

Н. А. Маркова¹

✉ markovana@tpu.ru

¹Томский политехнический университет, г. Томск, Российская Федерация

Формирование информационной модели адаптационного обучения иностранному языку

Аннотация: Вопросы повышения качества образования в технических вузах часто рассматриваются в контексте теоретических аспектов организации изучения дисциплины «Иностранный язык». Реализация программ языковой подготовки может осложняться рядом трудностей, в числе которых недостаточная языковая подготовленность абитуриентов технических направлений. Обеспечить языковую готовность выпускника школы к обучению дисциплине по программе вуза призвано адаптационное обучение. Задача адаптационных форм работы – оптимизировать учебный процесс с учетом уровня исходной подготовки студента-первокурсника, помочь ему преодолеть разрыв между ступенями образования и восполнить пробелы в языковом образовании на базовом уровне. В статье раскрывается сущность категории «адаптационное обучение иностранному языку». Цель исследования – сформировать информационную модель исследуемой категории, интерпретируя ее сущностные качества через их закономерное изменение. Идентифицированы и последовательно описаны этапы эволюционирования приспособления, выявленные в структуре адаптационного обучения иностранному языку. Полученная модель включает в себя шесть логических уровней, представляющих качественные характеристики адаптационных процессов и описание логического предела познания каждого уровня. Упорядоченный комплекс качественных характеристик объекта, отражающих непрерывное усложняющееся преобразование процесса приспособления в адаптационном обучении, сформирован с помощью метода категориально-системной методологии «конечный информационный поток». Предлагаемый автором информационный образ раскрывает сущность адаптационного обучения, задает его более точную качественную определенность и повышает его содержательность, что не только развивает научные представления, но и служит основой для дальнейших исследований механизмов формирования адаптационного обучения и условий успешного управления его развитием.

Ключевые слова: адаптационное обучение, иностранный язык, технический вуз, эволюция, метод конечный информационный поток, логический уровень.

Дата поступления статьи: 7 декабря 2022 г.

Для цитирования: Маркова Н. А. (2023) Формирование информационной модели адаптационного обучения иностранному языку. Наука о человеке: гуманитарные исследования, том 17, № 2, с. 159–173. DOI: 10.57015/issn1998-5320.2023.17.2.16.

Scientific article

N. A. Markova¹

✉ markovana@tpu.ru

¹Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russian Federation

Formation of an information model of Foreign Language adaptation training

Abstract: The researchers often connect the issues of improving the quality of education in technical universities with the study process of the discipline “Foreign Language”. Insufficient language proficiency of applicants causes the adaptation training courses that optimize the educational process. Taking into account the level of initial language training of a first-year student they help fill in the gaps in language education at the basic level. The article reveals the essence of the category “Foreign Language adaptation training”. The purpose is to form an information model, interpreting its essential qualities through their natural change. The author consistently describes the identified stages of adaptation evolution. The

resulting model includes six logical levels representing qualitative characteristics of adaptation processes and a description of the logical limit of cognition of each level. The method of the categorical-system methodology "Finite information flow" helped to form a set of qualitative characteristics, reflecting the continuous transformation of the adaptation process in training. The information image proposed by the author reveals the essence of adaptation training and sets its more precise qualitative certainty. The results serve as the basis for further research on the mechanisms of formation and the conditions for successful management of the adaptation training development.

Keywords: adaptation training, Foreign Language, technical university, evolution, finite information flow method, logical level.

Paper submitted: December 7, 2022.

For citation: Markova N. A. (2023) Formation of an information model of Foreign Language adaptation training. Russian Journal of Social Sciences and Humanities, vol. 17, no. 2, pp. 159–173. DOI: 10.57015/issn1998-5320.2023.17.2.16.

Введение

Современное развитие общества, быстрая смена технологий определяют сложность инженерной деятельности. Подготовка конкурентоспособных инженерных кадров для обеспечения технологического суверенитета России, прежде всего, должна быть обеспечена качественным уровнем инженерной подготовки в технических вузах страны. Становится очевидной необходимость подготовки профессионалов высокого класса. В настоящее время мы являемся свидетелями перехода системы подготовки инженерных кадров на принципиально другой уровень. Подтверждением тому служит сформулированный «перечень необходимых мер для изменения ситуации в инженерном образовании и инженерном деле России» (Огородова, Кресс, Похолков, 2012, с. 22).

Отчасти предпринимаемые меры объясняют, почему теперь «так сложно» учиться в техническом вузе. Практические занятия в университете проходят в более напряженном темпе, объем и сложность предъявляемого учебного материала на лекциях значительно больше, чем в общеобразовательной школе, а выполнение студентом лабораторных работ осложняется неполнотой его знаний базового уровня. Однако, очевидно, обучение в университете можно считать полноценным и качественным, если студент усваивает материал дисциплины полностью и не имеет академических задолженностей. Тем не менее на практике слабая подготовленность студента-первокурсника по таким дисциплинам, как математика, физика, химия, становится причиной академической неуспеваемости (Смык и др., 2019). Можно выделить несколько подходов к решению вопроса помощи первокурснику в овладении сложной вузовской программой.

Преподаватели снижают требования к обучению студентов, и это «вынужденное подстраивание» под недостаточные исходные знания и слабые способности студентов, несомненно, снижает качество подготовки будущих инженеров. Еще хуже обстоят дела с непрофильными предметами, например иностранным языком. Зачастую уровень владения вчерашних школьников иностранным языком может быть ниже базового, который определен ФГОС среднего общего образования. Это говорит о том, что будущие абитуриенты не овладели даже программным минимумом. Исследователи полагают, что базовый уровень языковой подготовки студентов технических вузов довольно невысок в силу ряда объективных и субъективных причин. Так, ученики старших классов, готовясь к выпускным экзаменам ЕГЭ, как правило, делают упор на профильные предметы. В теории качество подготовки должно соответствовать базовым требованиям подготовки выпускников общеобразовательной школы, однако по факту преподаватели обнаруживают у первокурсников значительный дефицит фундаментальных знаний даже по профильным предметам (Швед и др., 2022).

Тем не менее, бесспорно, именно начальный этап выполнения какой-либо деятельности закладывает фундамент прочных знаний любой области интеллектуального познания, и поэтому считается исследователями самым сложным. Кроме этого, современный, динамично развивающийся, поликультурный мир определяет высокий уровень формирования ключевых компетенций специалиста технического профиля. В настоящее время иностранный язык продолжает занимать лидирующую позицию среди средств международной коммуникации технических специалистов из разных областей наук, а значит, найти эффективный метод обучения

иностранному языку в техническом вузе все еще крайне важно. Одним из решений выявленного противоречия является адаптационное обучение. Оно призвано повысить качество реализуемой учебной программы путем координирования процесса успешного усвоения первокурсниками учебного материала на базовом уровне дисциплины. Приоритет развития адаптационных форм подготовки по разным дисциплинам вуза, позволяющих «приспособить» первокурсника к изменившимся образовательным условиям, обусловлен предъявляемыми требованиями подготовки специалиста технического профиля. Помимо этого, мы считаем адаптационное обучение иностранному языку ключевым звеном, обеспечивающим «непрерывное функционирование коммуникативного пространства» вуза, его языковой среды, так необходимой для языковой социализации инженера (Похолков, Горянова, 2022, с. 130). В настоящее время в научной и педагогической литературе процесс психолого-педагогического сопровождения адаптации первокурсников находится под пристальным вниманием ученых, однако основы теории адаптационного обучения представлены фрагментарно (Бухалко, 2020).

Контент-анализ литературы выявил, что вопросы обучения студентов, чей базовый уровень иноязычной подготовки существенно ниже требуемого, слабо разработаны как с теоретической, так и практической точки зрения. Методологический характер проблемы – в отсутствии конкретного алгоритма, который привел бы к получению эффективного результата: быстрому формированию у студентов базового уровня знаний, необходимого для дальнейшего обучения в вузе. Для подтверждения мысли о важности системного понимания феномена «адаптационное обучение» обратимся к работе Г. А. Краснощековой, посвященной основам формирования профессионально ориентированной коммуникативной компетенции. Автор указывает на слабую подготовку по иностранному языку в школе, говорит о несоблюдении принципа преемственности в обучении между школой и вузом и обсуждает проблему недостаточного методического обеспечения. Полагаем, следует согласиться с выдвинутым в работе положением о том, что «студенты не владеют элементарными лингвистическими знаниями и, следовательно, их лингвистические умения и навыки сформированы на очень низком уровне» и проблема до сих пор остается нерешенной (Краснощекова, 2018, с. 178).

Под нулевым (очень низким) уровнем владения мы понимаем отсутствие какого-либо уровня коммуникативной компетенции, выражающейся в неспособности применить лингвистические знания и умения для продуктивного речевого общения на изучаемом языке. При этом отсутствует понимание иноязычной речи, нет представления об основах построения элементарных языковых конструкций, сопровождающееся наличием языкового барьера, а также невозможностью использовать иностранный язык ни в одном из видов речевой деятельности (говорение, письмо, чтение, аудирование).

Для того чтобы создавать оптимальные условия для обучения студентов с низким стартовым или нулевым уровнем владения иностранным языком и внедрять эти условия в образовательный процесс поэтапно, необходимо понимать природу самого феномена «адаптационное обучение иностранному языку». Важно идентифицировать его качественные характеристики и учитывать факторы, детерминирующие его развитие. С точки зрения компетентностного подхода адаптационное обучение – это поэтапное приспособление студента к условиям новой дидактической обстановки (иные требования, новое содержание учебного материала, новые условия усвоения знаний и т. д.). Актуальность академической (дидактической) адаптации востребованного в будущем специалиста-инженера безусловна (Говорушенко, 2021). В условиях современного образования главенствующими являются особенности организации образовательного процесса и личностные возможности обучающихся, а непосредственно сам уровень образования детерминирует специфику академической адаптации, которая заключается в многокомпонентности своей структуры (Shamionov, Grinina, 2021, p. 375).

Таким образом, определена цель нашего исследования: построить информационную модель процесса познания объекта «адаптационное обучение иностранному языку», что позволит получить более точное описание качественных характеристик среды адаптационного обучения в вузе. Выявленная логика возникновения этих характеристик будет определять его эволюционную последовательность.

Методы

Для того чтобы как можно более точно и полно идентифицировать и описать этапы адаптационного приспособления (как выявленные элементы, составляющие объект «адаптационное обучение иностранному языку»), мы применили метод «конечный информационный поток» (КИП). Этот метод категориально-системной методологии позволяет построить категориальную модель объекта, с помощью которой можно получить данные о «сущности и качественных характеристиках» этапов приспособления и определить направление развития объекта (Боуш, Разумов, 2019, с. 104–107). Анализ научной литературы подтверждает высокую продуктивность метода КИП, результаты исследований разных наук демонстрируют его эвристический потенциал (Васильева, 2020; Ванягина, 2021; Насырова, 2021 и др.).

Суть метода заключается в следующих положениях.

Любой системный объект окружающего мира имеет набор качественных характеристик, присущих только ему и выделяющих его из класса схожих, но нетождественных ему других объектов. Этот набор характеристик составляет некий информационный образ в пространстве, который, как правило, отличается от своего физического воплощения или реального вида объекта, существующего в нашей повседневной жизни. Если исследователь хочет понять «нечто важное» об исследуемом объекте, он должен искать это «важное» именно в информационной модели объекта. «Вглядываясь» в нее, становится возможным выделить составляющие его отдельные элементы, распознать его качества и составить их в такой ряд или представить в такой последовательности, которая отразит этапы их возникновения. Таким образом, конечным информационным потоком следует обозначать информационный образ, «особым образом организованный» субъектом в процессе познания и обеспечивающий формирование между собой и исследуемым объектом единой информационной среды (Боуш, Разумов, 2019, с. 105).

Комплекс параметров метода КИП представлен логическим уровнем (ЛУ), логическим пределом (ЛП) и трансформируемостью (Т). Качественная определенность объекта задана логическим уровнем. Каждый ЛУ обозначает принципиально новую качественную характеристику в исследуемом объекте, а значит, речь идет об открытии нового информационного критерия. Каждый ЛУ связан с последующим и оказывает на него влияние в зависимости от иерархии и расстояния между ними. Количественные изменения на начальном (низком) уровне влияют на изменения на более высоких уровнях и приводят к постепенному появлению нового качества или свойства, что будет сигнализировать о повышении сложности системы, отражать глубину информационного взаимодействия. Кроме того, недостаточно говорить об упорядоченном движении процесса преобразований только вперед: развитие объекта возможно одновременно по всем вероятным направлениям. В связи с этим, наглядный образ модели отражается в форме расширяющегося конуса. Такое схематическое представление модели соответствует также философским идеям (например, Гегеля, В. Г. Белинского и др.) о закономерностях развития познания и непрямолинейности или спиралевидном движении человечества. Чем больше и внимательнее исследователь «рассматривает» объект, тем большее количество его сторон он может увидеть. Однако, находясь на конкретном ЛУ, исследователь должен понимать, что есть логический предел или широта информационного взаимодействия. Процесс изучения объекта ограничен рамками выявленных в данный период познания качественных характеристик. Условно говоря, объект можно разглядеть только в свете познаний, имеющихся на каждом конкретном этапе эволюции. При этом переход на каждый новый уровень будет порождать новое видение объекта, поскольку вновь обнаруженные качества дополняют уже существующие, а с нарастанием качественных характеристик познание исследователя становится глубже, а значит, перспективы дальнейшего изучения объекта всегда открыты. Параметр «трансформируемость» позволяет раскрыть внутренний потенциал изменений и преобразований выявленных форм объекта: количество представленных возможностей сочетать качественные характеристики объекта всегда меньше на предыдущем уровне эволюции. Итак, структурированное представление информационного образа объекта гарантирует движение в заданном направлении. Направленный характер воздействия на параметры ЛУ открывает возможности контролировать конечный результат. Таким

образом, метод позволяет представить исследуемый объект как информационную систему, раскрывающую сущность объекта и уровень организации которой последователен в своем развитии.

Результаты

На предыдущем этапе исследования с целью устранить разрозненность научных мнений, в частности в вопросах адаптационной подготовки студентов по иностранному языку в техническом вузе, мы разработали авторское определение объекта исследования. «Адаптационное обучение иностранному языку – это целенаправленный оптимизированный учебный процесс интенсивной языковой подготовки будущих квалифицированных специалистов, ориентированный на достижение базового уровня языковой компетенции, организованный в соответствии с принципами дифференцированного подхода, вариативности и системности; содержание которого определяется адаптированным учебным материалом, разработанными организационно-педагогическими условиями и адаптированной методикой обучения иностранному языку» (Маркова, 2022, с. 129).

На текущем этапе с помощью метода «конечный информационный поток» создана информационная модель объекта «адаптационное обучение иностранному языку» в техническом вузе. Представим этапы развития исследуемого объекта через призму выявленных взаимосвязанных эволюционных закономерностей, выделенных на основе главной характеристики адаптационного обучения – адаптация, или приспособление.

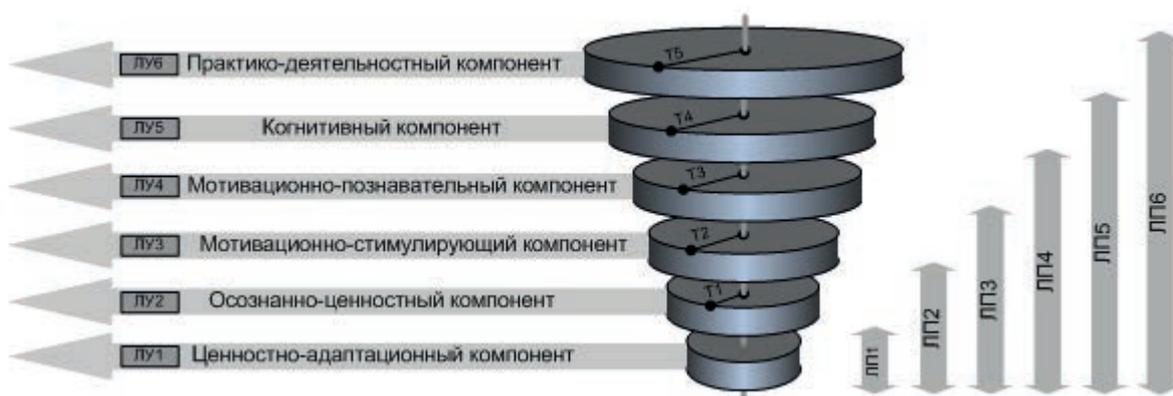
В методологическом словаре отмечено, что «адаптацию человека нельзя сводить только к приспособлению его организма к природным условиям» (Новиков, Новиков, 2013, с. 8). Согласно известному советскому физиологу В. И. Медведеву, адаптация – это процесс приспособления, «посредством которого достигается полное гармоничное состояние человека», и который обеспечивает достижение цели (Медведев, 2003, с. 424). Таким образом, можно сделать вывод о том, что это сложное явление. Для того чтобы достичь обозначенной цели образовательного процесса в вузе, модель адаптационного обучения иностранному языку должна быть сформирована прежде всего на основе сущности самой адаптации, ее природы. Адаптационное обучение иностранному языку в техническом вузе следует рассматривать как некий выделенный этап приспособления к определенному уровню обучения дисциплине «Иностранный язык». Это одновременно – приспособление к требованиям и критериям успеваемости по курсу адаптационной иноязычной подготовки и непосредственно сам процесс подготовки к формам и условиям предстоящей учебной деятельности в университете, итоговой целью которой будет «доведение» уровня знаний, умений и навыков студентов до требуемого базового минимума.

Соответственно, основой формирования и развития адаптационного обучения, его основополагающим фактором будет определено «приспособление». Именно с этого простого качества зарождается исследуемый нами объект, и под влиянием усложняющейся среды «отрачивает» (вырабатывает) в себе новые, более совершенные качества для дальнейшей адаптации, приспособления к новым условиям обучения. Генерируемые самим объектом новые, более сложные качества через накопление ресурсов побуждают его к саморазвитию. Качества, которые мы распознали в ходе исследования, расположены в определенной логической последовательности, которая, по нашему мнению, отражает объективное распределение этапов адаптационного приспособления как одного из проявлений процесса адаптационного обучения в вузе. Таким образом, выбор именно такой качественной характеристики объекта позволит соблюсти принцип однородности при конструировании модели адаптационного обучения с использованием метода «конечный информационный поток». Будем полагать, что приспособление – это отправная точка для успешного освоения вузовской программы обучения.

Раскрыть сущность качественных характеристик этапов академического (дидактического) приспособления нам помогли некоторые основные теоретические аспекты иерархической системы образовательных целей Б. Блума (Anderson, 2001). Кроме того, идентифицируя и описывая выделенные этапы, мы придерживались мнения доктора педагогических наук Н. Ш. Мифтаховой. Она считает, что под адаптационным обучением следует понимать «обучение

дисциплине по мотивационно-побудительной стратегии адаптации, при котором используется потенциал личности студента для скорейшего преодоления трудностей и достижения адаптированности (готовности) к учебной деятельности в новой образовательной среде предметной области» (Мифтахова, 2017, с. 98). Также мы опирались на теоретические представления исследователей о компонентном составе академической адаптации (Шамионов и др., 2022, с. 56).

Все вышесказанное позволяет нам представить логические уровни иноязычной адаптационной подготовки студентов технического вуза, отражающие этапы приспособления, которые связаны с академической адаптацией. Укажем, что количество и содержание рассматриваемых уровней должно быть определено спецификой дисциплины. Так, уточним, что в нашем понимании адаптационная языковая подготовка студентов-первокурсников, имеющих «первоначально разный уровень сформированности» иноязычной компетенции (от нулевого до низкого), и есть адаптационное обучение иностранному языку в техническом вузе. Его цель – достичь «в определенный период времени требуемого базового уровня (минимально необходимого) для дальнейшего обучения на старших курсах» (Маркова, 2022, с. 15). Кроме того, в связи с тем что дисциплина «Иностранный язык» не является профильной в техническом вузе, считаем целесообразным выделить аспект сформированных ценностно-смысловых ориентиров студента на получение знаний гуманитарного цикла образования как «стартовый» логический уровень. Это тот уровень, без которого невозможно расширить жизненный путь личности в самом глобальном понимании. Адекватность цели начального этапа будет выступать критерием эффективности всей адаптационной стратегии обучения. Информационная система исследуемого объекта, отражающая его последовательное развитие, представлена на рис.



Модель адаптационного обучения иностранному языку в категориях метода «конечный информационный поток»
Model of Foreign Language adaptation training in the categories of the “finite information flow” method

Опишем последовательность выделенных нами логических уровней (ЛУ) эволюции адаптационного обучения иностранному языку:

ЛУ 1 – ценностно-адаптационный. Данный уровень приспособления детерминирован процессом адаптации студента непосредственно к новым условиям и формам получения высшего образования. Первоначальный этап обучения дисциплине гуманитарного цикла в техническом вузе определяется прежде всего уровнем психоэмоциональной и социальной зрелости бывшего школьника. Его удовлетворенность «пребыванием» в вузе – косвенный признак готовности к усвоению знаний на новом уровне, это основа формирования ценностной ориентации в своем стремлении к самообразованию. Эволюционную неопределенность (несформированность) этого уровня можно проиллюстрировать следующим примером. У студента-первокурсника, с момента поступления в вуз, в силу разных неопределенных причин, в принципе нет желания «взрастать» в вузовскую среду и как бы то ни было изменять (приспосабливать) себя к ней. Единственный выход ему видится в своеобразном приспособлении-самоустранении, уходе из среды: такой студент, как правило, с первых дней обучения пропускает практически занятия не только по

дисциплине «Иностранный язык», а также по профилю специальности. Низкая дисциплина в некоторых случаях может сопровождаться повышенной конфликтностью в отношениях с одногруппниками и преподавателем. Мы полагаем, что этот этап можно соотнести одновременно с двумя компонентами академической адаптации: личностный и эмоционально-оценочный. Представления студента о своих способностях и формах организации своей учебной деятельности в вузе «приспосабливают» его к меняющимся условиям нового жизненного пространства (Шамионов и др., 2022, с. 57). Добавим к этому, что простой интерес к предмету в начале обучения преобразуется в дальнейшем в высокий уровень заинтересованности.

ЛУ 2 – осознанно-ценностный. С появлением новых качественных характеристик на данном уровне приспособление помогает не только выражать удовлетворенность сложившимися условиями образовательной среды, но и демонстрировать признание ценностей вузовской среды через адекватное поведение. Студент демонстрирует желание соответствовать статусу студента и чувствовать свою ориентированность на избранную специальность инженера, осознавая при этом роль и значимость изучения иностранного языка в его личной и профессиональной жизни. Осознанность необходимости и перспективности изучения дисциплины можно противопоставить отсутствию у студента всякой необходимости «переучиваться», в силу того что он не видит какой-либо перспективности освоения иностранного языка. Определенный уровень осознания собственных возможностей в процессе формирования навыка иноязычной речи, осознание самого факта приобретения такого навыка, позволяют студенту выделять деятельностьную сторону учебного процесса, т. к. он начинает видеть цель: овладеть определенным умением в иноязычной коммуникации. Это позволяет ему «входить» в ресурсное состояние, которое переведет его на новый уровень эволюции, следующий этап приспособления. Именно на этом этапе у студента со слабым исходным уровнем языковой подготовки и с неуспешным предыдущим опытом изучения иностранного языка формируется позитивное отношение к учебной деятельности, поскольку он может выделить цели своей учебной деятельности в новых образовательных условиях. Однако на этом этапе, из-за ограниченности ресурса первого уровня, возможна и другая ситуация, в которой студент продолжит демонстрировать свою пассивность в учебных действиях, низкую самостоятельность в выполнении практических заданий, испытывать трудности включения в учебную деятельность, ожидая зачастую привычное давление от преподавателя.

Согласно методике диагностики академической адаптации, на этом логическом уровне можно говорить о высокой «степени удовлетворенности» студента различными аспектами обучения в вузе (Шамионов и др., 2022, с. 57). Кроме этого, опираясь на представления Б. Блума о планируемых или ожидаемых результатах образовательного процесса, необходимых для подтверждения достижения обучающимся конкретного уровня знаний, мы имеем все основания полагать, что с определенного этим этапом приспособления уровня осознанности может быть решена практически любая педагогическая задача (Anderson, 2001). На этом этапе овладения базовым уровнем иноязычной компетенции студент способен демонстрировать знания через запоминание и воспроизведение представленных ранее языковых единиц; способен их перечислять, распознавая звуки иноязычной речи, выполнять короткие тренировочные упражнения и небольшие тесты.

ЛУ 3 – мотивационно-стимулирующий. Логика прогрессивного развития этапов приспособления объясняет возникновение следующей качественной характеристики. Развивается положительная мотивация к изучению дисциплины: цель формирования «познавательного мотива» – побуждать студента учиться, проявлять настойчивость в своих учебных действиях. На этом уровне рождение внутреннего стимула к освоению непрофильной для технического вуза учебной дисциплины «сигнализирует» об успешном преодолении языкового барьера. Именно на этом этапе студент готов быстро включаться в практическую работу, выполнять учебные задания средней сложности и быть при этом достаточно сконцентрированным, поскольку он начинает понимать, что сформированная стойкая мотивация позволит ему преуспевать дальше в обучении. Выделение личностного смысла «приобретения умения» общаться на иностранном языке говорит о зарождении языковой коммуникативной потребности. Первокурсник оценивает

перспективы правильного и быстрого выполнения более сложных и интересных языковых упражнений, чем это возможно в данный момент: задает вопросы по структуре иностранного языка, отмечает особенности словообразования и обращает внимание на интонационный рисунок изучаемого языка. Таким образом, мотивационная готовность студента будет определять степень усвоения иноязычного учебного материала и динамику учебного процесса в курсе адаптационной подготовки по дисциплине «Иностранный язык». Пробужденное стремление к знаниям, как незаменимый компонент обучения, одновременно становится стимулом (ресурсом) дальнейшего развития качественной характеристики «приспособление» в нашей модели.

Переход на этом ЛУ к целям более высокого порядка согласуется также с таксономией Б. Блума: студент выходит на уровень начального понимания иноязычной речи. Он может кратко объяснить языковое явление, прочитать небольшой адаптированный текст, описать события из простых бытовых тем, подобрать необходимые языковые единицы для построения предложения с целью коммуникации, упорядочивая их, например, согласно освоенным простым грамматическим правилам.

ЛУ 4 – мотивационно-познавательный. Это определенное нами звено эволюции продолжает предыдущий логический уровень и служит дальнейшему приспособлению, а значит, способствует формированию базовых навыков. Сохранение мотивации на успех в ходе обучения, установка на дальнейшее развитие иноязычной компетенции определяют динамику работоспособности студента. Достаточная степень сформированности познавательной потребности становится базой для учебно-познавательной деятельности и помогает студенту проявлять самостоятельность в изучении иностранного языка. Наглядная демонстрация устойчивого интереса к дисциплине «Иностранный язык» в целом служит на благо формирующейся системе отношения студента к учебному процессу. Активное включение в учебный процесс, активное восприятие предлагаемого преподавателем учебного материала формируют основы познавательной деятельности обучающегося. На этом уровне приспособление приобретает форму организации совместной с преподавателем деятельности по выработке осознанного умения через выполнение алгоритмических действий. Динамично развивающийся интерес к изучению иностранного языка не только становится новым качеством студента, но и побуждает преподавателя включать в учебный процесс все больше социокультурных, лингвокультурологических реалий для расширения лингвострановедческого кругозора студента и для того, чтобы подготовить его к межкультурной коммуникации. Развитие и формирование мотивационно-познавательной сферы студента подтверждается познавательными возможностями студента, достигнутыми к этому моменту приспособления, его личностными запросами на контекст учебных заданий. На этом уровне происходит зарождение когнитивного процесса «применение» в категориях таксономии Б. Блума (Anderson, 2001). Формирование грамматических и лексических навыков продолжается: студент использует правильные грамматические и лексические формы слов, поскольку может установить взаимосвязи между элементами базового учебного иноязычного материала.

ЛУ 5 – когнитивный. На этом, качественно новом, уровне развития можно говорить о рождении главного ресурсного компонента приспособления. Сложившиеся к настоящему моменту эволюции представления студента о дисциплине «Иностранный язык»; понимание ее внутренней логики, овладение логико-понятийным аппаратом иноязычной речи или, другими словами, накопленные лингвистические знания – все это становится ресурсом для непосредственно самого процесса познания, развития логического мышления обучающегося. Формы организации учебного процесса, предлагаемые преподавателем, и способы учебно-познавательной деятельности, реализуемые студентом на данном уровне, будут определять эффективность всего учебного процесса. На уровне применения знаний, как результата когнитивных действий (по Б. Блуму), студент не только использует правильные языковые единицы, грамотно подбирая верный вариант ответа, например в грамматическом тесте, он делает осознанный выбор в пользу какой-либо определенной языковой единицы. Достаточный уровень когнитивной активности определяет готовность студента пробовать выполнять задания повышенной сложности, применять более сложные грамматические конструкции, демонстрировать свои способности общаться в практических ситуациях повседневной жизни. Однако в силу того, что «обучающийся иностранному языку в высшей школе

сначала владеет языком главным образом на бытовом уровне», как отмечает М. Р. Ванягина, для «непосредственного осуществления учебных действий» необходимы новые навыки и компетенции, формируемые на следующем ЛУ эволюции приспособления (Ванягина, 2021, с. 128).

ЛУ 6 – практико-деятельностный. Данный уровень предполагает наивысшую степень реализации накопленного на предыдущих уровнях ресурса. Результатом этого этапа приспособления становится реализация коммуникативно-поведенческой стратегии и тактики. В целях осуществления своих иноязычных коммуникативных намерений студент старается найти и выбрать необходимые речевые образцы, которые будут соответствовать правилам общения на иностранном языке. Он не только знает эти правила, но и может их применить. Значительное продвижение в знаниях на этом уровне приспособления оказывает влияние на формирование способности осуществлять письменную иноязычную коммуникацию. Студент демонстрирует настойчивость в преодолении языковых трудностей через постоянную систематическую тренировку в закреплении сформированных навыков. Его целеустремленность в получении знаний по дисциплине «Иностранный язык» подкрепляется в целом интересом к учебно-познавательной деятельности в университете. Первокурсник стремится овладеть более сложными способами формирования базовой иноязычной коммуникативной компетенции, что позволит ему понимать и порождать сложные иноязычные высказывания в будущем и обогатить его речевую практику. Этот уровень соотносится с коммуникативным компонентом академической адаптации и способствует организации взаимоотношений в учебном процессе (Шамионов и др., 2022, с. 58).

Итак, мы представили совокупность постепенно и закономерно меняющихся ЛУ приспособления, которое, по нашему мнению, следует рассматривать как непрерывный процесс упорядоченного преобразования характеристик, что на качественном уровне определяет систему адаптационного обучения иностранному языку.

Широта выявляемого информационного взаимодействия с объектом в категориях метода КИП представлена параметром «логический предел» (ЛП). Он отражает представление о количестве качественных характеристик объекта, ограниченных глубиной ЛУ. Информационное взаимодействие с объектом познания предполагается на каждом соответствующем уровне, но для того, чтобы удерживаться в диапазоне форм и сочетаний качественных характеристик, допустимых логическим уровнем, необходимо определять предел числу видов активностей, возможных на каждом конкретном уровне. Логический предел уровня адаптации в настоящий момент времени детерминирует деятельность преподавателя. В поисках оптимального сочетания он делает выбор формы учебного задания, типа упражнения, доступного студентам для выполнения в данный период. Таким образом, глубина, степень, интенсивность происходящих на каждом уровне адаптационных изменений неизбежно будут определять результат адаптационной подготовки в вузе. Мы считаем, что ЛП разрабатываемой модели является отражением феномена адаптации как оптимального соответствия студента и окружающей его среды, достигнутого в ходе образовательного процесса. Описание установленных нами логических пределов каждого уровня представлено далее.

ЛП 1 – низкий уровень приспособления, слабая адаптация подразумевает недостаточный исходный уровень развития иноязычной компетенции: в условиях разноуровневой подготовки в университете мы определяем этот предел как нулевой уровень знаний или очень низкий уровень (A1) иноязычной коммуникативной компетенции (согласно системе уровней владения иностранным языком CEFR).

ЛП 2 – социально-психологическая адаптация предполагает, что значимым для развития новых качественных характеристик будет приспособление к студенческой группе, к взаимоотношениям с преподавателем по дисциплине. Результатом «определения» собственного стиля общения и взаимодействия, в глобальном понимании, будет выступить удовлетворение социальной потребности общения, а в привычном понимании это будет реализацией педагогического взаимодействия субъектов учебного процесса. Эффективность обратной связи оценивается через возможность построения диалога, через выполнение групповых совместных заданий, через выражение психологической поддержки, потенциально требуемой в рамках общения, и индивидуальные консуль-

тации по дисциплине в рамках учебного плана. Главная особенность этого этапа: открытые для преподавателя возможности применить принцип индивидуального подхода.

ЛП 3 – познавательная-информационная адаптация. Данный предел демонстрирует завершенность этапа первичного ознакомления с базовыми понятиями дисциплины, некоторыми стандартными алгоритмами учебной деятельности и связан с возможностью демонстрации способности студента выявлять установленные особенности изучаемых процессов и явлений. Умение находить и извлекать информацию (например, выделять в иноязычном тексте освоенные языковые конструкции), представленную в разных формах, – стратегически значимый показатель формирования информационной компетентности.

ЛП 4 – учебно-дидактическая адаптация трактуется нами как выбор правильного темпа усвоения учебного материала, который определяет предел развития практических навыков. Репродуктивно-подражательная познавательная деятельность становится основой зарождения коммуникативно-поведенческого компонента иноязычной коммуникативной компетенции (Азимов, Шукин, 2009, с. 98). Проявляемая в этом пределе самостоятельность студента в будущем перерастет в инициативность, в «практическую познавательную активность» (Васильева, 2020, с. 63). Интуитивно-практическое владение базовыми иноязычными умениями перерождается в самоконтроль при применении усвоенных знаний и способствует эволюции практического владения иностранным языком.

ЛП 5 – оптимальный (базовый) уровень адаптации позволяет продемонстрировать приспособление одновременно к новым образовательным и к социальным функциям на достаточном и необходимом для дальнейшего обучения базовом уровне. В образовательной среде, изменившейся для бывшего школьника с поступлением в вуз, появляется место для сформированного образовательного минимума знаний: основные знания, умения и навыки, которые должны быть усвоены студентом на первом году обучения в университете. Студент демонстрирует удовлетворенность результатами своей учебной деятельности: он активен на практических занятиях по дисциплине, его учебная деятельность систематизирована, поскольку он способен выполнять задания регулярно. Данный предел мы определяем как элементарный уровень развития коммуникативной компетенции, необходимый для формирования базовой языковой подготовки в техническом университете. Активный характер адаптации, при котором студент сосредоточен на необходимых для освоения вузовской программы нормах обучения, свидетельствует о прогрессивном развитии и переходе на следующий логический уровень.

ЛП 6 – личностно-профессиональная адаптация выступает в нашем исследовании как представление некоторой предельной базовой границы личностно-профессионального развития специалиста-инженера. Этот предел основан на исполнении комплекса мер, направленных не только на более эффективное вхождение студента в образовательный процесс, но и на формирование его готовности и развитие его способности осуществлять эффективное профессиональное общение в будущем.

Таким образом, любой ЛП в представляемой нами модели содержит в себе объективно реальные формы приспособления и субъективные, гипотетически возможные адаптационные процессы, отражая, таким образом, диалектическую сущность адаптации (Грицанов, 2003).

Параметр «трансформируемость» (Т) в категориях метода КИП определяет возможность изменений видов адаптационной подготовки в зависимости от учебной ситуации; от меняющихся в процессе познавательной активности интересов и убеждений студента; от возможностей, открывающихся ему в процессе обучения. Параметр Т также детерминирует количество комбинаций всех возможных элементов модели в зависимости от конкретно реализуемой дисциплины образовательной программы: адекватная насыщенность курса учебным материалом, целесообразность представления вариантов познавательной информации, последовательность и гибкость педагогических подходов соответствуют профилю дисциплины.

Например, в нашем случае четвертый логический уровень (мотивационно-познавательный) открывает возможности сочетания качественных характеристик предыдущих уровней. Для того чтобы студент начал проявлять свою познавательность и высокую готовность прилагать усилия в изучении иностранного языка для приобретения знаний, расширяющих техническую

направленность своей вузовской подготовки, необходимо устанавливать межпредметные связи с первых практических занятий, учитывать особенности технического мышления. Представление преподавателем объективных причин необходимости иноязычной подготовки в техническом вузе, осознание студентом этой необходимости с большей вероятностью даст толчок к формированию у него иноязычной коммуникативной потребности. Таким образом, амбиции обучающегося становятся движущей силой для решения автономных личных задач профессионального развития. Реализация профессионально-коммуникативной потребности, в свою очередь, коррелирует с систематичностью учебных действий, выражающейся в регулярном выполнении и своевременной сдаче практических заданий. Эти связи становятся определяющими для последовательного изменения уровня развития учебно-познавательной деятельности на пятом логическом уровне. Успешность такой деятельности будет отражена в высоких рейтинговых баллах успеваемости студента.

В свою очередь, если на четвертом логическом уровне быстрый переход с одного вида иноязычной речевой деятельности (говорение, аудирование, чтение, письмо) на другой дается студенту с трудом, он медленно включается в работу, то иррационально задавать ему неожиданные вопросы на «понимание» иноязычной речевой ситуации. С другой стороны, высокая степень заинтересованности студента в определенных формах работы, например в сочетании с интересной темой практического занятия, позволяют ему быстро приступить к новому виду деятельности. В этом случае естественная «торопливость» студента ускорит темп его продвижения в получении знаний по дисциплине, формируя чувство языка, развивая его языковую догадку даже при небольшом словарном запасе.

Завершая описание разработанной модели эволюционного аспекта адаптационного обучения иностранному языку, подчеркнем, что число комбинаторных возможностей приспособления растет с каждым логическим уровнем развития системы. При сохранении «базовых» качественных характеристик каждого выявленного ЛУ присоединение нового качества сопровождается дополнительными возможностями их дифференциации, что в своем роде будет выступать закономерной «проверкой» очередного этапа приспособления. Мы не исключаем выделение других видов адаптации, поскольку это зависит от целей проводимого научного исследования. Однако сама природа активного приспособления к образовательной среде определяет заметное преобладание какого-либо определенного вида адаптации, который задает вектор дальнейшего развития.

Авторское представление эволюционного аспекта приспособления адаптационного обучения иностранному языку закладывает фундамент дальнейших исследований по идентификации и определению качественных характеристик адаптационных процессов, протекающих в адаптационном обучении другим дисциплинам в вузе. Так, обозначенные нами с помощью метода «конечный информационный поток» виды адаптационного приспособления помогут сформировать представление об адаптационном обучении физике, высшей математике, химии. Возможности дальнейшего развития теории адаптационного обучения открыты: от целенаправленного поиска новых качественных характеристик приспособления до выделения новых взаимосвязей между выявленными уровнями. Выстроенная нами последовательность может стать основой для определения механизма функционирования адаптационного обучения с точки зрения рационального использования ресурсов приспособления.

Выводы

Выбранный для построения процесса познания исследуемого объекта научный метод «конечный информационный поток» имеет универсальный и междисциплинарный характер. Этот факт определил перспективность полученных результатов и их достаточно достоверную интерпретацию. Комплекс параметров категориальной модели КИП (логический уровень, логический предел, трансформируемость) помог выявить логику возникновения характеристик объекта и тем самым сформировать его информационную модель. Сформированный комплекс логических уровней адаптационного приспособления позволил идентифицировать этапы формирования адаптационного обучения иностранному языку в техническом вузе. Установлено, что

эти этапы, как и этапы любого педагогического процесса обучения (Азимов, Щукин, 2003, с. 168) формируются не в один момент, а развиваются эволюционным путем. Под влиянием меняющихся условий происходит многоаспектное, стабильное развитие или естественный процесс трансформации качественных характеристик объекта в сторону усложнения. Непрерывное движение вперед от простых форм приспособления к более сложным его видам, в сторону наращивания, накопления, необходимого на каждом последующем уровне ресурса, обеспечивает дальнейший рост и переход на новый этап обучения. Итак, идентифицированные нами логические уровни приспособления включают в себя: ЛУ 1 – ценностно-адаптационный, ЛУ 2 – осознано-ценностный, ЛУ 3 – мотивационно-стимулирующий, ЛУ – 4 мотивационно-познавательный, ЛУ 5 – когнитивный, ЛУ 6 – практико-деятельностный. Представление этих уровней было расширено параметрами логический предел и трансформируемость.

Мы полагаем, что заданная последовательность обеспечит достижение конечной цели приспособления, адаптации к учебной дисциплине в процессе адаптационного обучения. Безусловно, в реальном образовательном процессе происходит пересечение вышеназванных уровней. На данном этапе исследования мы рассмотрели «приспособление» как выделенную часть системы базовой подготовки специалиста по дисциплине «Иностранный язык». Границы проводимого автором исследования определили условия для предложенного разделения уровней. Это позволило в полной мере отразить авторский взгляд на объект исследования и представить адаптационное обучение иностранному языку как совокупность закономерных изменений его качественных характеристик, постепенно усложняющихся в процессе собственной эволюции.

Представленные результаты получены впервые и являются новыми. Преимущество нашей модели в том, что впервые с использованием научного метода получено более точное представление о качественных характеристиках возможных этапов академической адаптации (приспособления). Это, в свою очередь, вносит вклад в развитие системного представления об изменениях и развитии адаптационных процессов, происходящих при смене образовательной среды. Предыдущие авторы, опираясь на фундаментальные труды других исследователей, рассматривают структуру академической (дидактической) адаптации с позиции условной «сопряженности характеристик академической адаптации с показателями личностного адаптационного потенциала» студента на разных этапах обучения в вузе (Шамионов и др., 2022, с. 60). В разработанной нами модели предлагается рассматривать эволюцию этапов иноязычной адаптационной подготовки (приспособления), которую проходят студенты первого года обучения в техническом вузе, как информационную систему, состоящую из множества элементов, необходимых и достаточных для успешной академической адаптации и основанных на требованиях естественной эволюции адаптации. Мы считаем, определенная нами в ходе исследования последовательность изменений этапов приспособления позволит обеспечить эффективность адаптационной системы обучения иностранному языку в вузе, поскольку направлена на раскрытие новых адаптационных возможностей, значимых для скорейшей академической адаптации и позволяющих реализовать цели адаптационного обучения.

Таким образом, результаты исследования важны для применения в практической деятельности. Примеры поэтапного приобретения знаний и формирования иноязычной коммуникативной компетенции базового уровня, приводимые нами при описании логических уровней, свидетельствуют о том, что естественный процесс приспособления студента-первокурсника к учебной дисциплине «Иностранный язык» происходит с возникновением и постепенным наращиванием новых качественных характеристик. По отношению к предмету исследования этапы приспособления расположены от простого уровня его развития до сложного этапа эволюции. Эволюционный цикл, который проходит исследуемый нами объект, поэтапно упорядочен, а внутренняя подчиненность каждого логического уровня (тесная связь с предыдущим) определяет направленность движения развития и объясняет постепенность приобретения объектом качественных характеристик и возникновение его новых свойств. Тем не менее это не ограничивает возможности информационно-познавательного процесса исследования объекта, напротив, начинать поиск качественных характеристик можно с любого выявленного ЛУ.

Мы четко видим перспективы проведения дальнейших теоретических исследований: продолжить развивать идеи и научные представления об определении ресурсов, необходимых для реализации цели адаптационного обучения, заключающейся в постепенном преобразовании исходного уровня подготовки студента в базовый минимум знаний, требуемый для дальнейшего обучения в вузе. В будущем также можно сосредоточить внимание на необходимых организационно-педагогических условиях для реализации адаптационного обучения в целях достижения продуктивного базового уровня владения иностранным языком. Кроме того, более точное представление выделенных уровней приспособления создает потенциал для научного поиска путей эффективного управления адаптационным обучением.

Источники

- Азимов Э. Г., Шукин А. Н. (2009) Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). М., Издательство ИКАР, 448 с.
- Боуш Г. Д., Разумов В. И. (2020) Методология научного исследования (в кандидатских и докторских диссертациях). М., ИНФРА-М, 227 с.
- Бухалко А. Д. (2020) Основные характеристики модели психолого-педагогического сопровождения адаптации иностранных студентов к обучению в российском вузе. Наука о человеке: гуманитарные исследования, т. 14, № 4, с. 118–127. DOI: 10.17238/issn1998-5320.2020.14.4.15.
- Ванягина М. Р. (2021) Профессионально ориентированное иноязычное обучение в высшей военной школе через призму информационных системно-категориальных методов. Наука о человеке: гуманитарные исследования, т. 15, № 2, с. 123–130. DOI: 10.17238/issn1998-5320.2021.15.2.15.
- Васильева А. В. (2020) Выявление эволюционной последовательности возникновения и развития интерактивного обучения. Научный результат. Педагогика и психология образования, т. 6, № 4, с. 58–71. DOI 10.18413/2313-8971-2020-6-4-0-5.
- Говорушенко А. В. (2021) Академическая адаптация студентов-первокурсников к обучению в вузе. Гуманитарные исследования. Педагогика и психология, № 6, с. 16–21. DOI: 10.24412/2712-827X-2021-6-16-21.
- Краснощечкова Г. А. (2021) Лингвистическая компетенция – основа для формирования профессионально ориентированной коммуникативной компетенции. Современные проблемы науки и образования, № 6, с. 176–186.
- Маркова Н. А. (2022) Конструирование дефиниции категории «адаптационное обучение иностранному языку» методом двухуровневой триадической дешифровки. Педагогическое образование в России, № 5, с. 119–132. DOI 10.26170/2079-8717_2022_05_14.
- Маркова Н. А. (2022) Феномен «Адаптационное обучение» в высшем образовании: анализ и конструирование определения. Вестник Томского государственного педагогического университета, вып. 5 (223), с. 7–17. DOI:10.23951/1609-624X-2022-5-7-17.
- Медведев В. И. (2003) Адаптация человека. СПб., Институт мозга человека РАН, 551с.
- Мифтахова Н. Ш. (2017) Теоретические аспекты адаптационного обучения иноязычных студентов химическим дисциплинам в вузе. Казанский педагогический журнал, № 2 (121), с. 96–101.
- Насырова С. И. (2021) Эволюционные аспекты экономики, ориентированной на человека, в категориально-системной методологии. Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. № 6, с. 202–223. DOI 10.38050/0130010520216.10.
- Нефедов О. В. (2013) Принципы рациональной методики обучения иностранному языку студентов-нелингвистов. Педагогическое образование в России, № 5, с. 162–165.
- Новейший философский словарь (2003). Сост. и гл. ред. А. А. Грицанов. 3-е изд., испр. Минск, Книжный Дом, 1280 с.
- Новиков А. М., Новиков Д. А. (2013) Методология: словарь системы основных понятий. М., Либроком, 208 с.
- Огородова Л. М., Кресс В. М., Похолков Ю. П. (2012) Инженерное образование и инженерное дело в России: проблемы и решения. Инженерное образование, № 11, с. 18–23.
- Похолков Ю. П., Горянова Л. Н. (2022) Языковая среда: от понятия к принципам создания. Высшее образование в России, т. 31, № 7, с. 123–136. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-7-123-136.
- Смык А. Ф., Прусова В. И., Зиманов Л. Л., Солнцев А. А. (2019) Анализ масштаба и причин отсева студентов в техническом университете. Высшее образование в России, т. 28, № 6, с. 52–62. DOI: 10.31992/0869-3617-2019-28-6-52-62.
- Шамионов Р. М., Григорьева М. В., Гринина Е. С., Созонник А. В. (2022) Академическая адаптация студентов: разработка и валидизация новой методики. Психологическая наука и образование, т. 27, № 2, с. 53–68. DOI: 10.17759/pse.2022270205.
- Швед Е. А., Болотюк Л. А., Болотюк В. А. (2022) Возможности оценивания уровня сформированности базовых знаний по математике в формате единого государственного экзамена. Мир науки, культуры, образования, № 3 (94), с. 16–20. DOI: 10.24412/1991-5497-2022-394-16-20.
- Anderson L. W. (Ed.), Krathwohl D. R. (Ed.), Airasian P. W., Cruikshank K. A., Mayer R. E., Pintrich P. R., Raths J., Wittrock M. C. (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's

Taxonomy of Educational Objectives. New York, Longman, 336 p.

Shamionov R. M., Grinina E. S. (2021) Characteristics of students' academic adaptation at different levels of education in Russia. *Perspectives of Science and Education*, no. 4 (52), pp. 370-380. DOI: 10.32744/pse.2021.4.24.

References

- Anderson L. W. (Ed.), Krathwohl D. R. (Ed.), Airasian P. W., Cruikshank K. A., Mayer R. E., Pintrich P. R., Raths J., Wittrock M. C. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York, Longman, 336 p.
- Azimov E. G., Schukin A. N. (2009) *Novyj slovar' metodicheskikh terminov i ponyatij (teoriya i praktika obucheniya yazykam)* [New dictionary of methodological terms and concepts (theory and practice of teaching languages)]. Moscow, IKAR Publ., 448 p. (In Russian).
- Boush G. D., Razumov V. I. (2020) *Metodologiya nauchnogo issledovaniya (v kandidatskikh i doktorskikh dissertatsiyah)* [Methodology of scientific research (in candidate and doctoral theses)]. Moscow, INFRA-M Publ., 227 p. (In Russian).
- Buchalko A. D. (2020) *Osnovnye harakteristiki modeli psihologo-pedagogicheskogo soprovozhdeniya adaptatsii inostrannykh studentov k obucheniyu v rossijskom vuze* [The main characteristics of a model psychological and pedagogical assistance for foreign students' adaptation to the Russian higher education institutions]. *The Science of Person: Humanitarian Researches*, vol. 14, no. 4, pp. 118-127. DOI 10.17238/issn1998-5320.2020.14.4.15 (In Russian).
- Govorushenko A. V. (2021) *Akademicheskaya adaptatsiya studentov-pervokursnikov k obucheniyu v vuze* [Academic adaptation of first-year students to study at university]. *Humanitarian studies. Pedagogy and Psychology*, no. 6, pp. 16-21. DOI 10.24412/2712-827X-2021-6-16-21 (In Russian).
- Krasnoschekova G. A. (2021) *Lingvisticheskaya kompetenciya – osnova dlya formirovaniya professional'no orientirovannoj kommunikativnoj kompetencii* [Linguistic competence is the basis for the formation of professionally oriented communicative competence]. *Modern Problems of Science and Education*, no. 6, pp. 176-186 (In Russian).
- Markova N. A. (2022). *Konstruirovaniye definitsii kategorii "adaptatsionnoye obucheniye inostrannomu yazyku" metodom dvuhurovnevoj triadicheskoy deshifrovki* [Constructing the Definition of "Foreign Language Adaptation Training" Category by Two-Level Triadic Method]. *Pedagogical Education in Russia*, no. 5, pp. 119-132. DOI: 10.26170/2079-8717_2022_05_14 (In Russian).
- Markova N. A. (2022) *Fenomen "Adaptatsionnoye obucheniye" v vysshem obrazovanii: analiz i konstruirovaniye opredeleniya* [Fenomen "Adaptatsionnoye obucheniye" v vysshem obrazovanii: analiz i konstruirovaniye opredeleniya]. *Tomsk State Pedagogical University Bulletin*, no. 5 (223), pp. 7-17. DOI: 10.23951/1609-624X-2022-5-7-17 (In Russian).
- Medvedev V. I. (2003) *Adaptatsiya cheloveka* [Adaptation of a human]. St. Petersburg, Institute of the Human Brain, RAS, 551 p. (In Russian).
- Miftakhova N. Sh. (2017) *Teoreticheskie aspekty adaptatsionnogo obucheniya inoyazychnykh studentov himicheskimi disciplinami v vuze* [Theoretical aspects of adaptation training speaking another language students of chemical subjects in the university]. *Kazan Pedagogical Journal*, no. 2 (121). pp. 96-101 (In Russian).
- Nasyrova S. I. (2021) *Evolucionnyye aspekty ekonomiki, orientirovannoy na cheloveka, v kategorial'no-sistemnoy metodologii* [Evolutionary aspects of the human-oriented economy in the categorical-system methodology]. *Moscow University Economic Bulletin*, no. 6, pp. 202-223. DOI: 10.38050/0130010520216.10 (In Russian).
- Nefyodov O. V. (2013) *Principy racional'noj metodiki obucheniya inostrannomu yazyku studentov-nelingvistov* [Principles of rational methods of teaching a foreign language non-linguistic students]. *Pedagogical Education in Russia*, no. 5, pp. 162-165 (In Russian).
- Novejshij filosofskij slovar' (2003)* [The latest philosophical dictionary]. Comp. and ch. ed. A. A. Gritsanov, Minsk, Knizhnyy Dom Publ., 1280 p. (In Russian).
- Novikov A. M., Novikov D. A. (2013) *Metodologiya: slovar' sistemy osnovnykh ponyatij* [Methodology: a dictionary of the system of basic concepts]. Moscow, Librokom Publ., 208 p. (In Russian).
- Ogorodova L. M., Kress V. M., Pokholkov Yu. P. (2012) *Inzhenernoye obrazovanie i inzhenernoye delo v Rossii: problemy i resheniya* [Engineering education and engineering in Russia: problems and solutions]. *Engineering Education*, no. 11, pp. 18-23 (In Russian).
- Pokholkov Yu. P., Goryanova L. N. (2022) *Yazykovaya sreda: ot ponyatiya k principam sozdaniya* [Language environment: from concept to principles of creation]. *Higher Education in Russia*, vol. 31, no. 7, pp. 123-136. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-7-123-136 (In Russian).
- Shamionov R. M., Grigor'yeva M. V., Grinina E. S., Sozonnik A. V. (2022) *Akademicheskaya adaptatsiya studentov: razrabotka i validizatsiya novoy metodiki* [Evaluating academic adaptation in students: a new technique]. *Psychological Science and Education*, vol. 27, no. 2, pp. 53-68 (In Russian).
- Shamionov R. M., Grinina E. S. (2021) Characteristics of students' academic adaptation at different levels of education in Russia. *Perspectives of Science and Education*, no. 4 (52), pp. 370-380. DOI: 10.32744/pse.2021.4.24.
- Shved E. A., Bolotyuk L. A., Bolotyuk V. A. (2022) *Vozmozhnosti ocenivaniya urovnya sformirovannosti bazovykh znanij po matematike v formate edinogo gosudarstvennogo ekzamina* [The methods of evaluating basic mathematical knowledge development within the framework of the Unified State Examination]. *The World of Science, Culture and Education*, no. 3 (94), pp. 16-20. DOI: 10.24412/1991-5497-2022-394-16-20 (In Russian).

- Smyk A. F., Prusova V. I., Zimanov L. L., Solntsev A. A. (2019) Analiz masshtaba i prichin otseva studentov v tekhnicheskoy universitete [Study of the scale and the reasons of student dropout from technical university]. Higher Education in Russia, no. 6, pp. 52–62. DOI 10.31992/0869-3617-2019-28-6-52-62 (In Russian).
- Vanyagina M. R. (2021) Professional'no orientirovannoe inoyazychnoe obucheniye v vysshej voennoj shkole cherez prizmu informacionnyh sistemno-kategorial'nyh metodov [Professionally-oriented foreign language education in the higher military school through the prism of information system-categorical methods]. The Science of Person: Humanitarian Researches, vol.15, no. 2, pp. 123–130. DOI: 10.17238/issn1998-5320.2021.15.2.15 (In Russian).
- Vasilieva A. V. (2020) Vyyavleniye evolyucionnoy posledovatel'nosti vozniknoveniya i razvitiya interaktivnogo obucheniya [Identification of the evolutionary sequence of the emergence and development of interactive learning]. Research Result. Pedagogy and Psychology of Education, vol. 6, no. 4, pp. 58–71. DOI 10.18413/2313-8971-2020-6-4-0-5 (In Russian).

Информация об авторе

Маркова Наталия Александровна

Аспирант, старший преподаватель
Отделения иностранных языков Школы
базовой инженерной подготовки. Томский
политехнический университет, г. Томск, РФ.
ORCID ID: 0000-0001-5262-4729. E-mail: mark-
ovana@tpu.ru

Autor's information

Nataliya A. Markova

Graduate student, Senior Instructor, Foreign
Languages Department, School of Core Engineering
Education. Tomsk Polytechnic University, Tomsk,
Russian Federation. ORCID ID: 0000-0001-5262-
4729. E-mail: markovana@tpu.ru