



УДК 377.4+372.881.111.1+159.947.5

Научная статья / **Research Full Article**DOI: [10.15293/2658-6762.2305.03](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2305.03)Язык статьи: русский / **Article language: Russian**

Специфика повышения эффективности освоения английского языка магистрантами, специализирующимися в сфере IT

Н. А. Гончарова¹, А. И. Хаитова¹, А. А. Ошкордина¹, Е. Н. Макарова¹¹ Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия

Проблема и цель. Авторами исследуется проблема подготовки специалистов со знанием английского языка в современных условиях глобализации научно-технического прогресса и развития сопутствующего международного дискурса в области IT. Цель статьи – выявление особенностей повышения эффективности освоения профессионального английского языка магистрантами, специализирующимися в сфере информационных технологий.

Методология. Эмпирическую базу исследования составили 94 магистранта I курса, специализирующиеся в сфере IT, а также 25 преподавателей профессионального английского языка со стажем более 10 лет. Результаты теоретического анализа проблемы были сопоставлены с данными анкетирования 76 магистрантов, а также с итогами анкетирования 25 преподавателей на темы поиска путей повышения эффективности освоения профессионального английского. Разработанная авторская методика (мультимедийная презентация) апробировалась в ходе освоения профессионального английского экспериментальной группой магистрантов численностью 18 человек. Одновременно контрольная группа магистрантов из 21 человека осваивала профессиональный английский по стандартной программе. Результаты обрабатывались средствами качественного анализа и методами математической статистики.

Результаты. Сопоставление данных теоретического анализа и анкетирования позволило выявить критерии, условия, факторы, показатели и уровни повышения эффективности освоения профессионального английского, соответствующие личностно-профессиональным особенностям магистрантов, специализирующихся в области IT. На этой ориентировочной основе была сконструирована авторская методика, которая использовалась в экспериментальной группе магистрантов. Сравнительно-сопоставительный анализ показателей освоения профессионального английского в контрольной и экспериментальной группах выявил статистически значимые различия в уровнях этих показателей.

При этом в экспериментальной группе оказалось статистически значимо больше тех, кто достиг высоких показателей, а в контрольной – тех магистрантов, кто в показателях не поднялся выше среднего. В качестве одной из возможных интерпретаций полученных данных

Библиографическая ссылка: Гончарова Н. А., Хаитова А. И., Ошкордина А. А., Макарова Е. Н. Специфика повышения эффективности освоения английского языка магистрантами, специализирующимися в сфере IT // Science for Education Today. – 2023. – Т. 13, № 5. – С. 51–77. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2305.03>

✉ Автор для корреспонденции: Надежда Анатольевна Гончарова, nadin1325x@yandex.ru

© Н. А. Гончарова, А. И. Хаитова, А. А. Ошкордина, Е. Н. Макарова, 2023

было выдвинуто предположение о доминировании разных по своей сущности мотивов, образующихся в каждой группе. Так, в экспериментальной группе могли нарастать процессуальные мотивы, создающие увлеченность процессами овладения английским, что побуждало участников выйти на высокие показатели. В контрольной группе могли доминировать лишь внешние стимулы. При отсутствии значительной увлеченности процессом обучения это становилось субъективным оправданием приемлемости для магистранта удовлетворительной оценки.

Заключение. Разработанные методические средства статистически значимо повышают эффективность освоения магистрантами IT-направлений профессионального английского за счет инициирования у них процессуальных мотивов к обучению. Предложенная траектория повышения эффективности процессов освоения английского языка может рассматриваться как ориентировочная основа для преподавания профессионального английского специалистам, во многом уже сложившимся как личности и как профессионалы.

Ключевые слова: иноязычная коммуникативная компетенция; IT-магистранты; образовательные технологии; тематическая презентация; образовательные потребности; учебная мотивация; профессиональный иностранный язык.

Постановка проблемы

Поиск средств, повышающих эффективность освоения иностранного языка, инициирующих и поддерживающих реально действующие мотивы к этому освоению и одновременно облегчающих процесс обучения, имеет, вероятно, такую же давнюю историю, как и само стремление людей изучать иностранный язык. Сменяющие друг друга исторические эпохи, усложняющиеся социальные ситуации развития общества выдвигали и выдвигают на первый план те или иные личностные побуждения и общественные запросы, осознание которых каждый раз порождало новый поиск эффективных способов изучения иностранного языка.

Проблемы наращивания результативности средств и методов овладения иностранным языком, применяемых в настоящее время, не теряют своей актуальности и среди современных исследователей, изучающих различные аспекты преподавания иностранного языка в вузах [1; 2].

Современное понимание актуальности выбора и (или) поиска способов, обеспечивающих надежную эффективность процесса

освоения иностранных языков, прежде всего английского, связывается с нарастающей интенсивностью профессиональных и межличностных коммуникаций, со все более активизирующимся международным обменом профессиональными знаниями, навыками, технологиями. При этом остановить процессы международной интеграции профессиональных сообществ, как представляется, не могут ни деструктивность иных политических процессов, ни каскады санкций. Интенсификация международного научно-практического дискурса – это объективная реальность. И поэтому сегодня для профессионала свободное владение иностранным языком является необходимым (хотя, быть может, и недостаточным) условием достижений позитивных эффектов по самым разным составляющим научного, промышленного, предпринимательского векторов развития России, что, в свою очередь, опосредствованно способствует ответственному научно-техническому прогрессу.

По этим причинам обостряется потребность в методиках обучения английскому, которые бы учитывали личностно-профессиональные особенности сложившегося уже, но

продолжающего наращивать свой профессиональный потенциал специалиста, а также были бы ориентированы на социальный запрос к языковым навыкам, необходимым такому специалисту для полноценной профессиональной деятельности в ее развитии.

Наиболее остро необходимость овладения иностранным языком обнаруживается в сфере наукоемких профессий, в частности в профессиях группы «информационные технологии» (ИТ), поскольку именно здесь наблюдается наиболее бурное развитие [3; 4], а культурно-исторический и социально-экономический аспекты совершенствования информационных технологий (ИТ) оказались такими, что огромная их часть создавалась и создается в англоязычных странах. Поэтому любой профессионал в этой области особенно остро осознает необходимость овладения английским языком, что является основой «знаемой» мотивации такого обучения.

Исходя из этих соображений, была определена приоритетность в разработке ориентировочной основы конструирования методик, обеспечивающих повышение эффективности процесса овладения английским языком, методик, рассчитанных на магистрантов неязыковых специализаций. В настоящем исследовании разрабатывалась соответствующая методика для магистрантов, специализирующихся в области ИТ.

Одним из препятствий, создающих субъективные трудности в освоении иностранного языка для сложившегося и продолжающего свое профессиональное развитие специалиста, является своеобразное психолого-педагогическое противоречие [5; 6]. Оно состоит в том, что осознание как основа мотивации овладеть

английским языком, присутствующее у человека, специализирующегося, например, в области ИТ, наталкивается на препятствие в виде больших когнитивных, эмоционально-волевых, поведенческих усилий, а также на необходимость регулярных затрат времени в течение весьма длительного периода, требующегося для освоения английского языка. В итоге нередко все эти трудности как бы «размывают» первоначально сложившуюся и осознанную мотивацию к освоению английского языка. «Знаемая» мотивация уступает реально действующей. То есть человек теряет интерес к обучению, фактически отступает перед трудностями, и его реально действующая мотивация слабеет, уступая место самооправданию, поиску «уважительных причин» оставить задачу изучения иностранного языка, что называется, на потом.

Исследования в области поиска методических средств, обеспечивающих ИТ-специалистам поддержание и даже наращивание реально действующей мотивации к обучению английскому языку, ведутся [5–8]. И хотя разнообразные методические приемы, конечно же, существуют и применяются на практике, однако эмпирически апробированные методики, обеспечивающие целенаправленное преодоление названных проблем, отсутствуют [9].

В частности, О. С. Присмотрова характеризует это несоответствие как противоречие уже не психолого-педагогического, а, если можно так выразиться, более глобального, социально-экономического уровня¹. Это противоречие между резко возрастающей потребностью госкорпораций, коммерческих структур в выпускниках магистратуры ИТ-направлений,

¹ Присмотрова О. С. Формирование профессионально ориентированной иноязычной коммуникативной компетенции магистрантов лингвистического

вуза: дис. ... канд. пед. наук. – Нижний Новгород, 2018. – 282 с.

свободно владеющих профессиональным английским, и отсутствием экспериментально апробированных методик, способствующих формированию, укреплению мотивации к обучению и совершенствованию их профессиональной иноязычной коммуникативной компетентности.

Одним из путей преодоления этих противоречий может быть внедрение в учебный процесс наиболее продуктивных средств его совершенствования в соответствии с образовательными потребностями IT-магистрантов, их личностно-профессиональными особенностями, отличающими их как от студентов бакалавриата [9; 11], так и студентов, специализирующихся в других областях, а также с учетом специфики постоянно меняющейся информационно-образовательной среды.

Анализ современной исследовательской литературы, где изучались бы вопросы влияния тех или иных методик на мотивацию IT-специалистов к освоению английского языка, а также обеспечивающих эффективность такого освоения, показал, что работы на подобные темы встречаются крайне редко. Это касается и отечественных, и зарубежных исследований. Так, большинство отечественных работ посвящены анализу специфики преподавания студентам IT-направлений специальных дисциплин [12; 13; 14]. А среди зарубежных источников по рассматриваемой теме особенно выделяются работы S. Siraj, A. N. Jalbani, M. Ibrahim [15] и H. Herrera-Rivas с коллегами [16], которые посвящены поиску педагогических подходов к решению проблем, возникающих у IT-студентов, в процессе изучения ими предметов по специальности. Однако ни в одной из этих работ нет прямого соответствия теме, ставшей предметом нашего изучения, а

именно связи между методикой преподавания английского языка, мотивацией осваивающих язык IT-специалистов, а также эффективностью процесса изучения ими английского языка.

Можно предположить, что методика освоения английского языка будет эффективной и будет поддерживать мотивацию к обучению, если:

- она окажется соответствующей личностно-профессиональным особенностям обучающихся;
- будет отвечать их актуальным запросам, связанным с профессиональным ростом;
- даст возможность получать заметные для обучающегося поэтапные приращения конкретных навыков, умений, знаний, связанных с овладением английским языком.

Для создания методики, соответствующей таким критериям, необходимо было проанализировать внутренние факторы, влияющие на эффективность обучения, в частности личностно-профессиональные качества обучающихся, ориентированных именно на специализацию в области информационных технологий, а также выявить субъективно значимые поведенческие и коммуникативные стереотипы, сложившиеся в этой профессиональной среде.

Условно внешними социально-значимыми факторами эффективности и востребованности искомой методики могут выступать ожидания профессионального IT-сообщества к иноязычной активности входящих в это сообщество специалистов².

Обзор немногочисленных современных исследований по проблеме обучения профессиональному иностранному языку магистран-

² Присмотрова О. С. Формирование профессионально ориентированной иноязычной коммуникативной компетенции магистрантов лингвистического

вуза: дис. ... канд. пед. наук. – Нижний Новгород, 2018. – 282 с.

тов, специализирующихся в области ИТ, показал следующее. В процессе совершенствования своей профессиональной иноязычной коммуникативной компетентности магистранты, специализирующиеся в области информационных технологий, склонны в большей степени развивать навыки перевода иностранных текстов, реферирования и аннотирования научных публикаций, изданных на иностранном языке. В несколько меньшей степени и с меньшим энтузиазмом они работают над развитием навыков устной речи. Навыки письма на английском языке ИТ-магистранты начинают наиболее активно совершенствовать, сталкиваясь с необходимостью создания и публикации научных статей в иностранных журналах [17].

Поиск наиболее эффективных методик, способствующих поддержанию мотивации и наращиванию результативности в освоении иностранного языка студентами, специализирующимися в области ИТ, происходит сегодня, преимущественно по следующим направлениям: игровая отработка навыков профессионального общения, анализ ситуаций-кейсов, актуальных для специалистов в сфере ИТ как способ отработки навыка профессионального перевода с английского языка на русский, а также составление и презентация научного продукта – статьи или доклада как средство отработки навыка перевода на английский.

Например, Т. В. Сидоренко и О. М. Замятина изучили эффективность использования ситуаций реального профессионального общения в ходе занятий по английскому языку. Авторы на эмпирическом уровне подтверждают эффективность работы этой категории студентов и магистрантов с кейсами, а также продуктивность процесса написания научных статей и обзоров на английском языке с последующей презентацией, где в ходе

обсуждения, непременно ведущегося на английском, участники естественным и непроизвольным образом вынуждены отрабатывать разговорные навыки [5].

Поиску связей между личностно-профессиональными особенностями магистрантов, профессия которых связана с ИТ, и мотивацией к освоению иностранного языка посвящено несколько зарубежных исследований. Так, D. Sunggingwati и Н. Naviluddin [18] показывают, что в процессе обучения ИТ-студенты значимо чаще демонстрируют заинтересованность и эмоциональность, когда на занятиях разворачивается свободное общение на иностранном языке, где задача быть понятым и понять собеседника доминирует над требованием отрабатывать правильность и грамотность речи. Кроме того, по данным этих исследователей, специализирующиеся в сфере информационных технологий студенты, выбирая форму освоения иностранного языка, предпочитают групповые задания. Нацелены студенты ИТ-специализаций, как свидетельствуют авторы исследования, на то, чтобы использовать знание иностранного языка прежде всего в своей профессиональной деятельности. Отсюда заинтересованность будущих ИТ-специалистов на занятиях по иностранному языку растет наиболее заметно при выполнении практических заданий, связанных с их специальностью.

Е. Ellederová обнаружила, что стремление студентов ИТ-специализаций участвовать в дебатах и за счет этого развивать навыки устной речи растет более существенно, если дискуссии на занятиях по иностранному языку прямо связаны с профессиональными темами из области ИТ [19].

О. Глазунова и Т. Волошина показали продуктивность использования индивидуальных заданий, учитывающих личностно-профессиональные характеристики студентов,

специализирующихся в области ИТ. Сущность таких заданий сводится к инициированию самостоятельной работы, соответствующей профессиональным интересам обучающегося. А это требует от преподавателя ориентированности на соответствующие формы индивидуальных бесед, интервью со студентами, где намечается наиболее близкая интересам конкретного студента траектория сопряжения его профессиональных устремлений и необходимых для их достижения элементов иноязычной компетентности [17].

Т. Маї в своем исследовании показывает, какие возможности в повышении мотивации к овладению иностранным языком открываются при использовании современных средств массовой информации непосредственно на занятии. Причем доступ к этим ресурсам, что не менее актуально, организуется через имеющиеся у студентов электронные устройства [20].

Отличительной чертой исследований последних лет является активное обсуждение как российскими, так и зарубежными учеными достоинств и ограничений инновационных образовательных технологий как средства наращивания эффективности учебного процесса [20; 21]. Немало современных авторов на основе собственных исследований склоняются к выводу, что использование цифровой образовательной среды при обучении студентов ИТ-направлений является важным условием, обеспечивающим эффективность освоения иностранного языка, и одновременно фактором, надежно укрепляющим мотивацию к такому обучению [15; 22].

Ограничением в использовании цифровой среды и виртуального интернет-пространства как основы для конструирования методик освоения иностранного языка исследователи называют недостаточную компью-

терную грамотность некоторых преподавателей иностранного языка. Очевидно, что успешность использования в учебном процессе современных информационных технологий для организации продуктивной аудиторной и самостоятельной работы ИТ-магистрантов предполагает высокий уровень соответствующей компетентности самого преподавателя [23; 24].

В работе Ю. Н. Мухиной и С. С. Ковальчук показано, что, помимо цифровой компетентности педагогов, на эффективность применения информационно-коммуникационных средств при изучении иностранного языка влияет то, какой является форма обучения, очной или заочной. По данным авторов, магистранты очной формы в сопоставлении с заочниками испытывают больше трудностей при переходе с очного обучения в онлайн-формат, где используются цифровые технологии, что приводит к более низким результатам в обучении магистрантов-очников [25].

К ограничениям общего характера, снижающим эффективность применения любых методик, повышающих результативность и поддерживающих мотивацию в освоении иностранных языков студентами, магистрантами, специализирующимися в области ИТ, наиболее существенными в современных исследованиях выявлены и обоснованы следующие. Во-первых, недостаточность аудиторных часов для освоения профессионального иностранного языка. Во-вторых, отсутствие преемственности в изучении профессионального иностранного языка от бакалавриата к магистратуре. В-третьих, проведение занятий в группе, составленной из обучающихся, имеющих значительные различия в уровне языковой подготовки, часто именуемой как «смешанная» [26; 27; 28].

Итоги проведенного теоретико-методологического анализа проблемы целесообразно принять за ориентировочную основу для построения путей повышения эффективности преподавания профессионального английского. На первом этапе эта ориентировочная основа будет сфокусирована на создании методики повышения эффективности освоения профессионального английского магистрантами, специализирующимися в области ИТ.

Цель работы – создание и апробация методических средств, повышающих эффективность освоения профессионального английского языка магистрантами, специализирующимися в области ИТ.

Методология исследования

Методологическую основу исследования составляет компетентностный подход. При этом, авторами используется устоявшийся, имеющий давнее науковедческое обоснование термин «компетентность» как система знаний, умений, навыков (ЗУН), сопряженная с профессионально-важными качествами (ПВК). Популярное же слово «компетенция», самопроизвольно вошедшее в оборот, по мнению авторов исследования, имеет неопределенное, размытое и противоречивое понимание, по умолчанию используясь либо как аналог должностной инструкции, либо как синоним профессиональных навыков (см., например: [10]).

Эмпирическую базу исследования составили магистранты I курса, специализирующиеся в области ИТ и поступившие в магистратуру экономического и технического вузов по очно-заочной форме обучения в 2022 г. К участию привлекались только российские магистранты. Русский язык для них был родным, а иностранный (английский) язык изучался в

школе и университете. Кроме того, в исследовании участвовали преподаватели профессионального английского со стажем работы более 10 лет.

Анкетирование было проведено среди 25 преподавателей английского, работающих с этой категорией обучающихся. Задача анкетирования преподавателей – уточнить условия и факторы, определяющие эффективность процесса освоения профессионального английского магистрантами, специализирующимися в области ИТ, а также конкретизировать их интерес к выполнению различных видов учебных заданий.

Общая численность магистрантов, вовлеченных в исследование, – 94 человека, из них 76 участвовали в опросе на тему их мотивации к освоению профессионального английского, а 18 образовали экспериментальную группу, получившую возможность пройти обучение по методике повышения эффективности освоения профессионального английского, сконструированной в ходе настоящего исследования и встроенной в учебный процесс.

Контрольную группу, в которой магистранты проходили обучение английскому в рамках стандартной учебной программы, составили 21 человек из числа 76 участников предварительного опроса на тему мотивации к обучению английскому.

Среди 76 респондентов, принявших участие в анкетировании, 85 % составили мужчины и 15 % женщины. 100 % магистрантов подтвердили свою профессиональную занятость в сфере, связанной с ИТ. 33 % из них работают в компаниях государственного сектора, 67 % – в частных компаниях. Возрастной состав опрошенных представлен в таблице 1.

Таблица 1

Возрастной состав респондентов-магистрантов*Table 1***Distribution of Master's Students according to their Age**

Возраст, лет	Доля студентов, %
22–23	69
25–28	15
30–35	16

Общие сроки проведения эмпирического исследования: февраль – июль 2023 г.

Содержание всех анкет разрабатывалось экспертной группой преподавателей английского и специалистов в области социологии и социальной психологии, приглашенных для этого проекта.

По итогам теоретико-методологического анализа выполнена интеграция всего ансамбля критериев, условий и факторов, определяющих эффективность процесса освоения профессионального английского магистрантами, специализирующимися в области IT (табл. 2).

Подобную интеграцию можно воспринимать как первую составляющую ориентировочной основы конструирования методик, способствующих повышению эффективности освоения профессионального английского языка магистрантами неязыковых специальностей. Здесь условиями названы такие особенности, характеристики процесса обучения, которые полностью или частично не поддаются изменениям. Факторами обозначены выявленные в ходе теоретического анализа различные причины, влияющие на обучение иностранному языку, что, в отличие от условий, поддается изменениям с большей легкостью. В роли

критериев эффективности процесса освоения иностранного языка использованы характеристики, обеспечивающие целостность представлений об условиях и факторах, по-разному связанных с эффективностью образовательного процесса.

Конечно, строгого и жесткого взаимно однозначного соответствия между критериями и группами факторов достичь не удалось. Так, для учета в гипотетической методике критерия личностно-профессиональных особенностей, а также индивидуальных различий магистрантов были определены факторы, обеспечивающие возможность альтернативы, т. е. выбора тактики обучения, предоставляемого самим обучающимся. Насколько подобная вариативность удовлетворит потребность магистрантов в индивидуализации обучения необходимо было еще проверить. Вместе с тем представляется резонной мысль, что чем жестче и строже теоретическая модель некоей реальности, тем в меньшей степени она защищена от воздействия неучтенных побочных переменных, учесть которые исчерпывающе и полностью, наверное, в любом исследовании не представляется возможным.

Таблица 2

Критерии, условия и факторы эффективности освоения иностранного языка магистрантами неязыковых специализаций

Table 2

Criteria, conditions and factors of the effectiveness of a foreign language acquisition by MA-students of non-linguistic majors

Критерии эффективности процесса освоения английского языка	Факторы, способствующие эффективности освоения английского языка магистрантами неязыковых специализаций	Условия, снижающие либо ограничивающие эффективность освоения английского языка
Мотивационный критерий – запрос на формирование и сохранение осознанного побуждения овладеть профессиональным английским	Использование субъективно значимых для обучающихся электронных СМИ в качестве источников для отработки языковых навыков. Субъект-субъектное общение преподавателя и обучающихся, где магистранты знакомят преподавателя с азами их профессии, а преподаватель обучает их профессиональному английскому. Выполнение учебных, игровых заданий в группах, в парах	Малый объем учебных часов, предусмотренных для курса профессионального английского. Слабая преемственная связь между этапами освоения английского от среднего к высшему образованию и далее к магистратуре. «Смешанные» группы, где собраны люди, обладающие разными уровнями освоенности английского языка.
Коммуникационный критерий – запрос на овладение навыками профессионального общения в среде англоговорящих специалистов	Тренинги по проведению мультимедийной презентации научно-практических разработок, выполняемых обучающимися на профессиональном английском языке. Тренинги навыков устной английской речи на дискуссиях, в обсуждениях по профессионально значимым для обучающихся темам	Недостаточная компетентность преподавателей, обучающихся английскому магистрантов неязыковых специализаций, в сфере профессиональной деятельности магистрантов.
Корпоративный критерий – запрос на причастность (принятие) профессиональным сообществом, в том числе по признаку владения профессиональным английским	Подготовка рефератов, аннотаций по профессиональным темам, наиболее актуальным для обучающихся. Групповая работа в жанре brainstorming по задачам, профессионально значимым для обучающихся, где требуется вести дискуссию на английском	Противоречивость влияния на эффективность освоения профессионального английского факта перехода магистрантов с заочной формы обучения на очную, и наоборот
Личностный критерий – запрос на учет личностно-профессиональных особенностей IT-специалиста, осваивающего английский	Вариативность, возможность выбора учебных упражнений, идентичных на методическом уровне и разных по сюжетному содержанию, в рамках заранее заданной альтернативы. Инновационные игровые задания, предназначенные для инициирования «ага-эффекта» (инсайта), решение и обсуждение которых выполняется на английском	

Второй составляющей общей ориентировочной основы конструирования методики стала систематизация показателей и уровней эффективности освоения английского языка. Показатели освоенности профессионального английского как средства измерения эффективности применения разрабатываемых методик, рассчитанных на магистратов, специали-

зирующихся в области ИТ, представлены в таблице 3. Уровень выраженности каждого из этих показателей целесообразно было определять, основываясь на данных об удовлетворенности пройденным курсом самого магистранта, а также на оценках, полученных магистрантом по итогам его промежуточной аттестации.

Таблица 3

Показатели и уровни освоенности профессионального английского магистрантами неязыковых специальностей

Table 3

Indicators and levels of acquisition of English for Professional Purposes by VA-students of non-linguistic majors

Содержание показателя	Уровни выраженности показателей	Оценки по итогам аттестации (экзамен/зачет)
1. Письменный перевод профессиональных английских текстов на русский. 2. Письменный перевод русских профессиональных текстов на английский. 3. Восприятие и понимание английской речи на слух. 4. Владение навыками английской речи – поддержание разговора, устное изложение профессиональной информации на английском. 5. Владение умениями, навыками, приемами ведения дискуссий, обсуждений профессиональных проблем на английском	Удовлетворенность обучающихся: высокая – средняя – низкая	Высокие – 5 баллов (81–100 баллов по 100-балльной шкале). Средние – от 3 до 4 баллов (51–80 баллов по 100-балльной шкале). Низкие – 2 балла (до 50 баллов по 100-балльной шкале)

Сравнительно-сопоставительный анализ показателей, достигнутых магистрантами контрольной и экспериментальной групп, выполнен на количественном и на качественном уровнях.

Среди качественных методов использовались контент-анализ данных анкетных опросов, содержательное обобщение результатов слабоструктурированных интервью, проводимых с участниками до и после эмпирического

исследования, а также интерпретация всех полученных данных.

Количественный анализ был направлен на определение значимости различий в показателях между экспериментальной и контрольной группами. Для решения этой задачи использовался непараметрический критерий Манна – Уитни³, являющийся одним из методов математической статистики. Этот критерий предназначен для оценки различий между

³ Сидоренко Е. В. Методы математической обработки в психологии. – СПб.: Речь, 2000. – 349 с.

выборками по уровню количественно измеренного признака, где каждая выборка не является нормальным распределением. Если статистически значимая разница между показателями контрольной и экспериментальной групп обнаруживается в пользу экспериментальной группы, то появляются основания считать, что разработанная методика повышения эффективности освоения профессионального английского магистрантами, специализирующимися в области ИТ, значимо более эффективна, нежели стандартная программа преподавания этого предмета. В ином случае констатируется статистически незначимое различие, а значит, методика не позволяет существенно повысить эффективность учебного процесса.

Результаты исследования

Первоочередной задачей было сконструировать методику, рассчитанную на повышение эффективности освоения английского языка магистрантами, специализирующимися в сфере ИТ. Для этого необходимо было сопоставить результаты теоретического анализа (табл. 2) и данные анкетирования. Итоги анкетирования преподавателей профессионального английского языка, одной из задач которого было выявить их представления о лично-профессиональных особенностях, проявляющихся у магистрантов в процессе обучения профессиональному английскому, а также о содержании их осознаваемых мотивов к этому обучению, представлены в таблице 4.

Таблица 4

Суждения преподавателей английского о лично-профессиональных особенностях магистрантов, специализирующихся в сфере ИТ

Table 4

Judgments of English teachers about the personal and professional characteristics of undergraduates majoring in IT

Группа характеристик	Суждения преподавателей	Представленность суждений, % от общего числа опрошенных
1	2	3
Лично-профессиональные особенности	У магистрантов, специализирующихся в области ИТ, нет заметных отличий от других категорий обучающихся	53
	Отличия имеются: замкнутость и молчаливость; свободное и широкое мышление; готовность к экспериментам	47
	Заинтересованность в обучении профессиональному английскому заметно усиливается, когда учебное задание и (или) упражнение связано с «творческим использованием компьютера, интернета, некоей компьютерной программы», с подготовкой презентации об актуальных вопросах ИТ	80
Возможности	Хорошее владение информационно-коммуникационными средствами; умение применять информационные технологии в самообразовании	85

Окончание таблицы 4.

1	2	3
	Знание специальной терминологии, что помогает в освоении учебного материала	100
Ограничения	Снижение интереса к предмету при отсутствии технических средств обучения	50
	Нежелание выполнять задания на бумажных носителях; отсутствие выраженного интереса к освоению навыков устной английской речи; преобладающая склонность использовать письменную коммуникацию	80

В результате анкетирования группы магистрантов, состоящей из 76 человек, на тему

их отношения к обучению профессиональному английскому получены данные, представленные в таблице 5.

Таблица 5

Суждения магистрантов, специализирующихся в сфере ИТ, о процессе обучения профессиональному английскому языку

Table 5

Opinions of MA-students majoring in IT about the process of teaching English for Professional Purposes

Содержание суждения	Доля разделяющих суждение, %
Актуальность знания английского необходима:	
для чтения английских текстов	86
для полноценной профессиональной деятельности	71
для возможности писать на английском	55
для совершенствования профессионализма в области ИТ	50
для построения успешной карьеры	50
для возможности пользоваться устной разговорной английской речью	30
для применения английского на рабочем месте	29
для возможности восприятия английской речи на слух	25
Навык, наиболее трудный для освоения:	
восприятие устной английской речи на слух	90

Сущность методики, разработанной по сформированной ранее ориентировочной основе (табл. 2) и по итогам анализа данных анкетирования, может быть представлена в виде

блок-схемы алгоритма, который под названием «Мультимедийная презентация» представлен на рисунке 1.

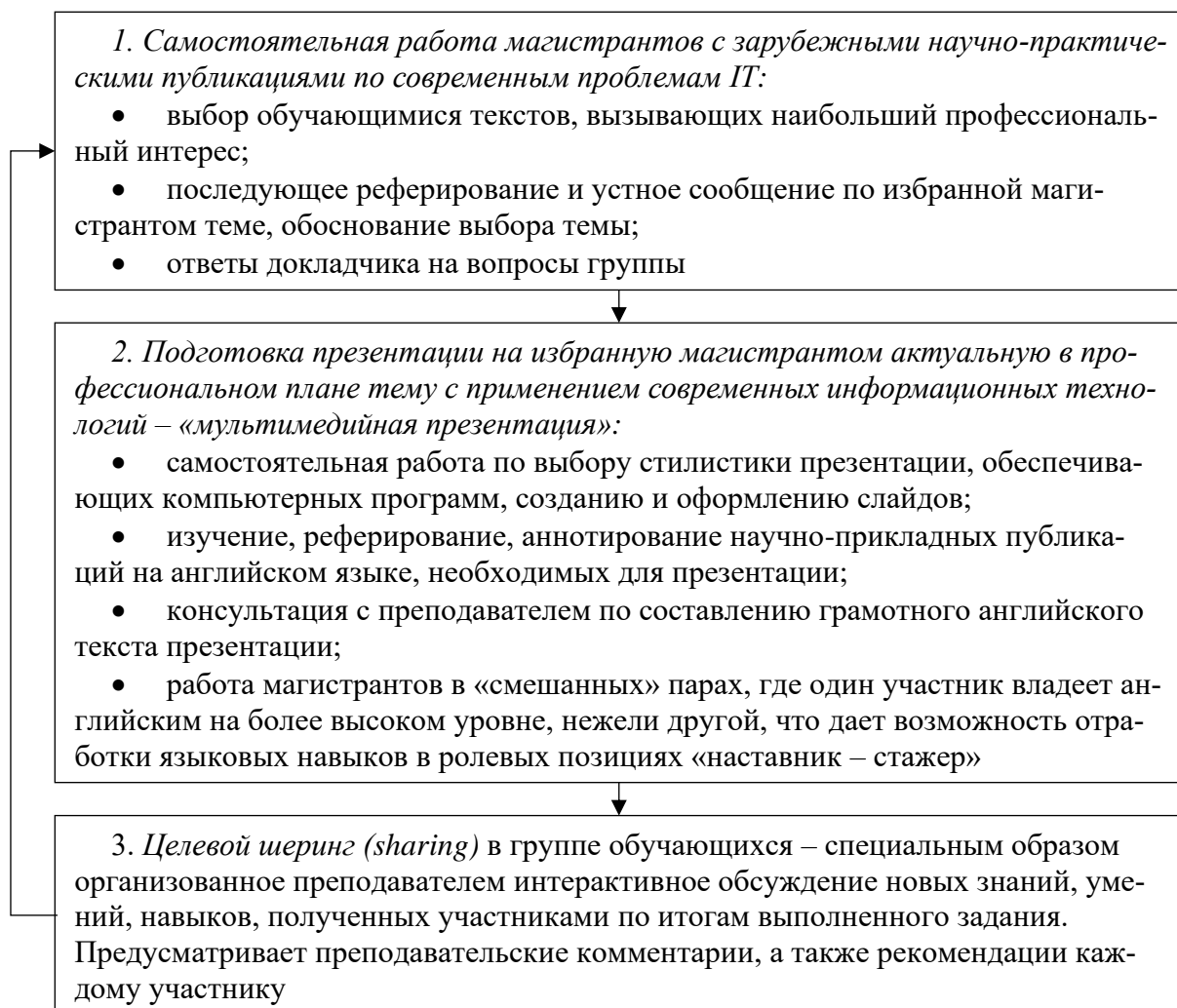


Рис. 1. Блок-схема алгоритма «Мультимедийная презентация» (фрагмент методики повышения эффективности изучения профессионального английского магистрантами, специализирующимися в области ИТ)

Fig. 1. Block diagram of the “Multimedia presentation” algorithm (a fragment of a methodology for improving the efficiency of learning English for Professional Purposes by MA-students majoring in IT)

Стрелками на рисунке 1 показаны переходы между отдельными блоками алгоритма, где предусмотрена необходимая в ряде случаев цикличность, повторяемость выполнения учебных заданий, представленных в каждом блоке. Подобная цикличность целесообразна при доминировании процессуального мотива, проявляемого участниками учебного процесса. Иными словами, если магистранты обнаружили нарастающий интерес к выполнению заданий, то цикл полезно повторить, но уже с новым, альтернативным содержанием, при сохранении прежних методических задач

обучения. Это полностью соответствует личностному критерию эффективности и фактору заранее заданной альтернативы, конкретизирующему этот критерий, что показано в таблице 2.

Данные анкетирования магистрантов из экспериментальной и контрольной групп, посвященного их субъективной удовлетворенности состоявшимися занятиями по английскому, где контрольная группа обучалась по стандартной программе, а экспериментальная – по методике, разработанной в ходе настоящего исследования, представлены в таблице 6.

Таблица 6

**Удовлетворенность магистрантов, специализирующихся в области ИТ,
занятиями по английскому языку, проведенными в рамках эмпирического исследования**

Table 6

Satisfaction of MA-students majoring in IT with English classes conducted as part of the empirical study

Уровень удовлетворенности	Удовлетворенность знаниями*, %	
	Экспериментальная группа	Контрольная группа
Высокий	90	61
Средний	8	36
Низкий	2	3

Прим. * Для удобства расчетов данные округлялись до целых значений.

Note. * For convenience of calculations, the data were rounded to integer values.

Итоги промежуточной аттестации магистрантов, составивших контрольную и экспериментальную группы, отражены в таблице 7.

Уровни выраженности показателей определялись в соответствии с ориентировочной основой такого определения, представленной в таблице 2.

Таблица 7

**Итоги промежуточной аттестации магистрантов,
участвовавших в эмпирическом исследовании**

Table 7

The results of the mid-term assessment of MA-students who participated in the empirical study

Показатель	Доля магистрантов*, % от общей численности группы					
	Экспериментальная группа			Контрольная группа		
	Высокий уровень (5 баллов)	Средний уровень (от 4 до 3 баллов)	Низкий уровень (2 балла)	Высокий уровень (5 баллов)	Средний уровень (от 4 до 3 баллов)	Низкий уровень (2 балла)
Письменный перевод английского текста на русский	88	12	0	43	57	0
Письменный перевод на английский русского текста	74	21	5	18	77	5
Устный перевод с английского на русский	70	25	5	15	75	10
Диалог (беседа) на английском	63	32	5	10	80	10

Прим. * Для удобства расчетов данные округлялись до целых значений.

Note. * For convenience of calculations, the data were rounded to integer values.

Несмотря на то, что простая визуальная оценка данных не оставляет сомнений в преобладании высоких показателей у магистрантов экспериментальной группы почти по всем видам промежуточной аттестации, включая субъективную удовлетворенность курсом, однако не исключено, что это преобладание может оказаться статистически не значимым. Для оценки статистической значимости различий между двумя рядами измеренных показателей, каждый из которых не содержит более двадцати элементов и не обладает признаками нормального (гауссового) распределения, применен непараметрический критерий Манна – Уитни. Поскольку массивы данных, которые необходимо сопоставить по критерию Манна – Уитни, относительно невелики, то вполне возможно рассчитать значения этого критерия, что называется, вручную, не прибегая к помощи компьютерных программ.

Для обоснованной проверки проведем расчеты критерия Манна – Уитни, определяющие значимость различий между высокими, средними и низкими показателями из таблиц 6 и 7, по отдельности для каждого уровня этих показателей.

Критерий Манна – Уитни⁴ рассчитывается по формуле

$$U_{\text{эмп}} = (n_1 \cdot n_2) + \left[n_x \cdot \frac{n_x + 1}{2} \right] - T_x,$$

где n_1 – количество элементов (сопоставляемых показателей) в экспериментальной группе;

n_2 – количество элементов (сопоставляемых показателей) в контрольной группе;

n_x – количество элементов в группе с большей ранговой суммой;

T_x – наибольшая из двух ранговых сумм.

Здесь ранговая сумма – это величина, получаемая в результате двух операций с показателями каждой группы. Во-первых, все эти показатели ранжируются в соответствии с их абсолютной величиной, где меньшему по величине показателю присваивается меньший ранг, и наоборот. Во-вторых, ранги показателей как одной, так и другой сопоставляемых групп суммируются отдельно для каждой группы. Полученные ранговые суммы подлежат сравнению. Та, что окажется больше, принимается за T_x .

Полученное таким путем значение $U_{\text{эмп}}$ сопоставляется с критическими для статистической значимости величинами этого критерия – $U_{\text{кр}}$. Если окажется, что $U_{\text{эмп}} \leq U_{\text{кр}}$, то следует полагать, что различия в показателях между двумя группами статистически значимы.

В результате проведенных расчетов получаем, что сопоставление экспериментальной и контрольной групп по высоким показателям, достигнутым их участниками, дает значение $U_{\text{эмп}} = 0$. Для количества сопоставляемых показателей $n_1 = n_2 = 5$, $U_{\text{кр}} = 4$ при $p \leq 0,05$ и $U_{\text{кр}} = 1$ при $p \leq 0,01$. То есть $U_{\text{эмп}} \leq U_{\text{кр}}$, что означает статистическую значимость различий между высокими показателями эффективности экспериментального и стандартного учебных процессов, где эффективность экспериментального учебного процесса, проводимого по разработанной методике, оказалась значимо выше.

Аналогично проведем расчеты статистической значимости отдельно для средних и для низких показателей, достигнутых магистрантами контрольной и экспериментальной групп, что зафиксировано на промежуточной

⁴ Сидоренко Е. В. Методы математической обработки в психологии. – СПб.: Речь, 2000. – 349 с.

аттестации и отобразилось в виде субъективных оценок удовлетворенности обучением, полученных от участников исследования.

Так, определяя различия по критерию Манна – Уитни между экспериментальной и контрольной группами для средних показателей (табл. 6 и 7), получаем значение $U_{\text{эмп}} = 0$. $U_{\text{кр}} = 4$ при $p \leq 0,05$ и $U_{\text{кр}} = 1$ при $p \leq 0,01$. То есть $U_{\text{эмп}} \leq U_{\text{кр}}$, что вновь свидетельствует о статистически значимых различиях в показателях, достигнутых магистрантами каждой группы. Однако здесь открывается обратная картина. Для средних значений показателей достижения магистрантов контрольной группы оказались статистически значимо выше, нежели результаты, полученные магистрантами экспериментальной группы. Иными словами, в экспериментальной группе значимо больше отличников, а в контрольной – тех магистрантов, кто получил на промежуточной аттестации оценки «удовлетворительно» либо «хорошо». Магистрантов, сооб-

щивших в анкетах о своей высокой удовлетворенности учебным процессом, значимо больше в экспериментальной группе, тогда как тех, кто оценил свою удовлетворенность на среднем уровне, значимо больше в контрольной группе.

Сопоставив по критерию Манна – Уитни показатели двух групп в их низких значениях, получаем $U_{\text{эмп}} = 9$, $U_{\text{кр}} = 4$ при $p \leq 0,05$ и $U_{\text{кр}} = 1$ при $p \leq 0,01$. То есть в этом случае $U_{\text{эмп}} \geq U_{\text{кр}}$. Следовательно, статистически значимые различия в низких показателях между магистрантами экспериментальной и контрольной групп отсутствуют.

Полученные данные полезно продемонстрировать в виде гистограммы (рис. 2), где представлены показатели, достигнутые магистрантами контрольной и экспериментальной групп, что создает наглядное представление о различиях, проявившихся за счет использования методики, разработанной в ходе исследования.

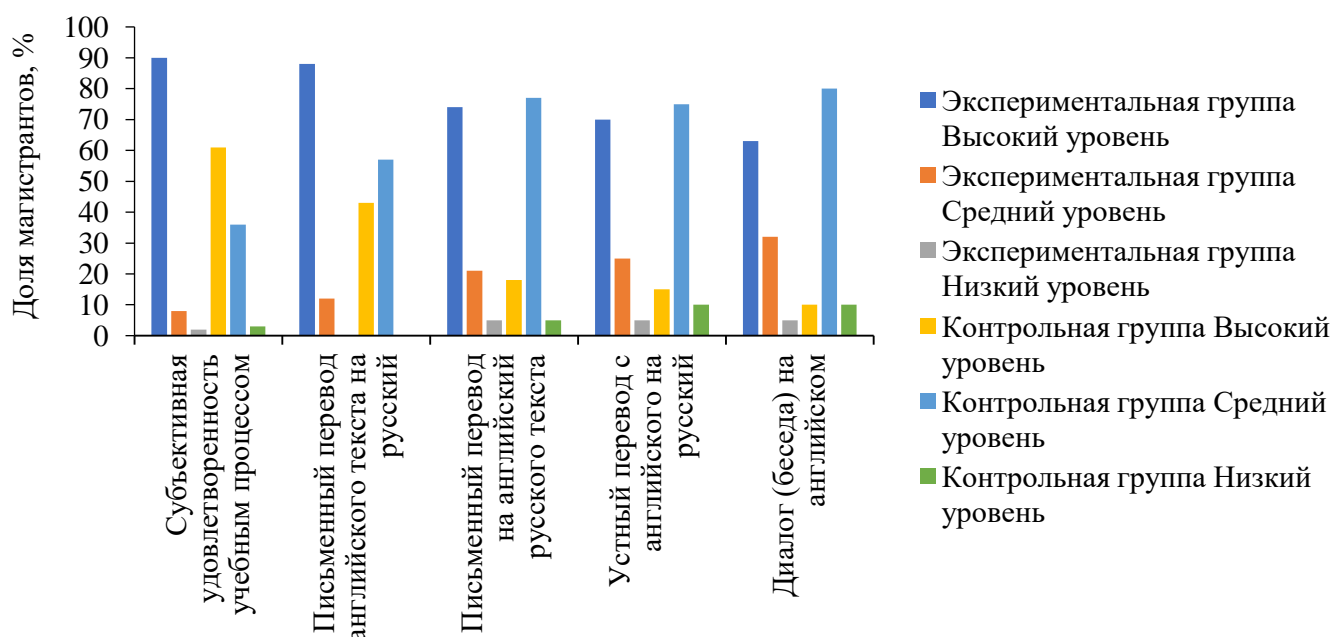


Рис. 2. Уровни, достигнутые магистрантами экспериментальной и контрольной групп по итогам исследования

Fig. 2. Levels achieved by MA-students of the experimental and control groups based on the results of the study

Обсуждение

Полученные в исследовании результаты дают возможность предполагать, что разработанная и апробированная методика эффективна. Свидетельством этому статистически значимое превышение «отличников» в экспериментальной группе сравнительно с группой контрольной.

Показателен факт не менее значимого превышения количества магистрантов контрольной группы, получивших оценки «хорошо» и «удовлетворительно», над аналогичной категорией магистрантов из группы экспериментальной. Интерпретировать эти данные можно, вновь привлекая для этого понятие мотива как внутреннего побуждения к деятельности. Вероятно, социальные ожидания, необходимость соответствовать субъективным представлениям о том, что обеспечивает причастность, принадлежность к профессиональному сообществу, а также утилитарная потребность в первичных навыках читать и понимать профессиональные тексты, стимулируют магистранта из контрольной группы получить минимально необходимые для этого знания, умения, навыки в области профессионального английского и не более того. Однако стимул как внешнее воздействие, конечно же, не равен мотиву, являющемуся внутренним побуждением. Постоянно действующий стимул, в отличие от мотива, имеет свойство терять силу своего воздействия. И данные об угасании первично действующего, «знаемого» мотива-стимула, имеющего, казалось бы, вполне рациональные основания, показанные в таблице 5, свидетельствуют об этом. Иными словами, скорее всего, магистранты контрольной группы осваивают профессиональный английский, опираясь в большей степени на волевую саморегуляцию, на рациональные соображения, на самодисциплину. Здесь не доминирует увлеченность процессом. Здесь магистрант достигает приемлемого для себя «хорошего» либо «удовлетворительного» результата и этим результатом довольствуется.

Существенно более заметная увлеченность процессом изучения английского, проявленная магистрантами экспериментальной группы, очевидна. Познавательные мотивы достижений как внутренние побуждения к учебной деятельности перерастают здесь из осознаваемых, рационально обоснованных в мотивы процессуальные, ведущие, которые отображают уже не просто ориентированность на результат, а свидетельствуют об увлеченности самим процессом освоения иностранного языка. Иными словами, преобладающие в контрольной группе мотивы-стимулы как бы подталкивают магистранта к занятиям английским. А ведущие, процессуальные мотивы, доминирующие в экспериментальной группе, увлекают, ведут. И «подталкивание» проигрывает увлеченности. Вероятно, именно так можно объяснить сдержанный интерес к учебной деятельности магистрантов контрольной группы и мотивационно-деятельностный прорыв к высоким показателям в обучении, проявленный магистрантами экспериментальной группы.

Еще одной причиной высоких показателей в экспериментальной группе может быть своеобразный эффект новизны, который принесла с собой встроенная в учебный процесс методика. Здесь «инновационная интоксикация» как одна из ключевых личностно-профессиональных направленностей специализирующихся по части информационных технологий магистрантов попадает в резонанс, содержательно совпадает с новацией учебного процесса, возникающей за счет использования новой для магистрантов методики. Но через некоторое время новизна методики пропадет.

Еще одной причиной высоких показателей в экспериментальной группе может быть своеобразный эффект новизны, который принесла с собой встроенная в учебный процесс методика. Здесь «инновационная интоксикация» как одна из ключевых личностно-профессиональных направленностей специализирующихся по части информационных технологий магистрантов попадает в резонанс, содержательно совпадает с новацией учебного процесса, возникающей за счет использования новой для магистрантов методики. Но через некоторое время новизна методики пропадет.

Методика будет восприниматься как некая рутина. Потребуется иная новизна. И здесь может оказаться полезным базовый перечень критериев и факторов эффективности освоения английского, представленный в таблице 2.

Ретроспективный взгляд на показатели, по которым измерялась эффективность применения методики, порождает предположения о не в полной мере учитываемом субъективизме, вполне возможном на промежуточной аттестации, где преподаватели выставляли магистрантам оценки. Причины субъективизма здесь могут быть самые разные. Учесть их все, наверное, затруднительно. Остается лишь компенсировать такой гипотетический субъективизм некоей «лонгитюдизацией» дальнейшей программы исследования. Имеется в виду оценка эффективности владения навыками профессионального английского участниками контрольной и экспериментальной групп спустя, например, полгода. И сведения о том, продолжают ли магистранты самостоятельно изучать профессиональный английский или нет, окажутся дополнительными показателями эффективности разработанных методических приемов. Ведь за один семестр полноценному освоению иностранного языка, конечно же, никакая методика не поможет.

Заключение

Выполненное исследование позволило сделать еще один шаг в развитии и совершенствовании научно-практической работы, не просто направленной на конструирование новых образовательных методик, но обеспечивающей их эмпирическую проверку, построенную на добротном теоретико-методологическом основании.

Найденные в ходе теоретического анализа критерии и факторы повышения эффек-

тивности процесса освоения профессионального английского магистрантами, специализирующимися в области ИТ, оказались хорошо подтверждаемыми на эмпирическом уровне.

Если дальнейшие исследования покажут верность первично проверенного предположения об эффективности приемов, инициирующих перерастание рационально обоснованного, «знаемого» мотива-стимула к овладению профессиональным английским в мотив, реально действующий, ведущий и процессуальный, то перспективы здесь могут быть весьма позитивными. Одним из наиболее показательных приемов в этом плане оказался способ инициирования взаимопроникающей обучающей активности преподавателя и магистранта. Имеется в виду побуждение магистрантов «просвещать» преподавателя в начальных знаниях по части информационных технологий и, таким образом, провоцировать встречный интерес магистрантов к получению от преподавателя конкретных навыков и знаний в области профессионального английского, соответствующих обсуждаемым «здесь-и-сейчас» аспектам из сферы ИТ. В основе такого приема лежит весьма ресурсная идея субъект-субъектного общения, одного из надежных путей обучения взрослых, связываемых сегодня с понятиями коучинга.

Выявленная в исследовании база факторов, влияющих на эффективность учебного процесса, может стать теоретико-методологическим источником конструирования вариативных методических приемов, обеспечивающих содержательную инновационность учебных заданий. Иными словами, вариативность, инновационность, проблемная ориентированность, эффект от которых показан на примере подготовки «мультимедийной презентации», могут давать позитивный эффект.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Буянова Г. В., Гитман Е. К., Попова Т. В., Долматова Н. С. Профессионализация личности студента в период обучения в вузе: этапы развития профессиональной направленности // Science for Education Today. – 2020. – Т. 10, № 4. – С. 44–60. DOI: <https://doi.org/10.15293/2658-6762.2004.03> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43933903>
2. Буркова И. Н. Магистрант 3++: портрет и новые запросы // Высшее образование в России. – 2022. – Т. 31, № 10. – С. 102–117. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2022-31-10-102-117> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49748307>
3. Платова Е. Д. Возможности иностранного языка в развитии soft skills будущих специалистов // Вестник Томского государственного университета. – 2021. – № 468. – С. 219–225. DOI: <https://doi.org/10.17223/15617793/468/25> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47282960>
4. Шухман А. Е., Гришина Л. С., Легашев Л. В., Парфенов Д. И. Какие компетенции ждет региональный рынок ИТ-специалистов? Разработка и апробация технологии анализа актуальных вакансий // Высшее образование в России. – 2022. – Т. 31, № 8–9. – С. 137–153. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2022-31-8-9-137-153> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49537516>
5. Сидоренко Т. В., Замятина О. М. Профессиональные компетенции студентов неязыкового вуза и возможности их формирования в процессе обучения иностранному языку // Вестник Томского государственного университета. – 2013. – № 368. – С. 141–147. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=18840954>
6. Осипова С. И., Бугаева Т. П., Осипов В. В. Формирование методологической культуры магистрантов технологических направлений подготовки // Перспективы науки и образования. – 2019. – № 3. – С. 161–171. DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2019.3.12> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38545594>
7. Lin M., Liu L. Y. J., Pham T. N. Towards developing a critical learning skills framework for master's students: evidence from a UK university // Thinking Skills and Creativity. – 2023. – Vol. 48. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101267>
8. Barabash V., Milz M., Kuhn T., Laufer R. Development of a competence ecosystem for the future space workforce: strategies, practices and recommendations from international master programs in northern Sweden // Acta Astronautica. – 2022. – Vol. 197. – P. 46–52. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2022.05.017>
9. Nguyen Q., Buckingham L. Source-use expectations in assignments: The perceptions and practices of Vietnamese Master's students // English for Specific Purposes. – 2019. – Vol. 53. – P. 90–103. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.esp.2018.10.001>
10. Базаров Т. Ю., Ерофеев А. К., Шмелев А. Г. Коллективное определение понятия «компетенции»: попытка извлечения смысловых тенденций из размытого экспертного знания // Вестник Московского университета. Серия 14: Психология. – 2014. – № 1. – С. 87–102. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21277895>
11. Mestre-Segarra M. A., Ruiz-Garrido M. F. Examining students' reflections on a collaborative online international learning project in an ICLHE context // System. – 2022. – Vol. 105. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.system.2021.102714>
12. Круглик В. С., Осадчий В. В. Формирование компетентности в области программирования у будущих инженеров-программистов // Интеграция образования. – 2019. – Т. 23, № 4. –



- C. 587–606. DOI: <https://doi.org/10.15507/1991-9468.097.023.201904.587-606> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41498615>
13. Чучалин А. И. Подготовка в вузе STEM:ИТ-профессионалов к инновационной деятельности в 3D-командах // Высшее образование в России. – 2022. – Т. 31, № 8–9. – С. 79–96. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2022-31-8-9-79-96> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49537513>
 14. Надеждин Е. Н., Федотенко И. Л., Смирнова Е. Е. Методология имитационного моделирования педагогических систем // Чебышевский сборник. – 2022. – Т. 23, № 5. – С. 291–304. DOI: <https://doi.org/10.22405/2226-8383-2022-23-5-291-304> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50327585>
 15. Siraj S., Jalbani A., Ibrahim M. Traditional learning problems of computing students // International Journal of Advanced Computer Science and Applications. – 2019. – Vol. 10 (11). DOI: <https://dx.doi.org/10.14569/IJACSA.2019.0101124>
 16. Herrera-Rivas H., Roque-Hernández R. V., Hernandez-Almazan J.-A., Vazquez A. M. Attainment factors of information technology students from polytechnic university in Mexico // IEEE Transactions on Education. – 2023. – Vol. 66 (4). – P. 311–317. DOI: <https://doi.org/10.1109/TE.2023.3235831>
 17. Voloshyna T., Glazunova O. Types of academic internet-resources for IT students' individual work management // Education and Information Technologies. – 2014. – Vol. 21. – P. 78–86. DOI: <https://doi.org/10.14308/ite000513>
 18. Sunggingwati D., Haviluddin H. Learning style preferred by English and computer students in Indonesia context // International Journal of Emerging Technologies in Learning. – 2019. – Vol. 14 (10). – P. 46. DOI: <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i10.9997>
 19. Ellederová E. Information technology students' involvement in in-class debates: Speech acts and modification of the illocutionary force // Discourse and Interaction. – 2022. – Vol. 15 (2). – P. 28–52. DOI: <https://doi.org/10.5817/DI2022-2-28>
 20. Mai T. M. Utilizing media-based materials to design authentic tasks for information technology students // TESOL Journal. – 2023. – Vol. 14 (1). DOI: <https://doi.org/10.1002/tesj.705>
 21. Makarova E. N., Pirozhkova I. S. New educational technologies to develop foreign language communicative competence of non-linguistic students: Digital storytelling // Philological Class. – 2021. – Vol. 26 (3). – P. 231–242. DOI: <https://doi.org/10.51762/1FK-2021-26-03-20> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47559980>
 22. Alsalameen R., Almazaydeh L., Alqudah B., Elleithy K. Information technology students' perceptions toward using virtual reality technology for educational purposes // International Journal of Interactive Mobile Technologies. – 2023. – Vol. 17 (07). – P. 148–166. DOI: <https://doi.org/10.3991/ijim.v17i07.37211>
 23. Skantz-Aberg E., Lantz-Andersson A., Lundin M., Williams P. Teachers' professional digital competence: an overview of conceptualisations in the literature // Cogent Education. – 2022. – Vol. 9 (1). DOI: <https://doi.org/10.1080/2331186X.2022.2063224>
 24. Su Y. Delving into EFL teachers' digital literacy and professional identity in the pandemic era: Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) framework // Heliyon. – 2023. – Vol. 9 (6). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16361>
 25. Мухина Ю. Н., Ковальчук С. С. Факторы, влияющие на мотивацию студентов неязыковых направлений очной и заочной форм обучения при онлайн- и офлайн-изучении иностранного языка // Science for Education Today. – 2023. – Т. 13, № 1. – С. 28–46. DOI: <https://doi.org/10.15293/2658-6762.2301.02> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50355417>



26. Рожина Т. Д., Степанова О. С. Уровневое обучение иностранным языкам в вузе: актуальные проблемы // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2018. – № 3. – С. 132–141. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36296943>
27. Соболева А. В., Мацалак Т. В. Индивидуальный образовательный маршрут при обучении иностранному языку студентов неязыковых специальностей // Вестник Томского государственного университета. – 2022. – № 481. – С. 215–229. DOI: <https://doi.org/10.17223/15617793/481/24> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50104086>
28. Kolaj E. M. Challenges of teaching in mixed-ability classes and strategies EFL teachers use – a case study in Albania // International Journal of Language and Literature. – 2022. – Vol. 10 (1). – P. 14–25. DOI: <http://dx.doi.org/10.15640/ijll.v10n1a3>

Поступила: 14 июня 2023

Принята: 9 сентября 2023

Опубликована: 31 октября 2023

Заявленный вклад авторов:

Гончарова Надежда Анатольевна: сбор эмпирического материала, выполнение статистических процедур, оформление текста статьи.

Хаитова Александрина Иосифовна: сбор материалов, литературный обзор.

Ошкордина Алла Анатольевна: сбор материалов, литературный обзор.

Макарова Елена Николаевна: организация исследования, концепция и дизайн исследования, интерпретация результатов и общее руководство.

Все авторы ознакомились с результатами работы и одобрили окончательный вариант рукописи.

Информация о конфликте интересов:

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи

Информация об авторах

Гончарова Надежда Анатольевна

кандидат исторических наук, доцент,

кафедра иностранных языков,

Уральский государственный экономический университет,

620144, Российская Федерация, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3193-5864>

E-mail: nadin1325x@yandex.ru



Хаитова Александрина Иосифовна

аспирант кафедры финансов, денежного обращения и кредита,
Уральский государственный экономический университет,
620144, Российская Федерация, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1315-0473>
E-mail: ya.haitova@yandex.ru

Ошкордина Алла Анатольевна

кандидат экономических наук, доцент,
кафедра туристического бизнеса и гостеприимства,
Уральский государственный экономический университет,
620144, Российская Федерация, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45.
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-0258-8202>
E-mail: al2111la@yandex.ru

Макарова Елена Николаевна

доктор филологических наук, доцент, заведующий кафедрой,
кафедра делового иностранного языка,
Уральский государственный экономический университет,
620144, Российская Федерация, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4439-5521>
E-mail: makarovayn@mail.ru



Specificity for improving the efficiency of English language acquisition by IT-Master's students

Nadezhda A. Goncharova  ¹, Aleksandrina I. Khaitova¹, Alla A. Oshkordina¹, Elena N. Makarova¹

¹ Ural State University of Economics, Ekaterinburg, Russian Federation

Abstract

Introduction. The authors study the problem of training professionals having sufficient English language proficiency in the modern conditions of globalization of scientific and technological progress and the accompanying international discourse in the field of IT.

The purpose of the article is to identify specificity for improving the efficiency of English language acquisition by IT-Master's students.



Materials and Methods. The sample consisted of 94 1st-year Master's students, majoring in IT, as well as 25 university teachers of English for Professional Purposes with more than 10 years of work experience. The results of the theoretical analysis of the problem were compared with the data obtained from the survey of 76 Master's students, as well as with the results of a survey of 25 university teachers focusing on the issues of finding ways to improve the efficiency of English for Professional Purposes acquisition. The specific authors methodology called 'multimedia presentation' developed on this indicative basis was tested in the course of English for Professional Purposes in an experimental group of IT-Master's students (n=18). At the same time, a control group of 21 Master's students were studying standard English for Professional Purposes discipline. The results were processed by means of qualitative analysis and methods of mathematical statistics.

Results. Comparison of the data from theoretical analysis and surveys made it possible to identify the criteria, conditions, factors, indicators and levels of increasing the efficiency of English for Professional Purposes acquisition, corresponding to the personal and professional characteristics of MA-students, majoring in IT. On this basis, the 'multimedia presentation' technique was developed and implemented in the experimental group of MA-students. A comparative analysis of the indicators of mastering English for Professional Purposes in the control and experimental groups revealed statistically significant differences in the levels of these indicators.

Statistically significant data have shown that the experimental group had more master's students who achieved high performance, whereas the control group included more postgraduates, who did not rise above the average level in their performance.

For citation

Goncharova N. A., Khaitova A. I., Oshkordina A. A., Makarova E. N. Specificity for improving the efficiency of English language acquisition by IT-Master's students. *Science for Education Today*, 2023, vol. 13 (5), pp. 51–77. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2305.03>

  Corresponding Author: Nadezhda Anatolyevna Goncharova, nadin1325x@yandex.ru

© Nadezhda A. Goncharova, Aleksandrina I. Khaitova, Alla A. Oshkordina, Elena N. Makarova, 2023



As one of the possible interpretations of the data obtained, an assumption about the dominance of motives that are different in essence and formed in each group was made. As a result, in the experimental group, procedural motives could grow, creating enthusiasm for the learning process, which allowed participants to demonstrate high indicators. In the control group, only external stimuli could dominate. In the absence of significant enthusiasm for the learning process, this became a subjective justification for the MA-students' acceptability of a satisfactory grade.

Conclusions. The developed methodological tools statistically significantly increase the efficiency of English for Professional Purposes acquisition by initiating procedural motives for learning in Master's students. The proposed trajectory of increasing the effectiveness of these processes can be considered as a tentative basis for constructing methods for teaching English for Professional Purposes to specialists, who in many respects have already developed as individuals and as professionals.

Keywords

Foreign language communicative competence; IT-Master's students; Educational technologies; Thematic presentation; Educational needs; Learning motivation; Professional foreign language.

REFERENCES

1. Buyanova G. V., Gitman Y. K., Popova T. V., Dolmatova N. S. Formation of students' professional identity during university years: Stages of developing professional commitment. *Science for Education Today*, 2020, vol. 10 (4), pp. 44–60. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.15293/2658-6762.2004.03> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43933903>
2. Burkova I. N. Master's student 3++: Portrait and new requests. *Higher Education in Russia*, 2022, vol. 31 (10), pp. 102–117. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2022-31-10-102-117> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49748307>
3. Platova E. D. The opportunities of a foreign language in the development of future specialists' soft skills. *Tomsk State University Journal*, 2021, no. 468, pp. 219–225. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17223/15617793/468/25> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47282960>
4. Shukhman A. E., Grishina L. S., Legashev L. V., Parfenov D. I. What competences does the regional market of IT specialists want? Development and approbation of technology for analysis of current vacancies in the labor market. *Higher Education in Russia*, 2022, vol. 31 (8–9), pp. 137–153. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2022-31-8-9-137-153> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49537516>
5. Sidorenko T. V., Zamyatina O. M. Professional competences of IT-students and their development in teaching foreign language. *Tomsk State University Journal*, 2013, no. 368, pp. 141–147. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=18840954>
6. Osipova S. I., Bugaeva T. P., Osipov V. V. Formation of methodological culture of undergraduates of technological fields of education. *Perspectives of Science and Education*, 2019, no. 3, pp. 161–171. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2019.3.12> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38545594>
7. Lin M., Liu L. Y. J., Pham T. N. Towards developing a critical learning skills framework for master's students: Evidence from a UK university. *Thinking Skills and Creativity*, 2023, vol. 48. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101267>
8. Barabash V., Milz M., Kuhn T., Laufer R. Development of a competence ecosystem for the future space workforce: strategies, practices and recommendations from international master programs in



- northern Sweden. *Acta Astronautica*, 2022, vol. 197, pp. 46–52. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2022.05.017>
9. Nguyen Q., Buckingham L. Source-use expectations in assignments: The perceptions and practices of Vietnamese master's students. *English for Specific Purposes*, 2019, vol. 53, pp. 90–103. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.esp.2018.10.001>
 10. Bazarov T. Yu., Erofejev A. K., Shmelyov A. G. Collective definition of the notion “competence”: An attempt to acquire semantic regularities from fuzzy expert knowledge. *Moscow University Psychology Bulletin*, 2014, vol. 1, pp. 87–102. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21277895>
 11. Mestre-Segarra M. A., Ruiz-Garrido M. F. Examining students' reflections on a collaborative online international learning project in an ICLHE context. *System*, 2022, vol. 105. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.system.2021.102714>
 12. Kruglyk V. S., Osadchyi V. V. Developing competency in programming among future software engineers. *Integration of Education*, 2019, vol. 23 (4), pp. 587–606. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.15507/1991-9468.097.023.201904.587-606> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41498615>
 13. Chuchalin A. I. University training of STEM-IT professionals to innovation activity in 3D teams. *Higher Education in Russia*, 2022, vol. 31 (8–9), pp. 79–96. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2022-31-8-9-79-96> URL: <https://elibrary.ru/hecqch>
 14. Nadezhdin E. N., Fedotenko I. L., Smirnova E. E. Methodology of simulation modeling of pedagogical systems. *Chebyshevskii sbornik*, 2022, vol. 23 (5), pp. 291–304. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.22405/2226-8383-2022-23-5-291-304> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50327585>
 15. Siraj S., Jalbani A., Ibrahim M. Traditional learning problems of computing students. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 2019, vol. 10 (11). DOI: <https://dx.doi.org/10.14569/IJACSA.2019.0101124>
 16. Herrera-Rivas H., Roque-Hernández R. V., Hernandez-Almazan J.-A., Vazquez A. M. Attainment factors of information technology students from polytechnic university in Mexico. *IEEE Transactions on Education*, 2023, vol. 66 (4), pp. 311–317. DOI: <https://doi.org/10.1109/TE.2023.3235831>
 17. Voloshyna T., Glazunova O. Types of academic internet-resources for it students' individual work management. *Education and Information Technologies*, 2014, vol. 21, pp. 78–86. DOI: <https://doi.org/10.14308/ite000513>
 18. Sunggingwati D., Haviluddin H. Learning style preferred by English and computer students in Indonesia context. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 2019, vol. 14 (10), pp. 46. DOI: <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i10.9997>
 19. Ellederová E. Information technology students' involvement in in-class debates: Speech acts and modification of the illocutionary force. *Discourse and Interaction*, 2022, vol. 15 (2), pp. 28–52. DOI: <https://doi.org/10.5817/DI2022-2-28>
 20. Mai T. M. Utilizing media-based materials to design authentic tasks for information technology students. *TESOL Journal*, 2023, vol. 14 (1). DOI: <https://doi.org/10.1002/tesj.705>
 21. Makarova E. N., Pirozhkova I. S. New educational technologies to develop foreign language communicative competence of non-linguistic students: Digital storytelling. *Philological Class*, 2021, vol. 26 (3), pp. 231–242. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.51762/1FK-2021-26-03-20> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47559980>



22. Alsalameen R., Almazaydeh L., Alqudah B., Elleithy K. Information technology students' perceptions toward using virtual reality technology for educational purposes. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 2023, vol. 17 (07), pp. 148–166 DOI: <https://doi.org/10.3991/ijim.v17i07.37211>
23. Skantz-Aberg E., Lantz-Andersson A., Lundin M., Williams P. Teachers' professional digital competence: An overview of conceptualisations in the literature. *Cogent Education*, 2022, vol. 9 (1). DOI: <https://doi.org/10.1080/2331186X.2022.2063224>
24. Su Y. Delving into EFL teachers' digital literacy and professional identity in the pandemic era: Technological pedagogical content knowledge (TPACK) framework. *Heliyon*, 2023, vol. 9 (6). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16361>
25. Mukhina Y. N., Kovalchuk S. S. Factors determining the motivation of non-linguistic students in online and offline foreign language learning. *Science for Education Today*, 2023, vol. 13 (1), pp. 28–46. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.15293/2658-6762.2301.02> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50355417>
26. Rozhina T., Stepanova O. Level-based teaching of foreign languages in a higher educational establishment: Immediate issues. *Professional Education in Russia and Abroad*, 2018, no. 3, pp. 132–141. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36296943>
27. Soboleva A. V., Matsalak T. V., Individual educational track when teaching a foreign language to non-linguistic students. *Tomsk State University Journal*, 2022, vol. 481, pp. 215–229. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17223/15617793/481/24> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50104086>
28. Kolaj E. M. Challenges of teaching in mixed-ability classes and strategies EFL teachers use – a case study in Albania. *International Journal of Language and Literature*, 2022, vol. 10 (1), pp. 14–25. DOI: <http://dx.doi.org/10.15640/ijll.v10n1a3>

Submitted: 14 June 2023

Accepted: 9 September 2023

Published: 31 October 2023



This is an open access article distributed under the [Creative Commons Attribution License](#) which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. (CC BY 4.0).

The authors' stated contribution:

Nadezhda Anatolyevna Goncharova

Contribution of the co-author: collecting empirical material, performing statistical procedures, formatting the text of the article.

Aleksandrina Iosifovna Khaitova

Contribution of the co-author: collection of materials, literary review.

Alla Anatolyevna Oshkordina

Contribution of the co-author: collection of materials, literary review.

Elena Nikolaevna Makarova

Contribution of the co-author: organization of the study, concept and design of the study, interpretation of the results and general guidance of the study.

All authors reviewed the results of the work and approved the final version of the manuscript.





Information about competitive interests:

The authors declare no apparent or potential conflicts of interest in connection with the publication of this article

Information about the Authors

Nadezhda Anatolyevna Goncharova

Candidate of Historical Sciences, Associate Professor,
Department of Foreign Languages,
Ural State University of Economics,
8 Marta/Narodnaya Volya str., 62/45, 620144, Ekaterinburg, Russian
Federation
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3193-5864>
E-mail: nadin1325x@yandex.ru

Aleksandrina Iosifovna Khaitova

Postgraduate Student,
Ural State University of Economics,
8 Marta/Narodnaya Volya str., 62/45, 620144, Ekaterinburg, Russian
Federation
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1315-0473>
E-mail: ya.haitova@yandex.ru

Alla Anatolyevna Oshkordina

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Department of Tourism Business and Hospitality,
Ural State University of Economics,
8 Marta/Narodnaya Volya str., 62/45, 620144, Ekaterinburg, Russian
Federation
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-0258-8202>
E-mail: al2111la@yandex.ru

Elena Nikolaevna Makarova

Doctor of Philology, Associate Professor, Head of Department,
Department of Business Foreign Language,
Ural State University of Economics,
8 Marta/Narodnaya Volya str., 62/45, 620144, Ekaterinburg, Russian
Federation
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4439-5521>
E-mail: makarovayn@mail.ru