

оригинальная статья

eLibrary EDN: KKRFGH

Приложения для цифрового сбора и анализа анамнеза как средство обучения иностранных студентов-медиков профессиональной коммуникации на русском языке

Дрейфельд Оксана Викторовна

Кемеровский государственный медицинский университет, Россия, Кемерово

eLibrary Author SPIN: 9605-6551

<https://orcid.org/0000-0002-3612-0237>

Scopus Author ID: 58997397200

filoxenia@mail.ru

Аннотация: В статье рассматривается проблема формирования профессиональной коммуникативной компетенции иностранных студентов медицинских специальностей, изучающих русский язык как язык профессионального общения. Особое внимание уделяется использованию цифровых сервисов сбора анамнеза в качестве дидактического инструмента, интегрируемого в образовательный процесс. Актуальность исследования обусловлена отсутствием типовых учебных моделей, ориентированных на системное освоение алгоритмов врачебного опроса в иноязычной аудитории, а также необходимостью сочетания языковой подготовки с профессиональными коммуникативными задачами. Цель – выявить лингводидактический потенциал сервисов цифрового сбора анамнеза, а также разработать технологии их поэтапного внедрения в обучение русскому языку как иностранному студентов медицинского вуза. В работе предлагается модель обучения, включающая этап ознакомления с нормативной структурой медицинского интервью, этап языковой интерпретации алгоритма опроса, управляемую симуляцию взаимодействия с цифровым пациентом, этап рефлексии и языковой коррекции, а также автономную работу студентов с адаптивными алгоритмами клинического интервью. Показано, что цифровые сервисы позволяют формализовать профессиональную коммуникацию, обеспечить объективную фиксацию действий обучающегося и создать условия для целенаправленного развития речевых и коммуникативных умений. Использование алгоритмизированного опроса способствует формированию устойчивых навыков профессионального общения, развитию метакоммуникативной компетенции и повышению готовности студентов к реальному клиническому взаимодействию. Результаты исследования могут быть использованы при разработке учебных курсов и симуляционных игр для обучения русскому языку в сфере медицины.

Ключевые слова: цифровые сервисы, сбор анамнеза, медицинская коммуникация, русский язык для профессиональных целей, цифровая дидактика, симуляционное обучение, медицинская коммуникация на русском языке, алгоритм медицинского опроса

Цитирование: Дрейфельд О. В. Приложения для цифрового сбора и анализа анамнеза как средство обучения иностранных студентов-медиков профессиональной коммуникации на русском языке. *Виртуальная коммуникация и социальные сети*. 2026. Т. 5. № 2. С. 162–175. <https://doi.org/10.21603/vcsn-2026-5-2-162-175>

Поступила в редакцию 11.01.2026. Принята после рецензирования 10.03.2026. Принята в печать 30.03.2026.

original article

Digital Anamnesis Services as a Tool for Developing Professional Communicative Competence in International Medical Students

Oksana V. Dreyfeld

Kemerovo State Medical University, Russia, Kemerovo

eLibrary Author SPIN: 9605-6551

<https://orcid.org/0000-0002-3612-0237>

Scopus Author ID: 58997397200

filoxenia@mail.ru

Abstract: The article addresses the developing of professional communicative competence in international medical students who study Russian as a language of professional communication. In this context, language training must be integrated with professional communicative tasks. Currently, there is a lack of instructional models for systematic acquisition of medical interviewing algorithms in a foreign-language learning environment. However, digital anamnesis services can be used as a didactic tool integrated into the curriculum. The article explores the linguistic and didactic potential of digital anamnesis services and introduces a technology for their step-by-step integration into teaching Russian as a foreign language to medical students. The proposed model comprises several stages: an introductory stage (familiarization with clinical interview structures), a linguistic interpretation stage (analyzing questioning algorithms), and guided simulation (interaction with a digital patient). These are followed by a reflection and correction stage, leading to an autonomous stage where students work independently with adaptive interview algorithms. Digital medical services are not only technological tools but also pedagogical instruments for developing professional communication skills in Russian and facilitating professional medical communication. They provide objective recording of students' actions and create conditions for the targeted development of speech and communicative skills. Algorithm-based interviewing fosters reliable professional communication and metacommunicative skills while enhancing readiness for real-world clinical interaction. This approach is applicable to both language courses and simulation-based medical training.

Keywords: digital service, anamnesis collection, medical communication, professional Russian language, digital didactics, simulation-based learning, medical communication in Russian, medical interview algorithm

Citation: Dreyfeld O. V. Digital Anamnesis Services as a Tool for Developing Professional Communicative Competence in International Medical Students. *Virtual Communication and Social Networks*, 2026, 5(2): 162–175. (In Russ.) <https://doi.org/10.21603/vcsn-2026-5-2-162-175>

Received 11 Jan 2026. Accepted after review 10 Mar 2026. Accepted for publication 30 Mar 2026.

Введение

Развитие цифровой медицины, расширение практик телекоммуникационного взаимодействия врача и пациента, а также распространение электронных медицинских сервисов приводят к изменению условий профессионального медицинского дискурса [Дмитриева 2020; Elendu и др. 2024]. Медицинская коммуникация при этом остается сложным процессом взаимодействия между участниками медицинского дискурса (*врач – пациент, врач – врач, пациент – чат-бот, пациент – медицинская организация*) [Голев, Шпильная 2012; Жура 2008; Федотова 2009].

В современных условиях значительная часть клиничко-коммуникативных действий – формулирование жалоб, уточнение анамнеза, структурирование

симптомов – может быть перенесена в цифровую среду и осуществляется с помощью специализированных приложений и сервисов [Бергалиева, Кеулимжаева 2024; Рогов 2025]. Переход этих взаимодействий в цифровой формат расширяет традиционные модели коммуникации [Творогова 2021] и требует анализа того, как языковые, когнитивные и социальные механизмы медицинского общения трансформируются под влиянием цифровых инструментов [Головки, Харлампенков 2023; Колесников, Харлампенков 2022]. Эти процессы формируют новое направление лингвистических исследований – цифровую коммуникативистику, изучающую специфику речевого поведения и коммуникативных

стратегий в цифровых интерфейсах. Прикладной аспект полученных в исследованиях данных может быть использован в лингводидактике [Голев 2024].

В настоящей статье фокус исследования направлен на лингводидактический аспект цифровой коммуникации в медицинских интерфейсах. Дистанционный формат не устраняет ключевых параметров традиционной модели коммуникации *врач – пациент* [Алексеева, Мишланова 2002; Тортунова 2019], но модифицирует их, создавая новые требования к профессиональной речевой компетенции врача: необходимость компенсировать отсутствие невербальных сигналов; умение выстраивать доверие в онлайн-среде; владение письменным профессиональным общением; корректное ведение электронной медицинской документации; способность формулировать рекомендации и интерпретировать данные дистанционно; умение использовать алгоритмизированные сценарии взаимодействия и интегрировать данные, полученные от цифровых сервисов [Алексеева 2017; Ахнина 2015].

Особую роль в цифровой медицине играют сервисы цифрового сбора и анализа анамнеза, в которых значимая часть коммуникативных функций врача делегируется алгоритму [Аксенова, Введенский 2021]. Система формирует вопросы, управляет последовательностью опроса, предлагает уточнения, фиксирует и классифицирует жалобы, выявляет потенциальные риски, анализирует текстовые материалы (рис. 1). В таком формате цифровой помощник фактически моделирует речевой сценарий врача-интервьюера, включая владение медицинской терминологией; знание структуры медицинского интервью и этапов

сбора анамнеза [Ширинян, Шустова 2020]; умение задавать уточняющие и адаптивные вопросы; адаптацию формулировок под уровень пациента; заданную алгоритмом коммуникативную вежливость и эмпатию; обеспечение связности и логичности диалога [Бобрик 2018].

Такие системы мы определяем как *вербально-ориентированные системы цифрового сбора клинических данных*, или *вербально-ориентированные клиничко-коммуникационные сервисы*. Они используют структурированный или свободный текст (в том числе вопросы-ответы, чат-диалог, письменные жалобы) в качестве основного формата получения, классификации и анализа информации о состоянии пациента.

Несмотря на значимость этого функционала, методический потенциал сервисов цифрового сбора и анализа анамнеза практически не исследован в российской и зарубежной методике преподавания русского языка как иностранного (РКИ) [Макарова, Хвощ 2022], особенно в области языковой подготовки иностранных студентов-медиков. Не разработана технология интеграции подобных сервисов в учебный процесс по изучению РКИ; отсутствуют типовые учебные модели, описания способов использования алгоритмов сбора анамнеза как инструмента формирования профессиональной коммуникативной компетенции.

Между тем сервисы цифрового сбора и анализа анамнеза имеют существенный дидактический потенциал. Во-первых, они предоставляют структурированный, очищенный от избыточности образец профессиональной медицинской речи. Во-вторых,

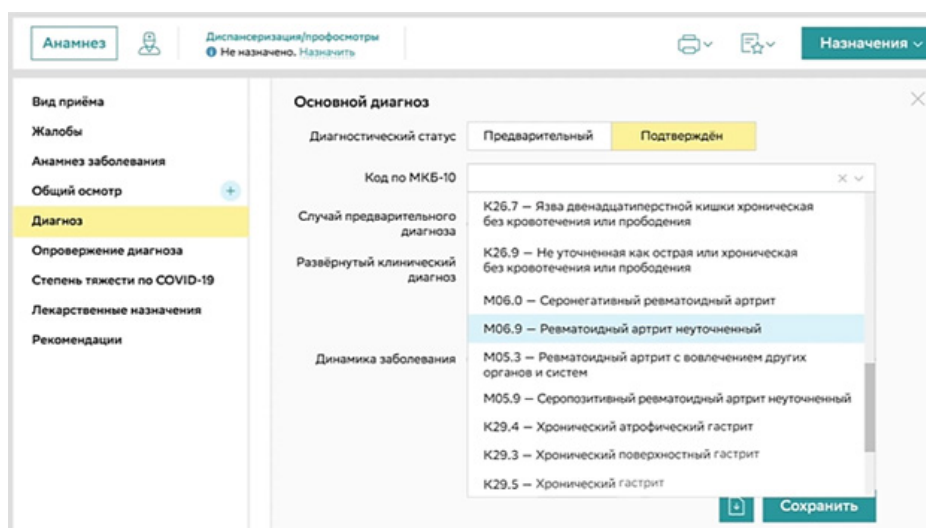


Рис. 1. Страница сбора анамнеза и выставления диагноза в Единой медицинской информационно-аналитической системе г. Москвы
Fig. 1. Interface for anamnesis collection and diagnosis setting in the Unified Medical Information and Analytical System of Moscow

демонстрируют алгоритмизацию медицинского интервью, позволяя учащимся усваивать логику важнейшего жанра медицинского дискурса – клинического опроса. В-третьих, цифровая среда обеспечивает безопасный формат тренировки: студент может повторять сценарии, анализировать формулировки, получать быстрый отклик от системы. Эти характеристики делают цифровые сервисы эффективным инструментом формирования лексической, дискурсивной и социокультурной компетенции в профессионально ориентированном обучении русскому языку как иностранному.

Актуальность исследования заключается в обосновании роли цифровых медицинских сервисов как инструмента формирования профессионально ориентированной иноязычной коммуникации, а также в разработке методической модели, интегрирующей принципы цифровой коммуникативистики, медицинской лингводидактики и алгоритмики клинического интервью.

Цель исследования – выявить лингводидактический потенциал сервисов цифрового сбора анамнеза, а также разработать технологии их поэтапного внедрения в обучение русскому языку как иностранному студентов медицинского вуза. В работе предлагается модель обучения, включающая этап ознакомления с нормативной структурой медицинского интервью, этап языковой интерпретации алгоритма опроса, управляемую симуляцию взаимодействия с цифровым пациентом, этап рефлексии и языковой коррекции, а также автономную работу студентов с адаптивными алгоритмами клинического интервью.

Задачи:

- 1) проанализировать особенности цифровых сервисов сбора анамнеза как коммуникативных интерфейсов медицинского взаимодействия;
- 2) определить их лингвистические и дискурсивные характеристики с точки зрения организации медицинского диалога;
- 3) выявить дидактические возможности использования алгоритмов цифрового анамнеза в обучении профессиональной коммуникации на русском языке;
- 4) разработать модель поэтапной интеграции сервисов цифрового анамнеза в процесс обучения русскому языку как иностранному студентов-медиков;
- 5) предложить систему учебных заданий, направленных на формирование навыков клинического интервью и структурирования медицинского диалога.

Методы и материалы

В исследовании был применен комплекс взаимодополняющих методов. Во-первых, использовался лингвистический анализ цифровых медицинских сервисов, включающий изучение структуры диалога и синтаксических моделей вопросительных конструкций, классификацию типов речевых актов, а также выявление терминологических и коммуникативных шаблонов, встроенных в алгоритмы опроса. Во-вторых, был проведен контент-анализ интерфейсов и сценариев взаимодействия, реализованных в сервисах предварительной оценки состояния пациента (симптом-чекерах, triage-системах, чат-ботах и цифровых опросниках). В-третьих, применялся сравнительный анализ традиционного клинического интервью в формате *врач – пациент* и цифрового взаимодействия типа *пациент – алгоритм*. Дополнительно использовался метод моделирования профессиональных ситуаций, предполагающий реконструкцию типовых сценариев сбора анамнеза с опорой на цифровые сервисы. Завершающим этапом методологического комплекса стало проектирование учебных технологий, направленное на разработку учебных моделей, ролевых заданий и алгоритмов педагогического использования сервисов цифрового анамнеза в образовательном процессе.

Эмпирическую базу исследования составили результаты пилотного учебного эксперимента с участием 50 иностранных студентов-медиков с уровнем владения русским языком не ниже A2+. В ходе эксперимента были протестированы сервисы цифрового сбора анамнеза¹. Студенты взаимодействовали с платформами в роли пациента, после чего анализировали структуру диалога, используемую лексику и реализуемые коммуникативные стратегии цифрового интервью.

Материалом исследования послужили текстовые данные, полученные в процессе взаимодействия пользователей с цифровыми сервисами предварительного сбора анамнеза. В корпус были включены полные записи диалогов между условным пациентом и цифровым сервисом, а также структурированные отчеты, автоматически формируемые системой по результатам опроса. Такой подход соотносится с методикой анализа онлайн-медицинской коммуникации, применяемой в исследованиях сетевого медицинского дискурса, и обеспечивает сопоставимость полученных результатов с данными предыдущих работ.

¹ Ada Health. URL: <https://ada.com/>; Smartica.ai. URL: <https://smartica.ai/>; Genotek Здоровье. URL: <https://health.genotek.ru/>; Sber Med AI. URL: <https://sbermed.ai/our-algorithms/aida> (accessed 2 Jan 2026).

Для углубленного анализа были отобраны три цифровые платформы, различающиеся по степени диалоговой адаптивности и языковой организации интерфейса: Sber Med AI, Ada Health и Genotek Здоровье (ранее Яндекс.Здоровье). Критериями отбора послужили наличие текстового диалога, ориентированного на сбор субъективных данных пациента, возможность пошагового уточнения жалоб, а также формирование итогового отчета, структурированного по типу клинического анамнеза. Экспериментальная часть исследования представляла собой педагогический эксперимент, основанный на пробном использовании сервисов, таких как Smartica.ai, Sber Med AI, Ada Health, студентами.

Общий объем исследовательского корпуса составил 150 завершенных сессий взаимодействия (по 50 сессий с каждым сервисом). Для обеспечения сопоставимости данных были разработаны типовые сценарии пациентов, включающие наиболее распространенные жалобы (головная боль, боль в животе, повышенная температура, общая слабость). Каждый сценарий вводился в систему как отдельная сессия; при этом фиксировались все задаваемые сервисом вопросы, варианты ответов, уточняющие реплики и итоговые формулировки.

Сбор данных осуществлялся поэтапно. На первом этапе запускался цифровой сервис с введением исходных симптомов от имени пациента. На втором этапе фиксировался полный текстовый диалог, включая все уточняющие вопросы и ответы, с использованием экранных снимков и последующей текстовой транскрипции. На третьем этапе собранный материал подвергался первичной аннотации и систематизации. Диалоги кодировались по ряду параметров: типы вопросительных конструкций (открытые, закрытые, альтернативные), используемая медицинская лексика, логика переходов между вопросами, а также наличие элементов разъяснительной или эмпатийной коммуникации.

Анализ материала проводился с применением комбинированного подхода, сочетающего количественные и качественные методы. Количественный анализ позволил определить среднее количество вопросов в одной сессии, глубину анамнестического опроса, частотность использования отдельных лексико-семантических групп и степень вариативности формулировок. Качественный анализ был направлен на выявление коммуникативных стратегий, реализуемых цифровыми сервисами, прежде всего стратегий уточнения, структурирования

информации и адаптации языка под предполагаемый уровень пользователя.

Особое внимание уделялось лингвистическому анализу текстов цифровых диалогов. В рамках данного этапа рассматривались синтаксические модели вопросительных предложений, способы номинации симптомов и характеристик состояния пациента, а также соответствие структуры диалога традиционным моделям медицинского интервью, включая схему SOAP. Полученные данные сопоставлялись с описаниями профессиональной медицинской коммуникации, представленными в лингвистических и социокоммуникативных исследованиях врачебного дискурса.

Примененная методика позволила рассмотреть цифровые сервисы предварительного сбора анамнеза как особый тип языковой обучающей среды, моделирующей профессиональную коммуникацию врача и пациента. Это, в свою очередь, создает теоретическое и практическое основание для их использования в обучении русскому языку как иностранному в медицинских вузах и обосновывает целесообразность включения подобных платформ в систему формирования профессиональной коммуникативной компетенции иностранных студентов-медиков.

Результаты

Проведенное исследование направлено на анализ лингвистических и коммуникативных характеристик цифровых сервисов предварительного сбора анамнеза и оценку их потенциальной применимости в обучении иностранных студентов-медиков профессиональной коммуникации на русском языке.

Из всех цифровых медицинских интерфейсов наибольшим потенциалом для языкового обучения, на наш взгляд, обладают вербально-ориентированные системы цифрового сбора клинических данных. Под вербально-ориентированными системами цифрового сбора клинических данных мы понимаем разновидность медицинских цифровых инструментов, основанных на обработке текстовых ответов пациента (структурированных или свободных). Такие сервисы моделируют профессиональную коммуникацию *врач – пациент* через алгоритмы опроса и анализа вербальной информации.

Современные цифровые инструменты, используемые для дистанционного сбора и анализа анамнеза, представляют собой широкий спектр сервисов, которые мы предлагаем разделить на четыре типа по функционально-коммуникативному принципу,

определяя, какой вид медицинской коммуникации они имитируют и какую роль выполняют в клиническом процессе. Важными параметрами является то, какой формат взаимодействия с пациентом используется (линейный, диалоговый или адаптивный) и на что ориентирован сервис – на сбор информации, сортировку, симуляцию общения или предиктивный анализ.

К первому типу мы относим «опросники» – они реализуют линейный формат сбора данных, для них характерна фиксированная структура вопросов, отсутствие диалога, минимальная адаптивность. Их коммуникативная функция: последовательный сбор информации по заранее определенным тематическим блокам.

К ним относятся такие сервисы, как Medical History Questionnaire на платформе jotform.com, Woorise (и похожие конструкторы форм), которые предлагают шаблоны анкет по медицинскому анамнезу пациента (*Patient Health History Questionnaire*), которые можно использовать как онлайн-форму для сбора анамнеза; приложение Medmio Patient Intake, которое позволяет создавать кастомизированные формы под специализацию врача, собирать данные до приема, синхронизировать их с электронной медицинской картой. Российские платформы СберЗдоровье (далее DocDoc), и Genotek Здоровье также содержат опросники как структурные элементы сайтов.

Ко второму типу мы относим диалоговые платформы и чат-боты (например, чат-боты коммерческих клиник «МЕДСИ», «Скандинавия», «K+31», «Анамнез-бот» от Yandex и др.). Они имитируют синхронную коммуникацию, способны к адаптации вопросов по ходу сбора анамнеза. Однако они не могут имитировать полностью живую коммуникацию *врач – пациент*, поскольку построены на ветках диалогов, заложенных в алгоритме сервиса.

Третий тип – это триаж-системы (*Triage systems*), т.е. цифровые сервисы первичной оценки симптомов и сортировки пациентов по тяжести состояния. Это такие сервисы, как Isabel Remote Triage System, NowPatient Symptoms Checker, Mayo Clinic Check Symptoms, N3.Health (триаж для клиник), ЕМИАС (московская система сортировки), платформы телемедицины, работающие на триаже (Смартека, Инвитро, Helix, BestDoctor) и др., их функциональное назначение – определение срочности состояния больного, выявление опасных симптомов («красных флагов») и помощь в принятии решения о маршрутизации пациента.

Четвертый тип – AI-симптом-чекеры, способные к адаптивному интеллектуальному анализу симптомов благодаря тому, что нейросеть использует анализ больших данных для интерпретации собранных жалоб. К ним относятся Ada Health, K Health, Babylon Health, DoctorAI Pro, российский сервис AIDA (Sber Med AI) и др. Коммуникативная функция сервисов этого типа – вероятностное формирование диагноза, динамическое уточнение информации, персонализация вопросов. Поэтому они также часто именуются *диагностическим ассистентом*.

Для успешного использования приложений и сервисов цифрового сбора анамнеза в обучении русскому языку как иностранному будущих врачей необходимо учитывать лексическую, дискурсивную и социокультурную составляющие цифровой коммуникации. Названные выше типы сервисов цифрового сбора анамнеза обладают лингвистическими характеристиками, которые отличают их от естественного диалога *врач – пациент*. Их коммуникативная организация определяется алгоритмической природой взаимодействия, что проявляется, прежде всего, в стандартизованности, формализованности и высокой степени предсказуемости языковых структур. Вопросы, задаваемые системой, имеют преимущественно однотипную синтаксическую модель, характеризуются краткостью, отсутствием сложных конструкций и сведением эмоциональной компоненты к минимуму. Такие форматы обеспечивают однозначность восприятия и минимизируют риск интерпретационных ошибок.

Другой важной особенностью является ограниченность вариативности: в отличие от врача, который может переформулировать вопрос, уточнить непонятный ответ или адаптировать лексику под уровень пациента, цифровой сервис опирается на фиксированные речевые шаблоны. Коммуникация реализуется как система *стимул – реакция*, где реакция пациента обрабатывается либо через набор закрытых опций (*да / нет, слабая / умеренная / сильная боль*), либо в формате короткого свободного ответа, который в дальнейшем подлежит алгоритмической нормализации.

Для языковой организации таких сервисов характерно также преобладание медицинской терминологии в упрощенном или операционализированном виде: вместо терминов высокого уровня встречаются такие лексемы, как *озноб, жажда, тошнота, резкая боль, слабость*. Это обусловлено необходимостью обеспечить доступность интерфейса для пациентов без специальной подготовки. Одновременно, системы

более высокого уровня – такие как системы проверки, самопроверки и анализа симптомов (AI-симптом-чекеры) – демонстрируют способность к лексической адаптации, подбирая формулировки в зависимости от предыдущих ответов и предполагаемого уровня владения языком.

Еще одна ключевая лингвистическая характеристика – дискурсивная фрагментарность. В отличие от врача, который строит развернутый диалог с возможностью логических переходов и пропусков, если пациент уже дал нужную информацию без запроса, цифровой сервис предлагает серию изолированных вопросов, связанных лишь алгоритмически. Это создает непрерывную последовательность микро-дискурсов, каждый из которых направлен на сбор конкретного симптома, а не на построение целостной коммуникативной картины.

Таким образом, лингвистическая специфика сервисов цифрового сбора анамнеза определяется сочетанием стандартных речевых стратегий, минималистичных синтаксических конструкций, контролируемой терминологической лексики и ограниченной прагматической гибкости, что делает их ценным объектом для методического использования при обучении иностранных студентов-медиков: они представляют собой четко структурированную модель медицинского интервью в упрощенном коммуникативном формате.

Из описанных выше цифровых сервисов формат опросников обеспечивает высокую языковую точность, что делает их удобным дидактическим материалом для обучения иностранных студентов структуре анамнеза. Чат-боты реагируют на ввод пациента, переформулируют вопросы, уточняют симптомы, что делает их ценным инструментом для отработки диалогических навыков у иностранных студентов-медиков. Автоматизированные сервисы первичной сортировки пациентов по степени выраженности симптомов важны для языковой подготовки студентов, поскольку содержат специфический диагност-ориентированный профессиональный дискурс. AI-симптом-чекеры адаптируют речь под уровень пациента, уточняют формулировки, задают дополнительные вопросы. Эта адаптивность представляет особый методический интерес, т.к. отражает современные коммуникативные стандарты клинического интервью и демонстрирует способы упрощения медицинской речи без потери точности.

Для проверки пригодности цифровых сервисов сбора и анализа анамнеза в обучении иностранных студентов-медиков профессиональной коммуникации

на русском языке особый интерес представляют цифровые сервисы, реализующие адаптивный сбор анамнеза. Наиболее функциональными и методически ценными, на наш взгляд, являются платформы, работающие с динамическими сценариями опроса, поскольку они позволяют наглядно продемонстрировать структуру медицинского интервью, логику уточняющих вопросов и специфику врачебного речевого поведения. Среди российских инструментов следует выделить сервис Genotek Здоровье, представляющий собой адаптивный диалоговый опросник: пользователь вводит симптомы, после чего система задает уточняющие вопросы, изменяющиеся в зависимости от ответов, и формирует предварительную рекомендацию. Схожую модель реализует сервис DOC+ / «Доктор рядом», где встроенный в мобильное приложение интеллектуальный опросник выполняет предпринятый triage-сбор данных. Более продвинутую форму адаптивного общения демонстрирует российский проект Sber Med AI, который уточняет характер симптомов, длительность, факторы риска и «красные флаги», выдавая в результате структурированный отчет, пригодный для анализа в учебных целях.

Среди зарубежных сервисов, поддерживающих русский язык, наибольший методический потенциал имеет Ada Health, один из наиболее технологически развитых AI-симптом-чекеров. Он реализует глубокий адаптивный диалог, существенно варьируя последовательность вопросов в зависимости от ответов пользователя.

Экспериментальная часть исследования представляла собой педагогический эксперимент, основанный на пробном использовании сервисов студентами. Пробное использование сервисов цифрового сбора анамнеза иностранными студентами-медиками в учебном процессе было организовано как прохождение одного из доступных симптом-чекеров и Triage-систем в роли пациента. Такое моделирование позволило получить эмпирические данные о том, какие языковые и коммуникативные трудности возникают у обучающихся при взаимодействии с цифровым медицинским интерфейсом.

Для эксперимента с участием иностранных студентов мы выбрали Sber Med AI (полностью русскоязычный интерфейс, прозрачная структура опроса, пригодность отчетов для анализа), Ada Health (высокая диалоговая гибкость и разнообразие сценариев, возможность коммуникации на русском языке) и Smartica.ai (полностью русскоязычный интерфейс, инструмент для первичного сбора анамнеза, который

автоматически распознает речь пациента, структурирует полученную информацию и формирует предваренное описание жалоб). Эти сервисы позволяют моделировать реальные коммуникативные ситуации сбора анамнеза и служат эффективным инструментом формирования профессиональной речевой компетенции.

Для проведения пробного использования мы организовали стандартизированную процедуру. Студенты проходили сервис индивидуально, при этом фиксировались:

- время выполнения задания, отражающее уровень сложности интерфейса и скорость распознавания вопросов;
- ошибки в понимании инструкций и уточняющих вопросов, что позволяло определить наиболее проблемные синтаксические конструкции и типы речевых актов;
- затруднения при выборе ответа и момент возникновения непонимания, что показывало, какие семантические зоны требуют дополнительной методической проработки;
- непонятные термины, в том числе медицинские и околomedicalные (например, *жучая боль, онемение, морозит, ощущение тяжести в животе*);
- неясные или непривычные формулы вежливости, характерные для цифровой медицинской коммуникации (*уточните, выберите наиболее подходящий вариант, отметьте, если симптом усиливается*).

После прохождения задания проводилось обсуждение или мини-интервью, позволяющее собрать качественные данные о восприятии цифрового диалога: степень понятности вопросов, логичность последовательности, комфортность общения, восприятие «коммуникативного тона» алгоритма. Знакомство с нормативной структурой медицинского опроса посредством анализа цифрового чек-листа сбора анамнеза, сопоставления медицинских параметров с соответствующими речевыми формулами и выделения обязательных коммуникативных шагов врача способствовало пониманию того, что сбор анамнеза представляет собой не спонтанный диалог, а профессионально регламентированную форму общения. Далее происходила языковая интерпретация алгоритма, направленная на освоение языковых средств его реализации: обучающиеся осваивали речевые модели, характеризующиеся нейтральностью, вежливостью и формальностью, а также подбирали синонимичные формулировки в рамках

допустимого языкового уровня. Это способствовало формированию устойчивой связи между медицинским действием и его языковым выражением.

Результаты анализа показали, что среднее количество вопросов, формируемых системой в рамках одного клинического сценария, составляет от 18 до 35 в зависимости от выбранного симптома и логики алгоритма. Наиболее адаптивные системы (Ada Health, Sber Med AI) генерируют дополнительные уточняющие вопросы при каждом новом ответе пользователя, формируя разветвленную структуру диалога. Менее адаптивные системы чаще используют фиксированные опросники с ограниченным набором уточняющих реплик, что снижает глубину анамнестического сбора, но повышает предсказуемость языкового материала.

Наблюдение за взаимодействием студентов с цифровыми сервисами показало, что около 68 % участников успешно интерпретируют базовые вопросы, связанные с локализацией и продолжительностью симптома (*Где именно болит?, Как давно появились симптомы?*). При этом 32 % студентов испытывают затруднения при понимании терминологии, описывающей качественные характеристики симптомов, таких как *жгучая боль, пульсирующая боль, иррадиация*. Дополнительные трудности возникают при необходимости дифференцировать степень выраженности симптомов и выбирать соответствующие варианты ответа в интерфейсе: около 40 % студентов обращаются за дополнительным разъяснением используемой лексики или формулировок, связанных с интерпретацией шкал интенсивности симптомов.

Наблюдение за процессом выполнения задания также показало, что алгоритмическая структура цифровых сервисов способствует осознанию логики клинического интервью. Студенты отмечали повторяемость типовых моделей вопросов, направленных на уточнение локализации симптома, его длительности, интенсивности и сопутствующих проявлений. Это позволило выделить характерные языковые конструкции медицинского опроса и использовать их в последующей учебной работе.

Таким образом, количественный и качественный анализ собранного материала позволил выявить типичные трудности восприятия алгоритмизированного медицинского диалога иностранными студентами и одновременно подтвердил структурную прозрачность цифровых сервисов сбора анамнеза как модели клинического интервью. Полученные данные позволяют рассматривать такие сервисы как перспективный дидактический ресурс

для моделирования профессиональной медицинской коммуникации в процессе обучения русскому языку как иностранному.

Проведенный анализ текстовых данных, полученных в ходе взаимодействия с цифровыми сервисами предварительного сбора анамнеза, позволил выявить ряд устойчивых лингвистических и коммуникативных характеристик, значимых как для описания цифрового медицинского дискурса, так и для его дидактического использования в обучении иностранных студентов-медиков.

Прежде всего, было установлено, что все исследованные платформы демонстрируют четкую ориентацию на структурирование субъективной информации пациента. В большинстве случаев диалог выстраивается по принципу последовательного уточнения жалоб: от общей формулировки симптома к его детализации по параметрам локализации, интенсивности, длительности и сопутствующих факторов. Такая логика соответствует традиционной модели медицинского интервью и воспроизводит структуру субъективного анамнеза, что делает подобные сервисы функционально сопоставимыми с реальной врачебной коммуникацией.

Анализ типов вопросительных конструкций показал преобладание закрытых и альтернативных вопросов, что объясняется необходимостью стандартизации данных и алгоритмической обработки ответов. Вместе с тем во всех сервисах фиксируются элементы открытого вопроса, как правило, на начальном этапе диалога (*Что вас беспокоит?, Опишите симптомы*), что имитирует начало очного врачебного приема. С точки зрения методики РКИ данная особенность позволяет использовать такие диалоги для поэтапного обучения: от восприятия простых структур к более сложным коммуникативным моделям.

Лексический анализ выявил доминирование общеупотребительной медицинской лексики с ограниченным использованием терминологических единиц. Большинство сервисов стремятся адаптировать язык под неспециалиста, заменяя термины пояснительными формулировками или сопровождая их уточняющими вопросами. Это делает текстовые материалы доступными для обучающихся уровней В1–В2 и позволяет использовать их для формирования навыков объяснения медицинской информации простым языком – ключевого компонента профессиональной коммуникативной компетенции врача.

Особый интерес представляет коммуникативная стратегия цифровых сервисов. Было установлено, что алгоритмы активно используют стратегии уточнения

и подтверждения информации, однако практически не реализуют стратегии эмпатийного реагирования и эмоциональной поддержки. Отсутствие или минимальное присутствие экспрессивных маркеров (формулы сочувствия, поддержки, эмоциональной реакции) подчеркивает алгоритмический характер коммуникации и создает продуктивную дидактическую ситуацию для сопоставления «алгоритмического» и «человеческого» общения в учебной аудитории.

Анализ итоговых отчетов показал, что структурированные выводы сервисов во многих случаях коррелируют с моделью SOAP: фиксируются жалобы пациента, систематизируются симптомы, формулируются предположительные диагнозы и даются рекомендации. Такая структурированность делает отчеты удобным материалом для аналитических заданий, пересказа, восстановления анамнеза и критического анализа полноты собранных данных.

В целом результаты исследования подтверждают, что цифровые сервисы предварительного сбора анамнеза формируют особый тип текстовой симуляционной среды, в которой профессиональная медицинская коммуникация представлена в алгоритмизованном, но лингвистически прозрачном виде. Эти особенности позволяют рассматривать AI-симптом-чекеры и виртуальных пациентов не только как вспомогательные инструменты здравоохранения, но и как эффективный дидактический ресурс для обучения русскому языку как иностранному в медицинском вузе, особенно в части формирования навыков профессионального медицинского дискурса.

Также результаты пробного использования позволили выявить типовые зоны лингвистических трудностей у иностранных обучающихся; определить, каким образом цифровой сервис «подсказывает» структуру медицинского интервью; выделить языковой материал, который должен быть включен в дальнейшие учебные модули; использовать сервисы как средство формирующего оценивания в профессионально-ориентированном курсе РКИ.

Отдельно нужно описать эксперимент с цифровым сервисом Smartica.ai, предназначенным для автоматизированного сбора анамнеза, где модель анализировала текст жалоб пациента и формировала структурированный ответ в формате *Субъективно – Объективно – Оценка – План* (рис. 2). Мы относим данный сервис к AI-симптом-чекерам, его отличает от ранее рассмотренных сервисов возможность записи голосового сообщения и наличие оценки полноты предоставленной пациентом и отраженной доктором в документации информации по сбору

анамнеза. Серия пробных интервью, проведенных с этим сервисом, позволила выявить несколько важных особенностей, которые имеют методическую ценность для обучения иностранных студентов-медиков профессиональному медицинскому русскому языку.

Во-первых, анализ ответов системы позволяет определить, каких сведений в предоставленных пациентом данных не хватает для полноценной клинической картины. Например, Smartica.ai указывала на отсутствие данных объективного осмотра (*Нет данных осмотра*) или на необходимость уточнить

степень дегидратации, характер боли, наличие тревожных симптомов (рис. 3).

Использование материалов такого интервью способствует выявлению того, какие элементы анамнеза являются обязательными и как строить дополнительные вопросы, чтобы восполнить пробелы в полученной врачом информации. Таким образом, цифровой помощник может служить инструментом обучения стратегии дообследования медицинского интервью. Систематизация ошибок и недостающих данных, выявленных сервисом, позволяет создать корпус типовых ошибок пациента (недостаточность

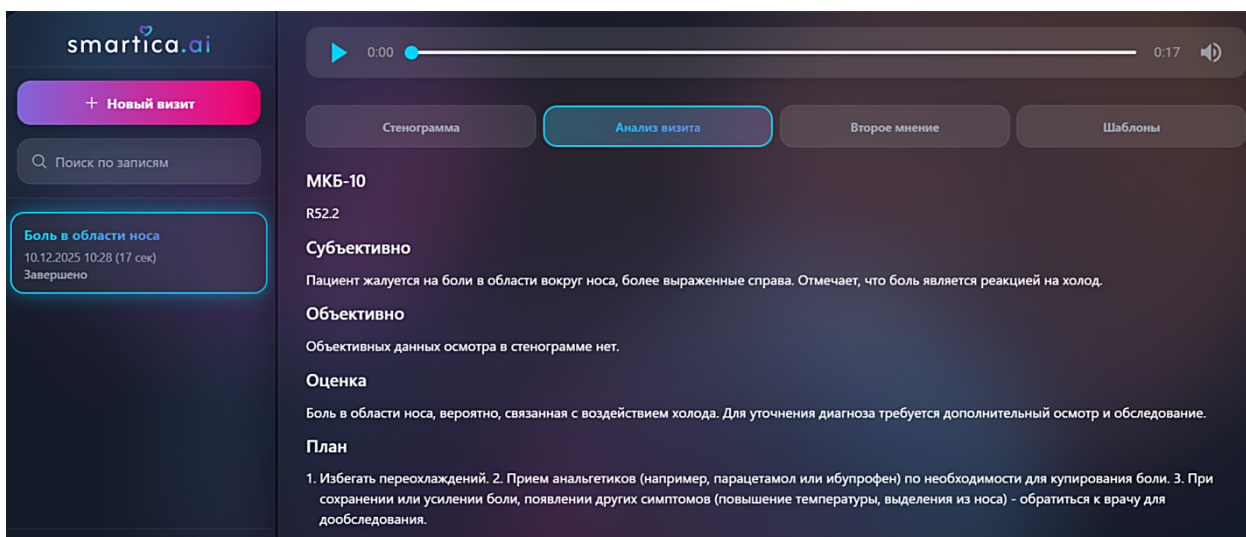


Рис. 2. Страница сбора и анализа жалоб пациента в нейросетевом сервисе Smartica.ai
Fig. 2. Interface for collecting and analyzing patient complaints in the neural network service Smartica.ai

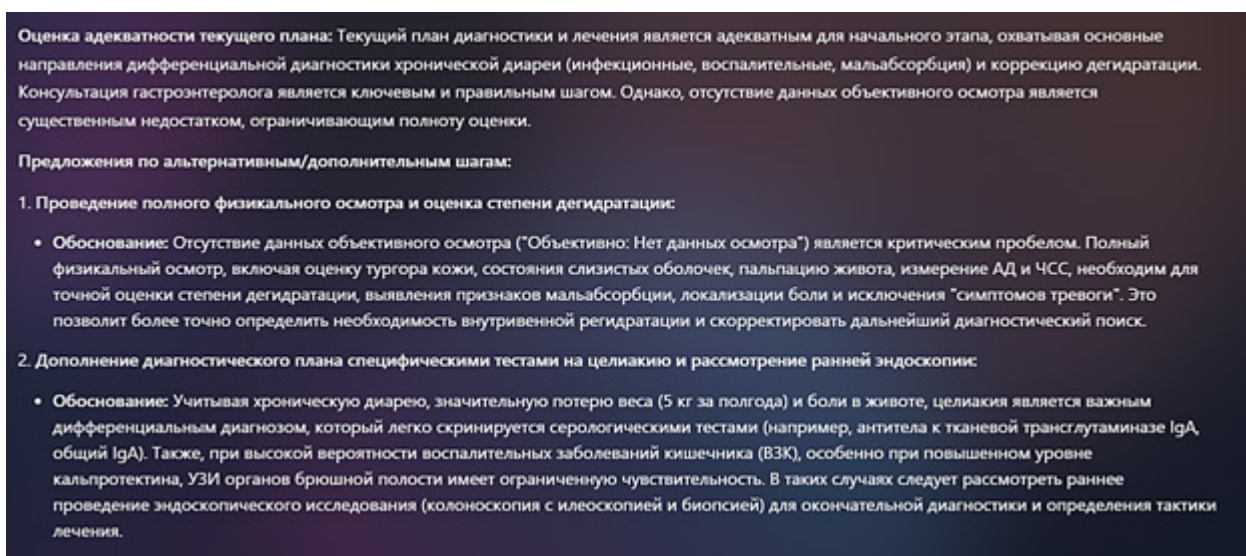


Рис. 3. Страница оценки плана лечения в нейросетевом сервисе Smartica.ai
Fig. 3. Interface for evaluating a treatment plan in the neural network service Smartica.ai

информации, расплывчатые формулировки, пропуск ключевых характеристик симптома). Этот корпус может стать основой для коммуникативных и диагностических упражнений: *исправить анамнез, дополнить его, сформулировать уточняющие вопросы.*

Во-вторых, сгенерированные системой ответы предоставляют образцы профессионального русского языка, характерного для врачебной документации. Формулировки типа *отсутствие данных является критическим пробелом, требуется дифференциальная диагностика, целесообразно рассмотреть проведение эндоскопии* являются характерными моделями для письменной формы клинического дискурса. Их можно использовать как материал для анализа лексики, синтаксиса, модальности и типовых клише, а также для упражнений по перефразированию текста в форму, понятную пациенту.

В-третьих, ответы Smartica.ai позволяют сопоставить клиничко-логическую модель алгоритма с тем, как рассуждает студент. Обнаруженные расхождения становятся основой для обсуждения: почему система рекомендует те или иные исследования, какие признаки она считает значимыми, какие риски выделяет как приоритетные. Это помогает формировать критическое мышление и умение аргументировать медицинские решения на русском языке. Следовательно, эксперимент выявил ситуации, когда некорректная или недостаточно точная формулировка жалоб приводит к неправильной интерпретации со стороны алгоритма. Это особенно важно для иностранных студентов, т.к. показывает, как языковые ошибки влияют на клинический смысл полученных данных. На основе таких случаев можно создать упражнения, направленные на корректное описание симптомов и устранение интерференции.

Наконец, структура сбора анамнеза и выставления диагноза (известная как SOAP), автоматически формируемая сервисом, дает возможность обучать студентов жанровым элементам заполнения эпикриза – важнейшего жанра медицинской письменной коммуникации. Студенты могут сначала сами заполнить субъективный и объективный блоки, а затем сравнить их с аналитикой цифрового помощника, обсудить различия и скорректировать свои записи.

Таким образом, данные, полученные в ходе эксперимента, обладают значительным дидактическим потенциалом. Они позволяют моделировать реальные коммуникативные ситуации, развивать профессионально ориентированную речь на русском языке, формировать навыки клинического

интервьюирования и повышать точность и структурированность медицинского дискурса на русском языке у иностранных студентов-медиков.

В рамках исследования был разработан комплекс учебных заданий (A2–B1), ориентированных на формирование профессиональной коммуникативной компетенции иностранных студентов-медиков с использованием сервисов цифрового сбора анамнеза.

Эти задания позволяют моделировать ключевые элементы медицинского интервью, последовательно отработывая навыки понимания вопросов, формулирования ответов, анализа структуры анамнеза и критической оценки цифровых инструментов.

Одной из наиболее продуктивных форм заданий оказался прием интеграции результатов работы сервисов в формат SOAP-документации: студент проходит AI-симптом-чекер как «пациент», фиксирует выявленные сервисом жалобы и формулирует S-часть SOAP в профессионально нейтральном стиле.

Для развития аналитического мышления разработано задание, в котором обучающийся сравнивает сценарий пациента с результатами цифрового опроса и определяет, какие значимые данные алгоритм не запросил, дополняя интервью недостающими вопросами.

В ролевой игре «Врач vs. Алгоритм» студенты сопоставляют речевые стратегии живого собеседника и цифрового помощника, выявляя особенности адаптивности, вежливости и понятности медицинских вопросов.

На более продвинутом уровне (B2) возможна сравнительная работа с двумя сервисами, позволяющая анализировать терминологическую точность, структуру вопросов и глубину уточнений.

Ряд упражнений направлен на языковую подготовку: студенты идентифицируют трудные формулировки, анализируют грамматику вопросительных конструкций, преобразуют вопросы сервиса в профессиональный стиль общения.

Заключительное задание «Симуляция пациента» позволяет оценить соответствие результатов сервиса реальной клинической картине, формируя навыки интерпретации и сопоставления жалоб на русском языке.

Уточнив лингвистические характеристики цифровых медицинских сервисов, их коммуникативных стратегий и структурных моделей взаимодействия, мы выявили способы включения цифровых сервисов анамнеза в языковую подготовку иностранных студентов-медиков в сфере профессиональной

коммуникации на русском языке. Учебными заданиями, которые могут включать работу с такими сервисами, мы считаем моделирование профессиональных ситуаций (деловые игры, обучение на практике и т.п.), создание тренажеров клинического интервью, формирование навыков интерпретации жалоб и структурирования медицинского диалога в устной и письменной речи. В совокупности предложенные задания создают целостную модель учебного взаимодействия с цифровыми сервисами сбора анамнеза и обеспечивают практико-ориентированное развитие профессионального медицинского дискурса на русском языке.

Заключение

Цифровые платформы сбора и анализа анамнеза формируют особый тип алгоритмизированной коммуникационной среды, в которой медицинский дискурс представлен в структурированной и формализованной форме. Диалог в таких сервисах строится по принципу последовательного уточнения жалоб пациента и воспроизводит базовую модель клинического интервью: от общей формулировки симптома к его детализации по параметрам локализации, интенсивности, длительности и сопутствующих факторов. Таким образом, цифровые сервисы демонстрируют структурную близость к традиционной модели врачебного опроса пациента.

Количественный анализ взаимодействия с интерфейсами показал, что среднее количество вопросов в рамках одной сессии варьируется от 18 до 35 в зависимости от используемого сервиса и исходного симптома. При этом наиболее адаптивные системы (Ada Health, Sber Med AI) демонстрируют значительную вариативность сценариев и последовательности уточняющих вопросов, тогда как менее адаптивные платформы используют фиксированные опросники с ограниченным числом ветвлений.

Лингвистический анализ показал, что языковая организация цифровых сервисов характеризуется стандартизованностью синтаксических моделей, преобладанием закрытых и альтернативных вопросительных конструкций, использованием общепотребительной медицинской лексики и минимальной экспрессивностью. Коммуникация реализуется

преимущественно по модели вопрос – ответ, что обеспечивает предсказуемость языковых структур и прозрачность логики сбора анамнеза.

Пилотное использование сервисов иностранными студентами позволило выявить ряд типичных коммуникативных и языковых трудностей, возникающих при взаимодействии с цифровыми медицинскими интерфейсами. Наиболее частотными оказались затруднения при интерпретации лексики, обозначающей характеристики симптомов (например, *ноющая боль, боль отдает, пучит живот*), а также при понимании формализованных инструкций интерфейса (*уточните, выберите наиболее подходящий вариант, отметьте, если симптом усиливается*). Кроме того, наблюдались трудности при выборе ответа в ситуациях, требующих дифференциации степени выраженности симптомов.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что цифровые сервисы сбора анамнеза представляют собой структурированную текстовую модель медицинского интервью, которая может использоваться как дидактический материал для анализа профессионального медицинского дискурса. Их алгоритмическая организация делает явной логику клинического опроса и позволяет выделять ключевые этапы врачебного интервью, что создает возможности для методической интерпретации в курсе русского языка как иностранного для медицинских целей.

Таким образом, результаты исследования позволяют рассматривать цифровые сервисы сбора и анализа анамнеза как потенциальный лингводидактический ресурс, пригодный для моделирования профессиональных коммуникативных ситуаций, анализа структуры медицинского интервью и разработки учебных заданий, направленных на освоение профессионального медицинского дискурса на русском языке.

Конфликт интересов: Автор заявил об отсутствии потенциальных конфликтов интересов в отношении исследования, авторства и / или публикации данной статьи.

Conflict of interests: The author declared no potential conflict of interests regarding the research, authorship, and / or publication of this article.

Литература / References

Аксенова Е. И., Введенский А. И. Профессиональные компетенции врача в телемедицине. *Вестник Авиценны*. 2021. Т. 23. № 4. С. 500–509. [Aksyonova E. I., Vvedenskiy A. I. Doctor's professional competences in telemedicine. *Avicenna Bulletin*, 2021, 23(4): 500–509. (In Russ.)] <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2021-23-4-500-509>

- Алексеева А. А. Речевые тактики в медицинских онлайн-консультациях (на материале сайта health.mail.ru). *Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: История, филология*. 2017. Т. 16. № 9. С. 112–120. [Alekseeva A. A. Speech tactics in online medical advice (based on health.mail.ru). *Vestnik NSU. Series: History and Philology*, 2017, 16(9): 112–120. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/ynsham>
- Алексеева Л. М., Мишланова С. Л. Медицинский дискурс: теоретические основы и принципы анализа. Пермь: ПГНИУ, 2002. 200 с. [Alekseeva L. M., Mishlanova S. L. *Medical discourse: Theoretical foundations and principles of analysis*. Perm: PSU, 2002, 200. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/ugcgaz>
- Ахнина К. В. Коммуникативно-речевые особенности сетевого медицинского дискурса. *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Русский и иностранные языки и методика их преподавания*. 2015. № 3. С. 7–12. [Akhkina K. V. Communicative peculiarities of internet medical discourse. *Vestnik Rossiiskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Russkii i inostrannye iazyki i metodika ikh prepodavaniia*, 2015, (3): 7–12. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/uklfkd>
- Бергалиева А. Н., Кеулимжаева А. Ж. Влияние искусственного интеллекта на диагностику заболеваний. *Вестник науки*. 2024. Т. 1. № 12. 1586–1593. [Bergalieva A. N., Keulimzhaeva A. Zh. The influence of artificial intelligence on disease diagnosis. *Science Bulletin*, 2024, 1(12): 1589–1593. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/rbvkeb>
- Бобрик А. А. Цифровая культура взаимодействия «врач – пациент»: применение законодательства о телемедицине. *Философское образование*. 2018. № 1. С. 109–114. [Bobrik A. A. Digital culture of doctor – patient interaction: Telemedicine legislation. *Filosofskoe obrazovanie*, 2018, (1): 109–114. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/ynwdjb>
- Голев Н. Д., Шпильная Н. Н. Обыденная медицинская коммуникация (виды дискурсивных практик). *Вестник Кемеровского государственного университета*. 2012. № 1. С. 128–137. [Golev N. D., Shpilnaya N. N. Ordinary medical communication (types of discursive practices). *Bulletin of Kemerovo State University*, 2012, (1): 128–137. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/owyufj>
- Голев Н. Д. Введение. Цифровая лингводидактика как инновационное пространство. In: Голев Н. Д., Ким Л. Г., Алексеева О. В. и др. *Социальные сети*. Кемерово: КемГУ, 2024. С. 5–19. [Golev N. D. Introduction. Digital linguistic didactics as innovative environment. In: Golev N. D., Kim L. G., Alekseeva O. V. et al. *Social Networks*. Kemerovo: KemSU, 2024, 5–19. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/xcjxux>
- Головко О. В., Харлампенков Е. И. Социологические аспекты направлений внедрения искусственного интеллекта в здравоохранении Кузбасса. *Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки*. 2023. Т. 8. № 1. С. 40–49. [Golovko O. V., Kharlampenkov E. I. Areas for artificial intelligence implementation in Kuzbass healthcare: Sociological aspects. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Politicheskie, sotsiologicheskie i ekonomicheskie nauki*, 2023, 8(1): 40–49. (In Russ.)] <https://doi.org/10.21603/2500-3372-2023-8-41-40-49>
- Дмитриева Е. В. Коммуникационное взаимодействие врача и пациента в условиях цифрового здравоохранения. *Коммуникология*. 2020. Т. 8. № 3. С. 150–162. [Dmitrieva E. V. Patient – health care provider communication in the digital era. *Communicologia*, 2020, 8(3): 150–162. (In Russ.)] <https://doi.org/10.21453/2311-3065-2020-8-3-150-162>
- Жура В. В. Дискурсивная компетенция врача в устном медицинском общении. Волгоград: ВолГМУ, 2008. 373 с. [Zhura V. V. *Discursive competence of a doctor in oral medical communication*. Volgograd: VolSMU, 2008, 373. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/qlrdur>
- Колесников О. М., Харлампенков Е. И. Применение облачных сервисов в преподавании модуля «Искусственный интеллект». *Качественное профессиональное образование: современные проблемы и пути решения: XIV науч.-метод. конф. с Междунар. уч.* (Кемерово, 28 декабря 2022 г.) Кемерово: КемГМУ, 2022. С. 61–68. [Kolesnikov O. M., Kharlampenkov E. I. Application of cloud services in teaching Artificial Intelligence. *High quality professional education: Relevant issues and solutions: Proc. XIV Sci.-Method. Conf. with Intern. Participation*, Kemerovo, 28 Dec 2022. Kemerovo: KemSMU, 2022, 61–68. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/dcwwro>
- Макарова О. В., Хвощ Р. Н. Лингвометодический аспект формирования коммуникативной компетенции будущего врача. *Проблемы современного педагогического образования*. 2022. № 77-3. С. 152–155. [Makarova O. V., Khvosh R. N. Developing a future doctor’s communication competence in linguistic and methodological perspective. *Problems of Modern Pedagogical Education*, 2022, (77-3): 152–155. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/xqvyhc>

- Рогов Н. А. Проектирование и разработка интеллектуальной системы предварительного сбора анамнеза пациента в условиях цифровизации первичной медицинской помощи. *Вестник науки*. 2025. Т. 2. № 6. С. 1756–1762. [Rogov N. A. Intellectual property design and development pre-medical history collection systems patient in context of digitalization primary health care. *Science Bulletin*, 2025, 2(6): 1756–1762. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/hqlphp>
- Творогова Н. Д. Коммуникативная составляющая профессиональной деятельности медицинского работника. Часть 2. *Медицинская психология в России*. 2021. Т. 13. № 4. [Tvorogova N. D. The communicative component of the professional activity of a medical worker. Part 2. *Medical Psychology in Russia*, 2021, 13(4). (In Russ.)] <https://doi.org/10.24412/2219-8245-2021-4-2>
- Тортунова И. А. Роль речевого этикета в коммуникации «врач – пациент». *Лазерная медицина*. 2019. Т. 23. № S3. [Tortunova I. A. The role of speech etiquette in doctor – patient communication. *Lazernaya Medicina*, 2019, 23(S3). (In Russ.)] <https://elibrary.ru/uuaect>
- Федотова А. В. COMPLIANCE: эффективная коммуникация «врач – пациент». *Эффективная фармакотерапия*. 2009. № 18. С. 16–17. [Fedotova A. V. Compliance: Effective doctor-patient communication. *Effective Pharmacotherapy*, 2009, (18): 16–17. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/tdrwxz>
- Ширинян М. В., Шустова С. В. Коммуникативная компетенция в профессиональной деятельности врача. *Язык и культура*. 2020. № 50. С. 273–294. [Shirinyan M. V., Shustova S. V. Communicative competence in professional doctor activities. *Language and Culture*, 2020, (50): 273–294. (In Russ.)] <https://doi.org/10.17223/19996195/50/18>
- Elendu C., Amaechi D. C., Okatta A. U., Amaechi E. C., Elendu T. C., Ezech C. P., Elendu I. D. The impact of simulation-based training in medical education: A review. *Medicine*, 2024, 103(27). <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000038813>