

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ, ПРИКЛАДНАЯ И СРАВНИТЕЛЬНО-СОПОСТАВИТЕЛЬНАЯ ЛИНГВИСТИКА /
THEORETICAL, APPLIED AND COMPARATIVE LINGUISTICS

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.152.9>

КОГНИТИВНЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕРМИНОСИСТЕМЫ (НА
МАТЕРИАЛЕ АНГЛИЙСКОГО, РУССКОГО, КАЗАХСКОГО ЯЗЫКОВ)

Научная статья

Смагулова А.^{1,*}

¹ ORCID : 0009-0007-0377-6727;

¹ Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, Костанай, Казахстан

* Корреспондирующий автор (anara_smagulova[at]mail.ru)

Аннотация

Скорость развития медицины в настоящее время создает условия для активного пополнения ее терминосистемы, что, в свою очередь, делает особенно актуальными проблемы изучения терминообразования, согласно новым концепциям лингвистического знания в рамках когнитивного подхода. На фоне преобладания антропоцентрического подхода к медицинскому дискурсу как элементу системы «язык и человек» особенный интерес представляют проблемы формирования и развития его терминосистемы. Данная статья представляет попытку выявить перспективные направления методов когнитивного анализа формирования медицинской терминосистемы на примере предметной области «Физиология» в сопоставлении английского, русского, казахского языков.

Ключевые слова: когнитивный аспект, терминосистема, физиология, медицинский дискурс.

COGNITIVE ASPECTS OF MEDICAL TERMINOSYSTEM FORMATION (ON THE MATERIAL OF ENGLISH,
RUSSIAN, KAZAKH)

Research article

Smagulova A.^{1,*}

¹ ORCID : 0009-0007-0377-6727;

¹ Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Kostanay, Kazakhstan

* Corresponding author (anara_smagulova[at]mail.ru)

Abstract

The speed of development of medicine nowadays creates conditions for active enrichment of its terminosystem, which, in turn, makes the problems of studying term formation particularly relevant, according to new concepts of linguistic knowledge within the framework of the cognitive approach. In view of the prevailing anthropocentric approach to medical discourse as an element of the 'language and human' system, the problems of formation and development of its terminosystem are of particular interest. This article is an attempt to identify promising directions of methods of cognitive analysis of the formation of medical terminosystem on the example of the subject area 'Physiology' in the comparison of English, Russian, Kazakh languages.

Keywords: cognitive aspect, terminosystem, physiology, medical discourse.

Введение

Постановка проблемы и методология исследования

Кардинальные перемены, происходящие в лингвистике начала XXI в., связаны с обращением к идеям когнитивизма, стремлением связать воедино процессы познания мира, всего комплекса динамических процессов, сопровождающихся заменой господства системно-структурной парадигмы антропоцентрической парадигмой, вызвали ряд изменений в процессах формирования теории и практики современного терминоведения.

Однако выделение когнитивного направления в исследовании терминосистем не привело к формированию изменений в методологии, что обусловлено их эволюционным характером, несмотря на расхожее выражение о научной революции в языкознании, связанной с когнитивным подходом.

Исследования основ когнитивного терминоведения (Е.И. Голованова, 2011; Л.П. Грунина, 2010; Е.С. Кубрякова, 2007; и др.), определяют следующие отличительные признаки когнитивного подхода к языку профессиональной коммуникации по отношению к традиционному лексикологическому:

– выдвижение на первый план проблем соотношения языковых структур с ментальными структурами, «отражающими особенности человеческого опыта и деятельности, вопросов представления в языке различных типов знания: обыденного и научного, ассоциативно-образного и рационально-логического», по выражению Е.И. Головановой;

– рассмотрение языка в качестве важнейшей когнитивной способности личности, тесно связанной с особенностями его мышления и практической деятельности [1, С. 5].

Е.И. Голованова справедливо замечает, что, согласно анализу современной литературы по данной проблеме, «применение когнитивного подхода отнюдь не упростило научный поиск, хотя и приблизило исследователей к пониманию сущности и закономерностей функционирования рассматриваемого объекта. Кроме того, возникновение многообразия точек зрения на сложные вопросы терминоведения, пути их решения вызывает неоднозначность в применении когнитивных терминов [1, С. 6].

Названные факторы определяют актуальность темы «Когнитивные аспекты формирования медицинской терминосистемы (на материале английского, русского, казахского языков)», которая требует четкой ориентации в теоретических подходах к анализу терминологического материала, выбора методов и принципов анализа, адекватных кругу изучаемых проблем.

Целью данного исследования является изучение основных аспектов формирования терминосистемы медицинского дискурса с позиций практического терминоведения с учетом комплекса когнитивных факторов.

Поставленная цель требует обоснования выбора определенного круга методологических приемов в соответствии с комплексным характером объекта исследования, рассматривающего процессы формирования терминосистемы медицинского дискурса.

Предмет исследования представлен основными когнитивными аспектами процесса терминообразования в медицинской терминосистеме (на материале английского, русского, казахского языков) на примере терминологической подсистемы «Физиология».

Специфика объекта и предмета исследования определяет комплексное применение общенаучных и специальных методов исследования проблемы: в первой группе можно выделить традиционные методы понятийного и сопоставительного, **компонентного анализа, реконструкции, формализации.**

В качестве специальных методов, используемых в терминоведении, используются элементы дефиниционного, семантического, синтаксического анализа. Предлагаемый к рассмотрению полипарадигмальный подход с включением методов когнитивного анализа предполагает применение метода логического сопоставления, а также применение элементов различных методик, которые представляются уместными и эффективными в том или ином исследовании. Комплексный характер темы исследования предполагает обозначение перспективных направлений и дальнейшего изучения проблемы в направлении более глубокого расширенного анализа.

Теоретические предпосылки исследования

Одним из ставших наиболее стереотипными положений в когнитивном подходе к изучению лингвистических понятий является декларирование центральной роли человека в процессах когнициии и речепорождения. Это утверждение носит априорный характер: странно было бы полагать, что такая роль принадлежит, к примеру, какому-то иному представителю отряда приматов. Иное дело – нерешенный характер ряда проблем применения когнитивного подхода к лингвистическим феноменам.

Наиболее сложной для практического применения является методология той или иной области научного знания – в данном случае следует констатировать действие процессов замены методов системно-структурного описания терминов в составе терминосистем, комплекса понятий, лингвистических характеристик на методы когнитивного моделирования терминосистем и других совокупностей специальных единиц.

Такого рода изменения приводят к достижению целей, характерных для принципов когнитивного терминоведения; эти процессы можно отразить в наглядном виде следующим образом:



Рисунок 1 - Смена методологии системно-структурного подхода на методы когнитивной терминологии

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.152.9.1>

Примечание: авторская разработка по [1, С. 6]

Когнитивный подход в российском языкознании отражен, в частности, в следующем выводе Е.С. Кубряковой: «Когнитивная наука – при всей раздробленности ее школ – представила миру некую единую научно-теоретическую программу исследований человеческого разума и человеческих возможностей и вовлекла в это исследование представителей разных наук и целые научные сообщества» [2, С. 7].

Представляется логичным принять точку зрения ряда исследователей, определяющую как основу анализа способов введения терминов и дальнейшей работы с ними выявление функций, признаков и особенностей языкового материала [3, С. 197].

Среди множества концепций, рассматривающих проблемы функций термина, чаще всего называют в качестве основной номинативную функцию: Г.О. Винокур сформулировал это еще в 1930-х гг.: «особая функция, в которой выступает слово в качестве термина – это функция называния» [4, С. 6].

Иная точка зрения озвучена В.В. Виноградовым: «...слово исполняет номинативную, или дефинитивную, функцию, т.е. или является средством четкого обозначения, и тогда оно – простой знак, или средством логического определения, и тогда оно – научный термин» [5, С. 16].

Логический компонент в данном подходе составляет основу понимания функции термина, которая отражает его когнитивный признак. Более обоснованной представляется точка зрения Г.О. Винокура, т.к. термин не должен определять понятие: он только называет определенное явление, предмет, а более или менее развернутое определение представляет логическая дефиниция.

Исходя из тезиса о главенствующей роли таких функций термина как номинативная (назывная) и дифференциальная (функция обслуживания одной определенной области знания), оправдано утверждение о конвенциональности содержания термина, которая способствует однозначному употреблению термина. Такой вариант закрепляется в дефиниции [6, С. 12].

Согласно выводам Н.А. Андерсена, развитие внутреннего мира человека связано с процессами выживания человека во внешнем мире; теория когнитивизма стала продвигаться именно во взаимодействии с исследованиями внутренней организации разума [7, С. 5]. Иными словами, когнитивизм в первую очередь развивался в русле психологии, которая в качестве комплексной науки имела целью создание модели процессов, в которых сенсорные данные на входе трансформируются, редуцируются, обогащаются, откладываются для хранения и используются [8, С. 3].

Новизна когнитивных концепций не отвечает в полной мере тому положению, которое поддерживает их революционный характер; следует согласиться с замечанием В.З. Демьянкова о том, что в науке нередок тот случай, когда в новой концепции слышны отголоски когда-то звучавших положений и проблем, «затронуло это déjà vu и когнитивизм» [9, С. 17].

Некоторые обобщения, которые напрашиваются в русле рассмотрения места когнитивных принципов в лингвистике, касаются следующих аспектов:

- когнитивный компонент эффективен в русле концептуального анализа, т.к. именно в нем наиболее ярко проявляются исследования интерлингвистических факторов языка;
- в соответствии с обращением к положениям когнитивной науки и стремлением обосновать механизмы речемыслительной деятельности формируются дихотомные модели областей научного знания (когнитивная психология, когнитивная эстетика, когнитивная экономика, когнитивная генетика и др.), в том числе связанные с языком: когнитивная лингвистика, когнитивная терминология.

Важнейшим вопросом, не получившим обоснованного единообразного решения, представляется структура методов когнитивного терминоведения.

Различные методы, в достаточной мере разработанные ранее и успешно опробованные, могут использоваться в форме синтетического комплекса, включающего элементы разных методик и концепций. К примеру, сторонники лингвокогнитивного подхода Н.Ф. Алефиренко [10], З.Д. Попова, И.А. Стернин [11] развивают положения когнитивно-дискурсивной парадигмы, не исключая при этом принципов коммуникативного подхода.

Отсюда следует, что в практической плоскости уместно ориентироваться на существование феномена корреляции понятий когниция – коммуникация, семантика – логика. Имея в виду необходимость соотнесения формы и содержания языкового знака, т.е. выявления в каждой языковой форме ее когнитивный аналог (концептуальную или когнитивную структуру); в результате возможно сопоставить причины формирования конечной формы, что непосредственно относится к терминологическому анализу.

Авторы монографии «Медицинский дискурс: теоретические основы и принципы **анализа**» Л.М. Алексеева, С.Л. Мишланова представляют следующее определение когнитивного терминоведения: «системное синтезирующее направление терминоведения, характеризующееся антропоцентризмом, экспланаторностью и междисциплинарным синтезом, обладающее значительным эвристическим потенциалом по сравнению с предыдущими аспектирующими концепциями, в которых языковые явления рассматриваются в отрыве от человека» [12, С. 103].

Теоретической основой когнитивного терминоведения является личностно-деятельностная теория термина; объект составляет дискурс, понимаемый как вербально опосредованная деятельность в специальной сфере развития профессиональной языковой личности (лица, обладающего повышенной речевой ответственностью в связи профессиональной деятельностью).

Предмет когнитивного терминоведения составляет процесс терминологизации, включающий стадии развития знака: знак – метазнак – метатекст – вторичный знак. Названные составляющие рассматриваются в составе единого сложного социокультурного феномена.

Для более глубокого исследования сущности терминообразования предлагается применять методы различных парадигм, учитывая фактор комплементарности полученных результатов.

Во главу угла ставится сочетание элементов различных парадигм, понимаемых, согласно определению профессора Т.Н. Хомутовой, как «определенный подход, теория, модель или метод исследования, получивший широкое признание в лингвистическом сообществе» [13, С. 151].

Следует принять как основной признак утверждение автора о том, что лингвистика полипарадигмальна, а сложный объект исследования и многочисленность концептуальных и методологических направлений не предполагают однозначного толкования [13, С. 151].

Полипарадигмальный подход развивают в своей монографии Л.М. Алексеева и С.Л. Мишланова. Авторы предприняли сопоставительный анализ методов описания значений слов в их динамике с позиций формализованных методов; в числе наиболее перспективных назван метод «диахронический вектор слова (ДВС)», разработанный М.В. Марчук [14, С. 35-36].

Методика ДВС основана на формальной системе показателей, фиксирующих основные изменения в значениях слов, полученных в результате изучения лексикографических источников. Согласно данному методу, диахронический вектор слова представлен суммой следующих компонентов:

$$\text{ДВС} = \text{НП} + \text{УСП} + \text{НС} + \text{УПС} + \text{ПР} + \text{ВП} + \text{ЧС} + \text{ПРИМ} [14, \text{С. } 35].$$

где НП – число новых переводов в словаре 2; УСП – число отсутствующих в словаре 2 переводов; НС – число новых словосочетаний в словаре; УПС – число отсутствующих в словаре 2 прежних словосочетаний; ПР – перестановки; ВП – всего переводов в словаре 2; ЧС – частота слова в частотном словаре; ПРИМ – примечания [14, С. 36].

В противоположность формализованному характеру метода ДВС метод балльной оценки семантических изменений в процессе терминологизации стремится к качественной оценке динамических процессов в терминосистемах. Суть данного метода вкратце может быть изложена в следующей последовательности:

- предварительным этапом является процесс образования ЛЕ, описываемой двумя основными семантическими законами: законом мотивированности слова в момент его возникновения и законом идиоматичности (как следствия расширения объема значения вследствие утраты, забвения внутренней формы) [12, С. 103].

- основой анализа является принцип 6-тибалльной оценки степени изменения значения лексической единицы;
- эволюция значения термина производится на основе формулы $[5+(n-1)]$, где n – порядковый номер периода развития науки, с начала смены базовой концепции;

- оценка основных семантических законов, а именно:

- 1) действия закона усложнения семной структуры слова проявляется в формировании переносного значения слова, оценивается в 0 баллов;

- 2) реализации закона многозначности в формировании специального значения (неосновное оценивается в 1 балл, основное – в 3 балла);

- 3) проявление закона распада полисемии в образовании омонимов с медицинским значением, который следует после омонима с немедицинским значением, оцениваемого в 2 балла; расположение его на первом месте оценивается в 4 балла [13, С. 113].

Расчет индекса семантических изменений лексической единицы (ИСИ) может быть интерпретирован следующим образом: значения ИСИ для общелитературных словарей в интервале $[0; 1]$ свидетельствуют о наличии семантических изменений ЛЕ. Значение ИСИ = 0 означает наличие семантического переноса; интервал $[0; 1]$ характеризует наличие процесса терминологизации (специализации) ЛЕ; значение ИСИ > 1 указывает на процесс детерминологизации [12, С. 126].

Значения ИСИ в интервале $[0; 1]$ характерны для процесса терминологизации, или специализации значения лексической единицы. Если ИСИ > 1 , то это указывает на процесс детерминологизации [12, С. 126].

Как видим, названные методики основаны в большой степени на принципах и приемах углубленного лексикографического анализа в диахронии; при этом когнитивные аспекты выявляются в результате сопоставлений ряда парадигм, понимаемых в данном контексте как методики на основе определенных концепций.

Обсуждение

В рамках данного исследования логично ориентироваться на выделенные корреляции традиционных методов структурной лингвистики и элементов когнитивного метода посредством логики.

В качестве объекта анализа в данном исследовании выступает терминология физиологии, которая представляет собой интенсивно развивающуюся научную дисциплину и демонстрирует перспективы расширения состава терминосистемы.

Если обратиться к истории развития физиологии, то можно выделить некоторые периоды, в рамках которых логично предполагать всплеск пополнения терминосистемы физиологии: это обусловлено историческими условиями. В этом отношении важен период XVII-XVIII вв. В частности, важнейшим этапом в становлении физиологии принято считать 1628 г., когда английский врач и физиолог Уильям Гарвей опубликовал свой фундаментальный труд «Анатомические исследования о движении сердца и крови у животных», в которой изложил основы своего великого открытия – существования системы кровообращения [16, С. 8]. Воспользовавшись исследованиями анатомов А. Везалья, М. Сервета, Г. Фаллопия, применив в практике научных экспериментов новый прием – вивисекцию, Гарвей смог достичь нового уровня физиологической науки.

Дальнейшее развитие физиологии связано с важными открытиями в области физики и химии на смену описательным методам в физиологии пришли физико-химические: так, итальянский ученый Дж. Борелли объяснял движения животных законами механики, а для изучения движения крови в сосудах применял законы гидравлики [16, С. 9].

Сегодня можно говорить о более чем столетней истории работы ряда физиологических объединений по всему миру, что позволило повысить эффективность научных исследований и практических разработок. Естественно, область физиологической терминологии имеет тенденцию к пополнению новыми терминами. Данная тенденция может быть отражена в форме таблицы:

Таблица 1 - Категории и когнитивные структуры терминологии раздела «Физиология крови»

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.152.9.2>

Категории	Когнитивные структуры, характеризующие семантику термина
Роль в системе организма	Постоянство внутренней среды – сохранение

Категории	Когнитивные структуры, характеризующие семантику термина
	констант крови обеспечивается рядом физиологических механизмов. Главнейший из них – движение.
Структура	Плазма; белки плазмы; Эритроциты; Лейкоциты; Тромбоциты; гемостаз
Специфические защитные механизмы	Иммунитет
Индивидуальные характеристики	Группы крови
Особенности как вида ткани:	1 – движется; 2 – состоит из двух частей – твердой и жидкой фазы; 3 – составные части образуются вне ее.

Примечание: авторская разработка по [16, С. 112]

Данные таблицы 1 позволяют предположить достаточную степень корреляции категориальных (языковых) и когнитивных структур в составе терминологического поля «Физиология»: форма и содержание термина дают основания для понимания процесса номинации.

Предположение о том, что психические и мыслительные процессы вербализуются в термине, может быть подкреплено анализом некоторых аспектов, касающихся признаков термина.

В качестве базисных дифференциальных признаков термина принято называть: номинативность содержания научного понятия, наличие дефиниции, отсутствие экспрессивности, модальности, стремление к однозначности, точность.

Именно в данном направлении мы видим проявление когнитивного аспекта терминологии: именно логическая дефиниция представляет собой определяющее выражение. Данный аспект можно проанализировать на примере базовых терминов раздела «Физиология крови»:

Таблица 2 - Репрезентация лексического и когнитивного компонентов терминосистемы предметной области «Физиология» (раздел «Физиология крови»)

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.152.9.3>

Английский язык		Русский язык		Казахский язык	
Область применения термина (раздел физиологии)					
Blood physiology		Физиология крови		Қан физиологиясы	
ТЕРМИНЫ: Номинативная функция = лексический компонент (ЛК) / логическое объяснение = когнитивный компонент (КК)					
ЛК	КК	ЛК	КК	ЛК	КК
<i>The internal environment</i>	<i>The internal environment is a group of fluids (blood, lymph etc.) that directly participate in metabolic processes and in the maintenance of the body's homeostasis.</i>	<i>Внутренняя среда организма</i>	<i>Внутренняя среда организма, будучи жидкостью, характеризуется своими физическими, биологическими, химическими свойствами и составом.</i>	<i>Ағзаның ішкі ортасын</i>	<i>Ағзаның ішкі ортасын ұлпаралық сұйық, лимфа және қан құрайды.</i>

Английский язык		Русский язык	Казахский язык	
<i>blood,</i> <i>plasma</i> <i>homeostasis</i> <i>erythrocytes</i> <i>leukocytes</i> <i>platelets</i>	Blood is a liquid and mobile connective tissue Of the internal environment of the body. A blood cell, also called a hemopoietic cell, Major types of blood cells include red blood cells, (erythrocytes), white blood cells, (leukocytes), and platelets (thrombocytes)	<i>кровь,</i> <i>плазма,</i> <i>гомеостаз,</i> <i>эритроциты,</i> <i>лейкоциты,</i> <i>тромбоциты</i>	Кровь – жидкая и подвижная соединительная ткань внутренней среды организма. <i>Кровь</i> состоит из двух составных частей: 1) жидкость крови – плазма, 2) клеточные элементы крови – эритроциты (красные гранулы крови), лейкоциты (белые гранулы крови) и тромбоциты – клетки крови, участвующие в процессе свертывания крови. <i>қан</i> <i>плазма</i> <i>эритроциттер</i> <i>лейкоциттер</i> <i>тромбоциттер</i>	Қан екі құрамды бөліктерден тұрады: <i>плазма,</i> эритроциттер (қанның қызыл түйіршіктері), <i>лейкоциттер</i> (қанның ақ түйіршіктері) және <i>тромбоциттер</i> - қан пластинкасы. <i>Тромбоциттер</i> сүйек кемігін ің майында жасалады.

Примечание: авторская разработка по [16], [17], [18]

Как показывает краткий анализ данных таблицы 2, в приведенных терминах вполне выражены оба компонента; именно их симбиоз обеспечивает закрепление содержания понятий в терминологии физиологии крови. В современном профессиональном языке эти термины воспринимаются как прочно закрепившиеся: они вполне органично используются в рамках учебного дискурса, равно как и в коммуникации пациентов между собой, между пациентами и медперсоналом. Естественно, существует масса менее известных терминов; тем более обоснованным представляется уместность логического (когнитивного) компонента.

Не следует игнорировать этимологический фактор, который является основой исследования проблемы формирования терминосистем, что обуславливает применение диахронического подхода.

Имея в виду, что период формирования терминосистемы физиологии связан с открытиями Нового времени, а крупные открытия были сделаны в европейской научной среде, логичным представляется, что исходными языками в данной области стали латинский и греческий языки. При этом наблюдаются случаи синонимии при использовании различной языковой основы, например, в русском и соответственно казахском языках этимология термина *тромбоциты* восходит к греческому языку: «thrombos» – сгусток (крови) + «kitos» – клетка / *тромбоциттер* (грекше «thrombos» – қан ұйығы + «kitos» – жасуша [19].

В английском варианте термин обозначается как *platelets*, происходит от латинского «plateletta», уменьшительного от «platea», что означает «плоская пластина»; данный термин связывается с именем немецкого физиолога XIX в. Ю. Конгейма, который сравнил вид клеток под микроскопом с маленькими плоскими дисками, напоминающими миниатюрные тарелки [19].

Следует согласиться с точкой зрения, высказанной Н.А. Мацкевич, в соответствии с которой когнитивная специфика термина рассматривается в том, что терминологическая информация, заложенная в нем, позволяет проникнуть в прошлое, познавать настоящее и вводить в будущее, поскольку термины, являясь номинативными знаками реаллий, предоставляют информацию, связанную с когнитивной сущностью термина [20, С. 30]. Следуя данному тезису, возможно представить процесс когнитивного описания на основе ментальных процессов, в форме следующей схемы:

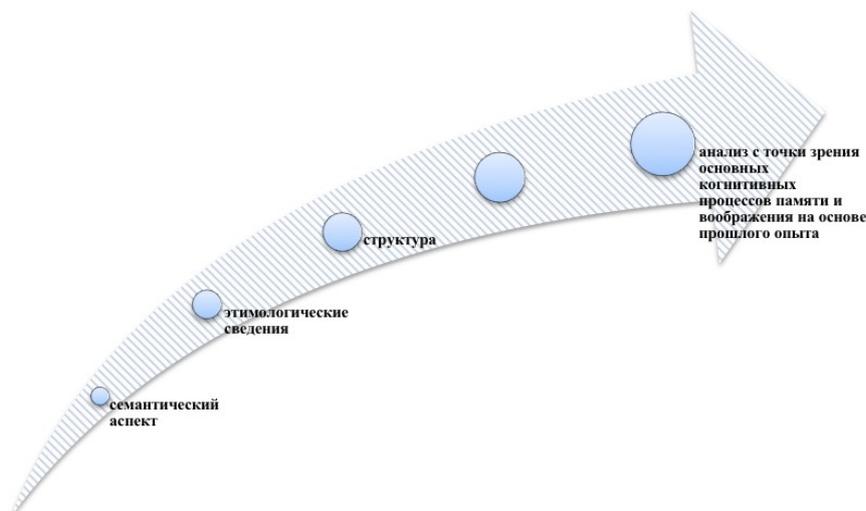


Рисунок 2 - Основные этапы когнитивно-семантического анализа процесса формирования новых терминов
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.152.9.4>

Примечание: авторская разработка в соответствии с [20, С. 29]

Схематичное представление об основных этапах когнитивного анализа позволяет получить в качестве результата картину перехода процесса терминообразования, начиная с возникновения в ментальном лексиконе и до закрепления в речевой деятельности.

Такого рода анализ отражает рассмотрение терминов нового поколения, возникающих в XXI в., с антропоцентрических позиций: во взаимосвязи с познанием, номинативной деятельностью, процессах дифференциации структурных компонентов, выбора оптимального варианта в соответствии со сложившимися требованиями к термину как единицы профессионального языка.

В соответствии с обобщением теоретических подходов к проблеме формирования терминосистем возможно предположить, каковы могут быть перспективные направления дальнейшего формирования терминосистемы физиологии в XXI в. в английском языке.

В качестве ближайшей перспективы следует отметить введение новых терминов и в предметной области «Физиология». Выбор источника для анализа не случаен: «Рабочая программа дисциплины «Физиология XXI века: молекулярно-клеточные основы функций организма» содержит, помимо устоявшейся терминологии области физиологии, корпус терминов нового поколения; это означает, что они закрепились в профессиональном обороте, хотя в словарных статьях могут не находить отражения [21, С. 1-10].

Приведем некоторые примеры, ориентируясь на приведенную выше схему анализа, детализируя применение некоторых приемов.

1. Соотнесение термина с общеупотребительной ЛЕ, например: *adaptation* /адаптация / бейімделу в общем понимании достаточно явно просматривается значение «приспособление к изменяющимся условиям окружающей среды. Отсюда проще развить терминологическое содержание: «привыкание организма к постоянно изменяющимся условиям существования во внешней среде, выработанное в процессе эволюционного развития» [21, С. 1-10].

Английский термин может быть соотнесен к общеупотребительной ЛЕ, возникшей около 1600 г. от французского *adaptation*, которая, соответственно, произошла от позднелатинского *adaptatio*, от *ad* (к)+*aptare* (соединять) от *aptus* (подходящий). Дальнейшее развитие семантического значения (приспособление) появилось в 1670-х годах; далее оно приобрело коннотацию «изменение предмета в соответствии с новыми условиями», что относят к 1790-м годам; наконец, появление биологического значения появилось в 1859 г. в трудах Ч. Дарвина [19]. Русскоязычный вариант термина представляет собой прямое заимствование на основе транскрипции, т.е. термин прошел словообразовательную адаптацию.

Здесь следует обратить внимание на казахский вариант: используется термин *бейімделу*, передающий в первую очередь фактор *возвращения к обычному состоянию*, т.е. введен избыточный признак.

2. Прием перевода иноязычного термина или его корневой морфемы, который дает возможность представить содержание понятия, например: *vivisection* /вивисекция/ *tiridey kesu әдісі*. Перевод одной из основ иноязычного термина (лат. *vivus* – живой и *section* – рассечение), чаще всего *vivus* – *живой* даже при отсутствии познаний в латыни помогает определить общее содержание понятия: «метод научного исследования посредством оперирования человека и животных» [19].

Данной логике следует казахскоязычный словарь: в качестве термина выступает словообразовательная калька (букв.: «живой способ резки»). Что касается русскоязычного термина, то здесь традиционно использовано прямое заимствование: это логически оправдано, т.к. формирование терминов предметной области «Физиология» в русском языке осуществлялось на уже сформированных и закреплённых в профессиональном обороте других языков

терминсистем; принципы терминологического калькирования и заимствования вполне себя оправдывали в рамках диахронического подхода. Аналогичные примеры: *percussion* / перкуссия /тықылдау (досл.: щелкнуть); *stress* / стресс / күйзеліс (шок); *excretion* / экскреция / сыртқа шығару (выводить наружу) [19].

3. Эффективным представляется прием выяснения значения сложного иноязычного термина посредством соотнесения с терминами других наук, имеющих в своем составе подобную часть; например, существует ряд терминов, созданных по модели *organ portal* / ворота органа (углубления, в котором проходят сосуды и нервы): *ворота легкого* / өкпе қақпасы; *ворота печени* / бауыр қақпасы [17]. В терминологическом аппарате дисциплины «Инфекционные болезни» используется термин *входные ворота инфекции* (путь, через который возбудитель болезни попадает в организм).

4. Достаточно информативным при определении ориентированности термина представляется метод стратификации продуктивных терминоэлементов; например, в вариантах *homeostasis* / гомеостаз в английском и русском языках не может считаться продуктивным, т.к. больше используется в биологии. Что касается казахского варианта *ішкі орта тұрақтылығы* (букв.: «стабильность внутренней среды»), таким элементом является казахское прилагательное *ішкі* / внутренний, которое входит в состав терминоряда физиологии: *ішкі ұйқы артериясы* – внутренняя сонная артерия; *ішкі мойындырық вена* – внутренняя яремная вена; *ішкі қапшық* – внутренняя капсула, т.е. здесь налицо высокая степень продуктивности.

Рассматривая проблемы семантического способа образования терминов в казахском языке, Ө. Айтбайұлы отмечает, что при образовании терминов в результате сдвига значения общелитературных слов характерными являются следующие семантические процессы: терминологизация слов литературного языка, метафоризация, расширение семантического объема слов, семантическая дифференциация, а также семантическая мотивированность [22, С. 211].

В связи с этим можно отметить, что названные процессы характерны для терминообразования в общем. Здесь уместно остановиться на таком признаке, как мотивированность термина. В данном контексте следует обратить внимание на некоторые расхождения в толковании понятий мотивированности и ориентированности (О. Л. Арискина, И.А. Ребрушкина, 2012).

Можно утверждать, что существуют узкое (словообразовательное) и широкое (лексикологическое) понимание мотивированности термина.

Сопоставляя два смежных понятия: «мотивированность» и «ориентированность» термина (от обозначение его ориентирующей функции), И.А. Ребрушкина разграничивает эти понятия на основе указания их общих и отличительных черт; некоторые примеры таблицы 3 могут подтвердить данные выкладки:

Таблица 3 - Общие и отличительные черты мотивированности и ориентированности термина (по И.А. Ребрушкиной)

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.152.9.5>

Общие черты	Отличия
<p>Все термины изначально мотивированы, т.е. производны, если рассматривать их в диахронии.</p> <p>Все термины в момент возникновения являются ориентирующими, т.к. при выборе термина основным критерием становится рациональная номинация нового понятия; однако важно учитывать действие субъективных причин, могущих исказить это понимание со стороны адресата (различные уровни образования, профессиональной подготовленности, владение языком, специфика культурно-этнической принадлежности и т.д.).</p>	<p>Различные приемы анализа.</p> <p>Процесс мотивационного анализа зависит от подхода: словообразовательного или лексикологического); при ориентационном анализе список приемов более широк, вплоть до включения переводческого компонента.</p> <p>Мотивированность изучается в рамках языкознания; ориентированность, будучи обусловлена лингвистическими, психическими и социальными факторами, как раз и представляет собой комплекс методов, составляющих основу когнитивного анализа (элементы логики, психолингвистики, социолингвистики, лингвокультурологии и т.д.</p>
<p>Признак мотивированности охватывает как исконные термины, так и заимствованные ЛЕ, кальки и полукальки; аналогичная ситуация с признаком ориентированности.</p>	<p>Признак мотивированности характерен и для терминов, и для слов бытовой лексики.</p> <p>В плане ориентированности речь может идти только о терминологических единицах.</p>

Примечание: источник [23, С. 212]

Исходя из этого, О.Л. Арискина, И.А. Ребрушкина приходят к выводу, что «применение единицы ориентированности термина для исследования терминологии представляется более эффективной, поскольку позволяет изучить целый комплекс проблем термина» [23, С. 213]. В числе таких проблем авторы называют: происхождение, морфемный состав, структуру, связь формы и значения (в т.ч. в прагматическом аспекте).

Признавая право такой точки зрения на существование, мы в рамках данного исследования считаем возможным ограничиться использованием понятия «ориентированность термина», однако в усеченном виде, учитывая предмет данного исследования.

Наиболее перспективным направлением дальнейшего развития существующей терминосистемы предметной области «Физиология» в английском языке можно считать введение в профессиональный язык новых терминов. Данный процесс может быть связан с разработкой новых технологических решений в сфере аппаратного обеспечения физиологических диагностических процедур, новых способов лечения.

В связи с появлением таких терминов в английском языке возможно предполагать дальнейшее развитие данного перспективного направления изменения структуры физиологической терминосистемы: наряду с сохранением достаточно давно закрепившихся терминов, связанных с традиционными методами лечения, будет продолжаться формироваться корпус новых терминов для обозначения понятий, характерных для физиологии XXI века.

При этом приоритет в установлении значения термина принадлежит анализу его семантической составляющей, что, собственно, способствует репрезентации когнитивно-семантического компонента, о котором было сказано выше. Здесь наглядно проявляются черты соотношения лексического и логического признаков, результатом чего становится определение признака мотивированности термина.

Приведем пример мотивированности терминов, составляющих цепочку на основании базового термина:

Pluripotency of stem cells.

Плюрипотентность стволовых клеток – свойство клеток самообновляться и дифференцироваться во все типы клеток взрослого организма; плюрипотентные стволовые клетки имеют большой потенциал в регенеративной медицине. Термин связан с понятием «стволовые клетки», который вошел в широкий оборот в конце прошлого века, несмотря на то, что сам термин появился в 1909 г.: в начале XXI в. произошел стремительный рост исследований в области генной инженерии.

Термин *pluripotency* образован от лат. *pluralis* – множественный и *potential* – сила, мощь; широком смысле можно перевести как «возможность развития по разным сценариям».

Термин *stem cells* – «стволовые клетки» (камбинальные клетки) означает клетки, входящие в состав обновляющихся тканей животных и человека; их роль заключается в свойствах обеспечения восстановления тканей.

Морфологические данные: термин имеет трехсоставную композицию: N+A+N, составляющие его могут рассматриваться как два отдельных термина: *Pluripotency*, *stem cells*, что передается структурно в виде N+(A+N). Однако в данном случае новый семантический признак создает взаимосвязь этих терминов.

В качестве связанных терминов можно привести примеры:

- *homing / хоуминг*: способность стволовых клеток находить, при введении в организм, находить зону повреждения и фиксироваться в ней, исполняя утраченную функцию; этимологически термин связан с английским *home* – дом, буквальное значение – «возвращающийся домой» (способность клеток возвращаться в ткани, из которых были получены); односоставный термин, в функции существительного (*самонаведение*);

- *totipotency / тотипотентность*: способность клетки путем деления дать начало любому клеточному типу организма (англ. *totipotency*, от лат. *totus* – весь, *potential* – сила, возможность, мощь; сложное слово, компонентный состав: A+N;

- *targeted therapy / таргетная терапия*: вид лечения рака, который нацелен на белки, контролирующие рост, деление и распространение раковых клеток; двусоставной термин (A+N), от английского *target* – цель, мишень и латинского *therapia* – исцеление.

Продуктивность данного терминологического ряда весьма высока; однако на примерах приведенных терминов можно сделать общие выводы о когнитивных процессах, связанных с их семантикой:

- память: достаточно запомнить значение термина *stem cells* / стволовые клетки (а это облегчается тем, что термин *cell* / клетка известен достаточно широко из школьного курса биологии); ассоциация возникает в связке слов по принципу дополнения;

- воображение: здесь речь идет о понимании данного феномена как психического процесса, заключающегося в «создании новых образов, идей и эмоционально-чувственных состояний на основе прошлого опыта личности» [26, С. 35].

Ключевым понятием здесь является прошлый опыт, на основе которого создаются новые образы; в данном случае очевидно, что данное понятие должно было несколько раз встречаться реципиенту в контексте профессионального медицинского дискурса, закрепляться при помощи эмоционального отклика (технологии, связанные со стволовыми клетками, поражают своим высоким потенциалом; они зачастую связаны с такими понятиями как «неизлечимые болезни», «омоложение организма», «чудо возрождения» [27, С. 685].

Заключение

Резюмируя все вышеизложенное, возможно сформулировать ряд тезисов, в которых отразятся результаты предпринятого анализа теоретических и практических аспектов темы.

Анализ теоретических основ проблемы приводит к выводу о ключевой роли логического компонента в качестве когнитивной составляющей появления и закрепления термина в языке профессионального общения.

Рассмотрение когнитивного аспекта формирования терминосистемы медицинского дискурса ориентировано на использовании полипарадигмального подхода, понимаемого как применение элементов различных методик, основанных на известных концепциях когнитивного терминоведения.

Полипарадигмальный характер анализа медицинского дискурса основан на применении комплекса методов, образующихся в результате соединения традиционных методов структурной лингвистики и элементов когнитивного подхода, методика которого пока еще не может быть названа концептуально детализированной, унифицированной или устоявшейся.

В связи с этим на данном этапе развития когнитивных аспектов терминологических исследований представляется логичным отталкиваться от практики с целью дальнейшего обобщения наработанного методического комплекса и выработки наиболее эффективных методик.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Булгарова Б.А., Российский университет дружбы народов им. П. Лумумбы, Москва, Российская Федерация
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.152.9.6>

Conflict of Interest

None declared.

Review

Bulgarova B.A., Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, Moscow, Russian Federation
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.152.9.6>

Список литературы / References

1. Голованова Е.И. Введение в когнитивное терминоведение : учеб. пособие / Е.И. Голованова. — Москва : Флинта, 2011. — 224 с.
2. Кубрякова Е.С. Предисловие / Е.С. Кубрякова // Концептуальный анализ языка: современные направления исследования : сборник научных трудов / РАН. Ин-т языкознания. — Москва, Калуга, 2007. — С. 7–18.
3. Афанасьева С.Н. Функции и признаки термина как основа дифференциации термина/нетермина в современном русском языке / С.Н. Афанасьева // Вестник Чувашского университета. — 2018. — № 2. — С. 196–202.
4. Винокур Г.О. О некоторых явлениях словообразования в русской технической терминологии / Г.О. Винокур // Труды Московского института истории, философии и литературы. — Москва, 1939. — Т. V. — С. 6.
5. Виноградов В.В. Русский язык / В.В. Виноградов. — Москва : Высшая школа, 1972. — С. 16.
6. Кубрякова Е.С. Об установках когнитивной науки и актуальных проблемах когнитивной лингвистики / Е.С. Кубрякова // Вопросы когнитивной лингвистики. — 2004. — № 1. — С. 6–18.
7. Anderson N.H. A Functional Theory of Cognition / N.H. Anderson. — Mahwah (New Jersey), 1996. — 500 p.
8. Reed St.K. Cognition. Theory and Application / St.K. Reed. — Pacific Grove, 1996. — 488 p.
9. Демьянков В.З. Когнитивная лингвистика как разновидность интерпретирующего подхода / В.З. Демьянков // Вопросы языкознания. — 1994. — № 4.
10. Алефиренко Н.Ф. Лингвокультурология: ценностно-смысловое пространство языка : учеб. пособие / Н.Ф. Алефиренко. — Москва : Флинта, Наука, 2010. — 224 с.
11. Попова З.Д. Когнитивная лингвистика : учебное издание / З.Д. Попова, И.А. Стернин ; Федеральное агентство по образованию, Воронежский гос. ун-т. — Москва : АСТ : Восток – Запад, 2009. — 314 с.
12. Алексеева Л.М. Медицинский дискурс: теоретические основы и принципы анализа / Л.М. Алексеева, С.Л. Мишланова. — Пермь : Изд-во Перм. ун-та, 2002. — 200 с.
13. Хомутова Т.Н. Научные парадигмы в лингвистике / Т.Н. Хомутова // Вестник Челябинского государственного университета. — 2009. — № 35 (173). Филология. Искусствоведение. Вып. 37. — С. 142–151.
14. Марчук М.В. Динамика лексических значений многозначных слов (лексика основного терминологического слоя) : дис. ... д-ра филол. наук : 10.02.20 / М.В. Марчук. — Москва, 1996. — 59 с.
15. Марчук М.В. Развитие и становление значений слов основного терминологического слоя / М.В. Марчук // Терминоведение. — Москва, 1997. — Вып. 1–3. — С. 41–51.
16. Васильев В.Н. Физиология : учебное пособие / В.Н. Васильев, Л.В. Капилевич. — Томск : Томск, 2010. — 186 с.
17. Ауезова Н.С. Қан айналу және тыныс алу физиологиясынан зертханалық жұмыстар жинағы / Н.С. Ауезова. — Қызылорда, 2013. — 106 б.
18. Нормальная физиология : учебник = Normal physiology : textbook / В.В. Зинчук [и др.] ; под ред. проф. В.В. Зинчука. — Минск : Вышэйшая школа, 2020. — 496 с.
19. Platelet // Etymology World. — URL: <https://etymologyworld.com/item/platelet> (accessed: 16.01.25).
20. Мацкевич Н.А. Моделирование терминосистемы «Дизайн открытого архитектурного пространства» / Н.А. Мацкевич // Вестник Томского государственного педагогического университета. — 2023. — Вып. 1 (225). — С. 19–31.
21. Рабочая программа дисциплины «Физиология 21 века: молекулярно-клеточные основы функций организма» / Разработчик: Дыгало Н.Н. — Новосибирск, 2020. — 10 с.
22. Айтбайұлы Ө. Основы казахской терминологии / Ө. Айтбайұлы. — Алматы : Издательство «Абзал-Ай», 2014. — 384 с.
23. Ребрушкина И.А. О разграничении понятий мотивированности и ориентированности термина (на материале лингвистической терминологии) / И.А. Ребрушкина, О.Л. Арискина // Знание. Понимание. Умение. — 2012. — № 2. — С. 208–213.
24. Словарь русско-английских терминов по дисциплине «Анатомия и физиология человека» : учеб. пособие для студентов / И.Ш. Муратова, О.А. Ширяева. — Горячий Ключ, 2021. — 54 с.
25. Русско-казахский терминологический словарь «Медицина». — URL: <https://1513.slovaronline.com> (дата обращения: 16.01.25).
26. Дудецкий А.Я. Теоретические вопросы воображения и творчества: цикл лекций спецкурса для студентов пед. вуза и учителей общеобр. школы / А.Я. Дудецкий. — Смоленск : Изд-во Смоленского гос. пед. ин-та, 2014. — 154 с.
27. Веккер Л.М. Психические процессы: В 3-х т. Т. 3. Субъект. Переживание. Действие. Сознание / Л.М. Веккер. — Москва, 2000. — С. 685.

28. Словарь русско-английских терминов по дисциплине «Анатомия и физиология человека» : учеб. пособие для студентов / И.Ш. Муратова, О.А. Ширяева. — Горячий Ключ, 2021. — 54 с.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Golovanova E.I. Vvedenie v kognitivnoe terminovedenie [Introduction to Cognitive Terminology] : textbook / E.I. Golovanova. — Moscow : Flinta, 2011. — 224 p. [in Russian]
2. Kubryakova E.S. Predislovie [Preface] / E.S. Kubryakova // Kontseptual'nyy analiz yazyka: sovremennye napravleniya issledovaniya [Conceptual Analysis of Language: Modern Research Directions] : collection of scientific papers / RAS. Institute of Linguistics. — Moscow, Kaluga, 2007. — P. 7–18. [in Russian]
3. Afanasyeva S.N. Funktsii i priznaki termina kak osnova differentsiatsii termina/netermina v sovremennom russkom yazyke [Functions and Features of a Term as the Basis for Differentiating Term/Non-Term in Modern Russian] / S.N. Afanasyeva // Vestnik Chuvashskogo universiteta [Bulletin of the Chuvash University]. — 2018. — № 2. — P. 196–202. [in Russian]
4. Vinokur G.O. O nekotorykh yavleniyakh slovoobrazovaniya v russkoy tekhnicheskoy terminologii [On Some Word-Formation Phenomena in Russian Technical Terminology] / G.O. Vinokur // Trudy Moskovskogo instituta istorii, filosofii i literatury [Proceedings of the Moscow Institute of History, Philosophy and Literature]. — Moscow, 1939. — Vol. V. — P. 6. [in Russian]
5. Vinogradov V.V. Russkiy yazyk [Russian Language] / V.V. Vinogradov. — Moscow : Higher School, 1972. — P. 16. [in Russian]
6. Kubryakova E.S. Ob ustanovkakh kognitivnoy nauki i aktual'nykh problemakh kognitivnoy lingvistiki [On the Principles of Cognitive Science and Current Problems of Cognitive Linguistics] / E.S. Kubryakova // Voprosy kognitivnoy lingvistiki [Issues of Cognitive Linguistics]. — 2004. — № 1. — P. 6–18. [in Russian]
7. Anderson N.H. A Functional Theory of Cognition / N.H. Anderson. — Mahwah (New Jersey), 1996. — 500 p.
8. Reed St.K. Cognition. Theory and Application / St.K. Reed. — Pacific Grove, 1996. — 488 p.
9. Demyankov V.Z. Kognitivnaya lingvistika kak raznovidnost' interpretiruyushchego podkhoda [Cognitive Linguistics as a Variety of Interpretive Approach] / V.Z. Demyankov // Voprosy yazykoznaneya [Issues of Linguistics]. — 1994. — № 4. [in Russian]
10. Alefirenko N.F. Lingvokul'turologiya: tsennostno-smyslovoe prostranstvo yazyka [Linguoculturology: Value-Semantic Space of Language] : textbook / N.F. Alefirenko. — Moscow : Flinta, Nauka, 2010. — 224 p. [in Russian]
11. Popova Z.D. Kognitivnaya lingvistika [Cognitive Linguistics] : educational publication / Z.D. Popova, I.A. Sternin ; Federal Agency for Education, Voronezh State University. — Moscow : AST : Vostok – Zapad, 2009. — 314 p. [in Russian]
12. Alekseeva L.M. Meditsinskiy diskurs: teoreticheskie osnovy i printsipy analiza [Medical Discourse: Theoretical Foundations and Principles of Analysis] / L.M. Alekseeva, S.L. Mishlanova. — Perm : Publishing House of Perm University, 2002. — 200 p. [in Russian]
13. Khomutova T.N. Nauchnye paradigmy v lingvistike [Scientific Paradigms in Linguistics] / T.N. Khomutova // Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta [Bulletin of the Chelyabinsk State University]. — 2009. — № 35 (173). Philology. Art History. Issue 37. — P. 142–151. [in Russian]
14. Marchuk M.V. Dinamika leksicheskikh znacheniy mnogoznachnykh slov (leksika osnovnogo terminologicheskogo sloya) [Dynamics of Lexical Meanings of Polysemantic Words (Lexicon of the Main Terminological Layer)] : dis. ... of Grand PhD in Philology 10.02.20 / M.V. Marchuk. — Moscow, 1996. — 59 p. [in Russian]
15. Marchuk M.V. Razvitie i stanovlenie znacheniy slov osnovnogo terminologicheskogo sloya [Development and Formation of Meanings of Words of the Main Terminological Layer] / M.V. Marchuk // Terminovedenie [Terminology Studies]. — Moscow, 1997. — Issue 1–3. — P. 41–51. [in Russian]
16. Vasiliev V.N. Fiziologiya [Physiology] : textbook / V.N. Vasiliev, L.V. Kapilevich. — Tomsk : Tomsk, 2010. — 186 p. [in Russian]
17. Auezova N.S. Qan ajnalu zhane tynys alu fiziologiyasynan zertxanalyq zhymystar zhinaghy [Collection of Laboratory Works on Circulation and Respiration Physiology] / N.S. Auezova. — Kyzylorda, 2013. — 106 p. [in Kazakh]
18. Zinchuk V.V. Normal'naya fiziologiya [Normal Physiology] : textbook / V.V. Zinchuk [et al.] ; ed. by prof. V.V. Zinchuka. — Minsk : Vysheyschaya shkola, 2020. — 496 p. [in Russian]
19. Platelet // Etymology World. — URL: <https://etymologyworld.com/item/platelet> (accessed: 16.01.25).
20. Matskevich N.A. Modelirovanie terminosistemy "Dizayn otkrytogo arkhitekturnogo prostranstva" [Modeling the Terminological System "Design of Open Architectural Space"] / N.A. Matskevich // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta [Bulletin of the Tomsk State Pedagogical University]. — 2023. — Issue 1 (225). — P. 19–31. [in Russian]
21. Rabochaya programma distsipliny "Fiziologiya 21 veka: molekulyarno-kletochnye osnovy funktsiy organizma" [Work Program of the Discipline "Physiology of the 21st Century: Molecular and Cellular Foundations of Body Functions"] / Razrabotchik: Dygalo N.N. — Novosibirsk, 2020. — 10 p. [in Russian]
22. Aitbayuly O. Osnovy kazakhskoy terminologii [Fundamentals of Kazakh Terminology] / O. Aitbayuly. — Almaty : Publishing House "Abzal-Ai", 2014. — 384 p. [in Russian]
23. Rebrushkina I.A. O razgranichenii ponyatiy motivirovannosti i orientirovannosti termina (na materiale lingvisticheskoy terminologii) [On the Differentiation of the Concepts of Motivation and Orientation of a Term (Based on Linguistic Terminology)] / I.A. Rebrushkina, O.L. Ariskina // Znanie. Ponimanie. Umenie [Knowledge. Understanding. Skill]. — 2012. — № 2. — P. 208–213. [in Russian]

24. Slovar' russko-angliyskikh terminov po distsipline "Anatomiya i fiziologiya cheloveka" [Russian-English Dictionary of Terms for the Discipline "Human Anatomy and Physiology"] : textbook for students / I.Sh. Muratova, O.A. Shiryayeva. — Goryachiy Klyuch, 2021. — 54 p. [in Russian]
25. Russko-kazakhskiy terminologicheskii slovar' "Meditsina" [Russian-Kazakh Terminological Dictionary "Medicine"]. — URL: <https://1513.slovaronline.com> (accessed: 16.01.25). [in Russian]
26. Dudetskiy A.Ya. Teoreticheskie voprosy voobrazheniya i tvorchestva: tsikl lektsiy spetskursa dlya studentov ped. vuza i uchiteley obshcheobr. shkoly [Theoretical Issues of Imagination and Creativity: A Series of Lectures for Pedagogical University Students and School Teachers] / A.Ya. Dudetskiy. — Smolensk : Publishing House of Smolensk State Pedagogical Institute, 2014. — 154 p. [in Russian]
27. Vekker L.M. Psikhicheskie protsessy: V 3-kh t. T. 3. Sub'ekt. Perekhivanie. Deystvie. Soznanie [Mental Processes: In 3 vols. Vol. 3. Subject. Experience. Action. Consciousness] / L.M. Vekker. — Moscow, 2000. — P. 685. [in Russian]
28. Slovar' russko-angliyskikh terminov po distsipline "Anatomiya i fiziologiya cheloveka" [Russian-English Dictionary of Terms for the Discipline "Human Anatomy and Physiology"] : textbook for students / I.Sh. Muratova, O.A. Shiryayeva. — Goryachiy Klyuch, 2021. — 54 p. [in Russian]