



Научная статья | Методология и технология профессионального образования

ТРАНСФЕРНЫЙ ПОДХОД К ПРОБЛЕМЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИТ-НАПРАВЛЕНИЯМ ПОДГОТОВКИ В ВУЗЕ

Л.В. Курзаева

Аннотация

Обоснование. Темпы и потребности современного развития общества в условиях цифровой трансформации обуславливают повышение требований к подготовке ИТ-кадров в вузах. Поиск путей обеспечения данных требований определяет формирование новых подходов, способных объединить теорию и практику создания инноваций, а также эффективный трансфер знаний между образованием, наукой и предприятиями, являющимися разработчиками и потребителями инновационных решений. Одним из таких подходов является трансферный подход, имеющий большой исследовательский и дидактический потенциал к решению проблемы формирования конкурентоспособности обучающихся по ИТ-направлениям подготовки в вузе.

Цель – раскрытие предпосылок, сути и содержания трансферного подхода применительно к проблеме формирования конкурентоспособности обучающихся по ИТ-направлениям подготовки в образовательном процессе вуза.

Материалы и методы. В ходе исследования проведен анализ научных трудов зарубежных и отечественных авторов по проблеме исследования, а также сравнительно-сопоставительный анализ компетентностного, контекстного, средового и трансферного подходов. Последовательность изложения материала строится на основе дедуктивного метода.

Результаты. В статье рассматривается новая для вузов функция – функция трансфера знаний. Показано, что данная функция выделяет-

ся в рамках разных современных концепций развития университетов и описывается таким модельным представлением как «треугольник знаний». Данная модель раскрывает значение передачи знаний между образованием, наукой и инновационным сектором для формирования актуальных образовательных программ, коммерциализации исследований и развития предпринимательской культуры. Рассмотрены предпосылки формирования данного подхода в педагогике, в качестве которых выступают развитие теории экономики знаний и интеграция компетентностного, контекстного и средового подходов. Суть трансферного подхода заключается в переносе актуальных явных и неявных знаний из одного контекста в другой, что обеспечивает преадаптацию обучающихся и трансдисциплинарность профессиональной подготовки. Содержание трансферного подхода применительно к формированию конкурентоспособности обучающихся по ИТ-направлениям подготовки определено через направления его применения и положения, которые могут быть полезны для дальнейшей разработки закономерностей принципов реализации рассматриваемого процесса.

Ключевые слова: трансферный подход; трансфер знаний; профессиональная подготовка; конкурентоспособность выпускников вуза; информационные технологии; управление знаниями; ИТ-кадры

Для цитирования. Курзаева, Л. В. (2025). Трансферный подход к проблеме формирования конкурентоспособности обучающихся по ИТ-направлениям подготовки в вузе. *Russian Journal of Education and Psychology*, 16(5), 77–97. <https://doi.org/10.12731/2658-4034-2025-16-5-832>

Original article | Methodology and Technology of Vocational Education

TRANSFER APPROACH TO THE PROBLEM OF FORMING COMPETITIVENESS OF STUDENTS IN IT-STUDY AREAS AT THE UNIVERSITY

L. V. Kurzaeva

Abstract

Background. The rates and needs of modern society development under digital transformation determine the increase in requirements for training IT

personnel in universities. The search for ways to meet these requirements induces the development of new approaches which can combine the theory and practice of creating innovations, as well as an effective knowledge transfer between education, science and enterprises that are the innovative solutions' developers and consumers. One of these approaches is the transfer approach, that has great research and didactic potential for solving the problem of forming students' competitiveness in IT training programs at a university.

Purpose is unveiling the transfer approach requisites, essence and content in relation to the problem of forming students' competitiveness in IT training programs in the educational process of the university.

Materials and methods. During the study the scientific works of foreign and domestic authors on the research problem were analyzed, as well as a comparison and collation analysis of the competence, contextual, environmental and transfer approaches were conducted. The sequence of presentation of the material is based on the deductive method.

Results. A new function for universities related to knowledge transfer is considered in the article. It is shown that this function is distinguished as part of various modern university development concepts and is described by such a model representation as the "knowledge triangle". This model reveals the significance of knowledge transfer between education, science and the innovation sector for forming effective educational programs, research commercialization and entrepreneurial culture development. The requisites for forming this approach in pedagogics, that are the knowledge economy theory development and the competence, contextual and environmental approaches' integration are considered. The transfer approach essence is to transfer relevant explicit and implicit knowledge from one context to another one, which ensures students' pre-adaptation and professional education transdisciplinarity. The transfer approach content as applied to forming students' competitiveness in IT training programs is determined through its application directions and ideas that can be useful for the further development of principles' patterns for the process under consideration realization.

Keywords: transfer approach; knowledge transfer; professional training; competitiveness of university graduates; information technology; knowledge management; IT personnel

For citation. Kurzaeva, L. V. (2025). Transfer approach to the problem of forming competitiveness of students in IT-study areas at the university. *Russian Journal of Education and Psychology*, 16(5), 77–97. <https://doi.org/10.12731/2658-4034-2025-16-5-832>

Введение

Современные тенденции социально-экономического развития связаны с проникновением цифровых технологий во все сферы жизни общества. Стратегия развития информационного общества на 2017–2030 гг., а также региональные стратегии содержат описание повестки, связанной с цифровой трансформацией процессов в области «здравоохранения, образования, транспорта, развития городской среды, государственного управления и социальной сферы, ... промышленности, строительства, физической культуры и спорта, сельского хозяйства и др.)). Очевидна потребность общества в разработке и внедрении инновационных решений, основанных на сквозных цифровых технологиях. Причем скорость внедрения таких разработок носит стратегический характер, что актуализирует проблему подготовки конкурентоспособных кадров для ИТ-отрасли, способных разрабатывать прорывные решения.

Характер динамики развития и скорость сменяемости сквозных цифровых технологий требует постоянного обновления содержания профессиональной подготовки обучающихся по ИТ-направлениям подготовки в вузе, что достаточно сложно обеспечить в рамках существующих подходов. В.В. Бирюков и В.П. Плосконосова, анализируя современные тенденции, резюмируют, что переход от информационного к постинформационному обществу (в некоторых интерпретациях «обществу, основанному на знаниях») требует формирования необходимых условий и подходов к созданию и распространению знаний [3].

Целью настоящей статьи является раскрытие предпосылок, сути и содержания трансферного подхода применительно к проблеме формирования конкурентоспособности обучающихся по ИТ-направлениям подготовки в образовательном процессе вуза.

Материалы и методы

В ходе проведения настоящего исследования были проанализированы труды отечественных и зарубежных ученых, посвященных философскому осмыслению процессов производства и передачи знаний в рамках общей теории знания (К. Поппер, Н.М. Смирнова) и дальнейшего его развития в теории экономики знаний (Е. Tsang R., Li-Hua, В. С.Ефимов, А. В. Лаптева и др.). Так как оформление трансферного подхода в педагогике связано как с появлением современных концепций развития высшей школы и ее функций в новых общественно-экономических формациях, так и с развитием компетентностного (В. И. Байденко, И. А. Зимняя, А. М. Новиков, А. В. Хуторской, Э.Ф. Зеер и др.), контекстного (А.А. Вербицкий) и среднего (Л.И. Новикова, Е.М. Харланова, Л.И. Савва и др.) подходов, выполнен сравнительно-сопоставительный анализ данных подходов.

Последовательность и логика исследования строится на дедуктивном методе – от общих предпосылок становления трансферного подхода к конкретным возможностям трансферного подхода по изучению проблемы формирования конкурентоспособности обучающихся по ИТ-направлениям подготовки в исследовательском и дидактическом аспектах.

Результаты и обсуждение

В теории экономики знаний постулируется, что знания, информация и инновации – это основные источники конкурентоспособности и экономического роста, а эффективное взаимодействие между наукой, бизнесом, государством и обществом через формирование сетевых структур способствует обмену знаниями и росту инновационной активности. В. С. Ефимов, А. В. Лаптева [9], Н. О. Васецкая [5], О. И. Богданович, А. С. Меркулов, В. Л. Рупосов [4], Г. К. Резник, М. А. Курдова [17], А. О. Грудзинского, А. Б. Бедного [8], рассматривая изменение роли университета в современном социально-экономическом и культурном развитии общества, отмечают появление новых его функций. В работе Н.О. Васецкой указывается, что к базовым функциям университета, связанным с реализаци-

ей образовательного, научно-исследовательского, воспитательного процессов, добавляются новая функция, связанная с трансфером и интеграцией знаний [5].

Выделение новой функции университетов объединяет современные концепции развития высшего образования такие, как: «третья миссия» [11], «тройная спираль» [7], «предпринимательский университет» [25], «социально-ориентированный университет» [27] и «умная специализация» [24]. В основе данных концепций лежит понимание того, что в современных условиях обеспечение конкурентоспособности экономики возможно только через ускорение использования новых знаний и научных достижений в практике. В работе М. Унгера и В. Полта трансферная функция раскрывается через «треугольник знаний», который представляет собой функциональную модель, описывающую схему коллаборации участников данного процесса для учета новейших результатов фундаментальных и прикладных исследований. Результатами такой коллаборации являются новые образовательные программы («наука-образование»), коммерциализация исследований университетов «наука-инновации», развитие предпринимательской культуры в рамках программ подготовки кадров «образование-инновации» [30]. Перечисленное многообразие результатов трансфера знаний, является далеко не полным. В связи с этим возникает необходимость уточнения понятия «знание».

Категория «знание» – это одна из базовых категорий в философской науке, под которой понимается «форма социальной и индивидуальной памяти, свернутая схема деятельности и общения, результат обозначения, структурирования и осмысления объекта в процессе познания» [13, с. 51].

Знание может быть явным и неявным. Философское осмысление данных понятий наиболее полно раскрывается в трудах М. Полани [15]. Явное знание структурировано и формализовано в какой-либо знаковой системе, но может передаваться от субъекта к субъекту трансфера на естественном языке. Неявное знание М.Полани определил как полностью или частично не эксплицированное, которое зачатую не осознается, а значит, не может быть легко переда-

но. Важным для нашего исследования являются подмеченные Н.М. Смирновой формы воплощения неявного знания – «оно выступает в виде навыков, умений, профессиональных автоматизмов» [19].

Таким образом, трансфер знаний – это не просто процесс передачи и приема информации, он также предполагает трансляцию личного опыта. Последний тезис подтверждает работа Е. Tsang R., Li-Hua [29], в которой указывается что реальный трансфер технологий невозможен без параллельного трансфера явных и неявных знаний.

Заметим, что внимание к трансферному подходу в психолого-педагогической науке обозначилось еще задолго до изменений, связанных с переходом к постинформационному обществу или обществу знаний (о чем свидетельствует, например, работа Е. L. Thorndike [28]). Однако рассматриваемый подход находился в некоторой тени развития других педагогических подходов. Обобщая современные исследования Ю. А. Тюменевой, И. В. Шкляевой [21], И. В. Феттер [22], Е. И. Снопковой [20], можно сделать вывод, что в педагогике концепт трансфера знаний составляют метакогнитивные практики освоения образцов инновационной деятельности на основе передачи явных и неявных знаний.

Трансфер явных знаний происходит по большей части в рамках полного осознания субъектами осуществления этого процесса, тогда как трансфер неявных знаний чаще осуществляется без полного осознания субъектами нахождения в данном процессе и своей роли в нем. А.Ю. Плешакова в этой связи делает важное замечание – «источник, агент (посредник), трансфера обладают различными способами, силой и характером влияния» [14] как на сам процесс трансфера, так и на само знание, поэтому важно определять такие формы и методы осуществления данного процесса, чтобы при адаптации знания в новом контексте оно не уменьшалось в собственной ценности, не искажалось. В педагогическом процессе это возможно с помощью коучинга, наставничества и менторства.

Вбирая в себя наиболее сильные черты средового и компетентностного подходов, трансферный подход усиливает их новыми возможностями, что представлено в таблице 1.

Таблица 1.

Сравнение компетентностного, средового и трансферного подходов

Аспекты	Компетентностный подход	Средовый подход	Трансферный подход
Направленность	Направлен на формирование у обучающихся определенных компетенций, то есть совокупностей знаний, умений, навыков и личностных качеств, необходимых для успешной деятельности в различных сферах.	Направлен на изучение влияния окружающей среды (социальной, экономической, экологической) на процессы и явления.	Направлен на изучение процессов переноса знаний, технологий, ценностей или практик из одной предметной области или контекста в другую для получения инноваций и преадаптацию обучающихся к будущим изменениям в профессиональной среде.
Характерные особенности	Рассматривает вопросы установки желаемых результатов обучения в формате компетенций. Основное внимание уделяется конечным результатам обучения и способности применять компетенции на практике. Рассматривает подготовку обучающихся к реальным условиям труда и жизни, развитие их способности к самостоятельному обучению и решению проблем.	Рассматривает конкретный контекст и влияние факторов на поведение и личностно-профессиональное развитие. Обращает внимание на различные аспекты (культурные, социальные, экономические), которые могут влиять на педагогический процесс.	Рассматривает взаимодействие, основанное на интеграции теоретических знаний с практическими навыками, как ключевой фактор трансфера знаний и опыта от ведущих специалистов к обучающимся. Сосредоточен на поиске эффективных способов переноса, интеграции и адаптации явных и неявных знаний и технологий из разных областей для решения комплексных задач. Рассматривает инновации как ключевой фактор и как результат успешного переноса знаний.
Основные области применения в педагогической практике и образовании	Используется в образовательных системах для разработки учебных программ, которые направлены на формирование ключевых компетенций у студентов (например, критическое мышление, сотрудничество, коммуникация).	Используется для организации образовательной деятельности посредством создания специальной среды.	Используется для 1) обеспечения передачи знаний (компетенций, технологий и ресурсов) между образованием, наукой и производством; 2) онтологического представления, интеграции и использования знаний из различных областей для реализации научно-исследовательской и учебно-профессиональной деятельности обучающихся через проектное обучение или установление междисциплинарного и межотраслевого взаимодействия.

Составлено на основе работ [22; 23; 24]

Компетентностный подход акцентирует внимание на формировании компетенций, тогда как трансферный подход расширяет его и рассматривает возможности установления требований к компетенциям на основе онтологического моделирования, а также переноса и интеграции знаний из различных областей в новые контексты. Современная реализация компетентностного подхода так или иначе строится на теории контекстного обучения А. А. Вербицкого [6], в которой уделяется большое внимание связям между учебным материалом и жизнью. Трансферный подход дополняет такую реализацию направленностью на формирование способности обучающихся применять знания в новых контекстах, в том числе для получения инноваций. Л. М. Алексеева, С. Л. Мишланова подметили важную особенность современного трансфера знаний и сформулировали ее следующим образом: «в постнеклассической науке, соотносимой с трансдисциплинарностью, информационными технологиями и нелинейными моделями коммуникации, данное понятие получает новые оттенки значения, такие как конструктивизм, коллаборация и сотворчество» [1].

Средовый подход рассматривает вопросы целенаправленного использования в педагогическом процессе возможностей среды, необходимых для развития качеств личности, ее самореализации и саморазвития [26]. Трансферный подход дополняет его, во-первых, насыщением самой среды знаниями на основе взаимодействия университета и его партнеров; во-вторых, возможностями формирования у обучающихся готовности к изменениям как в образовательной среде, так и в среде будущей профессиональной деятельности; в-третьих, возможностями развития самой среды активности обучающихся на основе внедрения в нее продуктивных результатов, полученных на применении знаний из различных областей. Все это в целом позволяет будущим выпускникам вузов более эффективно адаптироваться к требованиям современного рынка труда и активно участвовать в разработке и внедрении новых технологий еще на этапе профессиональной подготовки.

Проведенный анализ и обобщение работ [22; 23; 26] позволяет идентифицировать составляющие данного подхода (см. табл.2).

Таблица 2.

Составляющие трансферного подхода

Составляющие подхода	Содержание
Общая направленность	Исследовать механизмы и факторы, способствующие или препятствующие успешному трансферу знаний из одного контекста в другой.
Понятийный аппарат	«Знание», «явное знание», «неявное знание», «трансфер знаний», «трансфер-зоны интегративного знания»
Основные методы	Онтологического моделирования, наблюдения, фокус-групп, абстрагирования, анализа, интеграций синтеза, аналогий.
Функциональные уровни	Индивидуально-личностный, организационный, технологический, социальный, контекстуальный, экономический.
Прикладные области применения в образовании и педагогике	1. Развитие университетов в рамках концепций, базирующихся на модели «треугольника знаний»; 2. Онтологическое моделирование требований к компетенциям в трансфер-зонах для разработки трансдисциплинарного содержания профессиональной подготовки, а также валидации формируемых компетенций; 3. Преадаптация обучающихся к будущей профессиональной деятельности в условиях неопределенности; 4. Изучение индивидуальных параметров личности как субъекта трансфера знаний в рамках разных видов наставничества в проектной деятельности; 5. Рассмотрение аспектов проектирования и использования платформенных средств, основанных на цифровых сквозных технологиях, для трансфера знаний в образовательной экосистеме вуза.

Составлено на основе работ [22; 23; 26]

В таблице 2 приведен перечень наиболее популярных, но далеко не всех прикладных областей применения трансферного подхода в образовании и педагогике. Прежде, чем перейти к рассмотрению возможностей данного подхода к проблеме формирования конкурентоспособности обучающихся по ИТ-направлениям подготовки, определим что под «конкурентоспособностью обучающихся ИТ-направлений подготовки вуза» будем понимать «интегративную характеристику, объединяющую потенциальные и реализованные качества и способности личности, которые не только отвечают требованиям социального заказа к профессиональной компетентности

специалиста (бакалавра, магистра) по информационным технологиям, но и способствуют его успешной самореализации в динамично изменяющихся условиях и обеспечивают ему внутреннюю уверенность в себе, адекватную самооценку и гибкую адаптацию к частым переменам в профессиональной деятельности» [12].

Трансферный подход, *как подход к исследованию*, определяет важность понимания особенностей среды профессиональной деятельности в области информационных технологий, в основе которой лежат информационные и знаниевые потоки из разных областей, а также индивидуальных параметров участников трансфера (обучающихся, преподавателей, представителей профессиональной среды).

Трансферный подход наделяет нас возможностями постановки стратегической цели формирования конкурентоспособности обучающихся ИТ-направлений подготовки в условиях цифровой трансформации российского общества на основе создания онтологии предметной области [2]. В рамках инженерии знаний возможна глубокая проработка онтологической модели требований к конкурентоспособности обучающихся по ИТ-направлениям подготовки в условиях цифровой трансформации российского общества, а также уточнения влияния факторов образовательной экосистемы вуза на исследуемый процесс.

Трансферный подход *в дидактическом аспекте* призван обеспечить выявление совокупности методов, средств и форм для созидания обучающимися собственной номенклатуры профессиональных качеств личности и компетенций посредством осознания и принятия собственной профессиональной роли для решения задач с высокой степенью неопределенности и предметным полем, выходящим за рамки содержания обучения, регламентированного образовательной программой вуза.

При этом дидактическая ценность трансферного подхода обуславливается его возможностями к преадаптации обучающихся к неопределенным условиям будущего, то есть «опережающего приспособления человека к изменяющейся культурной и социально-профессиональной среде» [10].

Одним из факторов выбора данного подхода для формирования конкурентоспособности будущих ИТ-специалистов заключается в особенности профессий ИТ-отрасли – это их транспрофессионализм, то есть когда необходимо «наличие знаний, умений и личностных качеств, способствующих выполнению профессиональной деятельности в различных сферах» [10], выходить за рамки своей профессии и смотреть на предмет с различных точек зрения (бизнес, социальное проектирование и др.) [16].

В своих работах И.В. Роберт [18] также обращает внимание на данную особенность – применение сквозных цифровых технологий неразрывно связано с освоением компетенций и работе в трансфер-интегративных областях научного знания и слияния предметных областей (трансфер-зоны). Трансфер-зоны появляются на всех гранях «треугольника знаний» как результат взаимодействия образования, науки и инновационного сектора. Изучение трансфер-зон открывает путь к определению актуального содержания профессиональной подготовки обучающихся ИТ-направлений подготовки, имеющего выраженную трансдисциплинарную направленность.

Реализация учебно-профессиональной и научно-исследовательской деятельности в трансфер-зонах образовательной экосистемы вуза позволяет применить полученные знания на практике, усилить практическую направленность профессиональной подготовки через связи с индустрией, обеспечивая особое внимание к межпрофессиональному и межотраслевому взаимодействию, креативной составляющей деятельности в ИТ-отрасли.

Другой важной характеристикой дидактического потенциала данного подхода являются предоставляемые им возможности по валидации компетенций обучающихся еще на этапе профессиональной подготовки, то есть подтверждение соответствия уровня и содержания сформированных компетенций для конкретного их применения. Это возможно как в рамках профессиональных конкурсов от вендоров и работодателей, так и в рамках совместной с ними проектной деятельности.

Таким образом, трансферный подход к проблеме формирования конкурентоспособности обучающихся по ИТ-направлениям подготовки представляет возможности для проработки теоретических и практических вопросов, связанных с изучением закономерностей и принципов решения данной проблемы в условиях цифровой трансформации российского общества, проработки онтологической модели требований к компетенциям обучающихся; выделении и реализации организационно-педагогических условий, педагогического обеспечения процесса профессиональной подготовки и валидации его результатов через эффективные способы включения студентов в трансфер актуальных знаний в разных ролях (потребитель, передатчик, производитель).

Рассмотрение специфики трансферного подхода позволяет сформулировать применительно к проблеме исследования следующие положения:

Положение 1. Постановка стратегической цели формирования конкурентоспособности будущих ИТ-специалистов в условиях цифровой трансформации российского общества осуществляется на основе онтологии требований к компетенциям, определяемых потребностями развития отечественной ИТ-отрасли.

Положение 2. Включение обучающихся в процессы трансфера актуальных явных и неявных знаний в рамках «треугольника знаний» позволяет обеспечить трансдисциплинарную направленность их профессиональной подготовки и преадаптацию к динамичным условиям профессиональной деятельности.

Положение 3. Учебно-профессиональная и научно-исследовательская деятельность обучающихся в трансфер-зонах образовательной экосистемы вуза позволяет получить опыт межпрофессиональной и межотраслевой коммуникации, что является неотъемлемой частью будущей профессиональной деятельности обучающихся по ИТ-направлениям подготовки.

Положение 4. Эффективность результатов формирования конкурентоспособности обучающихся необходимо оценивать посредством валидации освоенных компетенций в рамках разнообразных форм взаимодействия с потенциальными работодателями.

Заключение

1. Предпосылками возросшего интереса к трансферному подходу в образовании являются современные потребности общественного развития, обуславливающие новые требования к системе высшего образования по интенсификации разработки и внедрения инноваций во все сферы жизни общества.

2. Формирование трансферного подхода в педагогических исследованиях связано с философским осмыслением производства и трансфера знаний в рамках общей теории знания и дальнейшего его развития в теории экономики знаний и современной педагогике на основе интеграции и развития компетентностного, контекстного и средового подходов.

3. В экономической науке изучение трансфера знаний охватывает преимущественно организационный и технологический аспекты реализации трансферной функции, концептуально описываемый «треугольником знаний».

4. В психолого-педагогической науке внимание сосредотачивается на изучении особенностей реализации процесса профессиональной подготовки и формирования способности индивида к трансферу знаний в процессах учебной, учебно-профессиональной и научно-исследовательской деятельности.

5. В поле изучения трансфертного подхода попадают параметры процессов переноса знаний из одного контекста в другой, разработки проблем в трансфер-зонах, условия и требования к передаваемым знаниям, а также характеристики субъектов трансфера.

6. Трансферный подход к проблеме формирования конкурентоспособности обучающихся по ИТ-направлениям подготовки актуален как в исследовательском, так и в дидактическом аспектах, охватывающих постановку требований к содержанию профессиональной подготовки, его своевременной актуализации, обеспечение преадаптации обучающихся к будущей профессиональной деятельности, связанной с разработкой и внедрением инноваций в различные сферы жизни общества.

Список литературы

1. Алексеева, Л. М., & Мишланова, С. Л. (2022). *Трансфер знания: инновации и технологии* (с. 206). Пермь: Пермский государственный национальный исследовательский университет. ISBN: 978-5-7944-3918-2. EDN: <https://elibrary.ru/WJHVVYF>
2. Белоусова, И. Д., Курзаева, Л. В., & Агдавлетова, А. М. (2015). К вопросу о согласовании требований к содержанию профессиональной подготовки на основе онтологической модели. *Современные наукоемкие технологии*, (11), 67–70. EDN: <https://elibrary.ru/UNTXMR>
3. Бирюков, В. В., & Плосконосова, В. П. (2015). Промышленная политика в условиях неоиндустриализации: подходы к формированию. *Вестник СиБДПИ*, 3(43), 84–92. [https://doi.org/10.26518/2071-7296-2015-3\(43\)-84-92](https://doi.org/10.26518/2071-7296-2015-3(43)-84-92)
4. Богданович, О. И., Меркулов, А. С., & Рупосов, В. Л. (2015). Роль университетов в развитии экономики. *Вестник Пермского университета*, 2(25), 15–21. EDN: <https://elibrary.ru/UAVDDDR>
5. Васецкая, Н. О. (2019). Функции университета в экономике знаний. *Бизнес. Образование. Право*, 2(47), 86–90. <https://doi.org/10.25683/VOLBI.2019.47.227>. EDN: <https://elibrary.ru/THOVXS>
6. Вербицкий, А. А. (2016). Теория контекстного образования как концептуальная основа реализации компетентностного подхода. *Коллекция гуманитарных исследований*, 2(2), 6–12. EDN: <https://elibrary.ru/WNDFTR>
7. Генри, И. (2011). Модель тройной спирали. *Инновации*, (4), 5–10. EDN: <https://elibrary.ru/PDUAQF>
8. Грудзинский, А. О., & Бедный, А. Б. (2009). Трансфер знаний — функция инновационного университета. *Высшее образование в России*, (9), 66–71. EDN: <https://elibrary.ru/JTPLUW>
9. Ефимов, В. С., & Лаптева, А. В. (2014). Когнитивный университет: контуры будущего. *Стратегические ориентиры*, (6), 18–29. EDN: <https://elibrary.ru/TIPVQF>
10. Зеер, Э. Ф., Сыманюк, Э. Э., & Лебедева, Е. В. (2021). Транспрофессионализм как предиктор преадаптации субъекта деятельности к профессиональному будущему. *Сибирский психологический*

- журнал, (79), 89–107. <https://doi.org/10.17223/17267080/79/6>. EDN: <https://elibrary.ru/GPKIQR>
11. Кудряшова, Е. В., & Сорокин, С. Э. (2020). «Третья миссия» университетов как предмет научного анализа. *Вестник Вятского государственного университета*, (2), 17–24. <https://doi.org/10.25730/VSU.7606.20.020>. EDN: <https://elibrary.ru/WGQCPJ>
 12. Курзаева, Л. В., & Савва, Л. И. (2008). Организационно-педагогические условия развития конкурентоспособности будущих ИТ-специалистов. *Сибирский педагогический журнал*, (7), 53–63. EDN: <https://elibrary.ru/PFUPYZ>
 13. Степин, В. С. (ред.). (2010). *Новая философская энциклопедия* (в 4 т.; с. 736). Москва: Мысль.
 14. Плешакова, А. Ю. (2020). Трансфер в образовании: к проблеме становления методологии педагогической компаративистики. В *Горизонты образования: материалы I Международной научно-практической конференции* (г. Омск, 29–30 октября 2020 г.; с. 293–295). Омск: Омский государственный педагогический университет. EDN: <https://elibrary.ru/JTDEFD>
 15. Полани, М. (1985). *Личностное знание* (с. 344). Москва: Прогресс. EDN: <https://elibrary.ru/SXRQRX>
 16. Прянишников, Н. Е. (2009). Новая категория профессионалов: разговор в новосибирской «Трубе». *60 параллель*, (2), 36–41.
 17. Резник, Г. А., & Курдова, М. А. (2017). Функции российского университета в условиях формирования инновационно-ориентированной экономики. *Интеграция образования*, 21(3), 441–457. <https://doi.org/10.15507/1991-9468.088.021.201703.441-458>. EDN: <https://elibrary.ru/ZHEMKL>
 18. Роберт, И. В. (2024). Развитие дидактики в условиях цифровой трансформации образования. В *Инновационные процессы в высшем и среднем профессиональном образовании и профессиональном самоопределении: сборник научных трудов* (с. 347–362). Москва: Экон-Информ.
 19. Смирнова, Н. М. (1986). Теоретико-познавательная концепция М. Полани. *Вопросы философии*, (2), 136–144.

20. Снопкова, Е. И. (2024). Трансфер педагогических инноваций как фактор качества углублённого высшего образования (магистратура). *Университетский педагогический журнал*, (1), 3–10. EDN: <https://elibrary.ru/WYYUHS>
21. Тюменева, Ю. А., & Шкляева, И. В. (2016). Два подхода к пониманию «применения знаний»: трансфер и моделирование. Обзор литературы и критика. *Вопросы образования*, (3), 8–33. <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2016-3-8-33>. EDN: <https://elibrary.ru/WKXHON>
22. Феттер, И. В. (2016). Трансфер знаний как функция базовой кафедры педагогического университета. *Вестник Оренбургского государственного педагогического университета*, (3). Получено из: http://vestospu.ru/archive/2016/articles/18_19_2016.pdf. EDN: <https://elibrary.ru/WLWQQR>
23. Шармин, Д. В., & Шармин, В. Г. (2021). Компетентностный подход в высшем образовании России: двадцать лет спустя. *Казанский педагогический журнал*, (3), 64–71. <https://doi.org/10.51379/kpj.2021.147.3.009>. EDN: <https://elibrary.ru/AIXSYH>
24. Шевченко, С. А., Кузьмина, Е. В., & Кузьмина, М. И. (2021). Стратегия «умной специализации»: характерные признаки и условия успешной реализации в регионе. *Экономика. Информатика*, 48(1), 44–58. <https://doi.org/10.52575/2687-0932-2021-48-1-44-58>. EDN: <https://elibrary.ru/AVNFMM>
25. Bronstein, J., & Reihlen, M. (2014). Entrepreneurial university archetypes: A meta-synthesis of case study literature. *Industry and Higher Education*, 28(4), 245–262.
26. Dyorina, N. V., Savva, L. I., & Balachenkov, D. A. (2021). Students' professional and personal potential as a basis for self-organisation of activities in the information and education environment. *Humanitarian and Pedagogical Research*, 5(3), 11–18. <https://doi.org/10.18503/2658-3186-2021-5-3-11-18>. EDN: <https://elibrary.ru/XDZUYI>
27. Goddard, J. (2009). *Reinventing the civic university* (p. 40). London: NESTA.
28. Thorndike, E. L. (1924). Mental discipline in high school studies. *Journal of Educational Psychology*, 15, 83–98. <https://doi.org/10.1037/h0071035>

29. Tsang, E., & Li-Hua, R. (2005). Technology and knowledge transfer in China. *The China Journal*, (53), 171. <https://doi.org/10.2307/20066008>
30. Unger, M., & Polt, W. (2017). The knowledge triangle between research, education and innovation — A conceptual discussion. *Foresight and STI Governance*, 11(2), 10–26. <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2017.2.10.26>. EDN: <https://elibrary.ru/YZMHQF>

References

1. Alekseeva, L. M., & Mishlanova, S. L. (2022). *Knowledge transfer: innovations and technologies* (p. 206). Perm: Perm State National Research University. ISBN: 978-5-7944-3918-2. EDN: <https://elibrary.ru/WJHVYF>
2. Belousova, I. D., Kurzaeva, L. V., & Agdavletova, A. M. (2015). On the issue of harmonizing requirements for professional training content based on an ontological model. *Modern High-Tech Technologies*, (11), 67–70. EDN: <https://elibrary.ru/UNTXMR>
3. Biryukov, V. V., & Ploskonosova, V. P. (2015). Industrial policy in the context of neo-industrialization: approaches to formation. *Vestnik SibADI*, 3(43), 84–92. [https://doi.org/10.26518/2071-7296-2015-3\(43\)-84-92](https://doi.org/10.26518/2071-7296-2015-3(43)-84-92)
4. Bogdanovich, O. I., Merkulov, A. S., & Ruposov, V. L. (2015). The role of universities in economic development. *Vestnik Permskogo Universiteta*, 2(25), 15–21. EDN: <https://elibrary.ru/UAVDDR>
5. Vasetskaya, N. O. (2019). Functions of the university in the knowledge economy. *Business. Education. Law*, 2(47), 86–90. <https://doi.org/10.25683/VOLBI.2019.47.227>. EDN: <https://elibrary.ru/THOVXS>
6. Verbitsky, A. A. (2016). Theory of contextual education as a conceptual basis for implementing the competency-based approach. *Collection of Humanitarian Research*, 2(2), 6–12. EDN: <https://elibrary.ru/WNDFTR>
7. Henry, I. (2011). The triple helix model. *Innovations*, (4), 5–10. EDN: <https://elibrary.ru/PDUAQF>
8. Grudzinsky, A. O., & Bedny, A. B. (2009). Knowledge transfer as a function of an innovative university. *Higher Education in Russia*, (9), 66–71. EDN: <https://elibrary.ru/JTPLUW>

9. Efimov, V. S., & Lapteva, A. V. (2014). Cognitive university: outlines of the future. *Strategic Guidelines*, (6), 18–29. EDN: <https://elibrary.ru/TIPVQF>
10. Zeer, E. F., Symanyuk, E. E., & Lebedeva, E. V. (2021). Transprofessionalism as a predictor of pre-adaptation of the subject of activity to the professional future. *Siberian Psychological Journal*, (79), 89–107. <https://doi.org/10.17223/17267080/79/6>. EDN: <https://elibrary.ru/GP-KIQR>
11. Kudryashova, E. V., & Sorokin, S. E. (2020). The “third mission” of universities as a subject of scientific analysis. *Vestnik Vyatka State University*, (2), 17–24. <https://doi.org/10.25730/VSU.7606.20.020>. EDN: <https://elibrary.ru/WGQCPJ>
12. Kurzaeva, L. V., & Savva, L. I. (2008). Organizational and pedagogical conditions for developing competitiveness of future IT specialists. *Siberian Pedagogical Journal*, (7), 53–63. EDN: <https://elibrary.ru/PFUPYZ>
13. Stepin, V. S. (Ed.). (2010). *New philosophical encyclopedia* (in 4 vols.; p. 736). Moscow: Mysl.
14. Pleshakova, A. Yu. (2020). Transfer in education: on the problem of establishing the methodology of pedagogical comparative studies. In *Horizons of Education: Proceedings of the I International Scientific and Practical Conference* (Omsk, October 29–30, 2020; pp. 293–295). Omsk: Omsk State Pedagogical University. EDN: <https://elibrary.ru/JTDEFD>
15. Polanyi, M. (1985). *Personal knowledge* (p. 344). Moscow: Progress. EDN: <https://elibrary.ru/SXRQRX>
16. Pryanishnikov, N. E. (2009). A new category of professionals: a conversation in Novosibirsk’s “Truba”. *60th Parallel*, (2), 36–41.
17. Reznik, G. A., & Kurdova, M. A. (2017). Functions of the Russian university in the context of building an innovation-oriented economy. *Integration of Education*, 21(3), 441–457. <https://doi.org/10.15507/1991-9468.088.021.201703.441-458>. EDN: <https://elibrary.ru/ZHEMKL>
18. Robert, I. V. (2024). Development of didactics in the context of digital transformation of education. In *Innovative processes in higher and secondary vocational education and professional self-determination: collection of scientific papers* (pp. 347–362). Moscow: Ekon-Inform.

19. Smirnova, N. M. (1986). M. Polanyi's epistemological concept. *Questions of Philosophy*, (2), 136–144.
20. Snopkova, E. I. (2024). Transfer of pedagogical innovations as a factor in the quality of advanced higher education (master's programs). *University Pedagogical Journal*, (1), 3–10. EDN: <https://elibrary.ru/WYYUHS>
21. Tyumeneva, Yu. A., & Shklyaeva, I. V. (2016). Two approaches to understanding “application of knowledge”: transfer and modeling. Literature review and critique. *Educational Studies Moscow*, (3), 8–33. <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2016-3-8-33>. EDN: <https://elibrary.ru/WKXHON>
22. Fetter, I. V. (2016). Knowledge transfer as a function of a basic department at a pedagogical university. *Vestnik of Orenburg State Pedagogical University*, (3). Retrieved from: http://vestospu.ru/archive/2016/articles/18_19_2016.pdf. EDN: <https://elibrary.ru/WLWQQR>
23. Sharmin, D. V., & Sharmin, V. G. (2021). Competency-based approach in Russian higher education: twenty years later. *Kazan Pedagogical Journal*, (3), 64–71. <https://doi.org/10.51379/kpj.2021.147.3.009>. EDN: <https://elibrary.ru/AIXSYH>
24. Shevchenko, S. A., Kuzmina, E. V., & Kuzmina, M. I. (2021). “Smart specialization” strategy: key features and conditions for successful regional implementation. *Economics. Informatics*, 48(1), 44–58. <https://doi.org/10.52575/2687-0932-2021-48-1-44-58>. EDN: <https://elibrary.ru/AVNFMM>

ДАННЫЕ ОБ АВТОРЕ

Курзаева Любовь Викторовна, кандидат педагогических наук,
доцент, доцент кафедры бизнес-информатики и информационных технологий
Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова
ул. Земляничная, 4, г. Магнитогорск, 455047, Российская Федерация
lkurzaeva@mail.ru

DATA ABOUT THE AUTHOR

Lubov V. Kurzaeva, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Business Informatics and Information Technology

Nosov Magnitogorsk State Technical University

4, Zemlyanichnaya Str., Magnitogorsk, 455047, Russian Federation

lkurzaeva@mail.ru

SPIN-code: 2787-8144

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0726-7969>

Поступила 28.07.2025

После рецензирования 05.08.2025

Принята 10.08.2025

Received 28.07.2025

Revised 05.08.2025

Accepted 10.08.2025