

УДК 378.147.016:84

DOI: 10.15593/2224-9389/2021.2.12

И.Н. Митрюхина

Пермский национальный исследовательский
политехнический университет,
Пермь, Российская Федерация

Получено: 03.05.2021

Принято: 30.05.2021

Опубликовано: 12.07.2021

ТЕХНОЛОГИЯ MIND-MAPPING КАК ИНФОРМАЦИОННАЯ ОСНОВА ПРИ ОБУЧЕНИИ МОНОЛОГИЧЕСКОМУ ИНОЯЗЫЧНОМУ ГОВОРЕНИЮ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ

В современных условиях глобальной цифровизации и перехода на онлайн-обучение остро встает проблема разработки новых методов и форм обучения с использованием современных компьютерных технологий. Одним из таких методов является технология создания и использования интеллект-карт на занятиях по иностранному языку для студентов-бакалавров вузов. В данной статье подробно рассматриваются особенности мышления, положенные в основу разработки интеллект-карт, при применении которых активизируются оба полушария мозга и достигается синергетический эффект, что интенсифицирует процесс мышления и когнитивные функции мышления. Посвященные определенной теме или проблеме, такие интеллект-карты при обучении иноязычному говорению могут выступать в качестве смешанного типа информационной основы, включающей в себя лингвистическую и экстралингвистическую информацию. Выделяются и обосновываются характеристики и функции интеллект-карт, а также сферы их применения при обучении иностранному языку. Подробно рассматривается технология разработки и использования mind-map для создания монологического высказывания и презентации по теме в рамках устной речевой практики для студентов неязыковых факультетов.

Выявляются преимущества работы с данной технологией, которая стимулирует развитие креативности у обучающихся, способствует развитию ясной, логичной и структурированной речи на иностранном языке и может выступать как в качестве продукта речевой деятельности, так и служить формой контроля. Автором подчеркивается методическое преимущество этой технологии в обучении не только для обучающихся, но и для преподавателя.

Ключевые слова: технология mind-mapping, интеллект-карты, информационная основа речевой деятельности, цифровая среда, визуализация.



Эта статья доступна в соответствии с условиями лицензии / This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).

021

MIND-MAPPING TECHNOLOGY AS AN INFORMATIONAL BASIS FOR TEACHING MONOLOGICAL FOREIGN LANGUAGE SPEAKING IN A DIGITAL ENVIRONMENT

In today's conditions of global digitalization and transition to online learning we are witnessing a problem of developing new methods and forms of learning with the use of modern computer technologies. One of such methods is the technology of creating and using intellectual maps in the foreign language classes for undergraduates. This article describes in detail the thinking peculiarities underlying the development of intellectual maps, which, when applied, activate both hemispheres of the brain and achieve a synergistic effect, intensifying the thinking process and cognitive thinking functions. Such mind maps for teaching foreign-language speaking could serve as a mixed type of information framework that includes linguistic and extra-linguistic information on a specific topic or issue. The characteristics and functions of mind maps are identified and justified, along with the spheres of their application in teaching a foreign language. The author considers in detail the technology of developing and using mind-maps to create a monological statement and a presentation on a topic within the framework of oral speech practice for students of non-language faculties.

The article outlines the advantages of using this technology that stimulates the development of creativity in students, contributes to producing a clear, logical and structured speech in a foreign language and can be used both as a product of speech activity and as a form of control. The author emphasizes the methodological advantage of this technology not only for students, but also for the teacher.

Keywords: *mind-mapping technology, intellect maps, informational basis of speech activity, digital environment, visualization.*

Введение

Специфика современной социальной ситуации, характеризующейся переходом на дистанционное обучение, предопределяет необходимость поиска новых подходов, методов и технологий в обучении иностранным языкам. Эти требования диктуются, во-первых, новыми условиями онлайн-обучения, в которых происходит образовательный процесс, и, во-вторых, объективными изменениями культурно-исторического контекста или социальной действительности как основного источника развития человека [1]. В последние десятилетия сформировались новые поколения, психическая организация которых существенно отличается от поколений «доцифровой» эпохи. Студенты 1–3-х курсов вузов как раз и являются представителями этого поколения, жизнь и учеба которых опосредована виртуальной средой. Они не просто используют информационно-коммуникационные технологии, а живут в цифровой действительности, в которой виртуальные площадки стали естественным социальным ландшафтом [2]. Для этого поколения обучение в цифровой среде с помощью компьютерных программ является понятным и естественным процессом.

Как показала практика дистанционного обучения, в сфере образования не всегда эффективны те методы и технологии, которые широко использова-

лись при офлайн-обучении. Для эффективного взаимодействия преподавателя и студентов в цифровой среде возникает необходимость широкого использования различных онлайн-сервисов и компьютерных программ с обучающими целями. Под *цифровой средой* мы понимаем совокупность информационных систем, предназначенных для обеспечения различных задач образовательного процесса. Цифровая среда включает в себя наряду с электронными образовательными ресурсами и техническим обеспечением также современные образовательные методики и технологии, которые необходимо использовать и для обучения иноязычному говорению.

Методология исследования

Задача обучения монологическому говорению как средству общения на иностранном языке входит в содержание подготовки квалифицированного специалиста в высшей школе и определяется социальным заказом общества и программными документами. Для формирования у студентов умений монологического иноязычного говорения необходимо учитывать специфические особенности говорения как вида речевой деятельности. К таковым относятся: наличие потребности и мотива; целенаправленность; предметность; интерактивность; активность и ситуативность; продуктивность. При разработке технологии *mind-mapping* мы акцентируем в первую очередь внимание на таком важном компоненте речевой деятельности, как *предмет говорения*, который включает в себя информацию, свои и чужие мысли.

Овладение монологическим говорением как средством межкультурного профессионального общения означает способность совершать действия нескольких видов речевой деятельности: информативного чтения, осмысления и понимания потребительно значимых информационных единиц и их смысловой переработки; письма-фиксации и логического структурирования выделенной информации как программы монологического высказывания; монологического говорения, связанного с порождением самостоятельного высказывания с опорой на программу [3]. Это положение очень важно для разработки технологии обучения говорению с помощью интеллект-карт. И.А. Зимняя считает очевидным, «что в процессе обучения иноязычному говорению, особенно на начальном этапе, предметное содержание высказывания необходимо задавать извне, в виде определенного плана, перечня моментов, пунктов высказывания» [4, с. 77]. Такой программой для высказывания или информационной основой могут служить интеллект-карты, технология создания которых представлена в данной статье.

Основная мысль при определении понятия «технология обучения иноязычному говорению» заключается в том, что, как подчеркивает Т.С. Серова, это система, в которой все действия в процессе обучения должны быть подчинены

конечной цели, алгоритмизированы, упорядочены, взаимосвязаны и взаимообусловлены, а информация, то есть предмет говорения, повторяется и используется на каждом этапе, в каждую единицу времени, но в различных формах [5].

Для разработки технологии очень важным является утверждение Л.С. Выготского о том, что многократное общение на разных этапах и в различных формах, делание общим знаний, информации относительно предмета усвоения приводят к обобщению, формированию понятий и формированию значений единиц лексикона, с помощью которых формируются мысль, понятия и суждения [6].

Технология mind-mapping, или разработка и использование интеллект-карт является одной из возможных форм организации смешанного типа информационной основы. Под информационной основой мы понимаем вслед за В.Д. Шадриковым «совокупность информации, характеризующей предметные объективные и субъективные условия деятельности и позволяющей организовать деятельность в соответствии с вектором цель – результат» [7, с. 47].

Почему именно эта технология является актуальной? Английский психолог Тони Бьюзен [8], занимающийся изучением работы человеческого мозга, пришел к выводу, что для эффективного обучения должны быть задействованы и левое, и правое полушария мозга, так как они берут на себя различные функции (таблица).

Функции полушарий мозга

Левое полушарие	Правое полушарие
Обработка вербальной информации. Язык	Обработка невербальной информации. Образ
Аналитическое, рациональное мышление	Образное мышление
Логика	Воображение, фантазия
Последовательная обработка информации	Параллельная обработка информации

Исходя из этого, Т. Бьюзен обосновывает технологию интеллект-карт, при применении которых активны оба полушария и достигается синергетический эффект, что интенсифицирует процесс мышления и когнитивные функции мозга.

Мышление – это не линейный, а комплексный процесс отражения общих свойств предметов и явлений, нахождения закономерных связей и отношений между ними, при котором в сознании появляются новые ассоциации и структуры, вызванные ключевыми понятиями [9]. А.А. Леонтьев подчеркивает, что развитое абстрактно-логическое мышление дает «возможность оперировать образами и понятиями, формировать суждения и совершать умозаключения и в результате всего, не обращаясь непосредственно к предметной действительности, получать о ней новое познание» [10, с. 111]. Группа ключ-

чевых слов в словосочетаниях как денотатах может выступать в качестве свернутой программы речемыслительной деятельности субъекта, опираясь на которую обучающиеся могут развертывать эту программу, чтобы создавать монологические и диалогические высказывания или использовать в письменной речи [11]. Эти положения относятся к работе правого полушария мозга.

Следующий важный момент мышления – это его ассоциативность. Многие психологи признают огромное значение ассоциаций в мышлении (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, А.А. Леонтьев и др.). Как отмечает Т.С. Серова, ассоциации представляют собой связи между понятиями, в силу которых одно появившееся представление или понятие вызывает другое [12, с. 97]. Следовательно, они образуют определенную форму, в которой они сохраняются в памяти и становятся основой упорядоченного хранения информации в мозгу человека, обеспечивающего быстрый поиск нужных сведений. И.А. Зимняя подчеркивает, что «в мысли говорящего связи и отношения предметов и явлений окружающей действительности отражаются в форме межпонятийных смысловых связей, выражаемых средствами языка» [4, с. 74]. Следовательно, в процессе мышления идет обращение к мысли снова и снова, при этом формируются новые смысловые связи между понятиями и явлениями. Появляется возможность легко обращаться к другим областям знаний таким образом, что образуется сеть информационных единиц, связанных между собой.

Эти функции мышления находят свое отражение в интеллект-картах. Интеллект-карта – это графическое выражение процесса ассоциативного мышления, то есть зрительное воплощение такого мышления. Это удобная и эффективная технология изображения, структурирования и анализа сложной информации, представления ее в легко воспринимаемой визуальной форме и генерирования на этой основе новых творческих идей. Метод является эффективной техникой творческого мышления, процессом и способом получения нового знания. Исследователи Т. Бьюзен [9], С.А. Смирнова [13], Б.Б. Айсмонтас [14], К. Reich [15] и др. выделяют основные функции интеллект-карт:

- обработка значительного объема информации;
- структурирование данных для лучшего усвоения информации;
- визуализация информации;
- формирование целостного представления об изучаемой теме или исследуемой проблеме;
- эффективное хранение информации;
- программирование высказывания.

При обучении иностранному языку с помощью метода *mind mapping* можно подготовить доклад, сообщение, презентацию, написать эссе. Содержание такой карты из мыслей будет представлять собой план выступления.

Подобным образом могут быть отображены основные идеи в процессе группового обсуждения, мозгового штурма, при планировании и решении проблем, при разработке проектов, то есть в любом творческом процессе. Этот способ позволяет не только фиксировать определенные ассоциации, но и планировать последовательность действий, визуализировать различные аспекты комплексной темы.

Схема предьявляется на рабочем листе, и работа с ней идет в течение всего цикла изучения данной темы или подтемы. Пункты и понятия в схеме детализируются, уточняются и дополняются в результате решения коммуникативно-познавательных задач и приобретения обучающимися новой подробной информации по определенным аспектам. В процессе изучения темы формулируются причины, следствия, преимущества и недостатки, какие-то особенности и т.д. С помощью разветвлений Mind-Map постоянно дополняется и расширяется как на различных фазах занятия, так и в процессе всей работы над темой, а также как обобщенный результат этой работы. Такого рода схемы могут быть использованы как основа для устного сообщения в дальнейшем во время дискуссии, круглого стола и т.д. Опираясь на тезис Л.С. Выготского о том, что формирование понятий происходит в общении через обобщение [6], мы можем утверждать, что такие схемы облегчают процесс запоминания и хранения информации и ведут к формированию предметно-логических схем и понятий по определенной теме.

Для того чтобы создать функциональную интеллект-карту, необходимо соблюдать следующие правила:

1. Начинать необходимо с основной идеи (темы), которая записывается в середине листа.
2. Нужно выделить наиболее важные общие идеи, относящиеся к основной теме, и расположить их вокруг основного понятия.
3. Каждая тема развивается дополнительно.
4. Используются стрелочки для связи объектов.
5. С интеллект-картой постоянно ведется работа (запоминание, использование необходимой информации, обобщение и извлечение информации).

Применение интеллект-карт в обучении дает только положительные результаты, поскольку студенты учатся выбирать, структурировать и запоминать ключевую информацию, а также воспроизводить её. Мыслительные карты помогают развивать критическое мышление, память и внимание, а также делать процессы обучения и учения интереснее, занимательнее и плодотворнее.

Исследование и его результаты

Интеллект-карты при изучении иностранного языка могут использоваться при формировании всех видов речевой деятельности, в частности, для обучения монологическому говорению. Рассмотрим использование технологии mind-mapping для порождения монологического высказывания и представления информации в форме презентации по теме «Образование. Немецкие университеты» на 1-м курсе базовых факультетов. В качестве зачетного задания студенты должны подготовить выступление с презентацией об одном из университетов Германии по выбору. Как показывает практика, у студентов 1-го курса недостаточно сформирована следующая коммуникативная компетенция: выступить с докладом в форме презентации в программе PowerPoint. Зачастую обучающиеся копируют фрагменты текста из Интернета, вставляют их в слайды и пытаются читать этот текст во время презентации, причем не всегда правильно. Чтобы избежать данных ошибок, целесообразно научить их правильно структурировать высказывание. Цикл занятий по данной теме включает в себя:

1) комплекс упражнений в решении коммуникативно-познавательных задач на основе мотивационно-обусловленных инструкций;

2) комплекс текстовых печатных, звучащих и средств неязыковой знаковой системы, сгруппированных по определенной проблеме или нескольким проблемам.

Для работы по этой теме нами были выбраны тексты из журнала *Витамин Д*, посвященные обучению в различных университетах Германии. Весь комплекс текстов рассматривается как единое тематическое целое. Здесь применяется принцип предметной связности и тематической цельности текстов. Так, например, нами были отобраны следующие тексты: „Beste Bedingungen. Studieren an der TU Dresden“, „Technische Universität Dresden“, „Universität Ulm: Liebe auf den zweiten Blick“, „Ein sehr guter Ruf: Bayerische Hochschulen“, „Universität Bremen: eine Exzellenzuniversität“.

Интеллект-карта выстраивается с самого начала изучения данной темы. Для создания Mind map достаточно одного листа бумаги и цветных карандашей. Но сейчас такие карты легко можно строить в компьютерных программах, например, нами используется программа XMind (рисунок).

Первый этап обозначается как ориентировочный и соотносится с побудительно-мотивационной фазой речевой деятельности, когда очень важно возникновение мотива говорения, то есть пробуждение мыслительной и коммуникативной активности. На этом этапе происходят процесс идентификации с последующим учебным материалом, активизация фоновых знаний и погружение в проблему, формулировка и осознание проблемных ситуаций, актуализация личного опыта, появление «личностного смысла», который побуждает высказаться [16]. На этом этапе формулируется цель деятельности, обстоятельства и условия работы с текстами и интеллект-картами через

формулировку преподавателем целей-задач, имеющих общегрупповой смысл и перспективы. Примером коллективной инструкции выступает следующая формулировка.

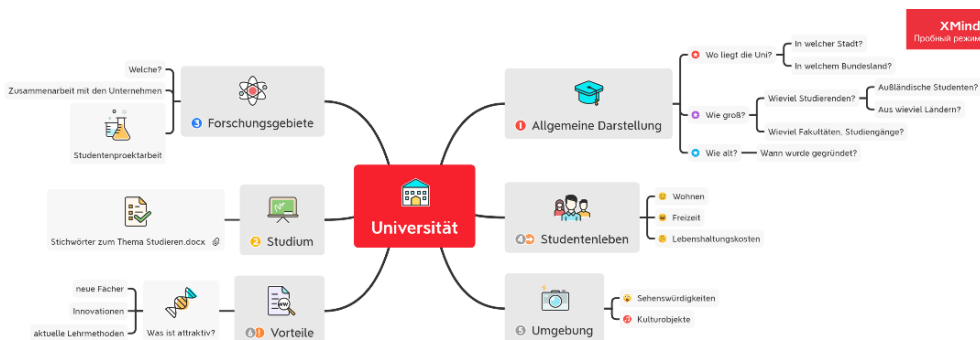


Рис. Программа XMind

*Представьте себе, что вы учитесь в одном из лучших университетов Германии (по вашему выбору). И вам было предложено подготовить рекламную презентацию и выступить с ней перед выпускниками школ. Какие темы и проблемы вы бы раскрыли в этой презентации? Как бы выглядел план по подготовке такой презентации? Попробуем использовать для подготовки такой презентации программу **X Mind** для составления интеллект карт. Для этого вам необходимо изучить предлагаемые текстовые материалы, актуализировать свой личный опыт, получить необходимые сведения от ваших партнеров.*

На втором этапе начинается работа над интеллект-картой. В центре пишется основное понятие или проблема. В данном случае это понятие „**Universität**“, которое является центральным образом этой интеллект-карты. Это вершина, от которой идет построение всех других уровней. Студентам предлагается активировать свои фоновые знания, собственный опыт и назвать ассоциации, которые связаны с данным понятием. Как правило, студенты называют следующие ключевые понятия: groß/klein; alt/jung; die Fakultäten; die Fachrichtungen/ die Fächer. От центрального понятия уже могут строиться ответвления. Студенты осознают, что информации, которой они владеют на данный момент недостаточно, чтобы рассказать об университете. Следовательно, возникает потребность обратиться к информационным источникам, что и происходит на **третьем этапе**.

На данном этапе особую важность приобретает речевая деятельность тематически направленного референтного чтения (Т.С. Серова, Л.П. Раскопина, Ю.Ю. Червенко и др.) текстовых материалов. Вначале вся группа работает с одним текстом „Beste Bedingungen. Studieren an der TU Dresden“. Фор-

мулировка инструкции для работы с текстом может звучать следующим образом:

*Прочитайте текст « Beste Bedingungen: Studieren an der TU Dresden». Какие основные смысловые блоки можно выделить в этом тексте? Найдите и выпишите информацию по каждому смысловому блоку в виде ключевых слов и выражений, например, смысловой блок **Starke Forschung: sich als eine der forschungsstärksten Universitäten präsentieren; Mietglied des Konsorziums „TU9“ sein, für lange ingenieurwissenschaftliche Tradition bekannt sein; den Status als Volluniversität haben.** Каждый смысловой блок, выделенный вами, становится ответвлением на интеллект-карте.*

На каждой ветке интеллект-карты отображаются подтемы второго уровня, встречающиеся в каждом тексте, с которыми студенты работают в дальнейшем. В данном случае это: 1) *Allgemeine Darstellung (общая характеристика)*; 2) *Studium (учеба)*; 3) *Forschungsgebiete (направления исследований)*; 4) *Studentenleben (студенческая жизнь)*; 5) *Umgebung (окружающая среда)*; 6) *Vorteile (преимущества обучения)*.

На четвертом этапе идет индивидуальная и парно-групповая работа с текстами. Студенты получают различные тексты для работы и ведут поиск, выявление и фиксацию информации по выделенным блокам, то есть подтемам второго уровня. Инструкция может быть сформулирована следующим образом:

Прочитайте 3-й абзац текста «Universität Ulm: Liebe auf den zweiten Blick». Зафиксируйте информацию в виде ключевых слов и словосочетаний по смысловому блоку «Studium». Используйте данные лексические средства для составления простых предложений и в дальнейшем обсуждении. Подготовьте краткое сообщение по данному блоку, ответьте на вопросы коллег.

Каждая пара студентов, поработав со своим текстом, сообщает информацию по данному смысловому блоку в группе. Обучающиеся выделяют важные общие моменты и вносят их в качестве ключевых слов в mind-map как более тонкие ветки, обозначающие подтемы третьего и четвертого уровней. Например, когда студенты дают общую характеристику выбранного университета, они рассказывают о том, где находится университет (*In welcher Stadt?, In welchem Bundesland?*), когда был основан университет (*Wann wurde gegründet?*), насколько он большой, сколько факультетов, специальностей (*Wie viel Fakultäten, Studiengänge?*), каково количество студентов и сколько из них иностранцев (*Wie viel Studierenden? Ausländische Studenten?*) и т.д.

На пятом, заключительном этапе идет процесс редактирования интеллект-карты, ее дополнение и расширение. Пункты и понятия в схеме детализируются, уточняются и дополняются в результате решения коммуникативно-познавательных задач и приобретения студентами новой информации из различных информационных источников [17]. При подготовке к презента-

ции они не упускают ни одного момента. На этом этапе программа позволяет прикреплять текстовые документы: списки ключевых слов, планы; аудио- и видеофайлы, различные значки и изображения.

Шестой этап – это самостоятельная работа студентов по подготовке презентации об одном из университетов Германии и выступление с такой презентацией. Разработанная интеллект-карта служит информационной основой для подготовки и выступления с презентацией.

Методическое преимущество этих карт состоит также в том, что, если даже студент отсутствовал на занятиях по каким-то причинам, по карте он всегда видит, какая из подтем должна быть им проработана самостоятельно. Другое преимущество этих карт очевидно для преподавателя и может быть использовано им как план работы по данной теме. Тем более, что программа дает возможность загружать на определенные уровни текстовые материалы, изображения, аудио- и видеофайлы, которые можно использовать на определенных этапах занятий.

Заключение

В современном мире при большом объеме информации студентам бывает сложно ориентироваться в учебном материале без применения информационной основы, внешней опоры и структурирования учебного материала. Следовательно, необходимо создавать определенные условия, которые бы позволили обучающимся проникнуть в содержание, отыскать определенную информацию и обменяться ею с партнером. Этим условием может стать наличие информационной основы смешанного типа, которая включает в себя лингвистическую и экстралингвистическую информацию. Такой основой для монологического высказывания могут выступать интеллект-карты, которые студенты создают вместе с преподавателем с помощью компьютерных программ.

В заключение следует выделить преимущества обучения с использованием интеллект-карт в условиях онлайн-обучения:

1. Интеллект-карты стимулируют развитие креативности обучающихся и способствуют формированию коммуникативно-познавательного интереса за счет новизны деятельности.
2. Способствуют развитию таких общекультурных компетенций в процессе групповой деятельности, как умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь.
3. Формируют готовность к кооперации с коллегами, работе с коллективом.
4. Предоставляют возможность организации процесса обучения в более короткие сроки за счет ускоренного восприятия информации.

5. Способствуют развитию различных видов памяти (в том числе кратковременной, долговременной, образной, семантической и т.д.).

6. Предоставляют возможность использования цифровых форм в условиях дистанционного обучения иностранному языку

7. Интеллект-карты сами являются продуктом речевой деятельности и могут служить формой контроля на занятиях по иностранному языку.

Таким образом, главной задачей преподавателя иностранного языка в вузе в условиях цифрового обучения должно быть стремление создать определенную среду, обеспечивающую максимально высокий уровень усвоения информации и формирования навыков и умений иноязычного говорения у студентов. Это означает использование новых подходов и новых методов приобретения знаний вместе с цифровым обучением. Одним из таких эффективных методов являются обработка и использование информации с помощью Mind-Map, которые выступают в качестве информационной основы, «положительным подкреплением» для продвижения студентов к цели в процессе иноязычной речевой деятельности.

Список литературы

1. Выготский Л.С. Психология развития человека – М.: Смысл, 2005.
2. Tapscott D. Grown Up Digital: How the Net Generation is Changing Your World. – McGraw-Hill, 2008.
3. Малетина Л.В. Обучение иноязычному монологическому говорению во взаимосвязи с информативным чтением в процессе профессиональной подготовки будущего инженера: дис. ... канд. пед. наук. – Пермь, 2007.
4. Зимняя И.А. Психологические аспекты обучения иностранным языкам – М.: Просвещение, 1985.
5. Серова Т.С. Коммуникативность и проблемность в современных технологиях обучения в вузе // Т.С. Серова. Информация, информированность, инновации в образовании и науке. Избранное о теории профессионально-ориентированного чтения и методике обучения ему в высшей школе. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2015. – С. 122–128.
6. Выготский Л.С. Мышление и речь. – М.: Педагогика, 1982.
7. Шадриков В.Д. Психология деятельности человека. – М.: Изд-во Ин-та психологии РАН, 2013.
8. Бьюзен Т. Карты памяти: готовимся к экзаменам – М.: Росмэн-Пресс, 2007.
9. Серова Т.С. Психология перевода как сложного вида иноязычной речевой деятельности. – Пермь: Изд-во Перм. гос. тех. ун-та, 2001.
10. Леонтьев А.А. Психология общения. – М.: Смысл, 2008.
11. Леонтьев А.А. Основы психолингвистики. – М.: Смысл, 1997.
12. Серова Т.С. Мышление и интеллектуальная активность в переводческой деятельности // Т.С. Серова. Информация, информированность и инновации в межкультурном профессиональном общении в сфере науки и техники. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2016. – С. 103–125.

13. Смирнова С.А. Создание и применение Mind Maps как эффективное средство при изучении иностранного языка в вузе // Вестник Костромск. гос. ун-та. Сер. Педагогика. Психология. Социокинетика. – 2017. – № 1. – С. 143–146.

14. Айсмонтас Б.Б. Теория обучения: схемы и тесты. – М.: Владос-Пресс, 2002.

15. Reich K. Methodenpool. Mind-Mapping. – URL: <http://methodenpool.uni-koeln.de/download/mindmapping> (дата обращения: 21.03.2021).

16. Митрюхина И.Н. Технология организации взаимодействия при обучении иноязычному говорению // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Проблемы языкознания и педагогики. – 2019. – № 3. – С. 160–171.

17. Митрюхина И.Н. Методика формирования коммуникативно-познавательного интереса при обучении иноязычному говорению переводчиков в сфере профессиональной коммуникации: дис. ... канд. пед. наук. – Екатеринбург, 2010.

References

1. Vygotskii L.S. *Psikhologiya razvitiia cheloveka* [Human developmental psychology]. Moscow, Smysl, 2005.

2. Tapscott D. *Grown up digital: How the net generation is changing your world*. McGraw-Hill, 2008.

3. Maletina L.V. *Obuchenie inoiazychnomu monologicheskomu govoreniu vo vzaimosviasi s informativnym chteniem v protsesse professional'noi podgotovki budushchego inzhenera* [Teaching foreign language monologue speaking in conjunction with informative reading during professional training of a future engineer]. Ph. D. thesis, Perm, 2007.

4. Zimniaia I.A. *Psikhologicheskie aspekty obucheniia inostrannym iazykam* [Psychological aspects of teaching foreign languages]. Moscow, Prosveshchenie, 1985.

5. Serova T.S. *Kommunikativnost' i problemnost' v sovremennykh tekhnologiakh obucheniia v vuze* [Communicativeness and problematicity in modern technologies of teaching at a university]. *Informatsiia, informirovannost', innovatsii v obrazovanii i nauke. Izbrannoe o teorii professional'no-orientirovannogo chteniia i metodike obucheniia emu v vysshei shkole*, Perm, PNRPU, 2015, pp. 122–128.

6. Vygotskii L.S. *Myshlenie i rech'* [Thinking and speech]. Moscow, Pedagogika, 1982.

7. Shadrikov V.D. *Psikhologiya deiatel'nosti cheloveka* [Psychology of human activity]. Moscow, Institute of Psychology RAS, 2013.

8. Buzan T. *Mind maps for kids: Rev up for revision* (Russ. ed.: B'iuzen T. *Karty pamiaty: gotovimsia k ekzamenam*. Moscow, Rosmen-Press, 2007).

9. Serova T.S. *Psikhologiya perevoda kak slozhnogo vida inoiazychnoi rechevoi deiatel'nosti* [Psychology of translation as a complex type of foreign language speech activity]. Perm, Perm State Technical University, 2001, 211 p.

10. Leont'ev A.A. *Psikhologiya obshcheniia* [Psychology of communication]. Moscow, Smysl, 2008.

11. Leont'ev A.A. *Osnovy psikholingvistiki* [Fundamentals of psycholinguistics]. Moscow, Smysl, 1997.
12. Serova T.S. Myshlenie i intellektual'naia aktivnost' v perevodcheskoi deiatel'nosti [Thinking and intellectual activity in translation activity]. *Informatsiia, informirovannost' i innovatsii v mezhkul'turnom professional'nom obshchenii v sfere nauki i tekhniki*. Perm, PNRPU, 2016, pp. 103–125.
13. Smirnova S.A. Sozdanie i primenenie Mind Maps kak effektivnoe sredstvo pri izuchenii inostrannogo iazyka v vuze [Creating and using mind maps as an effective tool when learning a foreign language in higher school]. *Vestnik Kostromskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Pedagogika. Psikhologiya. Sotsiokinetika*, 2017, no. 1, pp. 143–146.
14. Aismontas B.B. *Teoriia obucheniia: Skhemy i testy* [Learning theory: Schemes and tests]. Moscow, Vlados-Press, 2002.
15. Reich K. *Methodenpool. Mind-Mapping*. Available at: <http://methodenpool.uni-koeln.de/download/mindmapping> (accessed 21.03.2021).
16. Mitriukhina I.N. Tekhnologiya organizatsii vzaimodeistviia pri obuchenii inoazychnomu govoreniu [The technology of interaction in teaching to speak in a foreign language]. *PNRPU Linguistics and Pedagogy Bulletin*, 2019, no. 3, pp. 160–171.
17. Mitriukhina I.N. Metodika formirovaniia kommunikativno-poznavatel'nogo interesa pri obuchenii inoazychnomu govoreniu perevodchikov v sfere professional'noi kommunikatsii [Methodology to foster communicative and cognitive interest in teaching foreign language speaking of translators in the field of professional communication]. Ph. D. thesis. Yekaterinburg, 2010.

Сведения об авторе

МИТРЮХИНА Ирина Николаевна
e-mail: mirchen10@yandex.ru

Кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры иностранных языков, лингвистики и перевода, Пермский национальный исследовательский политехнический университет (Пермь, Российская Федерация)

About the author

Irina N. MITRYUKHINA
e-mail: mirchen10@yandex.ru

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Dept. of Foreign Languages, Linguistics and Translation, Perm National Research Polytechnic University (Perm, Russian Federation)