

Мир науки. Педагогика и психология / World of Science. Pedagogy and psychology <https://mir-nauki.com>

2023, Том 11, № 5 / 2023, Vol. 11, Iss. 5 <https://mir-nauki.com/issue-5-2023.html>

URL статьи: <https://mir-nauki.com/PDF/32PDMN523.pdf>

5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования) (педагогические науки)

Ссылка для цитирования этой статьи:

Соколова, Е. Е. Обучение студентов неязыковых вузов употреблению эпистемической модальности в научно-популярном дискурсе / Е. Е. Соколова, А. В. Заболотских, Т. А. Аветисян // Мир науки. Педагогика и психология. — 2023. — Т. 11. — № 5. — URL: <https://mir-nauki.com/PDF/32PDMN523.pdf>

For citation:

Sokolova E.E., Zabolotskikh A.V., Avetisian T.A. Teaching nonlinguistic university students to use epistemic modality in popular science discourse. *World of Science. Pedagogy and psychology*. 2023; 11(5): 32PDMN523. Available at: <https://mir-nauki.com/PDF/32PDMN523.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.)

УДК 378.147

Соколова Елена Евгеньевна

ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)»,
Москва, Россия

Доцент Департамента иностранных языков

Кандидат филологических наук

E-mail: selena12@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1467-3455>

РИНЦ: https://www.elibrary.ru/author_profile.asp?id=726403

Заболотских Анна Владимировна

ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва, Россия

Старший преподаватель кафедры «Иностранных языков»

E-mail: zabolotskikh_av@pfur.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5253-2733>

Academia: <https://rudn.academia.edu/AnnaZabolotskikh>

РИНЦ: https://www.elibrary.ru/author_profile.asp?id=613773

Google Академия: <https://scholar.google.com/citations?user=LAbV4rcAAAAJ>

Аветисян Татевик Акововна

ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва, Россия

Лаборант кафедры «Иностранных языков»

E-mail: avetisyan_ta@pfur.ru

**Обучение студентов неязыковых вузов
употреблению эпистемической модальности
в научно-популярном дискурсе**

Аннотация. В данной статье рассматривается подход к обучению способам выражения категории эпистемической модальности на материале научно-популярного дискурса. Научно-популярный дискурс актуален для обучающихся неязыковых вузов, которые работают в рамках своей дисциплины, а применение разнообразных оттенков модальных значений позволит им верно донести информацию до различной аудитории. Авторы останавливаются на теоретических вопросах, связанных с интерпретацией маркеров эпистемической модальности, а также приводят практические примеры для сопоставительного анализа выражения модальности в английском языке и в переводе.

Актуальность исследования обусловлена рядом факторов, а именно: сложностью и неоднозначностью трактовки категории эпистемической модальности в лингвистике, а также тем, что в русском языке меньше средств передачи модальных оттенков значения в функции предположения по сравнению с английским языком.

Целью данной статьи является изучение и выработка подходов к обучению разнообразным способам выражения эпистемической модальности в английском языке на материале научно-популярного дискурса.

Были сформулированы задачи: изучить научную и методическую литературу по обозначенным вопросам, выявить средства репрезентации эпистемической модальности в научно-популярном дискурсе для определения стратегии обучения при выборе необходимого модального маркера в процессе коммуникации.

Для решения поставленных задач были использованы метод научного описания, сопоставительный метод, а также метод интерпретации.

Выводы, к которым пришли авторы можно обозначить следующим образом: в научно-популярном дискурсе отмечается разнообразие модальных маркеров, передающих модальные оттенки предположения или вероятности. Применение сопоставительного анализа при обучении использованию эпистемической модальности позволяет выявить разницу в степени уверенности на англоязычных и русскоязычных примерах.

Ключевые слова: научно-популярный дискурс; эпистемическая модальность; модальные глаголы; маркеры модальности; семантика модальных глаголов; сопоставительный анализ; степень уверенности

Введение

Период с начала XXI века до настоящего времени отражает очередной, довольно значимый всплеск в популяризации научного знания. Происходит сдвиг от предыдущих моделей просветительской деятельности в плоскость сетевого распространения информации [1]. Неязыковые вузы в настоящее время уделяют значительную долю внимания обучению способам донесения научных знаний до широкой общественности, так как применение научно-популярного дискурса важно для налаживания междисциплинарных связей с другими учеными и академическим сообществом [2; 3]. Исходя из социальной функции науки, а именно ее познавательной и мировоззренческой функций, научно-популярный дискурс видится как диалог между адресантом и адресатом. Предназначение модальности в этом диалоге — отразить разнообразные виды отношений между высказыванием с точки зрения говорящего и слушающего и действительностью, в которой это высказывание производится. Демаркационной линией между восприятием высказывания является «культурный фильтр» [4, с. 79], так как представители разных культур интерпретируют действительность по-разному [5; 6]. Поэтому обучение модальности в зависимости от выбора стилового оформления устного/письменного высказывания вызывает определенные сложности для обучающихся неязыковых вузов.

Эпистемическая модальность, как одна из языковых категорий, заключающаяся, согласно В.З. Демьянкову, «в выражении говорящим своего отношения к высказываемому суждению с точки зрения того, что имелось, имеется или будет иметься в реальном мире...» [7, с. 267]. Следует отметить, что существует большое количество работ, посвященных категории эпистемической модальности как в зарубежной, так и отечественной литературе, однако, определение эпистемической модальности в большинстве своем неоднородно. Также отсутствует терминологическое единство. В работах К. Аймер [8], В.Н. Бондаренко [9],

Е.И. Беляевой [10] эпистемическая модальность трактуется как «модальность достоверности»; у М. Грелла [11] она звучит как «модальность истинности»; «персуазивную модальность» использует Т.В. Шмелёва [12]; Л.С. Ермолаева [13], Н.Г. Кузнецова [14] говорят о «внешней субъективной модальности», «модализация» — термин, используемый М. Халлидеем [15].

В своем исследовании мы исходим из того, что эпистемическая модальность отмечает степень уверенности, с которой говорящий/пишущий утверждает об истинности положения в англоязычных научно-популярных текстах [16, с. pp. 86–106; 17, с. 1; 18, с. 49; 19]. Мы разделяем точку зрения о том, что использование маркера может являться средством, позволяющим говорящему дистанцироваться от утверждения и, таким образом, косвенно выразить эпистемическую позицию, например, звучать менее категорично [16; 20]. Способы выражения модальности рассматривались на разном дискурсивном материале: политическом [21; 22]; бизнес менеджменте [23]; экономическом [24]; юридическом [25] и научном [26]. В связи с тем, что многие авторы отмечают тенденцию к популяризации определенных письменных регистров [27; 28], способы выражения эпистемической модальности в научно-популярном дискурсе является объектом исследования данной статьи.

Актуальность выбора жанра обусловлена тем, что читатель как интерпретатор научных статей обладает большей властью, чем автор, так как именно он представляет профессиональное сообщество [29]. Авторы исследовательских статей используют маркеры модальности, чтобы смягчить вызовы, например, предложение научных идей, противоречащих общепринятым. Это отличает научно-популярный стиль от классических учебников, где автор обобщает идеи исследовательского сообщества и «выступая от его имени», обладает большей властью, чем читатель [30].

Методология обучения

Материалом для исследования послужили научно-популярные статьи в журнале Nature News. Выбор в пользу Nature обосновывается его научной ориентацией и разнообразными тематиками, такими как физика, математика, биология, и т. д., а научные журналисты, представители научно-популярного стиля и, напрямую взаимодействующие с учеными, имеют специализированное образование, подтвержденное наличием ученой степени. При выборе научно-популярных текстов мы ориентировались на статьи, представленные как на английском, так и на русском языке. В результате были отобраны статьи, содержащие модальные глаголы и модальные слова, методом сплошной выборки.

Методом обучения употреблению эпистемической модальности был выбран сопоставительный метод. Данный метод имеет практическую значимость: при линейном описании сходства лексических средств выражения модальности снижаются трудности восприятия языковой действительности, а при установлении языковых различий, он помогает отойти от схожести языков, дабы избежать «давления» родного языка на иностранный [31; 32]. Данный метод позволил авторам выработать алгоритм обучения употреблению эпистемической модальности в научно-популярном дискурсе (рис. 1).

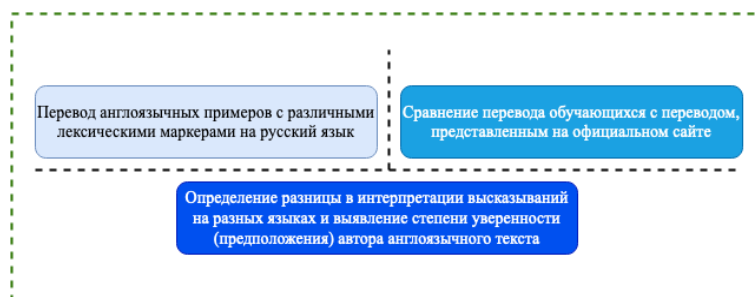


Рисунок 1. Алгоритм сопоставительного анализа (составлено авторами)

Сопоставительный анализ примеров для обучения лексическим способам выражения модальности на материале научно-популярного дискурса

Рассматривая категорию эпистемической модальности, необходимо отметить то, что она выражается не только основными модальными глаголами, но и другими средствами, например, модальными словами.

Предположение о вероятности или возможности какого-либо события заложена в английском языке на уровне семантики модальных глаголов и выражается модальными глаголами *could* и *may (might)*, глаголом *seem*, модальной частицей *hardly*, модальными словами *apparently, maybe, perhaps, possibly, presumably, probably, likely* и т. д.

Таким образом, степень уверенности, по всей видимости, зависит от их первичного значения: чем сильнее степень уверенности, выраженная модальным глаголом, тем сильнее степень уверенности, заложенная в семантике вторичного значения. Так, значения модальных глаголов, выражающих долженствование, варьируются в пределах дополнительных оттенков значения, например, необходимость оставаться дома в период карантина может быть описана разными способами в зависимости от восприятия говорящим. Если для говорящего это самоизоляция *self-isolation* и является его выбором, то *I must stay at home* (я понимаю, почему я должен следовать этому распоряжению) или *I ought to stay at home* (моральный аспект). Если же это не добровольный выбор и воспринимается как *lockdown*, то *I have to stay at home* (не понимаю, почему я должен оставаться дома). В своей вторичной функции вышеупомянутые глаголы будут выражать равнозначно сильную степень вероятности:

(1) The results of an experiment that measured inflated atomic nuclei, contradicted the theory — so one of them **must be wrong**, says physicist Laura Elisa Marcucci.¹ *Результаты эксперимента, в ходе которого измерялись раздутые атомные ядра, противоречили теории — значит, один из них должен быть ошибочным, говорит физик Лаура Элиза Маркуччи* (степень вероятности — 90–100 %).

Так как значение глагола *will* во вторичной функции равнозначно предсказанию со 100 процентной уверенностью, в переводе на русский язык часто отсутствует какой-либо признак модального значения, то есть высказывание звучит как утверждение:

(2) Although the experiment used a much-simplified, unrealistic model of a material, «it makes you optimistic that **this will work** in other systems and more complicated algorithms», says physicist John Martinis.²

«Вы вселяете оптимизм в то, что это будет работать в других системах и более сложных алгоритмах», — сказал Nature News Джон Мартинис, физик из Калифорнийского университета в Санта-Барбаре, который достиг результата Google в 2019 году.

Здесь следует отметить, что существуют разногласия среди исследователей-лингвистов в определении таких ключевых терминов как *possibility* и *probability*. Например, Ф. Палмер отмечает, что понимание границы между возможностью, вероятностью и уверенностью крайне размыто: непонятно, где заканчивается возможность или высокая вероятность и начинается уверенность в том, что событие произойдет [16]. Мы полагаем, что при переводе мы можем опираться на дефиниции слов возможность и вероятность, заимствованных из толкового словаря русского языка С.И. Ожегова:³

¹ <https://timesnewsuk.com/science/daily-briefing-our-theory-of-whats-going-on-inside-atoms-might-be-wrong/>.

² <https://trendigefrisuren.com/2023/06/18/endometriosis-could-be-linked-to-a-bacterial-infection/>.

³ <https://slovarozhegova.ru/>.

1. Возможно — такой, который может произойти, мыслимый, осуществимый, допустимый.
2. Вероятно — по-видимому, по всей вероятности. Выражает подтверждение с некоторым оттенком сомнения.

Очевидно, вероятность отражает большую степень уверенности, чем возможность. В арсенале русского языка есть еще модальные маркеры, отражающие разную степень уверенности. Например, *может быть* — авось, будем надеяться, как Бог даст; *скорее всего* — наиболее вероятно, вероятнее всего; *наверняка* — несомненно, обязательно, с верным расчетом, безошибочно. Однако они редко учитываются при переводе и чаще всего используется один из эквивалентов.

Так, глаголы *may*, *might*, *can* и *could* могут быть использованы для того, чтобы передать вероятность события в настоящем или в будущем времени. Если проследить переводческую тенденцию, то все три глагола выражают вероятность одного уровня (*may = might = could*):

(3) The diversity of the structures *might allow* an octopus to work out what it's tasting quickly, without sending the information to its brain.⁴

Разнообразие структур может позволить осьминогу быстро определить вкус, не отправляя информацию в мозг.

(4) Endometriosis could be caused by *Fusobacterium*. Experiments with *Fusobacterium*-infected mice showed that antibiotics **could reduce** the size and frequency of the lesions that are associated with the disease.⁵

Эндометриоз может быть вызван Fusobacterium. Эксперименты с мышами, инфицированными Fusobacterium, показали, что антибиотики могут уменьшить размер и частоту поражений, связанных с заболеванием.

(5) If you said yes, you **might be falling** victim to the 'Mandela effect', in which people on the Internet share vivid (but false) memories.⁶

Если вы сказали «да», возможно, вы стали жертвой «эффекта Манделы», когда люди в Интернете делятся яркими (но ложными) воспоминаниями.

(6) Expert witnesses are likely to battle over the extent that specific climate events — such as extreme heat and wildfires — **can be attributed** to climate change.⁷

Свидетели-эксперты, связанные с этим делом, вероятно, будут спорить о том, в какой степени конкретные климатические явления, такие как экстремальная жара и лесные пожары, могут быть связаны с изменением климата.

Однако глаголы *may* и *can* выражает большую вероятность события, чем их менее категоричные эквиваленты *might* и *could*, которые в этой иерархии располагаются ниже на оси вероятности и выражают возможность события в пределах 20–30 %, поэтому перевод этих глаголов сопоставим с русскоязычными вариантами с большой долей вероятности, по всей видимости.

⁴ <https://www.nature.com/articles/d41586-023-01010-3>.

⁵ <https://timesnewsuk.com/science/daily-briefing-endometriosis-could-be-linked-to-a-bacterial-infection/>.

⁶ <https://consciousreminder.com/2018/03/12/the-mandela-effect-what-is-it-and-does-it-mean-were-living-in-an-alternate-reality/>.

⁷ <https://www.theguardian.com/environment/2022/jun/28/climate-change-heatwaves-droughts-study-weather>.

Возможно предположить, что и перевод соответствующих глаголов должен быть разным:

might — может быть (вероятность 20–30 %);

may — возможно (вероятность 40–50 %);

could — вероятно (степень уверенности 50–60 %).

Следует также отметить семантическую разницу, которая возникает при использовании модальных глаголов *can* и *could*: общую (general possibility) и частную вероятности (specific possibility). Общая вероятность представляет собой возможность, применимую к какому-то общему событию, не имеющему привязанности к определенному человеку, месту, времени, в то время как частная вероятность применима к конкретному человеку, месту, времени:

(7) This suggests that it's possible an animal **could have been** an intermediate host of a virus that spilled over to infect humans. But researchers say the latest findings still fall short of providing definitive proof that SARS-CoV-2 originated from an animal-to-human spillover event.⁸

«Это говорит о том, что, возможно, животное могло быть промежуточным хозяином вируса, который распространился и заразил людей», — говорится в отчете. Исследование было проведено учеными Китайского центра по контролю и профилактике заболеваний.

Рассматривая категорию эпистемической модальности, необходимо отметить то, что она выражается не только основными модальными глаголами, но и другими средствами. Согласно точке зрения А.И. Чепурной, «эпистемическая модальность — это система модальных значений, логико-семантически отражающих оценку говорящим степени познанный и фактуальности передаваемой пропозиции, а прагматически степень принятия на себя говорящим ответственности за транслируемую информацию».⁹

Наречие *probably* используется тогда, когда мы уверены в высокой вероятности события (> 50 %):

Many coal-fired power plants **will probably** close down instead of complying with the Environmental Protection Agency's proposed regulation.¹⁰

Многие угольные электростанции, вероятно, закроются вместо того, чтобы соблюдать предложенные Агентством по охране окружающей среды правила.

Likely — используется в том случае, если вероятность события высока, но не соответствует степени *probably* (70–80 %)

(8) What's more, hurricanes of the future will be hitting shorelines that are already prone to flooding due to the sea-level rise caused by climate change. This means that any given storm **will likely** cause more damage than it would have in a world without global warming.¹¹

⁸ <https://www.theweek.in/news/world/2023/04/07/chinas-covid-origin-research-reveals-presence-of-animal-dna-in-swabs-that-tested-positive-in-huanan-market.html>.

⁹ Чепурная А.И. Языковое маркирование эпистемической ответственности автора публицистического текста: автореф. диссертации на соискание ученой степени канд. филол. наук. Ростов-на-Дону, 2015.

¹⁰ <https://trendigefrisuren.com/2023/06/13/the-us-epas-proposed-regulation-could-help-to-kill-off-fossil-fuel-plants-good-on-it/#:~:text=In%20the%20case%20of%20coal%2Dfired,hydrogen%20to%20meet%20the%20requirements>.

¹¹ <https://www.livescience.com/37057-global-warming-effects.html>.

Более того, ураганы будущего будут обрушиваться на береговые линии, которые уже подвержены затоплению из-за повышения уровня моря, вызванные изменением климата. Это означает, что любой данный шторм, **вероятно**, нанесет больше ущерба, чем в мире без глобального потепления.

Уверенность 50 % и ниже выражается наречием possibly и это, скорее вероятность, а не возможность:

(9) «Homochirality is essential to get biology started, and this **is a possible** — and I would say **very likely** — solution».¹²

Гомохиральность необходима для начала биологии, и это **возможное** — и я бы сказал, весьма **вероятное** — решение».

Результаты

В результате исследования были рассмотрены теоретические вопросы неоднозначности категории эпистемической модальности. Раскрыты и выявлены возможности модальных маркеров выражать косвенное предположение в зависимости от степени уверенности. Авторы на примерах показали лимитированность языковых средств при переводе модальных оттенков значения предположения на русский язык, так как они напрямую зависят от регистра высказывания и не всегда подходят для научно-популярного дискурса (табл. 1). Данные примеры отразили, что перевод на русский язык недостаточно отражает степень вероятности происходящих событий, хотя русский язык и обладает подобными средствами.

Таблица 1

Примеры перевода модальных оттенков значения предположения на русский язык

№	Примеры на английском языке	Примеры перевода на русский язык
1	The diversity of the structures might allow an octopus to work out what it's tasting quickly, without sending the information to its brain.	Разнообразие структур может позволить осьминогу быстро определить вкус, не отправляя информацию в мозг.
2	Experiments with Fusobacterium-infected mice showed that antibiotics could reduce the size and frequency of the lesions that are associated with the disease.	Эксперименты с мышами, инфицированными Fusobacterium, показали, что антибиотики могут уменьшить размер и частоту поражений, связанных с заболеванием.
3	If you say yes, you might be falling victim to the 'Mandela effect', in which people on the Internet share vivid (but false) memories.	Если вы сказали «да», возможно , вы стали жертвой «эффекта Манделы», когда люди в Интернете делятся яркими (но ложными) воспоминаниями.
4	Expert witnesses are likely to battle over the extent that specific climate events — such as extreme heat and wildfires — can be attributed to climate change.	Свидетели-эксперты, связанные с этим делом, вероятно, будут спорить о том, в какой степени конкретные климатические явления, такие как экстремальная жара и лесные пожары, могут быть связаны с изменением климата.

Составлено авторами

Выводы

Итак, эпистемическая модальность в английском языке может быть выражена различными средствами, модальными глаголами, модальными частицами, а также модальными словами. Ее использование в научно-популярном дискурсе позволяет моделировать модальные оттенки предположения или сомнения. Применение сопоставительного анализа в процессе

¹² <https://www.science.org/content/article/breakthrough-could-explain-why-life-molecules-are-left-or-right-handed>.

обучения позволяет рассмотреть, какие модальные маркеры используются для того, чтобы уменьшить или увеличить степень уверенности, заложенную в семантику каждой лексической единицы, для более точной передачи этого значения в процессе коммуникации на английском языке. Предложенный авторами алгоритм может использоваться при обучении употреблению эпистемической модальности, как инструмент для развития языковых компетенций обучающихся.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карпова Д.Н. Этапы популяризации научного знания: сопутствующие возможности и ограничения. // Наука сегодня: задачи и пути их решения. Материалы международной научно-практической конференции. В 2-х частях. Том. Часть 1. 2018 С. 162–167 <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35172889> (дата обращения: 15.09.2023).
2. Egariyewe S.U. Vertical education enhancement — A model for enhancing STEM education and research // Procedia — Social and Behavioral Sciences. — 2015. — V. 177. — P. 336–344. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815017085> (дата обращения: 25.08.2023).
3. Madden M.E., Baxter M., Beauchamp, et al. Rethinking STEM education: An interdisciplinary STEAM curriculum // Procedia Computer Science. — 2013. — V. 20. — P. 541–546. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050913011162> (дата обращения: 25.08.2023).
4. House, J. Translation Quality Assessment: A Model Revisited. — Tübingen: Gunter Narr Verlag, 1997. — 207 p. https://books.google.ru/books?id=D16aYuTCBJ0C&printsec=frontcover&hl=ru&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false дата обращения: 25.08.2023).
5. Телия В.Н., Опарина Е.О. Культурная коннотация как способ воплощения культуры в языковой знак // Вестник культурологии. — 2011. — № 1. — С. 145–148.
6. De Naan, F. Typological approaches to modality // In Frawley, W. (ed.), The expression of modality. — Berlin: Mouton de Gruyter, 2006. — P. 27–70.
7. Демьянков В.З. Доминирующие лингвистические теории в конце XX века. Язык и наука конца XX века // М.: Ин-т языкознания РАН. — 1995. — С. 239–320.
8. Aijmer, K. Evidence and the Declarative Sentence. — Stockholm: Almqvist & Wiksell, 1980. — 150 p.
9. Бондаренко А.В. Реальность / нереальность // Теория функциональной грамматики: Темпоральность. Модальность. — Л.: Наука. — 1990. — С. 72–78.
10. Беляева Е.И. Функционально-семантические поля модальности в английском и русском языках // Воронеж: ВГУ. — 1985. — 180 с.
11. Грешл М.О. О сущности модальности // Языкознание в Чехословакии. — 1956–1974. — Сб. статей / под ред. А.Г. Широковой. — М.: Прогресс. — 1978. — С. 277–301.

12. Шмелёва Т.В. Смысловая организация предложения и проблема модальности // Актуальные проблемы русского синтаксиса / под ред. К.В. Горшковой, Е.В. Клобукова. — М.: Изд-во Моск. Ун-та. — 1984. Вып. 1. — С. 78–100.
13. Ермолаева Л.С. Понимание модальности в современной лингвистике // Лингвистика и методика в высшей школе: сборник науч. трудов МГПИИЯ имени М. Тореза. М.: МГПИИЯ имени М. Тореза. — 1978. — № 8. — С. 47–60.
14. Кузнецова А.В. Субъективная модальность художественного текста: онтологический статус в авторской концепции мира // Вестник Балтийского федерального университета имени И. Канта. Серия: Филология, педагогика, психология. — 2020. — № 4. — С. 5–14.
15. Halliday, M.A.K. Functional diversity in language as seen from a consideration of modality and mood in English // Foundations of Language. — 1970. — V 6. — No. 3. — P. 322–361 <https://www.jstor.org/stable/25000463> (дата обращения: 30.08.2023).
16. Palmer, F.R. Mood and Modality (2nd edn.) // Ed. by Cambridge: Cambridge University Press, 2001. — 260 p. doi: 10.1017/CBO9781139167178.006.
17. Van der Auwera J., Schalley E., Nuyts J. Epistemic possibility in a Slavonic parallel corpus—a pilot study // Modality in Slavonic languages. New perspectives. — 2005. — С. 201–217.
<https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=f8e308b79e75d6ea8a979639399feded2bc750cc> (дата обращения: 26.08.2023).
18. Verstraete J.C. Rethinking the coordinate-subordinate dichotomy: Interpersonal grammar and the analysis of adverbial clauses in English. — Walter de Gruyter, 2007. — Т. 55. https://books.google.ru/books?hl=en&lr=&id=BIhyC7gGwFEC&oi=fnd&pg=PR5&dq=Jean-Christophe+Verstraete&ots=KQR-jFU79c&sig=jjIoMHK6III-yKEd6EonreXkYBA&redir_esc=y#v=onepage&q=Jean-Christophe%20Verstraete&f=false (дата обращения: 26.08.2023).
19. Larreya P. Towards a typology of modality in language // Modality in English: Theory and description. — 2009. — V. 58. — P. 9–30.
20. Palmer, F.R. Modality and English Modals. Second Edition // Ed. by London; New York: Longman, 1990. — 232 p.
21. Xu, Zhongyi. Modality and evidentiality in political discourse: a cognitive-functional account. — 2015. <https://www.semanticscholar.org/paper/Modality-and-evidentiality-in-political-discourse-%3A-Xu/7330b6ece7f8d664c1d710a08611abb291a2f6e6> (дата обращения: 27.08.2023).
22. Vukovic, M. Strong epistemic modality in parliamentary discourse // Open Linguistics. — 2014. — V. 1. — P. 37–52. <https://www.degruyter.com/document/doi/10.2478/opli-2014-0003/html?lang=en> (дата обращения: 27.08.2023).
23. Vázquez, I. A contrastive analysis of the use of modal verbs in the expression of epistemic stance in Business Management research articles in English and Spanish // Ibérica: Revista de la Asociación Europea de Lenguas para Fines Específicos (AELFE). — 2010. — No. 19. — P. 77–96.
24. McGregor S.L.T. Exploring modality in home economics discourse: Will, can, might, should // International Journal of Home Economics. — 2016. — V. 9. — No. 2. — P. 70–94.

25. Cheng L., Wang X. Modals and modality in legal discourse: A corpus-based sociosemiotic interpretation // *International Journal of Semiotics and Visual Rhetoric (IJSVR)*. — 2017. — V. 1. — No. 1. — P. 19–29.
26. De Waard A., Maat H.P. Epistemic modality and knowledge attribution in scientific discourse: A taxonomy of types and overview of features // *Proceedings of the workshop on detecting structure in scholarly discourse*. — 2012. — P. 47–55.
27. Biber, D., & Finegan, E. Diachronic relations among speech-based and written registers in English. // *In Variation in English: Multi-dimensional Studies (1st ed.)*, Routledge, 2001. — 18 p. <https://doi.org/10.4324/9781315840888> (дата обращения: 03.09.2023).
28. Mair, Ch. Twentieth-century English: History, variation and standardization // *Studies in English Language*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006. — Pp. xvi + 244. *English Language & Linguistics*. — 2007 — V. 11(3). — P. 601–603. doi: 10.1017/S1360674307002420.
29. Myers G. The pragmatics of politeness in scientific articles // *Applied linguistics*. — 1989. — V. 10. — No. 1. — P. 1–35.
30. Brown P., Levinson S.C. *Politeness: Some universals in language usage*. — Cambridge university press, 1987. — V. 4.
31. Серебренников Б.А. Всякое ли сопоставление полезно? // *Русский язык в национальной школе*. — 1957. — № 2. — С. 10.
32. Чикобава А.С. Сопоставительное изучение языков как метод исследования и как метод обучения // *Русский язык в национальной школе*. — 1957. — № 6. — С. 1.

Sokolova Elena Evgenyevna

Moscow Institute of Physics and Technology (National Research University), Moscow, Russia
E-mail: selena12@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1467-3455>

RSCI: https://www.elibrary.ru/author_profile.asp?id=726403

Zabolotskikh Anna Vladimirovna

RUDN University, Moscow, Russia

E-mail: zabolotskikh_av@pfur.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5253-2733>

Academia: <https://rudn.academia.edu/AnnaZabolotskikh>

RSCI: https://www.elibrary.ru/author_profile.asp?id=613773

Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=LAbV4rcAAAAJ>

Avetisian Tatevik Akobovna

RUDN University, Moscow, Russia

E-mail: avetisyan_ta@pfur.ru

Teaching nonlinguistic university students to use epistemic modality in popular science discourse

Abstract. The article focuses on the approach to teaching the ways of expressing the category of modality on the example of popular science discourse. Popular science discourse is relevant for nonlinguistic university students working within the scope of their field, and the use of a variety of connotations of modal meanings will enable them to convey information to different audiences. The authors consider theoretical problems related to the interpretation of markers of epistemic modality, provide practical examples for comparative analysis of the expression of epistemic modality in English as well as in translation. The relevance of the study is attributed to a number of factors: the complexity and ambiguity of the interpretation of the category of epistemic modality in Linguistics, as well as the fact that the Russian language has fewer means of conveying modal connotations of meaning in the function of probability compared to the Russian language.

The aim of the article is to study and develop approaches to teaching different ways of expressing epistemic modality in English on the example of popular scientific discourse.

The goals were defined: to study the scientific and methodological literature on the subject, to identify the means of representation of epistemic modality in popular science discourse in order to determine the teaching strategy for choosing the necessary modal marker in the process of communication.

The method of scientific description, comparative method, as well as the method of interpretation were used.

The conclusions reached by the authors can be stated as follows: in popular scientific discourse there is a variety of modal markers that convey the modal connotations of possibility or probability. The application of comparative analysis in teaching how to use epistemic modality allows the authors to identify the difference in the degree of certainty in English and Russian examples.

Keywords: popular science discourse; epistemic modality; modal verbs; modal markers; semantics of modal verbs; comparative analysis; probability