
ЦИФРОВЫЕ ДУБЛИКАТЫ РЕАЛЬНЫХ ПРАКТИК

УДК: 81'42, 004.9

DOI: 10.31249/chel/2021.02.09

Кузнецова Ю.М.

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ КОММУНИКАТИВНОЙ – ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОГНИТИВНОГО АССИСТЕНТА – ВИРТУАЛЬНОГО ТРЕНЕРА ЗДОРОВЬЯ^{®1}

*Федеральный исследовательский центр
«Информатика и управление» РАН,
Россия, Москва, kuzjum@yandex.ru*

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы, связанные с коммуникативной составляющей деятельности когнитивного ассистента – виртуального тренера здоровья, – перспективной технологии, обеспечивающей поддержку здоровьесберегающего поведения. Основой эффективности когнитивного ассистента является его способность в ходе диалога с пользователем стимулировать формирование стойкой мотивации к здоровому образу жизни и активное его практикование. Описаны характеристики речевых форм, в наибольшей степени соответствующих задачам деятельности виртуального тренера здоровья.

Ключевые слова: когнитивный ассистент; здоровый образ жизни; медицинский дискурс; речевое воздействие.

Поступила: 23.05.2020

Принята к печати: 12.01.2021

© Кузнецова Ю.М., 2021

¹ Работа выполнена при частичной финансовой поддержке РФФИ, грант 18-29-22027.

Kuznetsova Y.M.

**Principles of communicative activity of
a cognitive assistant – virtual health coach[©]**

*Federal Research Center «Computer Science and Control» of
the Russian Academy of Sciences, Russia, Moscow, kuzjum@yandex.ru*

Abstract. The paper discusses the communication of a cognitive assistant – a virtual health coach, a developing technology aimed at supporting health-saving behavior. For its effectiveness, the cognitive assistant must be able to stimulate in a dialogue with the user a stable motivation for a healthy lifestyle and its active practice. The essential characteristics of speech forms which match the tasks of a virtual health coach are described.

Keywords: cognitive assistant; healthy lifestyle; medical discourse; persuasion.

Received: 23.05.2020

Accepted: 12.01.2021

Введение

Трансформирующее воздействие современных технологий все в большей степени распространяется на социогуманитарную сферу. В формировании цифровой социальной реальности заметная роль принадлежит системам искусственного интеллекта, предназначенным для взаимодействия с человеком. Основные тенденции их развития определяются задачами совершенствования способности к социализации и «антропологизации» [Тихонова, Фролова, 2019] – в виде не уподобления человеку, а возможно более полной адаптации к его потребностям и возможностям как удобного для употребления орудия [Малыгина, 2018]. Одним из перспективных направлений здесь является создание когнитивных ассистентов, оказывающих человеку поддержку в решении различных задач и способных, в отличие от существующих вопросно-ответных систем (таких, как Siri, Alexa, Cortana или Алиса), к автономному проактивному помогающему поведению на основе внутренней мотивации, собственного целеполагания, а также предсказания поведения своего «хозяина».

Базой принципиально новых способностей когнитивного ассистента, разрабатываемого в Институте проблем искусственного интеллекта ФИЦ «Информатика и управление» РАН, является ква-

зисубъектность, возникающая благодаря приданный ему знаковой картине мира [Знаковая картина мира ..., 2017], в которой содержится его назначение, цели, возможные действия и их сценарии, его личностные смыслы, способы и результаты оценки достижения целей и т.п. Кроме своей собственной, ассистент в ходе самостоятельного когнитивного анализа коммуникации и поведения пользователя строит модель и его картины мира, включающую в себя отраженные ассистентом сценарии и личностные смыслы, ценности, предпочтения, привычки, а также психологические особенности человека. Общение когнитивного ассистента с пользователем строится с учетом этих двух картин мира [Персональный когнитивный ассистент, 2019].

Разрабатываемый когнитивный ассистент предназначен для оказания помощи в формировании навыков здорового образа жизни (ЗОЖ), и на настоящий момент актуальным стал вопрос о наполнении его коммуникативного блока функционалом, оптимизированным по отношению к предметному содержанию деятельности. Определение общих параметров коммуникации виртуального тренера здоровья выступило целью настоящей работы. Проведенный концептуальный анализ данных психологии, педагогики здоровья, компьютерных наук и лингвистики выявил прагматические и стилистические соответствия между общением в диадах «ассистент в сфере ЗОЖ – пользователь» и «врач – пациент», что позволяет рассматривать медицинский дискурс в качестве объекта для моделирования коммуникации виртуального тренера здоровья.

Предметный контекст деятельности виртуального тренера здоровья

Актуальность задачи формирования и поддержания поведенческих практик ЗОЖ определяется той ролью, которую здоровьесберегающее поведение играет в обеспечении качества и продолжительности жизни: согласно оценке ВОЗ, здоровье определяется образом жизни на уровне 50–55% [Здоровый образ жизни, 1999]. Наибольший вред здоровью наносят курение, употребление алкогольных напитков, недостаточная физическая активность, нерациональное питание, несоблюдение норм физической и психической гигиены [Концепция факторов риска ..., 2016]. Профилактика

возникновения или копирование и изживание уже развившихся патогенных форм поведения является общей задачей ЗОЖ. Наше общество в целом практикует его пока не очень активно: по данным на 2020 г., готовность к соответствующему реальному поведению выявляется у россиян вообще нечасто (21,9% опрошенных респондентов) и в два раза реже, чем неготовность (43,6%) [При-верженность к здоровому образу ..., 2020].

Основным целевым контингентом государственных проектов формирования ЗОЖ (см. например, [Стратегия формирования..., 2020]) являются дети и молодежь – группы, которые отличаются низким интересом к своему здоровью, отсутствием тревоги относительно жизненных перспектив, несклонностью к участию в профилактических осмотрах и соблюдению оздоровительных рекомендаций [Дорофеев, Бабенко, 2017; Шупина, 2007; Пузанова, Чеховский, 2014]. С другой стороны, привлекательность именно для данных социальных групп современных технологий определяет высокую востребованность разработок в сфере цифровизации компонентов культуры ЗОЖ [Жигарева, 2018; Физическая культура ..., 2018].

Разрабатываемый виртуальный тренер здоровья относится к категории средств «мобильного здравоохранения» (m-health) – специальных аксессуаров (таких, как шагомеры или фитнес-трекеры, или «умные браслеты») или приложений, устанавливаемых на устройствах мобильной связи [Влияние современных ..., 2020; Голд, Чистякова, Степанова, 2018; Justin-time adaptive ..., 2017]. Такие средства предлагают решения в сфере профилактики заболеваний и пропаганды ЗОЖ, включая борьбу с вредными привычками, информирование пользователей о возможных факторах риска и ранних маркерах развития заболеваний. Они способны в автономном режиме вести измерение и расчет отдельных диагностических показателей и физиологических параметров, осуществлять дистанционный мониторинг состояния пользователя и выполнения им полученных рекомендаций, а также предоставлять пользователю информационную поддержку в сфере своей компетенции [Никитин, Мурадянц, Шостак, 2015]. В частности, приложения m-health помогают пользователям найти интересующие рекомендации и освоить технику их выполнения; обрабатывая и визуализируя данные о биологических показателях, двигательной активности и пищевом поведении, стимулируют контроль и коррекцию физиче-

ского состояния [Бекиров, Абдурашитова, 2016; Гришаева, Ширшова, 2017; Чолаков, Абдурашитова, Месицкий, 2016; Jaimes, Llofriu, Raji, 2016]. К наиболее значимым мотивам использования средств m-health относятся: упрощение доступа к здравоохранению, сокращение затрат на него, рост количества возможностей по контролю собственного здоровья, получение недоступной ранее медицинской информации [Кубрик, 2017]. Положительный психологический эффект применения цифровых средств в сфере ЗОЖ связан с активизацией под влиянием получаемых с их помощью сведений процессов самоконтроля, саморегуляции и самоэффективности субъекта [Савинкина, 2019; Троицкая, 2015].

По данным последних опросов российских студентов, до 50% из них используют мобильные приложения для тренировок в домашних условиях, планирования распорядка дня, контроля за питанием, количественными и качественными характеристиками активности и отдыха [Влияние современных ..., 2020; Ульянова, Семенякина, Алексин, 2019]. Наибольшую популярность у молодежи имеют приложения, подобные BodyWise: Health & Fitness Tracker (помогает соблюдать диету и баланс физической активности, вести тренировочный дневник и календарь, фиксировать результаты замеров веса и жировой ткани, определять микро- и макроцели в сфере ЗОЖ и поощряет за их достижение игровыми «наградами»), Kwit (способствует отказу от курения с помощью советов, убеждения, введения игровой мотивации) или Sleep time (организует оптимизацию сна и бодрствования, отслеживает фазы сна, ведет статистику продолжительности сна и пробуждений, рекомендует благоприятное время для пробуждения) [Жигарева, 2018].

Анализ литературы, посвященной различным аспектам функционирования существующих средств m-health, позволил выделить три базовых противоречия, связанных с наличием уровнем развития технологий и снижающих их эффективность.

1. Противоречие между ситуативностью и узкой предметностью коммуникации, доступной приложениям m-health, и много-векторной процессуальностью формирования ЗОЖ, зрелая структура которого включает в себя сложноорганизованные ценностные, мотивационные, когнитивные, эмоциональные, поведенческие, регуляционные компоненты [Викторов, 2015; Царева, 2019; Developing computational ..., 2019].

2. Несоответствие уровня персонализации общения, обеспечиваемого существующими виртуальными помощниками, оптимальному с позиции задач формирования ЗОЖ [Гришаева, Ширшова, 2017; Полянская, Месропян, 2018; Intelligent pooling ..., 2019]. Причиной является сведение коммуникативной самостоятельности ассистентов к способности категоризировать реплики пользователя и синтезировать ответ с использованием предзаданной базы знаний, т.е. реализовывать заранее настроенный сценарий «вопрос – вариант ответа» без учета особенностей конкретной коммуникативной ситуации [Малыгина, 2018].

3. Акцент на мотивацию избегания нежелательных последствий патогенных форм поведения (утрата физической привлекательности, снижение функциональных возможностей, развитие заболевания, риск смертельного исхода [Горелкин, Пинхасов, 2014; Персонализированная система..., 2020]) и относительно меньшее воздействие мотивации достижения успеха, ориентированной на преимущества ЗОЖ (восстановление утраченного здоровья и полноценного отдыха, конкурентоспособность на рынке труда, соответствие профессионально значимым качествам, уменьшение стрессового напряжения, повышение самооценки и т.п. [Карасева, Руженская, 2013; Шулаева, 2010]).

В целом можно заключить, что для персонифицированного и результативного сопровождения сложного процесса формирования мотивации и навыков ЗОЖ требуется подход, качественно отличный от тех, которые реализуются в существующих виртуальных помощниках.

Функционал когнитивного ассистента – виртуального тренера здоровья – и психологические проблемы формирования ЗОЖ

Разрабатываемый когнитивный помощник призван стать одним из усовершенствованных компонентов цифровой среды здравоохранения. Он представляет собой квазисубъекта, способного не только принимать решение о начале и окончании сеанса своей активности, но и приобретать в процессе функционирования личную память, целеполагать, обучаться новым для себя стратегиям поведения, адаптироваться к особенностям пользователя, информацию о которых он сам добывает в ходе анализа доступной

ему коммуникации своего хозяина, и т.д. [Персональный когнитивный ассистент, 2019]. Благодаря таким возможностям виртуальному тренеру здоровья становится доступной полифункциональная активность в нескольких областях:

- *информирование*: поиск и предоставление пользователю информации о ЗОЖ, релевантной его интересам, уровню его осведомленности и объективному состоянию здоровья; поиск информации о медицинских учреждениях и объектах инфраструктуры ЗОЖ;
- *коучинг*: рациональная и эмоциональная поддержка процессов формирования у пользователя мотивов и целеполагания в сфере ЗОЖ и связанных с ним сфер жизни; помочь пользователю в организации и реализации его деятельности по достижению поставленных целей;
- *группирование*: поиск сетевых сообществ с направленностью на ЗОЖ и комфортными для пользователя характеристиками по составу участников, контенту, режиму и стилю общения [Кузнецова, 2018].

Содержательные параметры деятельности разрабатываемого виртуального тренера здоровья определяются психологической проблематикой формирования ЗОЖ: наличием конфликтующих поведенческих и мотивационных установок, влиянием индивидуальных особенностей и преимущественно внериационной природой мотивационных процессов.

Очевидные преимущества вкупе с ведущейся в обществе активной пропагандой должны были бы приводить к массовому распространению ЗОЖ. В реальности, по имеющимся данным, каждый взрослый человек хотя бы раз в 2–3 года задумывается о состоянии своего здоровья и собирается отказаться от вредных привычек, начать соблюдать принципы правильного питания или оптимизировать свою ежедневную физическую активность [Ульянова, Семенякина, Алексин, 2019]. Однако, несмотря на богатство мотивирующих факторов, даже объективное ухудшение здоровья, если оно не сопровождается клинической симптоматикой и не доставляет существенного дискомфорта, чаще всего не ведет к модификации патогенных привычек и поведения [Шупина, 2007].

Препятствиями для реализации желания вести здоровый образ жизни могут служить как объективные условия (уровень развития и

доступность медицинской помощи, урбанизация, условия труда, развитость специальной инфраструктуры и т.п.), так и неблагоприятные особенности субъекта: наличие у него ургентной аддикции (неспособность распределить время в соответствии с нормами здорового питания и сна), склонность к прокрастинации (откладывание важных дел «на потом»), низкая стрессоустойчивость или подверженность депрессии, оказывающие «сковывающее» влияние на активность, и т.п. [Евдокимова, 2016].

В современной медицине для обозначения неготовности человека к изменению своих поведенческих стереотипов в соответствии с полученными от специалиста предписаниями и к сознательному сотрудничеству с ним используется понятие низкой приверженности терапии, или комплаентности [Деларю, Вершинин, 2015]. Имеются данные о том, что от трети до половины всех случаев неэффективности лечебно-профилактических мероприятий объясняется несоблюдением пациентами медицинских рекомендаций в форме лишь частичного их выполнения (12% от общего числа пациентов), полного игнорирования (12%), самостоятельного уменьшения дозировки лекарств (22%), досрочного прерывания лечения (29%); при этом подробное информирование пациента о сути и пользе предписанных действий не оказывает существенного влияния на степень приверженности терапии и конечный результат лечения [Панов, Логунов, Авдеева, 2016]. Похожим образом соотносится с информированностью и приверженность ЗОЖ. Например, среди курящих и употребляющих алкоголь подростков 94% демонстрируют высокую осведомленность о том вреде, который они наносят собственному организму, но это знание не приводит к отказу от самоповреждающего поведения [Шубович, Гринева, Бибикова, 2018]. В целом, основанные на предоставлении информации методы «педагогики здоровья» [Сафонова, Зубкова, Зоткин, 2009; Шупина, Кореннова, 2013] демонстрируют недостаточную эффективность, поскольку не учитывают сложности психологической картины формирования ЗОЖ в условиях внутреннего конфликта между осознанием человеком неполезности своего поведения и неготовностью радикально изменить свою жизнь [Максимов, 2018].

С позиций психологии сопротивление переменам, пользу и даже необходимость которых человек осознает, но не находит для них времени, сил, условий и т.д., связано с особенностями форми-

рования нового сложного поведения. Речь идет, во-первых, о том, что эффект от необходимых для обеспечения ЗОЖ усилий достаточно долгое время является латентным и отнесенными в некое (иногда неопределенное) будущее. При совершении конкретного действия (очередного посещения спортзала или отказа от высококалорийной пищи) его конечный результат только предвосхищается, но не переживается как реальный успех. Во-вторых, следует принимать во внимание, что реальные ситуации отказа от привычек, укорененных в значимых для личности сферах (образ Я, лояльность родительской семьи и другим референтным группам, стереотипы житейских практик и т.п.), сопровождаются не положительными, а отрицательными эмоциями. Актуально переживаемое состояние негативного напряжения приводит к тому, что здоровьесбережение не только не становится личностно значимой ценностью, но, наоборот, субъективно обесценивается. Возникающее при этом внутреннее сопротивление, как правило, оказывается сильнее желания добиться результата и, как показывает опыт оптимизации комплаентности в медицине, фактором, способным переломить неблагоприятное развитие ситуации, является возможность получения специальной достаточно длительной и интенсивной мотивирующей, информационной, эмоциональной поддержки со стороны авторитетных для человека персон [Кузнецова, 2019].

Так, в одном из исследований с помощью систематического напоминания по мобильной связи о необходимости приема лекарственных препаратов удалось повысить приверженность лечению с 50% до 68%, и данный эффект был более высоким, если пациент мог обмениваться текстовыми сообщениями с курирующим его медицинским работником [Панов, Логунов, Авдеева, 2016]. Другой пример: практика коррекции избыточной массы тела свидетельствует о том, что мотивация к оздоровительным занятиям имеет немонотонный характер, и в те моменты, когда она угасает, человеку требуется грамотная поддержка со стороны значимого и компетентного специалиста, для того чтобы начать новый «мотивационный цикл» и перейти от состояния неуверенности и стагнации вновь к активной реализации коррекционной программы [Доронина, Шевцов, 2018].

Привлечение информации о позитивных и негативных психологических факторах ЗОЖ позволяет уточнить формулировку цели деятельности разрабатываемого виртуального тренера здоровья

следующим образом: оказание систематической помощи в планировании и ситуативной регуляции поведения, преодолении влияния негативных состояний и личностных особенностей с целью изменения текущей деятельности пользователя и формирования в перспективе устойчивых поведенческих навыков и стратегий, а в идеале – и новых компонентов мотивационной сферы личности. Иными словами, выстраиваемое когнитивным помощником как компетентным и заинтересованным партнером общение должно включать в себя элементы речевого воздействия, способствующего усилению позитивных и элиминации негативных предпосылок поведения в сфере сохранения и улучшения здоровья. На основании сходства характеристик проектируемый вид коммуникации может быть отнесен к числу разновидностей медицинского дискурса.

Медицинский дискурс как модель коммуникативной деятельности виртуального тренера здоровья

Прототипически медицинский дискурс восходит к речевой составляющей взаимодействия врача и пациента [Карымшакова, 2015]. Он представляет собой совокупность вербальных и невербальных структур, используемых в медицинской среде для реализации функций лечения и профилактики [Маджаева, 2012, с. 26]. К характеризующим признакам медицинского дискурса относятся: институциональность; оказание медицинской помощи как особая цель общения; ситуации врачебного обслуживания пациентов как специфические обстоятельства общения; форма одежды, типичные инструменты, виды документации и т.п. в качестве специфических институциональных символов [Медицинский дискурс ..., 2018]. В ряду других институциональных типов медицинский дискурс выделяется благодаря присущей ему высокой степени персональности, подразумевающей учет актуального состояния и самочувствия пациента, его анамнестических и биографических данных, гендерной, возрастной и этнической принадлежности, социального статуса, уровня общей культуры и специальной осведомленности, когнитивных установок и способов эмоционального реагирования, коммуникативной компетентности и т.п. [Барсукова, 2007; Жура, 2008; Майборода, 2017].

Общение врача с пациентом происходит преимущественно в виде диалога, предметом которого выступают жалобы больного, его телесные ощущения и эмоциональное состояние, оглашаемый врачом диагноз, назначаемые процедуры и препараты, возможные осложнения и меры по их профилактике [Медицинский дискурс ..., 2018]. Коммуникативная диада «врач – пациент» статусно асимметрична, поскольку врач обладает в ней коммуникативной властью, основанной на авторитете профессионального знания, и занимает активную позицию, запрашивая информацию (по разным данным, пациенты при общении с врачами инициируют не более 9% от общего количества вопросов [Блинова, 2016]), определяя тему, начало, конец беседы, оперируя специальной терминологией. Широкая представленность таких отражающих коммуникативную асимметрию средств, как директивные высказывания, категорические императивы, предикативные лексемы с общей семантикой «ухудшение, угроза» и «внушение оптимизма», тавтологические повторы, уточняющие вопросы, употребление терминов и т.п., придает общению в рамках медицинского дискурса характер речевого воздействия [Керер, 2018].

Под речевым воздействием вообще понимается мотивационно обусловленное речевое действие, направленное на регуляцию поведения партнера по коммуникации: побуждение собеседника к началу, изменению, окончанию какой-либо деятельности, к принятию им решения или к изменению его представлений и отношений [Иссерс, 2003, с. 21]. В медицинском дискурсе речевое воздействие направлено на то, чтобы внушать пациенту доверие к врачу, формировать установки, способствующие успешному лечению, стимулировать выполнение врачебных назначений и рекомендаций [Барсукова, 2007; Гончаренко, 2008]. Позитивный эффект взаимодействия врача и пациента проявляется в повышении комплаентности последнего, и в лингвистических исследованиях комплаенс выступает в качестве одного из конституирующих аспектов медицинского дискурса [Карымшакова, 2015, с. 8].

Сопоставление функционала виртуального тренера здоровья с имеющимися в лингвистической литературе данными позволяет выделить три составляющие медицинского дискурса, наиболее значимые для моделирования коммуникации помощника в сфере ЗОЖ: информационную, суггестивную и эмоциональную.

Информационная составляющая медицинского дискурса связана с тем, что для достижения положительных результатов лечения необходимо сотрудничество между врачом и больным, поэтому со стороны специалиста требуется предоставлять определенные знания о природе заболевания, методах и приемах лечения и его перспективах, о негативном влиянии вредных привычек, предубеждений и предрассудков [Куриленко, Макарова, Логинова, 2012].

Согласно описанию Н.В. Гончаренко, информация, передаваемая имеющим авторитет врачом, воздействует на чувства и разум пациента, способна изменить его внутренний мир и поведение, поэтому информативность в медицинском дискурсе существует во взаимосвязи и взаимообусловленности с суггестивностью. Суггестия имеет своей целью активизацию интереса пациента, создание благоприятных условий для закрепления в его сознании установок врача и трансформации системы его личностных смыслов. Суггестивность пронизывает все жанры этого дискурса, наиболее явно проявляясь в директивных речевых актах «совет», «рекомендация», «инструкция», «врачебная команда», «запрет» [Гончаренко, 2008].

Среди различных видов суггестивного общения наиболее адекватной целям когнитивного ассистента ЗОЖ представляется форма совета. Речевой акт с pragматическим значением совета относится к некатегоричным директивным актам, с помощью которых говорящий побуждает собеседника к выполнению действия, полностью (по мнению говорящего) отвечающего интересам адресата и являющегося целесообразным и полезным для него. В зависимости от избранной речевой стратегии побуждение в совете может быть выражено прямо или косвенно и с разной силой, что определяет существование различных модификаций pragматического значения в сторону усиления либо ослабления категоричности волеизъявления адресанта [Емельянова, Филоненко, 2015]. Для адресата совет оказывается одним из наименее конфликтных вариантов директивного общения, поскольку подразумевает его свободу в выборе стратегии ответного поведения [Гусейханова, 2009]. Достаточно полная разработанность в отечественной лингвистике вопросов, связанных с планом выражения речевого акта совета, как и смежных с ним рекомендаций, предложений, указаний, инструкций, намека, приказа, предупреждения, предостережения и т.п. (см. например [Архипенкова, 2006; Беляева, 1992; Карасик,

2019; Маслова, 2009; Цветков, 2002; Шеловских, 1995] и др.), позволяет данные о его конкретных лексических и синтаксических средствах программно реализовать и использовать в коммуникативном модуле когнитивного ассистента ЗОЖ.

Эмоциональность является одним из важнейших факторов общения врача и пациента, что требует от медика применения определенных средств для установления и поддержания благоприятной эмоциональной атмосферы [Маджаева, Сатретдинова, 2015].

Так, в целях установления *отношений доверительности и сотрудничества* в общении врача и пациента используются различные контактноустанавливающие тактики, тактики «присоединения», внушения надежды, запроса конкретной информации и уточнения, «отзеркаливания» речевого поведения пациента, заключения договора о совместной деятельности и распределении обязанностей, языковой игры, метафоризации, использования «мы-совместного» и стилистически маркированных слов и выражений и т.д. [Барсукова, Шешнева, Рамазанова, 2019].

В качестве средств обеспечения *эмоционального комфорта* пациента применяются: тактики гармонизации общения (одобрения, поощрения, похвалы, комплимента и т.д.), эмпатического слушания, утешения (снятие напряженности и улучшение эмоционального состояния пациента путем использования ободряющих реплик и / или апелляции к положительному опыту других людей), сочувствия (предупреждение пациента о негативных моментах лечения и призыв к терпению), обеспечения успеха (убеждение пациента в гарантированном позитивном результате лечения, в том числе за счет высокой квалификации врача) и пр. [Куриленко, Макарова, Логинова, 2012; Marsh, 2014].

Отмеченная выше асимметричность общения в диаде «врач – пациент», проявляющаяся в виде большей информационной активности врача и использовании им профессионального жаргона, может вызывать у пациента растерянность: он не уверен в том, о чем, в каком объеме и какими словами говорить при контакте со специалистом, в том, правильно ли он понимает обращенные к нему реплики и т.п. [Блинова, 2016]. Поэтому в целях коррекции возникающего напряжения и достижения *когнитивного комфорта* рекомендуются такие приемы, как минимизация употребления профессиональных терминов и непонятных пациенту выражений, ограничение разового количества информации, подача информа-

ции способом «chunk and check» («измельчай и проверяй»), благодаря которому разъяснение превращается из монолога врача в его диалог с пациентом. Такое недемонстративное, некатегоричное руководство («скрытое воздействие» по [Трушкина, 2018]) помогает снизить уровень сопротивления пациента, эффективно координировать процесс принятия нужного решения, и, как результат, оптимизировать дальнейшее поведение пациента, повысив его приверженность лечению [Аблязова, Смирнова, Телюкова, 2017; Майборода, 2017].

Перечисленные и подобные им коммуникативные тактики и приемы позволяют построить ситуацию общения как безопасную для пациента, но в то же время и как подталкивающую его к принятию на себя большей ответственности за собственное поведение.

Заключение

Итак, проведенный анализ показал, что при компьютерном моделировании коммуникации, помогающей человеку приобрести новые поведенческие навыки и избавиться от имеющихся негативных привычек, в качестве образца целесообразно принять некатегорическое директивное общение врача и пациента в форме медицинского совета. Имеющиеся в литературе описания конкретных коммуникативных тактик и приемов, способствующих достижению целей врачебной практики, обеспечению коммуникативного, эмоционального и когнитивного комфорта пациента и формированию у него ответственного поведения по отношению к собственному здоровью, позволяют ставить задачу технического воспроизведения данных форм общения в качестве опций коммуникативного блока когнитивного агента – виртуального тренера здоровья. Благодаря способности к оценке существенных свойств картины мира своего пользователя, к построению поддерживающего общения с учетом его стабильных характерологических, личностных, мотивационных, коммуникативных особенностей, а также текущего эмоционального и физического состояния, разрабатываемый когнитивный агент сможет преодолеть рамки ситуативного информационно-активизирующего общения, доступного существующим средствам m-health.

Список литературы

- Аблазова С.Р., Смирнова П.А., Телюкова Д.С.* Использование тактик речевого поведения во время одного приема врача // Бюллетень медицинских интернет-конференций (Электронный журнал). – 2017. – Т. 7, № 6. – С. 867. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-taktik-rechevogo-povedeniya-vo-vremya-odnogo-priema-vracha>
- Архипенкова А.Ю.* Выражение совета в английской и русской коммуникативных культурах : дис. ... канд. филол. наук. – Москва, 2006. – 17 с.
- Барсукова М.И.* Медицинский дискурс: стратегии и тактики речевого поведения врача : автореф. дис. ... канд. филол. наук. – Саратов, 2007. – 21 с.
- Барсукова М.И., Шешнева И.В., Рамазанова А.Я.* Рискогенность общения врача и пациента: коммуникативный аспект // Мир науки, культуры, образования. – 2019. – № 3 (76). – С. 486–487.
- Бекиров Д.Э., Абдураширова Э.И.* Спортивные приложения как способ контроля образа жизни // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. Серия «Педагогика. Психология». – 2016. – № 2 (4). – С. 34–40.
- Беляева Е.И.* Грамматика и pragmatika побуждения: Английский язык. – Воронеж : Изд-во ВГУ, 1992. – 168 с.
- Блинова О.В.* Разговор доктора и пациента как лингвистический объект // Социо- и психолингвистические исследования. – 2016. – № 4. – С. 29–34.
- Викторов Д.В.* Здоровьесберегающая компетентность студенческой молодежи // Гуманитарные исследования. – 2015. – № 2 (6). – С. 92–96.
- Влияние современных электронных устройств и приложений на мотивацию студентов к занятиям физической культурой / Выпrikov D.B., Titovskiy A.B., Egropov A.B., Zapparov R.I. // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 1 (179). – С. 63–67.
- Голд Н.А., Чистякова С.В., Степанова И.П.* Цифровая экономика для здорового образа жизни // Экономический журнал. – 2018. – № 1 (49). – С. 87–102.
- Гончаренко Н.В.* Суггестивность медицинского дискурса // Известия ВГПУ. – 2008. – № 2. – С. 12–16.
- Горелкин А.Г., Пинхасов Б.Б.* Способ формирования мотивации к оздоровлению. Патент на изобретение РФ № RU2506887 C1 по МПК A61 B5/00. – 2014. – 02.20.
- Гришаева О.А., Ширшова Е.О.* Исследование рынка мобильных приложений для оценки двигательной активности человека // Таврический научный обозреватель. – 2017. – № 12 (29), ч. 2. – С. 34–40.
- Гусейханова З.С.* Когнитивно-прагматическая характеристика высказываний со значением «Предложение» и «Совет»: на материале современного английского языка : дис. ... канд. филол. наук. – Ростов-на-Дону, 2009. – 190 с.
- Деларю В.В., Вершинин Е.Г.* Комплаентность: клинический, социологический и психологический подходы к ее оценке // Вестник ВолгГМУ. – 2015. – Т. 55, вып. 3. – С. 100–102.

- Доронина О.А., Шевцов А.В. Цикличность мотивационных процессов при коррекции избыточной массы тела // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 3 (157). – С. 361–365.
- Дорофеев С.Б., Бабенко А.И. Общие методологические подходы к определению стратегических позиций в формировании здорового образа жизни населения // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2017. – Т. 25, № 1. – С. 7–13.
- Евдокимова А.А. Здоровый образ жизни студентов: гиподинамия и пути ее преодоления // Санкт-Петербургский образовательный вестник. – 2016. – № 3 (3). – С. 12–15.
- Емельянова М.В., Филоненко В.А. Особенности выражения речевого акта совета в разноструктурных языках // Вестник Чувашского университета. – 2015. – № 4. – С. 233–238.
- Жигарева О.Г. Мобильные приложения как средство популяризации здорового образа жизни среди студентов // Экономические и социально-гуманитарные исследования. – 2018. – № 4 (20). – С. 111–115.
- Жура В.В. Дискурсивная компетенция врача в устном медицинском общении : автореф. дис. ... д-ра филол. наук. – Волгоград, 2008. – 40 с.
- Здоровый образ жизни // ВОЗ. – 1999. – URL: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/108180>
- Знаковая картина мира субъекта поведения / Осипов Г.С., Панов А.И., Чудова Н.В., Кузнецова Ю.М. – Москва : Физматлит, 2017. – 259 с.
- Иссерс О.С. Коммуникативные стратегии и тактики русской речи. – Москва : Едиториал УРСС, 2003. – 288 с.
- Карасева Т.В., Руженская Е.В. Особенности мотивации ведения здорового образа жизни // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2013. – № 5. – С. 23–24.
- Карасик В.И. Инструктивы в сетевом дискурсе // Жанры речи. – 2019. – № 2 (22). – С. 148–153.
- Карымшиакова Т.Г. Лингвистические технологии речевого воздействия в медицинском дискурсе : дис. канд. филол. наук. – Улан-Удэ, 2015. – 201 с.
- Керер К.А. Особенности языкового выражения речевого воздействия врача на пациента в рамках медицинского дискурса (на материале фильма «Неотложка») // Вестник СВФУ. – 2018. – № 4 (66). – С. 99–111.
- Концепция факторов риска для здоровья населения / Кику П.Ф., Жигаев Д.С., Шитер Н.С., Сабирова К.М., Мезенцева М.А. // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. – 2016. – № 62. – С. 101–109.
- Кубрик Я.Ю. Комплексные телемедицинские технологии для сопровождения пациентов // Врач и информационные технологии. – 2017. – № 1. – С. 49–60.
- Кузнецова Ю.М. Основания разработки когнитивного ассистента – протектора здорового образа жизни // Тенденции и перспективы развития социотехнической среды : материалы IV международной научно-практической конференции (Москва, 13 декабря 2018 г.) / отв. ред. И.Л. Сурат. – Москва : Изд-во СГУ, 2018. – С. 441–452.
- Кузнецова Ю.М. Психологические барьеры формирования саморегуляции здорово-вьесберегающего поведения // Вестник экспериментального образования

- (Электронный журнал). – 2019. – № 4. – URL: <http://www.ppacademy.ru/wp-content/uploads/2019/11/142.pdf>
- Куриленко В.Б., Макарова М.А., Логинова Л.Д.* Лингвотерапевтическая направленность как базовая категория медицинского дискурса // Современные научные исследования и инновации (Электронный журнал). – 2012. – № 1. – URL: <http://web.snauka.ru/issues/2012/01/6431>
- Маджаева С.И.* Медицинские терминосистемы: становление, развитие, функционирование (на материале предметных областей медицины: сахарный диабет и СПИД). – Астрахань : АГМА, 2012. – 277 с.
- Маджаева С.И., Сартетдинова А.Х.* Медицинская информация и экологическое пространство пациента // Экология языка и коммуникативная практика. – 2015. – № 2. – С. 280–286.
- Майборода С.В.* Медицинский дискурс: современные теоретико-методологические подходы и перспективы исследования // Коммуникативные исследования. – 2017. – № 1 (11). – С. 63–74.
- Майборода С.В.* Коммуникативные приемы скрытого психологического воздействия в речи врача (на материале диалогов с пациентами) // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2017. – Т. 4, № 6. – С. 676.
- Максимов Д.М.* Консультирование курящего пациента // Архив внутренней медицины. – 2018. – Т. 8, № 5. – С. 327–332.
- Малыгина Л.Е.* «Виртуальные собеседники»: перспективы развития телевизионного промодискурса // Верхневолжский филологический вестник. – 2018. – № 4. – С. 63–70.
- Маслова А.Ю.* Коммуникативно-семантическая категория побудительности и ее реализация в славянских языках (на материале сербского и болгарского языков в сопоставлении с русским) : дис. ... д-ра филол. наук. – Санкт-Петербург, 2009. – 40 с.
- Медицинский дискурс: специфика профессиональной коммуникации врача / *Кочеткова Т.В., Барсукова М.И., Ремпель Е.А., Рамазанова А.Я.* // Мир науки, культуры, образования. – 2018. – № 3 (70). – С. 466–468.
- Никитин П.В., Мурадянц А.А., Шостак Н.А.* Мобильное здравоохранение: возможности, проблемы, перспективы // Клиницист. – 2015. – № 9 (4). – С. 13–21.
- Панов В.П., Логунов Д.Л., Авдеева М.В.* Приверженность пациентов лечебно-профилактическим мероприятиям и здоровому образу жизни: актуальность проблемы и возможности преодоления // Социальные аспекты здоровья населения. – 2016. – Т. 48, № 2. – С. 1–8.
- Персонализированная система формирования рекомендаций пользователю в реализации здорового образа жизни / *Павлов К.А., Волкова Е.К., Перчик А.В., Лычагов В.В., Луцяк Н.А., Хасянов Р.Р., Со Х., Ким М.* Патент на изобретение РФ № RU2725294 C1 по МПК G01 N 29/00. – 2020. – 06.30.
- Персональный когнитивный ассистент: концепция и принципы работы / *Смирнов И.В., Панов А.И., Скрынник А.А., Чистова Е.В.* // Информатика и ее применения. – 2019. – Т. 13, вып. 3. – С. 105–113.
- Полынская Г.А., Месропян М.Г.* Выявление моделей и трендов поведения пациентов при использовании электронных приложений и интернет-ресурсов для са-моdiagностики // Бизнес-информатика. – 2018. – № 1 (43). – С. 28–38.

- Приверженность к здоровому образу жизни в российской популяции в зависимости от социально-демографических характеристик населения / Шальнова С.А., Максимов С.А., Баланова Ю.А., Евстифеева С.Е., Имаева А.Э., Капустина А.В., Карамнова Н.С., Муромцева Г.А., Викторова И.А., Прищепа Н.Н., Редько А.Н., Якушин С.С., Драпкина О.М. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2020. – Т. 19, № 2. – С. 33–41.
- Пузанова Ж.В., Чеховский И.В. Здоровый образ жизни: понимание и отношение студенческой молодежи (по результатам фокус-групповых исследований) // Вестник РУДН. Серия «Социология». – 2014. – № 4. – С. 135–150.
- Савинкина А.О. Мотивация к ведению активного образа жизни среди пользователей умных браслетов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгатфа. – 2019. – № 8 (174). – С. 293–296.
- Сафонова Ю.А., Зубкова И.И., Зоткин Е.Г. Влияние обучающих программ на приверженность пациентов рекомендациям по профилактике и лечению остеопороза // Российский семейный врач. – 2009. – Т. 13, № 1. – С. 32–35.
- Стратегия формирования здорового образа жизни населения, профилактики и контроля неинфекционных заболеваний на период до 2025 года: Приложение к Приказу Министерства здравоохранения РФ от 15 января 2020 г. № 8 «Об утверждении Стратегии формирования здорового образа жизни населения, профилактики и контроля неинфекционных заболеваний на период до 2025 года» (Электронный ресурс). – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73421912/>
- Тихонова С.В., Фролова С.М. Цифровое общество и цифровая антропология: трансдисциплинарные основания социально-эпистемологических исследований // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия «Философия. Психология. Педагогика». – 2019. – Т. 19, № 3. – С. 287–290.
- Троицкая Е.А. Психологические аспекты повышения физической активности при помощи шагомера // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Образование и педагогические науки. – 2015. – № 8 (719). – С. 177–188.
- Трушкина С.В. Коммуникативные техники повышения комплаентности пациентов в практике врача // Медицинская психология в России (Электронный журнал). – 2018. – Т. 10, № 5. – DOI: 10.24411/2219-8245-2018-15060.
- Ульянова Н.А., Семенякина Е.М., Алексин В.С. Оценка эффективности мобильных приложений для занятий физической культурой в студенческой среде // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2019. – № 4 (15). – С. 183–188.
- Физическая культура: формирование мотивации студентов к двигательной активности и здоровьесбережению / Евсеев В.В., Сущенко В.П., Намазов А.К., Шарнин Н.П. // Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. – 2018. – Т. 13, № 2. – С. 616–623.
- Царева Н.О. Критериальный аппарат оценки сформированности готовности к здоровьесберегающей деятельности будущих специалистов по туризму среднего звена // Балтийский гуманитарный журнал. – 2019. – Т. 8, № 1 (26). – С. 313–316.
- Цветков О.Ю. Коммуникативная среда побудительного высказывания: на материале английского языка : автореф. дис. ... канд. филол. наук. – Череповец, 2002. – 20 с.

- Чолаков О.Д., Абдурашиотова Э.И., Месицкий В.С. Применение мобильных приложений для восстановления организма после физических нагрузок // Человек – Природа – Общество: Теория и практика безопасности жизнедеятельности, экологии и валеологии. – 2016. – № 2 (9). – С. 88–91.
- Шеловских Т.И. Речевой акт совета: Функционально-прагматический анализ: на материале французского и русского языков : автореф. дис. ... канд. филол. наук. – Воронеж, 1995. – 16 с.
- Шубович М.М., Гринева Е.А., Бабикова Н.В. Здоровьесберегающие технологии по профилактике вредных привычек студенческой молодежи // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2018. – Т. 13, № 4. – С. 80–86.
- Шулаева М.А. Ценностные представления о здоровье и здоровом образе жизни студенческой молодежи // Вестник Кемеровского государственного университета. – 2010. – № 3. – С. 224–229.
- Шупина М.И. Групповое профилактическое консультирование и повышение приверженности лиц молодого возраста с артериальной гипертензией медицинским рекомендациям // Казанский медицинский журнал. – 2007. – Т. 88, № 5, приложение. – С. 170–172.
- Шупина М.И., Кореннова О.Ю., Логинова Е.Н. Клинико-экономическая эффективность профилактического консультирования пациентов молодого возраста с артериальной гипертензией в первичном звене здравоохранения // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2013. – Т. 9, № 1. – С. 48–55.
- Developing computational models of social assistance to guide socially assistive robots / Wilson J.R., Kim S., Kurylo U., Cummings J., Tarneja E. // arXiv – preprint arXiv:1909.06510, 2019. – URL: <https://deepai.org/publication/developing-computational-models-of-social-assistance-to-guide-socially-assistive-robots>
- Intelligent pooling in Thompson sampling for rapid personalization in mobile health reinforcement learning for real life (RL4 RealLife) / Tomkins S., Liao P., Yeung S., Klasnja P., Murphy S. // Workshop in the 36th International Conference on Machine Learning. – California, 2019. – URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/a853/a3dc5e48d33948af0695cdfaea389c22aab3.pdf>
- Jaimes L.G., Llofriu M., Raij A. PREVENTER, a selection mechanism for just-in-time preventive interventions // IEEE Transactions on Affective Computing. – 2016. – N. 7(3). – P. 243–257. – DOI: 10.1109/TAFFC.2015.2490062
- Justin-time adaptive interventions (JTAs) / Nahum-Shani I., Smith S.N., Spring B.J., Collins L.M., Witkiewitz K., Tewari A., Murphy S.A. // Mobile health: key components and design principles for ongoing health behavior support. Annals of Behavioral Medicine. – 2017. – N 52 (6). – P. 446–462.
- Marsh H. Do no harm: stories of life, death and brain surgery. – London : Weidenfeld & Nicolson, 2014. – 170 p.

References

- Ablyazova, S.R., Smirnova, P.A., Telyukova, D.S. (2017). Ispolzovanie taktik rechevogo povedeniya vo vremya odnogo priema vracha. *Byulleten meditsinskikh Internet-konferentsij (Elektronnyj zhurnal)*, 7(60), 867. Retrieved from: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-taktik-rechevogo-povedeniya-vo-vremya-odnogo-priema-vracha>
- Arhipenkova, A.Y. (2006). *Vyrazhenie soveta v anglijskoj i russkoj kommunikativnyh kulturah*. (Unpublished doctoral thesis). Moscow.
- Barsukova, M.I. (2007). *Meditinskij diskurs: strategii i taktiki rechevogo povedeniya vracha*. (Unpublished doctoral thesis). Saratov.
- Barsukova, M.I., Sheshneva, I.V., Ramazanova, A.Y. (2019). Riskogennost obshcheniya vracha i patsienta: kommunikativnyj aspect. *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya*, 3(76), 486–487.
- Bekirov, D.E., Abdurashitova, E.I. (2016). Sportivnye prilozheniya kak sposob kontrolya obraza zhizni. *Uchenye zapiski Krymskogo inzhenerno-pedagogicheskogo universiteta. Seriya: Pedagogika. Psihologiya*, 2(4), 34–40.
- Belyaeva, E.I. (1992). *Grammatika i pragmatika pobuzhdeleniya: Anglijskij yazyk*. Voronezh: VGU Publishing House.
- Blinova, O.V. (2016). Razgovor doktora i patsienta kak lingvisticheskij ob'ekt. *Socio- i psiholingvisticheskie issledovaniya*, 4, 29–34.
- Viktorov, D.V. (2015). Zdorovesberegayushchaya kompetentnost' studencheskoy molodezhi. *Gumanitarnye issledovaniya*, 2(6), 92–96.
- Vyprikov, D.V., Titovskij, A.V., Egorov, A.B., Zapparov, R.I. (2020). Vliyanie sovremennyh elektronnyh ustrojstv i prilozhenij na motivatsiyu studentov k zanyatiyam fizicheskoy kulturoj. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, 1(179), 63–67.
- Gold, N.A., Chistyakova, S.V., Stepanova, I.P. (2018). Tsifrovaya ekonomika dlya zdorovogo obraza zhizni. *Ekonomicheskij zhurnal*, 1(49), 87–102.
- Goncharenko, N.V. (2008). Suggestivnost' meditsinskogo diskursa. *Izvestiya VGPU*, 2, 12–16.
- Gorelkin, A.G., Pinhasov, B.B. (2014). *Sposob formirovaniya motivatsii k ozdorovleniyu* (Patent na izobretenie RF № RU2506887 C1 po MPK A61 V5/00).
- Grishaeva, O.A., Shirshova, E.O. (2017). Issledovanie rynka mobil'nyh prilozhenij dlya otsenki dvigatel'noj aktivnosti cheloveka. *Tavricheskiy nauchnyj obozrevatel*, 12(29), chapter 2, 34–40.
- Gusejhanova, Z.S. (2009). *Kognitivno-pragmaticeskaya harakteristika vyskazyvaniy so znacheniem «Predlozenie» i «Sovet»: na materiale sovremennoj anglijskogo yazyka*. (Unpublished doctoral dissertation thesis). Rostov-na-Don.
- Delaryu, V.V., Vershinin, E.G. (2015). Komplaentnost': klinicheskij, sotsiologicheskij i psihologicheskij podhody k ee otsenke. *Vestnik VolgGMU*, 55(3), 100–102.
- Doronina, O.A., Shevtsov, A.V. (2018). Ciklichnost motivatsionnyh protsessov pri korrektssi izbytochnoj massy tela. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, 3(157), 361–365.

- Dorofeev, S.B., Babenko, A.I. (2017). Obshchie metodologicheskie podhody k opredeleniyu strategicheskikh pozitsij v formirovaniy zdravovozhdeniya obraza zhizni naseleniya. *Problemy social'noj gigieny, zdravooohraneniya i istorii meditsiny*, 25(1), 7–13.
- Evdokimova, A.A. (2016). Zdorovyj obraz zhizni studentov: gipodinamiya i puti ee preodoleniya. *Sankt-Peterburgskij obrazovatel'nyj vestnik*, 3(3), 12–15.
- Emelyanova, M.V., Filonenko, V.A. (2015). Osobennosti vyrazheniya rechevogo akta soveta v raznostrukturnyh yazykakh. *Vestnik Chuvashskogo universiteta*, 4, 233–238.
- Zhigareva, O.G. (2018). Mobilnye prilozheniya kak sredstvo populyarizatsii zdorovogo obraza zhizni sredi studentov. *Ekonomicheskie i sotsial'no-gumanitarnye issledovaniya*, 4(20), 111–115.
- Zhura, V.V. (2008). *Diskursivnaya kompetentsiya vracha v ustnom meditsinskom obshchenii* (Unpublished doctoral dissertation thesis). Volgograd.
- Zdorovyj obraz zhizni. (1999). Retrieved from: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/108180>
- Osipov, G.S., Panov, A.I., Chudova, N.V., Kuznetsova, Y.M. (2017). *Znakovaya kartina mira subjekta povedeniya*. Moscow: Fizmatlit.
- Issers, O.S. (2003). *Kommunikativnye strategii i taktiki russkoj rechi*. Moscow: Editorial URSS.
- Karaseva, T.V., Ruzhenskaya, E.V. (2013). Osobennosti motivatsii vedeniya zdorovogo obraza zhizni. *Problemy sotsial'noj gigieny, zdravooohraneniya i istorii meditsiny*, 5, 23–24.
- Karasik, V.I. (2019). Instruktivnye v setevom diskurse. *Zhanry rechi*, 2(22), 148–153.
- Karymshakova, T.G. (2015). *Lingvisticheskie tekhnologii rechevogo vozdejstviya v meditsinskom diskurse* (Unpublished doctoral dissertation). Ulan-Ude.
- Kerer, K.A. (2018). Osobennosti yazykovogo vyrazheniya rechevogo vozdejstviya vracha na patsienta v ramkah meditsinskogo diskursa (na materiale fil'ma «Neotlozhka»). *Vestnik SVFU*, 4(66), 99–111.
- Kiku, P.F., Zhigaev, D.S., Shiter, N.S., Sabirova, K.M., Mezentseva, M.A. (2016). Kontseptsiya faktorov riska dlya zdorov'ya naseleniya. *Byulleten fiziologii i patologii dyhaniya*, 62, 101–109.
- Kubrik, Y.Y. (2017). Kompleksnye telemeditsinskie tekhnologii dlya soprovozhdeniya patsientov. *Vrach i informatsionnye tekhnologii*, 1, 49–60.
- Kuznetsova, Y.M. (2018). Osnovaniya razrabotki kognitivnogo assistenta – protektora zdorovogo obraza zhizni. In: *Tendentsii i perspektivy razvitiya sotsiotekhnicheskoy sredy* (pp. 441–452). Moscow: SGU Publishing House.
- Kuznetsova, Y.M. (2019). Psihologicheskie bar'ery formirovaniya samoregulyatsii zdorov'eskogo povedeniya. *Vestnik eksperimental'nogo obrazovaniya (Elektronnyj zhurnal)*, 4. Retrieved from: <http://www.ppacademy.ru/wp-content/uploads/2019/11/142.pdf>
- Kurilenko, V.B., Makarova, M.A., Loginova, L.D. (2012). Lingvoterapevticheskaya napravленность как базовая категория медитсinskого дискурса. *Sovremennye nauchnye issledovaniya i innovatsii (Elektronnyj zhurnal)*, 1. Retrieved from: <http://web.sciencedata.ru/issues/2012/01/6431>
- Madzhaeva, S.I. (2012). *Meditinskie terminosistemy: stanovlenie, razvitiie, funkcionirovanie* (na materiale predmetnyh oblastej meditsiny saharnyj diabet i SPID). Astrahan: AGMA.

- Madzhaeva, S.I., Satretdinova, A.H. (2015). Meditsinskaya informatsiya i ekologicheskoe prostranstvo patsienta. *Ekologiya yazyka i kommunikativnaya praktika*, 2, 280–286.
- Majboroda, S.V. (2017). Meditsinskij diskurs: sovremennye teoretiko-metodologicheskie podhody i perspektivy issledovaniya. *Kommunikativnye issledovaniya*, 1(11), 63–74.
- Majboroda, S.V. (2017). Kommunikativnye priemy skrytogo psihologicheskogo vozdejstviya v rechi vracha (na materiale dialogov s patsientami). *Byulleten meditsinskih Internet-konferentsij*, 4(6), 676.
- Maksimov, D.M. (2018). Konsul'tirovanie kuryashchego patsienta. *Arhiv vnutrennej meditsiny*, 8(5), 327–332.
- Malygina, L.E. (2018). «Virtualnye sobesedniki»: perspektivy razvitiya televizionnogo promodiskursa. *Verhnevolzhskij filologicheskij vestnik*, 4, 63–70.
- Maslova, A.Y. (2009). *Kommunikativno-semanticeskaya kategorija pobuditel'nosti i ee realizaciya v slavyanskih yazykah (na materiale serbskogo i bolgarskogo yazykov v sopostavlenii s russkim)* (Unpublished doctoral dissertation thesis). Saint-Petersburg.
- Kochetkova, T.V., Barsukova, M.I., Rempel, E.A., Ramazanova, A.Y. (2018). Meditsinskij diskurs: spetsifika professional'noj kommunikatsii vracha. *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 3(70), 466–468.
- Nikitin, P.V., Muradyants, A.A., Shostak, N.A. (2015). Mobilnoe zdravooхранение: vozmozhnosti, problemy, perspektivy. *Klinitsist*, 9(4), 13–21.
- Panov, V.P., Logunov, D.L., Avdeeva, M.V. (2016). Priverzhennost' patsientov lechebno-profilakticheskim meropriyatiyam i zdorovomu obrazu zhizni: aktual'nost' problemy i vozmozhnosti preodoleniya. *Sotsial'nye aspekty zdorovya naseleniya*, 48(2), 1–8.
- Pavlov, K.A., Volkova, E.K., Perchik, A.V., Lychagov, V.V., Lutsyak, N.A., Hasyanov, R.R., So, H., Kim, M. (2020). *Personalizirovannaya sistema formirovaniya rekomendatsij pol'zovatelyu v realizatsii zdorovogo obraza zhizni* (Patent na izobretenie RF № RU2725294 C1 po MPK G01 N 29/00).
- Smirnov, I.V., Panov, A.I., Skrynnik, A.A., Chistova, E.V. (2019). Personalnyj kognitivnyj assistent: kontseptsiya i printsipy raboty. *Informatika i ee primeneniya*, 13(3), 105–113.
- Polynskaya, G.A., Mesropyan, M.G. (2018). Vyyavlenie modeley i trendov povedeniya patsientov pri ispol'zovanii elektronnyh prilozhenij i Internet-resursov dlya samodiagnostiki. *Biznes-informatika*, 1(43), 28–38.
- Shalnova, S.A., Maksimov, S.A., Balanova, Y.A., Evstifeeva, S.E., Imaeva, A.E., Kapustina, A.V., Karamnova, N.S., Muromtseva, G.A., Viktorova, I.A., Prishchepa, N.N., Redko, A.N., Yakushin, S.S., Drapkina, O.M. (2020). Priverzhennost' k zdorovomu obrazu zhizni v rossiijskoj populyatsii v zavisimosti ot social'no-demograficheskikh harakteristik naseleniya. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*, 19(2), 33–41.
- Puzanova, Z.V., Chekhovskij, I.V. (2014). Zdorovyj obraz zhizni: ponimanie i otnoshenie studencheskoy molodezhi (po rezul'tatam fokus-gruppovyh issledovanij). *Vestnik RUDN. Seriya «Sociologiya»*, 4, 135–150.

- Savinkina, A.O. (2019). Motivatsiya k vedeniyu aktivnogo obraza zhizni sredi pol'zovatelej umnyh brasletov. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, 8(174), 293–296.
- Safonova, Y.A., Zubkova, I.I., Zotkin, E.G. (2009). Vliyanie obuchayushchih programm na priverzhennost' patsientov rekomendatsiyam po profilaktike i lecheniyu osteoporoza. *Rossijskij semejnyj vrach*, 13(1), 32–35.
- Strategiya formirovaniya zdorovogo obraza zhizni naseleniya, profilaktiki i kontrolya neinfektsionnyh zabolevanij na period do 2025 goda : Prilozhenie k Prikazu Ministerstva zdravoohraneniya RF ot 15 yanvarya 2020 g. № 8 «Ob utverzhdenii Strategii formirovaniya zdorovogo obraza zhizni naseleniya, profilaktiki i kontrolya neinfektsionnyh zabolevanij na period do 2025 goda» (Elektronnyj resurs). Retrieved from: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73421912/>
- Tihonova, S.V., Frolova, S.M. (2019). Tsifrovoe obshchestvo i tsifrovaya antropologiya: transdistsiplinarnye osnovaniya sotsial'no-epistemologicheskikh issledovanij. *Izvestiya Saratovskogo universiteta. Novaya seriya. Seriya Filosofiya. Psihologiya. Pedagogika*, 19(3), 287–290.
- Troitskaya, E.A. (2015). Psihologicheskie aspekty povysheniya fizicheskoy aktivnosti pri pomoshchi shagomera. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo lingvisticheskogo universiteta. Obrazovanie i pedagogicheskie nauki*, 8(719), 177–188.
- Trushkina, S.V. (2018). Kommunikativnye tekhniki povysheniya komplaentnosti patsientov v praktike vracha. *Meditinskaya psihologiya v Rossii (Elektronnyj zhurnal)*, 10(5). DOI: 10.24411/2219-8245-2018-15060.
- Ulyanova, N.A., Semenyakina, E.M., Alekhin, V.S. (2019). Otsenka effektivnosti mobil'nyh prilozhenij dlya zanyatiy fizicheskoy kul'tury v studencheskoy srede. *Zdorov'e cheloveka, teoriya i metodika fizicheskoy kul'tury i sporta*, 4(15), 183–188.
- Evseev, V.V., Sushchenko, V.P., Namazov, A.K., Sharnin, N.P. (2018). Fizicheskaya kul'tura: formirovaniye motivatsii studentov k dvigatel'noj aktivnosti i zdorov'esberezheniyu. *Zdorove – osnova chelovecheskogo potentsiala: problemy i puti ikh resheniya*, 13(2), 616–623.
- Tsareva, N.O. (2019). Kriterial'nyj apparat otsenki sformirovannosti gotovnosti k zdorov'esberegayushchej deyatel'nosti budushchih spetsialistov po turizmu srednego zvena. *Baltijskij gumanitarnyj zhurnal*, 8(1(26)), 313–316.
- Tsvetkov, O.Y. (2002). Kommunikativnaya sreda pobuditel'nogo vyskazyvaniya: na materiale anglijskogo jazyka (Unpublished doctoral dissertation thesis). Cherepovets.
- Cholakov, O.D., Abdurashitova, E.I., Mesickij, V.S. (2016). Primenenie mobil'nyh prilozhenij dlya vosstanovleniya organizma posle fizicheskikh nagruzok. *Chelovek – Priroda – Obshchestvo: Teoriya i praktika bezopasnosti zhiznedeyatel'nosti, ekologii i valeologii*, 2(9), 88–91.
- Shelovskikh, T.I. (1995). *Rechevoj akt soveta: Funktsional'no-pragmatische analiz: na materiale frantsuzskogo i russkogo jazykov* (Unpublished doctoral dissertation thesis). Voronezh.
- Shubovich, M.M., Grineva, E.A., Bibikova, N.V. (2018). Zdorov'esberegayushchie tekhnologii po profilaktike vrednyh privychek studencheskoy molodezhi. *Pedagogiko-psihologicheskie i mediko-biologicheskie problemy fizicheskoy kul'tury i sporta*, 13(4), 80–86.

- Shulaeva, M.A. (2010). Tsennostnye predstavleniya o zdravom obraze zhizni studencheskoy molodezhi. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta*, 3, 224–229.
- Shupina, M.I. (2007). Gruppovoe profilakticheskoe konsul'tirovaniye i povyshenie priverzhennosti lits molodogo vozrasta s arterial'noj gipertenzijey meditsinskimi rekomendatsiyami. *Kazanskij meditsinskij zhurnal*, 88(5), 170–172.
- Shupina, M.I., Korennova, O.Y., Loginova, E.N. (2013). Kliniko-ekonomiceskaya effektivnost' profilakticheskogo konsul'trovaniya patsientov molodogo vozrasta s arterial'noj gipertenziej v pervichnom zvene zdravooхraneniya. *Ratsionalnaya farmakoterapiya v kardiologii*, 9(1), 48–55.
- Wilson, J.R., Kim, S., Kurylo, U., Cummings, J., Tarneja, E. (2019). Developing computational models of social assistance to guide socially assistive robots. *arXiv*, 1909.06510. Retrieved from: <https://deepai.org/publication/developing-computational-models-of-social-assistance-to-guide-socially-assistive-robots>
- Tomkins, S., Liao, P., Yeung, S., Klasnja, P., Murphy, S. (2019). Intelligent pooling in Thompson sampling for rapid personalization in mobile health reinforcement learning for real life (RL4 RealLife). In: Workshop in the 36th International Conference on Machine Learning. California. Retrieved from: <https://pdfs.semanticscholar.org/a853/a3dc5e48d33948af0695cdfaea389c22aab3.pdf>
- Jaimes, L.G., Llofriu, M., Raij, A. (2016). PREVENTER, a selection mechanism for just-in-time preventive interventions. *IEEE Transactions on Affective Computing*, 7(3), 243–257. DOI: 10.1109/TACFC.2015.2490062
- Nahum-Shani, I., Smith, S.N., Spring, B.J., Collins, L.M., Witkiewitz, K., Tewari, A., Murphy, S.A. (2017). *Justin-time adaptive interventions (JTAs)*. Mobile health: key components and design principles for ongoing health behavior support. *Annals of Behavioral Medicine*, 52(6): 446–462.
- Marsh, H. (2014). Do no harm: stories of life, death and brain surgery. London: Weidenfeld & Nicolson.