

## Проблема усвоения материала англоязычных лекций студентами технических направлений подготовки: типология трудностей и метод визуального моделирования

С. А. Смирнова

Московский городской педагогический университет, Москва, Россия

*sofi46062999@mail.ru*

**Аннотация.** *Актуальность* исследования определяется проблемой восприятия и понимания англоязычных лекций для студентов технических вузов. Важность этой проблемы обусловлена многозадачностью когнитивной деятельности по усвоению на слух профессионального знания, специальной терминологии. *Цель* исследования — выявить и классифицировать трудности, с которыми сталкиваются такие студенты при восприятии и понимании англоязычных лекций по специальности. *Методы:* анкетный опрос, дескриптивный метод анализа научной литературы. *Результаты:* сделан обзор типологии трудностей, составленной современными учеными, и традиционной типологии. Путем выявления признаков понятий лекции и академической лекции определены специфические характеристики, порождающие трудности усвоения. В ходе анализа результатов анкетирования студентов бакалавриата технического вуза — НИУ МИЭТ — составлена типология трудностей восприятия, выявлены стратегии восприятия и понимания лекционного материала, а также способы фиксации информации. Обоснована значимость использования ментальных карт как способа конспектирования, основанного на принципе радиантного мышления.

**Ключевые слова:** восприятие, понимание, лекция, академическая лекция, англоязычная лекция, техническая специальность, аудирование, типология трудностей, визуальное моделирование, ментальная карта, радиантное мышление

**Финансирование:** автор заявляет об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

**Для цитирования:** Смирнова С. А. «Проблема усвоения материала англоязычных лекций студентами технических направлений подготовки: типология трудностей и метод визуального моделирования». *Экономические и социально-гуманитарные исследования* 13.1 (2026): m11s04a20. <https://doi.org/10.24151/2409-1073-2026-13-1-m11s04a20>  
EDN: MEOUUQ.

Original article

## The problem of English-language lectures material assimilation by students of technical areas of training: Difficulties typology and visual modeling method

S. A. Smirnova

Moscow City University, Moscow, Russia

sofi46062999@mail.ru

**Abstract.** The *research relevance* is determined by the problem of perception and understanding of English-language lectures for students of technical universities. The importance of this problem is due to the multitasking cognitive activity of learning professional knowledge and special terminology by ear. The *study purpose* is to identify and classify the difficulties such students face in perceiving and understanding English-language lectures on their specialty. *Methods:* questionnaire survey, descriptive method of scientific literature analysis. *Results:* an overview of the difficulties typology compiled by modern scientists and the traditional typology is made. By identifying the features of the concepts of lecture and academic lecture, specific characteristics that cause difficulties of assimilation have been identified. During the analysis of the survey results of undergraduate students of the technical university — MIET — a typology of perception difficulties has been compiled, strategies for perception and understanding of lecture material, as well as ways of recording information, have been identified. The importance of using mental maps as a note-taking way based on the principle of radiant thinking is substantiated.

**Keywords:** perception, understanding, lecture, academic lecture, English-language lecture, technical area of training, listening, difficulties typology, visual modeling, mental map, radiant thinking

**Funding:** this study was not supported by any external sources of funding.

**For citation:** Smirnova S. A. “The Problem of English-Language Lectures Material Assimilation by Students of Technical Areas of Training: Difficulties Typology and Visual Modeling Method”. *Ekonomicheskie i sotsial'no-gumanitarnye issledovaniya = Economic and Social Research* 13.1 (2026): m11s04a20. (In Russian). <https://doi.org/10.24151/2409-1073-2026-13-1-m11s04a20>

### Введение

Популярность технических направлений подготовки обуславливается такими тенденциями общественного развития, как становление инновационной экономики и цифровая трансформация общества. Студенты, обучающиеся по программам технического вуза, часто сталкиваются с необходимостью поиска информации (в частности лекционных материалов) на сайтах иноязычного Ин-

тернета, что требует владения английским языком. В данной деятельности особую значимость приобретает развитие аудитивных умений, — умений воспринимать и понимать иноязычную профессиональную информацию. Однако практика показывает, что академические лекции на английском языке вызывают определенные трудности у студентов технических направлений подготовки.

© Смирнова С. А.

## Обзор литературы по проблеме

Прежде чем выполнять анализ трудностей, испытываемых студентами, рассмотрим отличия трактовки понятия «академическая лекция» от обычной «лекции». Дефиниция этих понятий позволяет определить специфические характеристики, порождающие трудности восприятия, которые мы анализируем. Е. Н. Соловова подразумевает под лекцией разновидность монологического высказывания (Соловова, 2002). Согласно Н. Г. Бурмакиной, под лекцией понимается речевой жанр, в рамках которого осуществляется передача научных знаний — от обладающего ими субъекта группе обучающихся (Бурмакина, 2013). Основываясь на этих определениях, уточним трактовку понятия «академическая лекция». Под англоязычной академической лекцией подразумевается специализированная форма академической коммуникации, направленная на передачу профессиональных знаний в рамках той или иной дисциплины на английском языке как языке-посреднике.

Далее рассмотрим трудности восприятия и понимания иноязычной речи на слух, ставшие традиционными.

В составе такого научного направления, как методика обучения иностранным языкам, изучением типологии трудностей занимались российские ученые, среди которых Е. Н. Соловова, Н. В. Елухина, А. Н. Шукин, М. Л. Вайсбурд. Наиболее распространенная типология трудностей предложена Е. Н. Соловова: трудности, возникающие из-за условий аудирования; трудности, связанные с индивидуальными особенностями источника; трудности, связанные с языковыми особенностями материала, который воспринимается на слух (Соловова, 2002: 125). Иная типология составлена Н. В. Елухиной: трудности, связанные с языковой формой сообщения; трудности, связанные со смысловым содержанием сообщения; трудности, связанные с условиями предъявления сообщения (количество прослушиваний

и темп речи говорящего); трудности, связанные с источниками информации (Елухина, 1991). Целесообразно также привести типологию, предложенную Т. В. Макаревич: трудности, обусловленные особенностями лекционного материала; трудности, обусловленные стилем изложения лекции; трудности, обусловленные уровнем подготовленности слушающего (Макаревич, 2011).

Трудность восприятия академических лекций в первую очередь обусловлена узкопрофильной терминологией, абстрактными понятиями, характерными для конкретной дисциплины, будь то компьютерные науки, машиностроение или электротехника. Также трудны для перевода сложные синтаксические конструкции, конструкции пассивного залога и специфические речевые клише. Одновременно с этим на восприятие влияют: просодические и паралингвистические факторы, такие как темп речи, акцент и манера произношения лектора, который может и не быть носителем языка; использование пауз и логических ударений; необходимость синхронной обработки визуального ряда, сопровождающего речь. *Эти факторы свидетельствуют о том, что для студента технического вуза понимание иноязычной лекции является результатом многозадачной когнитивной деятельности, выходящей за рамки декодирования иноязычной речи: требуется одновременное восприятие сложного предметного содержания, лингвистической формы и дидактической структуры — в условиях постоянного дефицита времени.*

## Методы исследования

С целью апробировать данное утверждение студентам бакалавриата технических специальностей Национального исследовательского университета «МИЭТ» было предложено пройти анкетирование в три этапа:

- 1) выполнить небольшой тест на установление уровня восприятия и понимания академических лекций на английском языке;

- 2) ответить на вопросы, выявляющие потребность в понимании академических лекций на английском языке, готовность к обучению;
- 3) ответить на вопросы, которые подтверждают запрос на стратегию аудирования англоязычных лекций.

В анкетировании участвовали 30 студентов следующих направлений подготовки: «Электроника и наноэлектроника», «Информационная безопасность», «Информатика и вычислительная техника», «Биотехнические системы и технологии», «Информационные системы и технологии в дизайне», «Материаловедение и технологии материалов», «Управление в технических системах».

### Результаты и обсуждение

*Анализ результатов первого этапа анкетирования: динамика верных ответов.* В первой части анкеты студентам было предложено просмотреть отрывок лекции по теме «En-

ergy in Nanoelectronics and Nanomaterials» и выполнить три задания.

Задание 1. Listen to a part of the lecture and decide if the following statements are TRUE or FALSE (прослушайте фрагмент лекции и определите, являются ли следующие утверждения верными или ложными).

Задание 2. Listen to a part of the lecture again and complete the following sentences by filling in the blanks with the correct words or phrases (прослушайте фрагмент лекции еще раз и заполните пропуски в следующих предложениях, вписав правильные слова или фразы).

Задание 3. Read the following statements and put them into the right order, according to the lecture (прочитайте следующие утверждения и расставьте их в правильном порядке в соответствии с содержанием лекции).

Результаты выполнения респондентами первого и второго заданий представлены в таблице.

Динамика верных ответов по заданиям анкетирования  
Dynamics of correct answers, by questionnaire items

Показатель верных ответов, %	Количество студентов, заполнивших анкету (процент от общего числа респондентов)	
	задание 1	задание 2
100	8 чел. (26,67 %)	2 чел. (6,67 %)
80	9 чел. (30,00 %)	12 чел. (40,00 %)
60	5 чел. (16,67 %)	10 чел. (33,33 %)
40	6 чел. (20,00 %)	1 чел. (3,33 %)
20	1 чел. (3,33 %)	1 чел. (3,33 %)
0	1 чел. (3,33 %)	4 чел. (13,33 %)

Источник: составлено автором.

Первое задание анкеты направлено на детальное понимание лекции, второе задание — на умение фиксировать информацию, содержащуюся в устном сообщении. Согласно данным таблицы, с первым заданием справились лишь 56,67 % студентов, со вторым заданием — 46,66 %. С первым заданием справились на 100 % только 26,67 % студентов, а 23,33 % студентов показали результат

(верных ответов) в 40 % и ниже. Этот факт говорит о том, что для значительной части группы респондентов в 30 человек это задание оказалось сложным.

Второе задание сложнее первого, так как требуется не только понять информацию, но и точно воспроизвести лексические единицы (слова и словосочетания). Низкий процент студентов (6,67 %), верно ответивших

на задания, и высокий процент (40 %) тех, кто справился на 80 %, указывает на то, что студенты в целом улавливают смысл, но испытывают трудности с точным восприятием и записью лексики на слух.

Третье задание ориентирует на глобальное понимание лекции. С третьим заданием из 30 студентов справились лишь 9 человек (30 %), а остальные (70 %) выполнили это задание неправильно. Студенты не уловили общую структуру лекции, логические переходы, основную мысль и аргументацию. Они запомнили разрозненные факты (как показали данные анкетирования по первым двум заданиям), но не смогли выстроить их в единую смысловую цепочку.

*Анализ результатов второго этапа анкетирования: типология трудностей.* Согласно результатам второй части анкетирования, большинство студентов отметили второе задание (17 студентов) и третье задание (9 студентов) как наиболее сложные. К трудностям, с которыми столкнулись студенты, отнесем неясное произношение лектора, быструю речь, специфическую терминологию, а также сложность вычленения конкретных фактов и деталей, слежение за логикой изложения, удерживание информации в памяти, фиксирование информации во время прослушивания. Результаты анкетирования нашли прямое и логичное объяснение в недостаточном развитии аудитивных умений: умения отделять главную информацию от второстепенной, извлекать необходимую информацию, определять логику изложения информации и умения фиксировать информацию.

Выделим и конкретизируем три группы трудностей, связанных с восприятием и пониманием студентами технического вуза англоязычных лекций по специальности. Принцип отбора нашей типологии трудностей продиктован практической значимостью, т. е. выделены те группы трудностей, которые нашли прямое подтверждение в ответах студентов.

1. Трудности, связанные с *языковыми особенностями материала*. К ним отнесем фонетические (несовпадение написания и произношения, непривычные звуки и интонация), лексические (омонимы, идиомы, специальная терминология), а также грамматические трудности (сложный порядок слов, а также сложные конструкции). Понимание осложняется высокой информационной насыщенностью и ограниченным объемом памяти. Для преодоления этих трудностей необходимо развивать фонематический слух, контекстуальную догадку и умение выделять ключевую информацию.
2. Трудности, связанные со *смысловым содержанием сообщения*. Данная группа трудностей обусловлена недостаточным развитием критического мышления, что не позволяет быстро отличить существенную информацию от второстепенной, установить причинно-следственные связи между фактами и событиями, осмыслить коммуникативное намерение и позицию автора, определить общую идею сообщения и сформулировать свое отношение к услышанному.
3. Трудности, обусловленные *уровнем подготовленности слушающего*. Для успешного усвоения учебного материала слушающему необходима способность правильно воспринимать и интерпретировать и вербальное, и невербальное поведение лектора. Не менее важна культура восприятия речи, которая включает умение конспектировать лекции, фиксировать основные идеи так, чтобы в последующем быстро их вспоминать. С точки зрения лингвистов и педагогов, качественно составленный конспект не только отражает уровень понимания материала, но и способствует его долговременному практическому использованию.

*Анализ результатов третьего этапа анкетирования: стратегии понимания англоязычной лекции.* Третья часть анкеты включала

вопросы, связанные со стратегиями эффективного понимания лекций и способами их фиксации. Среди ответов на вопрос об использовании стратегий были выделены наиболее частые: использование субтитров (12 студентов), предварительное изучение темы (11 студентов), повторное прослушивание сложных моментов (9 студентов).

Между тем подавляющее большинство респондентов (19 студентов из 30) не фиксируют информацию во время лекций. Это очень важный вывод, который коррелирует с трудностями в вычленении деталей и ведении записей. Однако среди тех, кто фиксирует информацию, популярны классические конспекты и другие традиционные методы.

Студентам предлагалось ответить на вопросы: «Знакомы ли Вы с техникой составления ментальных карт?», «Как Вы считаете, может ли ведение ментальных карт во время лекции помочь в ее понимании и запоминании?». Большинство респондентов (17 студентов из 30) либо вообще не знают техники ментальных карт, либо слышали о ней, но не применяли на практике. Лишь три человека активно используют этот метод, что указывает на низкую распространенность его применения. Несмотря на редкое практическое использование ментальных карт, большинство респондентов настроено позитивно или нейтрально относительно их потенциальной пользы (19 студентов выбрали ответы «скорее да» или «определенно да»). Семь респондентов затруднились с ответом, их амбивалентность объясняется отсутствием опыта использования этого метода.

Таким образом, для успешного восприятия и понимания англоязычной лекции по технической специальности необходимо владеть не только аудитивными навыками, но и стратегиями фиксации информации, чтобы в дальнейшем оперировать знанием.

### **Обоснование значимости использования ментальных карт для усвоения материала иноязычной лекции**

Согласно Э. М. Ахмедовой, интеллектуальные карты (ментальные карты) способствуют лучшему восприятию материала ввиду визуального воспроизводства информации (Ахмедова, 2020). Д. Г. Дейкун с соавторами подчеркивают, что в основе любой интеллектуальной карты лежит центральный объект. Каждый ее элемент — слово или изображение — порождает ассоциации, так формируется разветвленная сеть, которая исходит из единого центра и связывает все идеи между собой. Этот подход реализует принцип радиантного мышления (Дейкун, Дейкун, Турчин, 2023).

Ю. Н. Куличенко и Е. М. Королевская понимают под процессом построения ментальной карты выстраивание ассоциативного ряда от заданного понятия. Каждая запись стимулирует появление новых, так образуется разветвленная иерархическая структура, она неограниченно расширяется из центра (Куличенко, Королевская, 2024). По мнению О. А. Минеевой с соавторами, интеллектуальная карта представляет собой красочную схему, отображающую динамику мыслей, исходящих из ключевой идеи (Минеева, Борщевская, Казначеев, 2022). Обобщим известные определения интеллектуальной карты: это визуальная схема, исходящая из центрального понятия и разветвляющаяся в иерархическую сеть ассоциаций, где каждый элемент стимулирует появление новых связей, реализуя принцип радиантного мышления.

Таким образом, интеллектуальные карты являются эффективным инструментом для конспектирования англоязычных лекций по техническим дисциплинам, поскольку их визуальная и иерархическая структура, опирающаяся на центральное понятие, помогает преодолеть языковой барьер и наглядно выстроить логические связи внутри сложного материала. Такой подход, основанный на ассоциациях, преодолевает механическую

фиксацию воспринятого, способствуя его активному осмыслению и лучшему запоминанию ключевых идей.

### Заключение

Подводя итоги, отметим, что проблема восприятия англоязычных лекций студентами технических вузов является актуальной. Результаты исследования подтверждают, что студенты испытывают значительные трудности, связанные с языковыми особенно-

стями лекций, пониманием смысла и фиксацией информации. Полагаем, что внедрение методик визуализации с целью структурировать содержание сложного материала технической специализации отвечает решению насущной задачи подготовки конкурентоспособных специалистов. Использование ментальных карт в усвоении материала англоязычных лекций способствует целенаправленному развитию аудитивных умений и стратегий конспектирования.

### Список литературы и источников / References

- Ахмедова Э. М. «Актуальные аспекты использования технологии интеллект-карт (mind-map) в педагогическом процессе». *Мир науки, культуры, образования* 2 (81) (2020): 310–312. <https://doi.org/10.24411/1991-5497-2020-00306>. EDN: YHQNFI.
- Akhmedova E. M. “Actual Aspects of Using Mind-Map Technology in the Pedagogical Process”. *Mir nauki, kultury, obrazovaniya* 2 (81) (2020): 310–312. (In Russian). <https://doi.org/10.24411/1991-5497-2020-00306>
- Бурмакина Н. Г. «Жанр лекции и его культурно обусловленная маркированность». *Вестник Ленинградского государственного университета им. А. С. Пушкина* 1.1 (2013): 185–191. EDN: PYLCWF.
- Burmakina N. “University Lecture and Peculiarities of This Genre in Russian and German Academic Communication”. *Vestnik Leningradskogo gosudarstvennogo universiteta im. A. S. Pushkina = Pushkin Leningrad State University Journal* 1.1 (2013): 185–191. (In Russian).
- Дейкун Д. Г., Дейкун Г. И., Турчин В. А. «Совершенствование процесса обучения информатике на основе интеллект-карт». *Проблемы современного педагогического образования* 81-4 (2023): 127–130. EDN: KEVVL5.
- Deikun D. G., Deikun G. I., Turchin V. A. “Improving the Process of Teaching Informatics on the Basis of Intellect Cards”. *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya* 81-4 (2023): 127–130. (In Russian).
- Елухина Н. В. «Основные трудности аудирования и пути их преодоления». *Общая методика обучения иностранным языкам: хрестоматия*. Предисл. А. А. Леонтьева. М.: Рус. яз., 1991. 226–237.
- Elukhina N. V. “Main Difficulties of Listening and Ways to Overcome Them”. *Obshchaya metodika obucheniya inostrannym yazykam: chrestomathy*. Forew. by A. A. Leont'yev. Moscow: Rus. yaz., 1991. 226–237. (In Russian).
- Куличенко Ю. Н., Королевская Е. М. «Ментальные карты как средство формирования профессиональной иноязычной компетенции студентов-экологов». *Мир науки, культуры, образования* 2 (105) (2024): 71–73. <https://doi.org/10.24412/1991-5497-2024-2105-71-73>. EDN: ZUWAAT.
- Kulichenko Yu. N., Korolevskaya E. M. “Mind Maps as a Means of Developing Professional Foreign Language Competence of Ecology Students”. *Mir nauki, kultury, obrazovaniya* 2 (105) (2024): 71–73. (In Russian). <https://doi.org/10.24412/1991-5497-2024-2105-71-73>
- Макаревич Т. В. *Формирование умений аудирования лекций по специальности у иностранных студентов-русистов в рамках когнитивно-дискурсивного подхода*: автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 2011. 26 с. EDN: QHVIJN.
- Makarevich T. V. *Formation of Speciality Lectures Listening Comprehension Skills in Foreign Russianist Students under Cognitive Discursive Approach*. Dissertation abstract. Cand. Sci. (Ped.). Moscow, 2011. 26 p. (In Russian).

Минеева О. А., Борщевская Ю. М., Казначеев Д. А. «Ментальные карты в развитии лексической компетенции студентов бакалавриата неязыковых профилей». *Проблемы современного педагогического образования* 77-4 (2022): 247–250. EDN: ZXAZUS.

Mineeva O. A., Borshchevskaya Yu. M., Kaznacheev D. A. “Mind Maps in the Development of the Professionally Oriented Foreign Lexical Competence of the Undergraduate Students of Non-Linguistic Majors”. *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya* 77-4 (2022): 247–250. (In Russian).

Соловова Е. Н. *Методика обучения иностранным языкам: Базовый курс лекций*. М.: Просвещение, 2002. 241 с.

Solovova E. N. *Language Training Method: Basic series of lectures*. Moscow: Prosveshcheniye, 2002. 241 p. (In Russian).

### **Информация об авторе**

**Смирнова София Абдуманноновна** — магистр педагогических наук, аспирантка Института иностранных языков Московского городского педагогического университета (Россия, 129226, Москва, 2-й Сельскохозяйственный пр-д, 4), [sofi46062999@mail.ru](mailto:sofi46062999@mail.ru)

### **Information about the author**

**Sofiya A. Smirnova** — MS in Pedagogical Sciences, Applicant for Cand. Sci. (Ped.) degree, Moscow City University (Russia, 124498, Moscow, Vtoroy Selskohoziastvenny proezd, 4), [sofi46062999@mail.ru](mailto:sofi46062999@mail.ru)

Статья поступила в редакцию 30.11.2025, одобрена после рецензирования 09.12.2025.

The article was submitted 30.11.2025, approved after reviewing 09.12.2025.