

## НЕЙРОПЛАСТИЧНОСТЬ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЯЗЫКУ СПЕЦИАЛЬНОСТИ БАКАЛАВРОВ В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ

**Манахова Елена Борисовна**

Старший преподаватель, Финансовый университет  
при Правительстве РФ, г. Москва  
EManakhova@fa.ru

### NEUROPLASTICITY IN TEACHING THE SPECIALTY LANGUAGE TO BACHELORS AT NON-LINGUISTIC UNIVERSITY

*E. Manakhova*

*Summary:* The article reflects the issues related to teaching the specialty language with undergraduates at non-language university. Based on the analysis of pedagogical and methodical literature the conclusion is made on the expediency of using knowledge about neuroplasticity of the human brain by academics, means of creating new neurolinguistic links (via synapsis). It is concluded that the perception of information in foreign language, attention, memory, imagination and thinking of students can be developed when mastering the discipline 'Foreign language in professional sphere'. A number of pedagogical and methodical recommendations on activation of the mentioned constructs are offered.

*Keywords:* foreign language training, specialty language, students, neuroplasticity, learning.

*Аннотация:* В статье находят отражение вопросы, связанные с обучением языку специальности в неязыковом вузе и особенностях подготовки бакалавров. На основе анализа педагогической и методической литературы делается вывод о целесообразности использования педагогами знаний о нейропластичности мозга человека, о способах создания новых нейролингвистических связей (через активизацию синапсиса). Делается вывод о том, что восприятие иноязычной информации, внимание, память, воображение и мышление студентов можно развивать при освоении дисциплины «Иностранный язык в профессиональной сфере». Предлагается ряд педагогических и методических рекомендаций по активизации упомянутых конструкций.

*Ключевые слова:* иноязычная подготовка, язык специальности, студенты, нейропластичность, обучение.

Вопросы изучения иностранного языка для специальных целей остаются актуальными уже многие годы. Особенно востребован английский - язык международного общения, документации в транснациональных корпорациях, публикаций научного и профессионального характера, программного обеспечения. Будущим профессионалам в любой сфере деятельности нужны знания английского языка, а методика преподавания в высшей школе продолжает поиск новых способов быстрого и качественного усвоения этого языка. Как правило, иностранный язык активно изучается студентами бакалавриата на протяжении двух-трех, очень редко четырех лет. Не все программы подготовки магистров готовы уделять иностранному языку достаточное количество часов в учебных планах. Приходится констатировать, что во время обучения в аспирантуре иноязычная подготовка сопряжена, в основном, с освоением академического английского, который востребован у будущих ученых для чтения специальной литературы по темам их диссертационных исследований. Кроме того, аспирантам нужно успеть подготовиться к кандидатскому экзамену по этой дисциплине, и данная цель не дает углубляться в специфику и особенности чужого (для них) языка. Таким образом, занятия по иностранному языку в процессе подготовки бакалавров – единственный шанс помочь студентам выстроить траекторию освоения языка специальности. Коучи, менторы, тьюторы, педагоги-

практики являются фасилитаторами, которые готовы помочь студенту преодолеть сложности в обучении, закрыть его пробелы в знаниях. Но приходится констатировать факт, что технологии и инновации постепенно заменяют присутствие некоторого числа преподавателей, особенно в тех формах обучения, где происходит знакомство с теоретической базой будущей специальности. Чтобы оставаться востребованными и готовить конкурентоспособных специалистов, им придется быть в курсе инновационных разработок для самостоятельного освоения образовательных продуктов, востребованных у студентов следующего десятилетия.

Существует масса педагогических подходов, которые описаны в методической литературе, посвященной лингводидактике. Исследователи отмечают, что основными направлениями остаются профессионально-ориентированное обучение в российской высшей школе и интегрированное обучение в ведущих зарубежных вузах. При этом более пристальное внимание уделяется интегрированному предметно-языковому обучению (Content and Language Integrated Learning – CLIL), которое пользуется популярностью в европейской образовательной системе [1]. Разработчики и последователи подхода CLIL при обучении иностранному языку придерживаются идеи обучения иностранным языкам, где языковые задачи заменяются на предметно-профессиональные [2].

Современные условия, цифровизация всех сфер человеческой жизни, социальные предпосылки, когнитивные нагрузки диктуют необходимость поиска новых подходов и направлений, особенно при освоении студентами языка их будущей специальности. Все чаще исследователи говорят о том, что данные факторы способны «оказывать значительное влияние на физиологические механизмы нейропластичности» [3], соответственно при этом может повышаться или понижаться эффективность учебной деятельности. Так что же такое нейропластичность при обучении иностранному языку? Это прежде всего способность человеческого мозга изменять свои нейронные связи, откликаясь на процесс освоения новых для него знаний на чужом языке. Доказано, что чем чаще обучаемый повторяет материал, тем прочнее становятся нейролингвистические связи (синапсис специфического свойства). Данные связи формируются при первом «касании» с новой лексикой или грамматической конструкцией, присущей изучаемому языку, и укрепляются со временем (в зависимости от количества повторений).

Исследователи утверждают, что функциональная система человека представляет собой связанные (хотя зачастую удаленные друг от друга) структуры мозга, которые постоянно сталкиваются с изменениями в силу разных обстоятельств [4]. В работах ученого Лурия, который активно занимался изучением когнитивных процессов индивида еще в середине прошлого века, подчеркивается роль социальных факторов, при этом наиболее важная роль отводится языку. Труды этого ученого доказывают, что:

- 1) все психические процессы взаимодействуют с помощью нейронных кластеров, а поведенческие паттерны зависят от характера поставленных задач и от предыдущего опыта человека;
- 2) работа мозга напрямую зависит от организма индивида и от той социальной среды, в которой он пребывает [5].

Нейропластичность человеческого мозга зависит не только от воздействия физического состояния и социума, но и то экономических, культурных и других факторов [6]. Развивая мысль, высказанную Лурия, другие исследователи доказывают, что способности нервной системы перестраиваться зависят от внешних и внутренних стимулов, и происходит это «за счет образования новых связей и вплоть до рождения новых нейронов» [7].

Каким образом можно использовать знания о нейропластичности мозга при обучении языку специальности в неязыковых вузах? Стоит начать с определения основных видов умственной деятельности, без которых иностранный язык освоить очень сложно. К ним относятся восприятие, внимание, память, воображение, мышление.

**Восприятие** студента в ходе освоения языка специальности принято разделять в соответствии с тем, к какому типу он относится: визуал, аудиал, кинестетик. Эти индивидуальные особенности восприятия информации на иностранном языке необходимо учитывать при разработке комплекса упражнений или дополнять уже готовые задания (например, аудиалам помогут письменные тексты, визуалам – аудирование и т.д.) [8]. Эмпирические исследования автора показывают, что в настоящее время все больше студентов относится к новой категории по типу восприятия информации, и их принято называть дигиталами. Они способны быстрее и качественнее осмысливать информацию через внутренний диалог, полагаясь, в основном, на логические доводы. При этом зачастую у современных дигиталов не очень сильно развито критическое мышление (это отражается в их желании принимать на веру все, что им сообщает или советует ИИ – искусственный интеллект). Именно поэтому нам близка позиция некоторых исследователей о необходимости «учитывать неокончателность научных выводов о доминирующей модальности, прямой зависимости восприятия информации от ведущей модальности» [9]. Как в изобразительном искусстве нет чистых цветов, так и в процессе обучения нет студентов с четко выраженными типами восприятия информации. Целесообразным кажется подход, когда преподаватель продуманно и методически грамотно выстраивает канву иноязычной подготовки, помогая развивать все виды речевой деятельности студентов: аудирование, чтение, говорение, письмо. Способности к восприятию информации через аудиальные или зрительные каналы можно развивать. Практика показывает, что, если студент мотивирован, а педагог заинтересован в высоком уровне иноязычной подготовки в рамках освоения бакалаврами будущей профессии, результативность работы такого тандема будет более высокой. Огромную поддержку преподавателям при этом оказывают различные цифровые технологии: образовательные проекты, например, «Универсариум» и «Лекториум», заняли значительную нишу в образовательной среде и активно её осваивают в настоящее время. Первая из упомянутых платформ предлагает онлайн курсы на любой вкус (как правило, модульного формата и краткосрочные – от 7 до 10 недель), а вторая – огромный видеоархив лекций от ведущих преподавателей топовых российских вузов. Изучать предложенные на этих платформах материалы студенты могут в режиме самоподготовки, выбирая удобный для них формат восприятия материала и темп, который им комфортен.

Уровень владения иностранным языком, степень развития способностей обучаемого довольно часто коррелирует с успешностью или неуспешностью студента в освоении языка специальности. Давно доказано, что для активизации **внимания** следует выделять определенные свойства предметов, событий, действий [10].

Очень многое зависит от того, каким образом влияет окружающая действительность на человека: является ли комфортным звуковой фон (сильный, интенсивный, как, например, резкий или громкий звук, или расслабляющая классическая музыка во время работы над эссе); как отображается контраст с окружающими предметами или материалом для чтения (например, цветной или черно-белый текст на слайдах презентаций); насколько привлекает внимание поведение преподавателя (например, нетипичное начало семинара, нетрадиционная форма разминки и завершающей стадии занятия); присутствует ли подвижность и динамичность, позволяющая переключать внимание на иные формы коммуникации во время практического занятия. На занятиях по освоению языка специальности можно апеллировать ко всем видам внимания обучаемых: произвольному, непроизвольному, вторичному. Непроизвольное внимание можно развивать через упражнения, связанные с новизной раздражителя, сменой видов учебной деятельности (контрастность), опираясь на внутреннее состояние студента. Волевой характер произвольного внимания развивается через осознанное отношение к изучению языка. В этом случае большую роль играют занятия с привлечением профессионалов из реальных секторов экономики. Они не только рассказывают об особенностях своей работы на иностранном языке, но и показывают пример успешного сращения знаний и опыта. Вторичное внимание можно смоделировать, когда появляется сознательное отношение к проекту, и в состоянии «потока» студенты максимально сосредоточены, а уровень концентрации их внимания может достигать невероятных величин.

Любой человек, изучающий иностранный язык, знает, что в усвоении знаний огромную роль играет **память**. Способы эффективного перевода новой лексики, грамматических правил, спеллинг (написание и произношение слов) из кратковременной в долговременную память — это то, над чем работают ведущие методисты и лингвисты современности. Если язык не «впитался» на ранних этапах развития индивида (т.е. в детстве, как это случается у билингвальных детей), то с годами усвоение новой информации на иностранном языке становится все сложнее и сложнее. Свойствам и характеру протекания процессов памяти, которые задействованы при заучивании печатного текста наизусть, адаптации к условиям и целям овладения иностранным языком, применению различных мнемонических техник при запоминании новых лексических единиц уделяется огромное внимание в лингводидактике [11]. Кроме того, педагоги-практики разрабатывают разнообразные упражнения для определения когнитивных функций, востребованных при изучении иностранного языка [12]. Хороших результатов во время тренировки и перевода лексики из оперативной в долговременную память добиваются преподаватели, которые используют

метод интервального повторения. Оно ориентировано на качественное запоминание новой информации, при этом студенты с удовольствием пользуются различными компьютерными программами и приложениями для смартфонов, основанными на данном методе [13]. Образовательные программы, ориентированные на изучение иностранного языка в профессиональной сфере, со временем будут давать еще более высокую гарантию результативности. Она будет обеспечена многократной рециркуляцией лексических единиц, доведенных до автоматизма грамматических правил, достаточным объемом аудирования и чтения (на основе профессиональной аутентичной лексики). Почти все виды речевой деятельности эти платформы будут проверять самостоятельно и мгновенно (ответы уже «вшиты» в задания, нужно только правильно вписать/выбрать/соединить слова, словосочетания или предложения). Правильность устных высказываний студентов (в виде аудиофайлов) и письменные сообщения (деловые письма, запросы, эссе, коммерческие предложения и т.д.) еще пару-тройку лет будут проверять преподаватели. Но со временем, когда искусственный интеллект «накачает» свои интеллектуальные мышцы, он начнет проверять и эти задания, которые относятся к продуктивным, а не рецептивным видам речи.

В ходе обучения языку специальности развитое **воображение** студентов играет немаловажную роль. Существует множество приемов стимулирования воображения, которые включены в комплекс упражнений, направленных на формирование и развитие профессионально ориентированной иноязычной коммуникативной компетенции. Особенно важно развивать воображение у студентов гуманитарных специальностей, в частности, у менеджеров, юристов, социологов, политологов, PR-специалистов. Они будут взаимодействовать с клиентами, решать как повседневные задачи, так и стратегические. В этом случае развитое воображение — это дорога с двухсторонним движением: с одной стороны, оно необходимо для изучения иностранного языка на любом уровне владения этим языком, с другой стороны, язык помогает развивать воображение и представлять (создавать) образы в сознании. Синергетический эффект в этом случае очень значим, тем более что он заключает в себе аффективные элементы [14].

Воображение играет ведущую роль при обучении иностранному языку, как на базовом уровне, так и на продвинутом (профессионально ориентированном). Исследователь Бондарев считает, что «студент должен не только запомнить новую информацию о неизвестных ему странах, культурах, но и представить себе предметы, пейзажи, людей, а далее устройства, технологии и т.п., которых он никогда не видел» [15]. Многие ситуации профессионального общения могут сопровождаться высокой степенью спонтанности, об этом знает каждый менеджер, особенно когда ему приходится общаться

с иностранными стейкхолдерами (т.е. со всеми заинтересованными в бизнесе лицами). Именно поэтому на занятиях по дисциплине «Иностранный язык в профессиональной сфере» так часто предлагаются задания по деловой симуляции.

В настоящее время огромной популярностью у студентов пользуется портал «Открытое образование». Он предлагает около тысячи разнообразных курсов от ведущих вузов страны. Много бесплатных лекций, тестов на основе изученного материала, большой блок домашних заданий и тем для обсуждения дают возможность студентам черпать оттуда знания и общаться со всеми участниками учебного процесса: админами, кураторами, преподавателями, одногруппниками. Этот круг общения расширяется по мере того, как студент осваивает курс, в котором может развиваться не только его профессиональная теоретическая база, но и воображение.

Перечислив основные виды когнитивной деятельности, в которую вовлечены студенты при освоении языка специальности, нельзя обойти вниманием **мышление**. Именно органичная связь языка и мышления являются взаимодействующими системными конструктами. Без этой связи сложно добиться формирования и развития универсальных компетенций в области иностранного языка для специальных целей. Исследования отечественных ученых доказывают, что динамика процесса обучения иностранному языку осуществляется только на принципах системности мышления, когда «работа над аспектами языка и видами речевой деятельности строится с учетом системных категорий в языке» [16]. Высоко профессиональные, грамотные, созидательно мыслящие специалисты, при этом владеющие иностранным языком в достаточной степени для решения своих рабочих задач, — это основа любой экономики. Именно умение представить себе «что и как» доказывает способность человека к системности мышления и дает понимание мышления как специфического способа восприятия действительности [17, с. 595]. Кроме того, интерактивность образовательной среды, которую может создать вуз [18], влияет и на качество усвоения знаний при изучении языка специальности, и на развитие системного мышления будущих профессионалов.

Определив спектр когнитивных функций, которые способствуют развитию нейропластичности мозга студентов бакалавриата, стоит осветить педагогические и методические условия для дальнейшего совершенствования усвояемых знаний при освоении языка специальности. Во-первых, необходимо учитывать способы восприятия информации каждым студентом группы. При этом комбинирование разных видов заданий, основанных на активизации как аудио-, так и зрительных каналов обучаемых, дает хорошие результаты. Во-вторых, внимание студентов на практических занятиях по дис-

циплине «Иностранный язык в профессиональной сфере» можно и нужно развивать через фоновые элементы окружающей учебной среды, а также через поведение преподавателя, его креативность при подготовке к занятиям. В-третьих, память как основной конструкт, связанный с усвоением новых знаний, развивается на протяжении всей жизни, помочь в этом могут мнемотехники, интервальное повторение. В-четвертых, воображение активизируется, если ограничить студентам доступ к цифровым носителям информации, при этом делая упор на более продуктивные виды заданий – деловые и ролевые игры, стратегемы, мозговой штурм. В-пятых, развитие системного мышления у студентов бакалавриата должно носить линейный характер, где каждый следующий шаг образовательного процесса или этапа непосредственно связан с предыдущим. Интегративно-развивающая творческая среда каждого вуза способствует реализации этой цели.

Практические рекомендации по развитию нейропластичности мозга можно дать и студентам:

- нужно ежедневно слушать речь на изучаемом языке, это дает мозгу возможность со временем быстрее распознавать знакомые слова и грамматические конструкции (особенно, если информация интересная или востребованная);
- доказано, что при регулярной речевой практике нейроны, отвечающие за артикуляцию и построение предложений с учетом присущих чужому языку особенностей, активизируются и создают более прочные связи (синапсисы), которые представляют собой контакт между двумя нейронами или между нейроном и получающей сигнал эфферентной клеткой;
- регулярные письменные работы помогают не только в изучении иностранного языка, но и в развитии воображения, системного мышления, стратегического подхода к решению производственных задач.

Система подготовки квалифицированных кадров Европы и Америки, её ведущие университеты (например, Лига плюща, колледжи Кембриджа и Оксфорда) давно ориентируются не на массовое обучение студентов в аудитории, а на наставничество. Именно коучи, менторы, тьюторы являются фасилитаторами, которые готовы помочь студенту преодолеть сложности в обучении, закрыть его пробелы в знаниях. При этом огромная роль отводится самостоятельной подготовке обучающегося. Образовательные платформы с элементами VR технологий сейчас предлагают и учебные, и огромное количество дополнительных дидактических материалов в формате эдьютеймента (сращение образования и геймификации/развлечения). Они все включают в себя самопроверку, рекомендации, ссылки на различные источники. Это тот инструментарий, который будет все активнее

предлагаться ведущими колледжами и вузами России в ближайшие 10 лет, о чем свидетельствуют результаты исследований в области Е-дидактики [19]. Время, как самый ценный ресурс, требует сжатого формата передачи знаний вместо привычных лекций и семинаров. Если есть спрос, значит, по законам экономики, возникнет и предложение. Различного рода консультации, марафоны, коллаборации на самых разнообразных цифровых

платформах и в аудиториях будут способствовать развитию автономии обучения среди студентов высшей школы. Задача сегодняшнего дня – максимально быстро научить студентов использовать нейропластичность их мозга и развивать восприятие, внимание, память, воображение и системное мышление как в ходе освоения языка специальности, так и для будущей успешной профессиональной жизни.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Алмазова Н.И., Баранова Т.А., Халяпина Л.П. Педагогические подходы и модели интегрированного обучения иностранным языкам и профессиональным дисциплинам в зарубежной и российской лингводидактике // *Язык и культура*. – 2017. – № 39. – С. 116–134. – DOI 10.17223/19996195/39/8.
2. Meyer O., Coyle D., Halbach A., Schuck K., Ting T.A. Pluriliteracies Approach to Content and Language Integrated Learning - Mapping Learner Progressions in Knowledge Construction and Meaning-making // *Language, Culture and Curriculum*. 2015. Vol. 28, № 1. P. 41-57.
3. Kaczmarek B.L.J., Markiewicz K. Brain Plasticity and the Idea of the Functional System // *Lurian Journal*. – 2021. – Vol. 2, No. 2. – P. 46-62. – DOI 10.15826/Lurian.2021.2.2.3.
4. Luria A.R. *Cognitive development: Its cultural and social foundations*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1976.
5. Батчаева М.М., Раевская А.И., Вышлова И.А. Современные представления о нейропластичности // *Вестник молодого ученого*. – 2022. – Т. 11, № 1. – С. 22–27.
6. Агейкин А.В., Мельников В.Л., Тычков А.Ю. Общие сведения о нейропластичности головного мозга и некоторые механизмы ее регуляции // *Психическое здоровье*. – 2022. – Т. 17, № 5. – С. 55–61. – DOI 10.25557/2074-014X.2022.05.55-61.
7. Лозовая Н.Н., Кожина Н.В. Нейропластичность мозга // *Вопросы устойчивого развития общества*. – 2021. – № 5. – С. 323–327.
8. Белоконева Е.В., Бешенец Д.А., Иванова Е.С. Учет особенностей восприятия студентов при обучении иностранному языку // *Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук*. – 2016. – № 3–5. – С. 73–75.
9. Романовская О.Е. Учет ведущей модальности восприятия учащихся при обучении иностранному языку // *Опыт и перспективы обучения иностранным языкам в евразийском образовательном пространстве*. – 2017. – № 2. – С. 87–93.
10. Митрофанова И.И. Механизмы активизации внимания в преподавании русского языка как иностранного // *Вестник Российского университета дружбы народов*. Серия: Русский и иностранные языки и методика их преподавания. – 2011. – № 2. – С. 58–61
11. Хисматулина Н.В., Пугачева С.А., Лаврентьева А.А. К вопросу о свойствах памяти и способах, способствующих запоминанию информации при изучении иностранного языка // *На пересечении языков и культур. Актуальные вопросы гуманитарного знания*. – 2021. – № 3(21). – С. 274–277.
12. Малых Т.А. Эмпирическое исследование "индивидуальные различия памяти у людей при изучении иностранных языков" // *Научный Лидер*. – 2021. – № 42(44). – С. 169–171.
13. Бондарев М.Г., Ляшук А.В. Воображение и его использование при обучении студентов технического вуза в рамках курса "иностраный язык для специальных целей" // *Прикладная психология и психоанализ*. – 2011. – № 4. – С. 3.
14. Рибо Т. *Творческое воображение*. – СПб.: Типография Ю.Н. Эрлих, 1901. – 318 с.
15. Котова Г.В. Формирование системного мышления при изучении иностранного языка (из опыта преподавания) // *Вестник Уфимского юридического института МВД России*. – 2020. – № 3(89). – С. 158–164.
16. Иголкина М.И., Язынина В.С. Метод интервальных повторений при обучении иностранным языкам // *Гуманитарный вестник*. – 2023. – № 3(101). – DOI 10.18698/2306-8477-2023-3-846.
17. Курпатов А. *Мышление. Системное исследование*. М.: Капитал, 2018. 672 с.
18. Звягинцева Е.П. Интегративно-развивающий подход в иноязычном обучении студентов современной высшей школы / Е.П. Звягинцева // *Высшее образование для XXI века: XIII международная научная конференция: доклады и материалы, Москва, 08–10 декабря 2016 года*. – Москва: Московский гуманитарный университет, 2016. – С. 31–36.
19. Е-лингводидактика: развитие информационно-образовательной среды в высшей школе в эпоху цифровизации / О.Н. Анюшенкова, В.С. Арутюнян, М.А. Белогаш [и др.]. – Москва: Научные технологии, 2020. – 315 с. – ISBN 978-5-4443-0209-5.

© Манахова Елена Борисовна (EManakhova@fa.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»