unesco.org/sites/default/files/usr15_south_asia_ru.pdf (accessed: 10.03.2022). (In Russian).
 7. University of the Future. A Thousand Year Old Industry of the Cusp of Profound Change. URL: <https://www.bu.edu/edtechcouncil/files/2012/10/Ernst-Young-Higher-University-of-the-Future-2012.pdf> (accessed: 10.03.2022). (In Russian).
 8. Obrazovanie-2030. Dorozhnaia karta : Proceedings of the International Research-to-Practice Conference, June 15, 2021. Moscow : Pero, 2021. 287 p. (In Russian).
 9. Envisioning the Future of Education and Jobs: Trends, Data and Drawings. OECD, 2019. URL: <http://www.oecd.org/education/Envisioning-the-future-of-education-and-jobs.pdf> (accessed: 01.03.2022). (In Russian).
 10. Duggan S. AI in Education: Change at the Speed of Learning. UNESCO IITE Policy Brief / Ed. S. Yu. Knyazeva ; Trans. from English by A. V. Parshakova. Moscow : UNESCO IITO, 2020. 44 p. (In Russian).
 11. Kosenok S. M., Groshev A. R. Regional Universities in the Global Educational Space // Architecture of University Education: Contemporary Universities in a Common Information Space : Proceedings of the III National Scientific and Methodological Conference with International Participation. Part I / Ed. Prof. I. A. Maksimtsev. St. Petersburg : Publishing House Saint Petersburg State University of Economics, 2019. P. 61–67. (In Russian).
 12. Kosenok S. M. et al. Tsifrovizatsiia kak faktor razvitiia obrazovaniia // Tsifrovizatsiia finansovo-kreditnoi sfery v sovremennoi Rossii / Ed. M. G. Zhigas, A. A. Shelupanov. Moscow ; Berlin : Direkt-Media, 2019. P. 326–382. (In Russian).
 13. Kosenok S. M., Groshev A. R., Pelikhov N. V. The Value of the University in Innovative Development of the Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Ugra // University Management: Practice and Analysis. 2017. Vol. 21, No. 3 (109). P. 19–26. (In Russian).

14. Косенок С. М., Грошев А. Р., Каратаева Г. Е. Адаптация университета к реализации индивидуальных образовательных траекторий // *Лидерство и менеджмент*. 2020. Т. 7, № 4. С. 613–628.
15. Родионова А. В., Грошев А. Р., Пелихов Н. В. Проектирование образовательных продуктов, ориентированных на запросы регионального бизнеса // *Университет. упр.: практика и анализ*. 2009. № 6 (64). С. 44–51.
16. Двенадцать решений для нового образования. URL: https://www.hse.ru/data/2018/04/06/1164671180/Doklad_obrazovanie_Web.pdf (дата обращения: 23.01.2022).
14. Kosenok S. M., Groshev A. R., Karataeva G. E. Adaptation of the University to the Implementation of Individual Educational Trajectories // *Leadership and Management*. 2020. Vol. 7, No. 4. P. 613–628. (In Russian).
15. Rodionova A. V., Groshev A. R., Pelikhov N. V. Designing of the Educational Products Focused on Inquiries of Regional Business // *University Management: Practice and Analysis*. 2009. No. 6 (64). P. 44–51. (In Russian).
16. Dvenadtsat reshenii dlia novogo obrazovaniia. URL: https://www.hse.ru/data/2018/04/06/1164671180/Doklad_obrazovanie_Web.pdf (accessed: 23.01.2022). (In Russian).

Информация об авторе

А. Р. Грошев – доктор экономических наук, профессор.

Information about the author

A. R. Groshev – Doctor of Sciences (Economics), Professor.