

УДК 372.881.111.1

DOI: 10.15593/2224-9389/2019.2.17

К.М. Яхьяева

Получена: 31.05.2019

Принята: 17.06.2019

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

Опубликована: 10.07.2019

УЧЕБНАЯ АВТОНОМИЯ И ЕЁ ФОРМИРОВАНИЕ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ИНТЕГРИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Даются анализ феномена «учебная автономия», его описание и необходимость включения в систему интегрированного предметно-языкового обучения посредством инструментов мобильного обучения. В статье также приводятся результаты педагогического эксперимента с целью повышения эффективности учебного процесса в рамках дисциплины «Авиационный английский язык» для студентов неязыкового вуза. Основной целью исследования является разработка модели автономного обучения на основе таких популярных онлайн-ресурсов/мобильных приложений, как Google Docs, Google Drive, Google Forms, и демонстрация промежуточных результатов экспериментального обучения, предшествующего внедрению модели в Санкт-Петербургском государственном университете гражданской авиации. Для достижения поставленной цели предлагается определение категории «автономия» студентов не только в рамках традиционного автономно-ориентированного подхода, но и в рамках CLIL. Далее работа рассматриваются дидактические возможности мобильного обучения и политика BYOD в рамках высшего образования. В статье также описываются дидактический потенциал инструментов Google, упомянутых выше. В рамках исследования установлено, что включение продуктов Google на каждом этапе экспериментального обучения наряду со свободой выбора учебных задач и дискуссиями в режиме реального времени оказывают положительное влияние на процесс формирования и развития не только лексических, но и навыков иноязычного чтения.

Также выявлено, что создание учебной автономии с помощью мобильных приложений не только качественно улучшает процесс подготовки занятий со стороны студентов, но и облегчает его для самих преподавателей. Включение элементов данной модели в рамках интегрированного обучения также способствует совершенствованию общезыковых навыков студентов, создает условия для развития когнитивного и критического мышления.

Ключевые слова: учебная автономия, интегрированное обучение, BYOD, мобильное обучение, Google Docs, Google Drive, Google Forms.

K.M. Yakhyaeva

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

Received: 31.05.2019

Accepted: 17.06.2019

Published: 10.07.2019

STUDENTS' AUTONOMY AND ITS DEVELOPMENT IN THE PROCESS OF THE CONTENT AND LANGUAGE INTEGRATED LEARNING IMPLEMENTATION

The presented work is devoted to the analysis of the students' autonomy phenomenon, its description and the necessity of including it in the system of Content and Language Integrated Learning via the mobile learning means. The article also presents the results of a pedagogical experiment to improve the efficiency of the educational process at the Aviation English classes for students of a non-linguistic university. The main purpose of the study is to develop an autonomous learning model based on such very popular mobile applications as Google products and to demonstrate the intermediate results of experiment training, prior to implementation of the model at Saint-Petersburg State University of Civil Aviation. To achieve this goal, the authors define a category of students' autonomy not only within the traditional autonomy focused approach, but also in the framework of CLIL. Hereafter the work is dedicated to the didactic opportunities of the M-learning and BYOD policy for higher education. The paper also describes a didactic potential of such Google products, as Google Docs, Google Drive, Google Forms. The use of Google products at each stage of experiment training together with the freedom of choice of educational tasks and real-time discussions proved their necessity and positive influence on reading and vocabulary skills acquisition.

It is also revealed that the creation of students' autonomy with the help of mobile apps not only improves the process of preparation for classes by students, but also facilitates it for the teachers. The inclusion of elements of this model in the framework of integrated learning also contributes to the improvement of students' general language skills, creates conditions for the development of cognitive and critical thinking.

Keywords: *learning autonomy, CLIL, BYOD, mobile learning, Google Docs, Google Drive, Google Forms.*

Введение

Актуальность исследования связана с необходимостью применения новых педагогических технологий вследствие реорганизации российской системы высшего профессионального образования в последние десятилетия, международной интеграции и развития информационных технологий, а также растущей в эпоху глобализации конкуренции на рынке труда. В связи с этим важно помочь студентам стать активными участниками процесса обучения и формировать у них потребность постоянного поиска. Современный ФГОС ВО предполагает развитие у выпускников технических направлений «готовности к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном языке». Учитывая эти факторы, а также актуальные потребности и требования действующей системы образования Российской Федерации, необходимо внедрять новые педагогические технологии и дидактические модели. В настоящее время в педагогической науке накоплен большой опыт теоретического осмысления различных подходов к преподаванию

иностранных языков с учетом профессиональной ориентации студентов. В своем исследовании Э.Г. Крылов разрабатывает билингвальную модель интегрированного обучения ИЯ и инженерных дисциплин с учетом принципов интегративности [1], гармоничного развития когнитивной и коммуникативной сфер обучаемых, ориентированности на профессиональные нужды обучаемых, активности, опоры на двуязычные лексиконы-тезаурусы и тематические глоссарии, а также контекстной и проблемной обусловленности при отборе лексико-грамматического материала. Р.Р. Зариповой предлагается модель интегрированного предметно-языкового обучения в высшей школе средствами русского и английского языков [2]. К.С. Григорьевой спроектирована модель формирования иноязычной компетенции в сфере профессиональной коммуникации у будущих инженеров с применением технологии интегрированного обучения [3]. Отдельного внимания в данных работах заслуживает тенденция к включению в образовательную модель так называемых электронных средств обучения и образовательных ресурсов (билингвальный русско-английский электронный образовательный ресурс «Основы математической обработки информации», образовательная социальная сеть «Country study») с целью формирования иноязычной среды, организации непрерывной межъязыковой коммуникации между студентами и носителями языка, а также мотивации и привлечения студентов, имеющих различный уровень языковой подготовки. Однако проведенный анализ педагогической практики в вузе и результаты самих исследований позволяют утверждать, что проблема использования мобильных и интернет-технологий в процессе обучения иностранному языку в неязыковом вузе не нашла пока полного освещения. Несмотря на имеющиеся исследования в аспекте повышения эффективности обучения ИЯ с использованием мобильных и интернет-технологий, многие проблемы, в частности, отбор мобильных приложений и их эффективное применение в процессе интегрированного обучения иностранному языку и профессиональной дисциплине на базе неязыкового вуза, не полностью освещены возможности применения мобильных приложений для внеаудиторной работы и самостоятельной подготовки студентов, то есть учебной автономии. Данное понятие включает в себя возможность управления и направления собственного обучения, зачастую без вмешательства преподавателя. В подобном контексте студенты устанавливают свои собственные цели и придерживаются выбранных для их достижения учебных стратегий. Таким образом, можно утверждать, что включение учебной автономии в образовательный процесс способствует не только повышению мотивации, но и большей результативности в формировании необходимых для будущего специалиста языковых умений и навыков. В данном исследовании мы демонстрируем результаты актуальной реализации образовательной модели формирования учебной автономии в рамках интегрированного обучения иностранному языку и профессиональной дисциплине посредством мобильных

приложений. Цель исследования заключается в рассмотрении понятия «учебная автономия», анализе дидактического потенциала мобильных приложений, а также в разработке и практической реализации модели учебной автономии в условиях интегрированного обучения с включением выбранных приложений в рамках курса языковой подготовки.

Специфика интегрированного предметно-языкового обучения

Непосредственное влияние на становление CLIL оказали положения направления «Английский для специальных целей» (ESP/ English for Specific Purposes), появившееся в 60-е годы в силу повышения спроса на английский язык для использования его в определенных областях, появления новых тенденций в лингвистике и методике преподавания, а также сдвиг акцента на интересы обучаемого. ESP рассматривается как подход, а не как продукт деятельности, поэтому в фокусе исследования находятся не лингвистические, а лингводидактические аспекты [4].

В педагогическую науку термин “Content and Language Integrated Learning” ввел Дэвид Марш, основываясь на идеях взаимосвязи мышления и речи Л.С. Выготского и концепции Дж. Камминса «BICS/CALP», (Basic Interpersonal Communicative Skills – общая языковая компетенция), (Cognitive Academic Language Proficiency – когнитивная языковая компетенция). Наряду с этим когнитивная направленность процесса интегрированного обучения осуществляется с учётом таксономии педагогических целей обучения Б. Блума в направлении от мыслительных навыков низшего порядка (знание, понимание, применение) к мыслительным навыкам высшего порядка (анализ, синтез, оценка) [5]. Интеграция языковой системы и специфики будущей профессии студентов прослеживается в обучении чтению как одному из видов профессионального общения [6,7]. Отбор предметного содержания и развитие также связаны с тем, в какой коммуникативной сфере и с какой частотностью они будут применяться. Целью обучения чтению иноязычных текстов в широком смысле являются понимание и интерпретация текстов не только на иностранном языке, но и на языке профессии в соответствии с практическими ценностями текстового материала. В качестве концептуальной основы для нашего исследования мы взяли так называемую модель “soft CLIL” – преподавание контента через иностранный язык, но с преимущественно лингвистическими целями. Обучение по-прежнему в основном построено на предметном содержании, но оно также может оставаться языковым в зависимости от учебной программы и методических приёмов, используемых преподавателем, и предполагает, что мы используем концептуальное содержание вместе с языком, относящимся к данному содержанию, с целью развития знаний (когнитивных навыков), варьирующихся от каждого предмета или определенной области знаний [8].

Учебная автономия как категория современного высшего образования

Помимо традиционных компонентов CLIL (предметного содержания, коммуникации, познания и культуры), взаимосвязанных между собой, в основе предлагаемой модели лежат интересы студентов, их способности и личный опыт. Все эти категории можно объединить с термином «автономия», который впервые упоминается в философских трактатах Средневековья. Анри Олек определяет «автономию» как «способность взять на себя ответственность за обучение» [9, 10], таким образом самостоятельно устанавливая цели и задачи обучения, отбирая его содержание, методы и приёмы, а также оценивая полученные результаты. До последних лет автономия студентов традиционно развивалась в рамках личностно-ориентированного подхода, ориентированного на личность студентов, их участие в образовательном процессе и заинтересованность в овладении необходимыми стратегиями обучения [11]. Среди вариантов применения учебной автономии Ф. Бенсон, подразделяя их на «аудиторные» и «внеаудиторные», приводит управление учебным процессом посредством CALL-технологий, дистанционное обучение, тандем-метод, обучение за рубежом в рамках академической мобильности, самообучение и обучение в специализированных центрах с самостоятельным доступом [12]. Говоря об автономной модели обучения, нужно отметить характерную для нее почти самостоятельную учебную деятельность и большую свободу выбора благодаря частичному отходу от общепринятой парадигмы «учитель – ученик». Руководствуясь правом на определение тематической направленности и последующего содержания собственного обучения [13], студенты также решают задачу отбора и последующего изучения языковой материал. Учитывая процесс модернизации Интернета и мобильной сети, можно с уверенностью сказать, что на сегодняшний день одним из основных инструментов создания и поддержания учебной автономии является активное использование мобильных устройств, их функционала и различных режимов работы. Также, по мнению Т.В. Титовой, в рамках учебной автономии «мобильные приложения служат для организации процесса обучения, а именно для структурирования способа презентации информации, для обеспечения обратной связи и контроля» [14, с. 8].

Еще одной предпосылкой является политика «Bring your own device» (BYOD). Первоначально BYOD была организационной политикой в европейской бизнес-среде, позволявшей сотрудникам использовать в рабочее время свои устройства, такие как мобильные телефоны, ноутбуки и планшеты с возможностью выхода в Интернет через корпоративную сеть [15, 16]. В дальнейшем пользу данной концепции оценили также в образовательном контексте, так как студенты получают возможность более подробного знакомства с функционалом собственного устройства, что непосредственно свя-

зано с удобством его пользования. Для преподавателей концепция BYOD – элементарный способ улучшения продуктивности учебного процесса и мотивации студентов.

По нашему мнению, именно совокупность этих факторов создает максимально благоприятные условия для развития мобильного обучения и введения модели учебной автономии как одного из его ключевых элементов. Также данное утверждение подтверждают результаты экспериментального обучения студентов инженерных и медицинских специальностей профессионально-ориентированному языку на основе традиционной, «неавтономной» модели обучения. Создавая онлайн-курс «A Fast Track to Professional English» на платформе Университета прикладных наук Тампере, Metsäportti и Saarinen предлагают студентам освоить ускоренный профессиональный курс английского языка. В силу ограниченности функционала и минимальной гибкости выбранного ресурса студенты были лишены возможности выбора тем для изучения. Также все дискуссии, форумы и дополнительные задания подбирались и моделировались преподавателями, что отчасти мешало участникам эксперимента поддерживать стабильную обратную связь. Таким образом, авторы делают вывод о том, что единственным условием создания наиболее благоприятной системы обучения – это учет мнения студентов касательно содержания обучения, его отбора, а также онлайн-ресурса, задействованного в учебном процессе [17]. Основываясь на всем изложенном и описанном выше, было принято решение разработать и апробировать дидактическую модель учебной автономии. Также чтобы предоставить студентам и преподавателям ряд эффективных инструментов для совместной работы, творчества и обратной связи, в дополнение к Microsoft Office 365 мы отобрали следующие сервисы Google: Google Docs, Google Drive, Google Forms.

Описание и ход педагогического эксперимента

Представленное исследование проведено на базе Санкт-Петербургского государственного университета гражданской авиации. В эксперименте приняли участие студенты 2-го курса направления «Организация перевозок и управление воздушным транспортом». Общее количество испытуемых составило 40 человек, продолжительность эксперимента – 4 месяца.

Цели экспериментального обучения заключались в формировании учебной автономии как категории интегрированного обучения, развитии у студентов умений иноязычного чтения, изучении алгоритмов работы с профессионально-ориентированными текстами. Для достижения поставленных целей на подготовительном этапе все студенты прошли входное тестирование (Placement Test), что помогло определить владение иностранным языком на уровне «Intermediate». На констатирующем этапе мы оценили первоначальный уровень подготовки

студентов, предложив текст по специальности и сформулировав основное задание, как “Read the text and highlight its key ideas”. Далее студенты выполняли ряд типовых заданий (“gaps filling”, “vocabulary matching”, “true-false statements”) и готовились к итоговой дискуссии (“read the text again and get ready for a short group discussion”). Также для определения необходимой для эффективной работы студентов степени учебной автономии в рамках разрабатываемой модели мы провели небольшой эксперимент: в течение первых четырех недель мы предлагали студентам выполнение подготовленных заданий, увеличивая степень их автономии с каждым последующим упражнением. Под конец четвертой недели мы предоставили испытуемым полную свободу действий касательно отбора учебного материала и его изучения с последующей оценкой результатов на каждой из прошедших недель. Результаты данного исследования представлены в виде нелинейной зависимости общего показателя успеваемости группы (P) от степени предоставленной учебной автономии (рис. 1). Как видно из графика, пороговое значение, при котором наблюдается максимум показателя успеваемости, приходится на 40 %. При этом значении студенты являются активными участниками учебного процесса.

На формирующем этапе нашей экспериментальной работы мы опирались на рабочую программу дисциплины «Авиационный английский язык», но с условием отбора и введения самими студентами дополнительного текстового/языкового материалов, их участия при составлении заданий и использования персональных мобильных устройств в аудитории. В ходе первой фазы эксперимента студенты, заранее определив темы занятий, отбирали профессионально-ориентированные тексты и, предварительно изучив их, составляли лексический минимум и задания для самопроверки с помощью приложения Google Docs. Подготовленные материалы впоследствии обсуждались участниками группы или же дорабатывались в ходе совместной работы

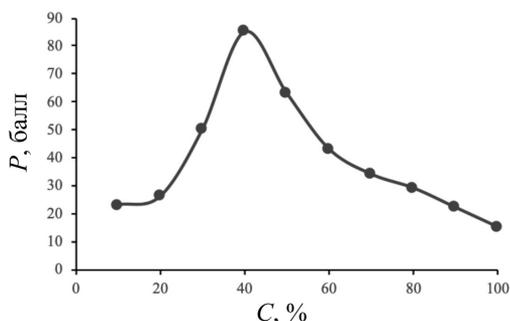


Рис. 1. Изменение уровня формируемых умений иноязычного чтения в условиях повышения уровня учебной автономии в процессе обучения

с преподавателем. Подобная работа помогает развивать критическое мышление, а также навыки поиска и оценки информации. Также данный вид деятельности подразумевает улучшение качества языковой подготовки посредством так называемой «кастомизации» процесса обучения путём учета личного опыта и профессиональных интересов каждого из участников экспериментального обучения. Общая идея пред-

ставления собственного контента и возможность удобной групповой коммуникации кажутся очень привлекательными для студентов, особенно когда речь идет о подготовке к итоговой дискуссии. Все это в полной мере соответствует утверждению Выготского о том, что «человек изучает язык посредством социальных контактов» [18]. Работа с текстом формируется с расчетом на изучение языкового содержания и последующее изучение основного содержания или отдельных его тем, с последующим установлением логических связей посредством концептуально-схематического плана [19, 20]. Также концептуально-схематический план предполагается использовать в качестве текстовой модели для интерпретации в ходе итогового обсуждения понятий и явлений.

Будучи массивным онлайн-хранилищем, Google Drive позволяет студентам загружать, хранить и редактировать файлы как в Интернете, так и через мобильный телефон или даже в офлайн-режиме. Однако в отличие от Google Docs данный сервис, как и ряд других продуктов Google, требует предварительной регистрации. В обмен студенты получают хранилище объемом 15 Гб и возможность безопасного размещения подготовленного материала. Также данный ресурс обладает немаловажным для нашего эксперимента преимуществом – гибкостью или возможностью возобновления работы с упражнениями в любое удобное для пользователя время. Это значит, что любой студент всегда сможет восполнить пропущенную тему и мгновенно включиться в аудиторную работу.

В рамках второй фазы эксперимента с целью интенсификации учебного процесса и контроля за успеваемостью без нарушения учебной автономии студенты выкладывали подготовленные материалы и, более внимательно изучив представленные тексты и задания, приступали к их выполнению. В отдельных случаях студенты в дополнение к текстам также размещали доступные на YouTube тематические видео- и аудиоматериалы, тем самым реализуя и поддерживая идею учебной автономии. Учитывая специфику профессионально-ориентированного текста на английском языке (авиационная терминология, аббревиатуры и др.), мы также попросили студентов подготовить большее количество заданий для работы с лексикой, например: “match the terms and their meaning”, “find a term that denotes...”, “find the English equivalent to the following terms, using your personal “Google Docs” vocabulary. Make up your own sentences with them.”

Третья фаза эксперимента охватывала обе группы, но включала в себя отдельную итоговую дискуссию, где каждый студент имел возможность высказаться по теме и проблематике ранее подготовленных текстов, оценить интерпретацию прочитанного и точность аргументации других участников эксперимента, уточнить значение тех или иных терминологических единиц. Студенты, обучавшиеся в экспериментальной группе, имея большую креа-

тивную свободу, подготовили интерактивные плакаты и видео в популярном формате «реакции» и «обзора» по темам авиационного профиля. Дабы оценить работу студентов, мы попросили всех участников эксперимента заполнить опросник, составленный с помощью ресурса Google Forms, и самостоятельно оценить качество подготовки к дискуссии, владение общеязыковыми лексико-грамматическими конструкциями, владение «авиационным» лексическим минимумом, а также общий прогресс и степень вовлеченности в процесс обучения. Впоследствии итоговая индивидуальная оценка представляла собой суммарный показатель оценки преподавателя и самих студентов. На завершающем, контрольном этапе мы предложили обеим группам выполнить задания, аналогичные тем, что были использованы на констатирующем этапе.

Результаты проведенного исследования и выводы

С целью выявления динамики мы прибегли к сбору данных по двум срезам и оценке эффективности процесса обучения с помощью элементов математического анализа [21]. На рис. 2 представлен график линейной зависимости общего показателя успеваемости группы P от времени обучения с последовательным введением автономии. Как видно из рисунка, эта зависимость описывается уравнением прямой, имеющего вид $y = kx + b$, где k – угловой коэффициент, определяемый как тангенс угла наклона прямой зависимости, $P(t) k = \Delta P / \Delta t$.

Как видно из графика, с первой по четвертую неделю группа занималась по традиционной методике, соответственно, угловой коэффициент k составил 2,3. Однако, начиная с четвертой недели, мы приступили к реализации модели учебной автономии в условиях концепции “soft CLIL”, что охарактеризовалось увеличением углового коэффициента в 5 раз, до значения, равного 10.

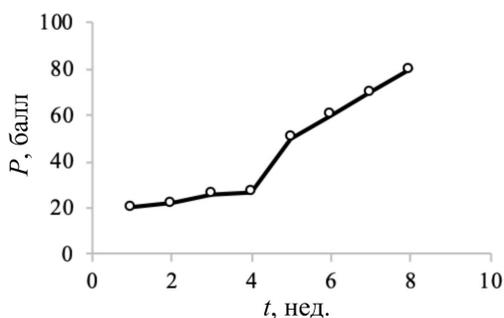


Рис. 2. Диапазон развития умений иноязычного чтения в период проведения педагогического эксперимента

Полученные результаты экспериментального внедрения модели учебной автономии в рамках предметно-языкового интегрированного обучения позволяют говорить нам об улучшениях в показателях на протяжении всего времени педагогического эксперимента. Несмотря на то, что достигнутый уровень все же еще не является достаточным, в целом, исходя из положительных результатов проведенных тестирований, можно сказать

о некотором прогрессе у студентов. Также стоит отметить активное участие испытуемых в ходе педагогического эксперимента, заинтересованность вобретении необходимых для профессиональной деятельности умений и навыков и энтузиазм в процессе выполнения заданий, связанных с работой в мобильных приложениях. Также, несмотря на всю пользу предоставления учебной автономии студентам, следует отметить, что её включение в образовательную модель должно проходить планомерно, в некоторой степени «дозированно», с опорой на уровень первоначальной языковой подготовки студентов, на их мотивацию, а также с учетом требований учебного плана и рабочей программы дисциплины.

Список литературы

1. Крылов Э.Г. Интегративное обучение английскому языку магистрантов инженерного направления в контексте специальности // Сибирский педагогический журнал. – 2011. – № 7. – С. 60–69.
2. Зарипова Р.Р. О результатах апробации модели интегрированного предметно-языкового обучения средствами русского и английского языков в высшей школе // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6. – С. 771.
3. Григорьева К.С., Яхина Р.Р. Об опыте использования технологии предметно-языкового интегрированного обучения CLIL // Актуальные вопросы гуманитарного знания в современном обществе. – 2017. – С. 126.
4. Hutchinson T., Waters A. English for specific purposes / A learning centered approach. – Cambridge University Press. – 1987. – P. 184.
5. Bloom B., Mesia B., Krathwohl D. Taxonomy of Educational Objectives // The Cognitive Domain. – New York, David McKay Co Inc, 1956.
6. Almazova N., Andreeva S., Khalyapina L. The integration of online and offline education in the system of students' preparation for global academic mobility // Communication in Computer and Information Science: Third International Conference, DTGS 2018; St. Petersburg, Russia, May 30 – June 2, 2018. Revised Selected Papers, Part II. – Springer, 2018. – Vol. 859. – P. 162–174.
7. Khalyapina L.P. Current trends in teaching foreign languages on the basis of CLIL // Teaching Methodology in Higher Education. – 2017. – 6 (20). – P. 46–52.
8. Coyle D., Hood Ph., Marsh D. Content Language Integrated Learning. – Cambridge: Cambridge University Press, 2010. – 173 с.
9. Holec H. Autonomy in Foreign Language Learning. – Oxford: Pergamon, 1981. – 87 p.
10. Little D. Constructing a theory of learner autonomy: some steps along the way. – Centre for Language and Communication Studies Trinity College Dublin, 2004. – 11 p.
11. Benson P. Autonomy in language teaching and learning // Language Teaching. – 2007. – 40 (1). – P. 21–40. DOI: 10.1017/S0261444806003958
12. Mikhaleva L.V., Levashkina Z.N. The necessity to organize learner autonomy in the process of acquiring foreign language // Язык и культура. – 2016. – № 3 (35). – С. 155–163.
13. Аникина Ж.С. Учебная автономия как неотъемлемый компонент процесса обучения иностранному языку в XXI в. // Вестник Томск. гос. ун-та. – 2011. – № 344. – С. 149–152.

14. Титова С.В. Дидактические проблемы интеграции мобильных приложений в учебный процесс // Вестник Томск. гос. ун-та. – 2016. – № 7–8. – С. 7–14.
15. McFarlane A., Roche E., Triggs P. Researching mobile learning: Researching mobile learning – Interim report to Becta Period: April – December 2007. – Bristol, United Kingdom: University of Bristol, 2008. – 31 p.
16. Chiu H.L.W. Supporting the development of autonomous learning skills in reading and writing in an independent language learning centre // Studies in Self-Access Learning Journal. – 2013. – 3 (3). – P. 266–290.
17. Metsäpörtti M., Saarinen K. A Fast Track to Professional English – Engineering and Health Care Students Collaborating in an Online Course // Language Teaching Tomorrow. – 2017. – 2. – P. 55–57.
18. Выготский Л.В. Мышление и речь. – 5-е изд., испр. – М., 1999. – 352 с.
19. Novak J.D. Meaningful learning: The essential factor for conceptual change in limited or appropriate propositional hierarchies leading to empowerment of learners // Science Education. – 2002. – Vol. 86 (4). – P. 548–571.
20. O'Donnell A., Dansereau D., Hall R.H. Knowledge maps as scaffolds for cognitive processing. Educational Psychology Review. – 2002. – Vol. 14, iss. 1. – P. 71–86.
21. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике: Полный курс. – 11-е изд. – М.: Айрис-пресс, 2013. – 608 с.

References

1. Krylov E.G. Integrativnoe obuchenie angliiskomu iazyku magistrantov inzhenernogo napravleniia v kontekste spetsial'nosti [Contextual integrational teaching-learning English for undergraduate students of engineering Master programs]. *Sibirskii pedagogicheskii zhurnal*, 2011, no. 7, pp. 60–69.
2. Zaripova R.R. O rezul'tatakh aprobatsii modeli integrirovannogo predmetno-iazykovogo obucheniia sredstvami russkogo i angliiskogo iazykov v vysshei shkole [Pedagogical experiment of implementing the Russian-English CLIL (Content and Language Integrated Learning) model in higher education]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniia*, 2014, no. 6, p. 771.
3. Grigor'eva K.S., Iakhina R.R. Ob opyte ispol'zovaniia tekhnologii predmetno-iazykovogo integrirovannogo obucheniia CLIL [The Experience of The CLIL Technologies Usage]. *Aktual'nye voprosy gumanitarnogo znaniia v sovremennom obshchestve*. Conference proceedings, 2017, p. 126.
4. Hutchinson T., Waters A. English for specific purposes. *A learning centered approach*. Cambridge University Press, 1987, p. 184.
5. Bloom B., Mesia B., Krathwohl D. Taxonomy of educational objectives. *The Cognitive Domain*. New York, David McKay Co Inc, 1956.
6. Almazova N., Andreeva S., Khalyapina L. The integration of online and offline education in the system of students' preparation for global academic mobility. *Communication in Computer and Information Science. Third International Conference, DTGS 2018*. St. Petersburg, Russia, May 30 – June 2, 2018. Revised Selected Papers, Part II, Springer, 2018, vol. 859, pp. 162–174.
7. Khalyapina L.P. Current trends in teaching foreign languages on the basis of CLIL. *Teaching Methodology in Higher Education*, 2017, no. 6 (20), pp. 46–52.

8. Coyle D., Hood Ph., Marsh D. Content Language Integrated Learning. Cambridge, Cambridge University Press, 2010, 173 p.
9. Holec H. Autonomy in foreign language learning. Oxford, Pergamon, 1981, 87 p.
10. Little D. Constructing a theory of learner autonomy: Some steps along the way. Centre for Language and Communication Studies Trinity College Dublin, 2004, 11 p.
11. Benson P. Autonomy in language teaching and learning. *Language Teaching*, 2007, no. 40 (1), pp. 21–40. DOI: 10.1017/S0261444806003958.
12. Mikhaleva L.V., Levashkina Z.N. The necessity to organize learner autonomy in the process of acquiring foreign language. *Language and Culture*, 2016, no. 3 (35), pp. 155–163.
13. Anikina Zh.S. Uchebnaia avtonomiia kak neot'emlemyi komponent protsessa obucheniia inostrannomu iazyku v XXI v [Learner autonomy as an essential component of foreign language teaching in the 21st century]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2011, no. 344, p. 149–152.
14. Titova S.V. Didakticheskie problemy integratsii mobil'nykh prilozhenii v uchebnyi protsess [Didactic problems of mobile apps integration in educational process]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2016, no. 7–8. pp. 7–14.
15. McFarlane A., Roche E., Triggs P. Researching mobile learning: Researching mobile learning – Interim report to Becta Period: April – December 2007. Bristol, United Kingdom, University of Bristol, 2008, 31 p.
16. Chiu H.L.W. Supporting the development of autonomous learning skills in reading and writing in an independent language learning centre. *Studies in Self-Access Learning Journal*, 2013, no. 3 (3), pp. 266–290.
17. Metsäportti M., Saarinen K. A fast track to professional English – Engineering and health care students collaborating in an online course. *Language Teaching Tomorrow*, 2017, no. 2, pp. 55–57.
18. Vygotskii L.V. Myshlenie i rech' [Thought and language]. 5th ed., Moscow, 1999, 352 p.
19. Novak J.D. Meaningful learning: The essential factor for conceptual change in limited or appropriate propositional hierarchies leading to empowerment of learners. *Science Education*, 2002, vol. 86 (4), p. 548–571.
20. O'Donnell A., Dansereau D., Hall R.H. Knowledge maps as scaffolds for cognitive processing. *Educational Psychology Review*, 2002, no. 14 (1), pp. 71–86.
21. Pis'mennyi D.T. Konspekt lektsii po vysshei matematike [Lecture notes in advanced mathematics]. 11th ed. Moscow, Airis-press, 2013, 608 p.

Сведения об авторе

ЯХЪЯЕВА Камила Мурадовна
e-mail: yakm94@gmail.com

Аспирантка кафедры «Лингвистика и межкультурная коммуникация», Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (Санкт-Петербург, Российская Федерация)

About the author

Kamila M. Yakhyaeva
e-mail: yakm94@gmail.com

Post-graduate Student, Linguistics and Cross-Cultural Communication Department, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University (Saint-Petersburg, Russian Federation)