

УДК 321

DOI: 10.17223/1998863X/53/19

В.И. Шамшурин, Н.Г. Шамшурина

СОЦИОЛОГИЯ ВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

Цифровизация медицины трансформирует привычные организационные связи «врач – пациент», значительно видоизменяет способ предоставления медицинской услуги, оставляя значимость человеческого измерения технологических процессов в медицине, социальную роль врача прежними. Изучаемые социологией социальные перспективы цифровизации здравоохранения, отражающиеся в преобразовании структуры рынка труда медицинских работников, рождающие новые профессии медицины будущего, вызывают необходимость формирования новой цивилизационной парадигмы.
Ключевые слова: социология медицины, цифровые технологии, дегуманизация.

Сейчас как никогда очень часто слышны довольно эмоциональные и пристрастно-скоропелые оценки цифровых технологий, лежащих в основе создания искусственного интеллекта. Полагаем, что следует говорить более о мнимых опасениях, нежели о реальных опасностях. Впрочем, реальность опасностей несомненна, если человек в споре с искусственным интеллектом будет играть в поддавки и займет выжидательную, попустительскую, пораженческую позицию. Сейчас трудности в том, что в процессе программирования не «запрограммирован» сам процесс программирования. Хотя бы в духе «принципов робототехники» Айзека Азимова, сводящихся к правилу «не навреди человеку». Кстати, основному, в духе Гиппократова, во врачебной этике. Не определен критический симптом опасности, связанный с вероятностью потери лидерства в связке «человек–машина». Не установлен показатель, указывающий, если угодно, на необходимость отключения и перезагрузки системы в случае опасности. В целом же современная цифровизация не более опасна, нежели любое злоупотребление любым техническим средством: будь то колесо, парус или суперкомпьютеры и робототехника.

Человеческий разум в споре с искусственным интеллектом должен оперативно и эффективно использовать свои все еще имеющиеся отличия самодостаточности как существенные преимущества. Следует не забывать и о сущностных первопричинах барьера проницаемости и, самое важное, – о необходимости именно программирования, а затем и четкого управленческого контроля за проницаемостью барьера. Специалисты говорят сейчас об этом все чаще. Речь идет о все более пристальном внимании к особенностям творческих прозрений, интуиций, парадоксализму и фабулаторности человеческого познания, отличного от оперирования-перебора огромного количества информации в кратчайшие промежутки времени, свойственного искусственному интеллекту. Речь идет об аргументе «китайской комнаты» Дж. Сёрла, антиквантификационизме, антиредукционизме Р. Пенроуза, Х. Дрейфуса, Дж. Лукаса, Л.А. Цыреновой и Д.Э. Гаспараяна. Пока следует говорить не о качестве, а о количестве и скорости обработки информации, ее нахождении и компановке. В виде весьма совершенной, но именно вспомогательно-

методологической, знаковой системы. Именно оперативность и универсализм сделали информационные технологии (ИТ) весьма распространенными. Особенно в здравоохранении и медицине – в digital medicine (компьютеризированная медицина, в прямом смысле – «палец на клавиатуре», в более общем понимании – цифровая медицина). Цифровая медицина как деятельность означает, что данные представлены в цифровом формате; обработка гигантских объемов информации и использование аналитических результатов повышают продуктивность медицинских технологий. Но касается это прежде всего стадий диагностики, профилактики и консультирования. Непосредственный же и конечный этап излечения больного (особенно в хирургии) предполагает пока еще первенство человека, а не искусственного интеллекта.

Касается это не только медицины, но и многих других проявлений социальной активности людей, живущих, как это определяется такими классиками социологии, как В.А. Ядов и Э. Гидденс, в обществе и осуществляющих свои социальные отношения в статусно-ролевом позиционировании.

Да, интеллектуальные системы порождают противоречие между уровнем научно-технического развития цифровой инфраструктуры здравоохранения, новыми потребностями в организации медицинской помощи и степенью готовности медицинских учреждений к таким переменам. И вот тут актуальной задачей как раз и являются «преобразование приоритетных отраслей экономики и социальной сферы, включая здравоохранение, посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений» [1], нахождение наиболее продуктивных направлений цифровизации медицины и врачебной помощи. Это необходимо особенно потому, что здоровье, как отмечает академик РАН А.В. Решетников, выступает приоритетным индикатором качества жизни [2]. Кроме того, здоровье выступает ресурсом развития человека, общества, государства – и потенциалом здоровья будущих поколений [3].

Отметим объективный факт: социальным последствием цифровизации здравоохранения являются изменения структуры рынка труда медицинских работников, появление новых профессий в данной отрасли, связанных с обслуживанием интеллектуальных систем. Поиск работы в медицинской организации также зачастую опирается на интернет-технологии, само рабочее место врача превращается в электронное, развивается телемедицина. Именно изучение данных изменений является главной составляющей медико-социологического аспекта социальной доминанты здравоохранения как более общего, по сравнению с медициной, сегмента общественной жизни. Медицина как социальный институт – более частный, но при этом и более точный, именно отраслевой в своей конкретике, главный сегмент здравоохранения, требует социологического сопровождения взаимоотношений врача и пациента в условиях измененной цифровизацией среды. В здравоохранении формулируются цели и определяются средства их достижения. В медицине, если угодно, происходит реализация целей и применение средств. С социологической точки зрения институционально-трудовые процессы, являющиеся предметом самого пристального анализа в контексте цифровизации, имеют прежде всего экономические характеристики, отраслевой аспект. Традиционные же социологические опросы и анкеты в этом плане имеют, скорее, эмоционально-нравственный, проповеднический характер, когда выясняются предпочтения, оценки, ценностные показатели (на-

вится, не нравится), отношение общественности к объективно происходящим социальным процессам в цифровой медицинской среде. Мы являемся современниками этих изменений рынка труда, развития его в направлении интеллектуальных систем в медицине и социологии. В здравоохранении постепенно становятся востребованными такие новые профессии и должности, как директор по данным (в зарубежных странах – Chief Data Officer, CDO), ответственный за стратегию по Большим данным (Big Data) в медицинских организациях, связанных с социальным обслуживанием населения. В современной медицине нужны аналитик Больших данных (Data Scientist), специалист с углубленной подготовкой по программированию и математическому моделированию медицинских и организационных процессов в здравоохранении, руководитель проектов HealthNet в сфере информационных технологий, применяемых в социологии медицины, специалист, сопровождающий работу телемедицинских центров и медицинских мобильных приложений, программного обеспечения возможностей «искусственного интеллекта», эксперт в области новых технологий в медицине при применении медицинской робототехники, интеллектуальных систем поддержки управленческих решений в работе департаментов здравоохранения, обеспечения информационной безопасности и создания этических норм в использовании персональных данных пациентов [4]. Другими словами, в медицине становится особо ясной необходимость именно социологического изучения не только непосредственной традиционной связи «исследователь (социолог) – респондент (врач, пациент)», но и их опосредованных взаимодействий в сфере цифровых, интеллектуальных систем компьютерной поддержки.

Новые социальные перспективы открывает формирование в Российской Федерации «общества знаний – общества, в котором преобладающее значение для развития гражданина, экономики и государства имеют получение, сохранение, производство и распространение достоверной информации с учетом стратегических национальных приоритетов Российской Федерации; развитие информационного общества, формирование национальной цифровой экономики» [5].

Социальные изменения отражают формирование новой социальной политики, вызывают к жизни создание конкурентоспособных технологий и сервисов в медицине и, как следствие, появление новых образовательных программ по актуальным направлениям, которые тоже становятся предметом социологического дискурса. При этом потенциальная репрезентативная база данных для соответствующих социологических исследований весьма и весьма интересна. Ведутся подготовка и переподготовка кадров для цифровой медицины, формирование национальных технологических платформ онлайн-образования, онлайн-медицины. Количество выпускников вузов по направлениям подготовки, связанным с информационно-телекоммуникационными технологиями, начиная с 2018 г. ежегодно должно составлять 120 тыс. человек; к 2024 г. всех выпускников вузов с базовыми компетенциями цифровой экономики должно быть подготовлено 800 тыс. человек в год [6]. В России уже сегодня существует интернет-сервис «личный кабинет» для пациентов и создается сервис «интегрированная электронная медицинская карта», начали функционировать Единая государственная информационная система в здравоохранении (ЕГИСЗ) и система телемедицины, что делает возможным для

врача сверить свои манипуляции и действия с утвержденными клиническими рекомендациями. В такой модели управления организацией здравоохранения с внедрением информационных и коммуникационных технологий, цифровой трансформации медицины создается дополнительный функционал как для самого медицинского учреждения, так и для пациентов. Этот функционал, конечно же, должен быть социологически осмыслен.

В условиях развивающейся цифровой медицины насущной функцией социальной политики государства становится разработка юридических прав общества на безопасность без ущемления прав пациента на конфиденциальность. Своеобразие пациента как объекта социальных отношений заключается прежде всего в том, что он выступает самоценной личностью, а не средством достижения экономических результатов (при всей важности вопросов экономической эффективности здравоохранения, об этом нужно постоянно помнить). В связи с этим становятся особенно значимыми еще и правовая определенность и предсказуемость социальных отношений между врачом и пациентом, что делает эти отношения более доверительными. Пациент и врач зависят друг от друга, их права и обязанности органично взаимосвязаны. Однако особенностью профессии врача является то, что он защищает не только больных, но и здоровых. Храня врачебную тайну, право пациента на конфиденциальность, врач также призван обеспечивать здоровье общества в целом, тем самым охраняя право общества на безопасность. Социальные перспективы цифровой медицины и здравоохранения состоят в укреплении общих гражданских, политических, экономических, социальных и культурных прав человека, реализуемых при получении медицинской помощи и связанных с ней услуг или в связи с любым медицинским воздействием, осуществляемым в отношении граждан (подробнее об этом см.: [7. С. 21–42]).

Сегодня в Российской Федерации доминируют следующие направления компьютеризированной медицины: создание хранилищ медицинских данных; дистанционная реализация лекарственных препаратов; развитие телемедицинских систем; управление здоровьем; управление научными исследованиями в здравоохранении; дистанционное образование в системе непрерывного медицинского образования; обмен научными данными между врачами; управление интеллектуальными системами в здравоохранении; электронный документооборот [8].

Основными «сквозными» цифровыми технологиями в правительственной программе «Цифровая экономика Российской Федерации» являются: большие данные; нейротехнологии и искусственный интеллект; системы распределенного реестра; квантовые технологии; новые производственные технологии; промышленный Интернет; компоненты робототехники и сенсорика; технологии беспроводной связи; технологии виртуальной и дополненной реальности [9].

Ведутся активные работы по информатизации здравоохранения: внедряются МИС (медицинская информационная система), ЛИС (лабораторная информационная система), PACS (Picture Archiving and Communication System) – система архивации и передачи цифровых изображений. Примером является уже действующий государственный регистр сахарного диабета как основа организационных и управленческих решений в диабетической службе – при участии Национального медицинского исследовательского центра эндокри-

нологии МЗ РФ, отдела эпидемиологии и государственного регистра. Создается Региональный Сегмент Единой государственной информационной системы здравоохранения (РС ЕГИСЗ) с последующим подключением к единому федеральному ресурсу. Внедряемые в медицинскую практику информационные системы обеспечивают автоматизацию основной деятельности медицинских учреждений.

Все это изменяет облик современного здравоохранения и медицины. Цифровизация в мире и России начинается именно с социальных направлений, поскольку они требуют поддержки всего общества. Именно на примере медицины, здравоохранения и других социальных областей государство, осуществляющее подобные преобразования, может пройти своеобразный «стресс-тест». В социальной сфере быстрее всего можно получить ответ на вопрос: новая практика организации социальной жизни общества способствует его развитию или порождает социальные риски и неэффективные финансовые вложения?

Цифровая рыночная экономика не должна существовать вне общегуманитарного нравственного контекста, поскольку может обернуться самыми тяжелыми социальными последствиями, оставить без защиты малоимущих граждан. И наоборот, социальная защита только «экономически слабых» и оставление без внимания активных, работоспособных членов общества лишает мотивации уже системообразующие слои населения. Государство обязано в своей социальной модели защищать всех.

Цифровизация экономики породила идеологию социального инвестирования (Impact Investing), или, иначе, идеологию «инвестирования в социальный эффект». И это очень важный предмет исследования не только социолога, но и программиста, поскольку многие сложности и опасения по поводу так называемой «цифровизации» и проистекающей отсюда «дегуманизации» связаны, как это ни парадоксально, именно с «программными» недоработками. Сам процесс «программирования и цифровизации» пока еще стратегически в целевом плане в здравоохранении не до конца ясен, как и социальные последствия зарождающейся цифровой медицины.

Внутренние затраты на развитие цифровой экономики за счет всех источников (по доле в валовом внутреннем продукте (ВВП) страны) должны увеличиться не менее чем в 3 раза по сравнению с 2017 г. [10]. На направления «Нормативное регулирование», «Формирование исследовательских компетенций и технологических заделов», «Информационная инфраструктура», «Информационная безопасность» по планам правительства РФ потребуется свыше 521 млрд руб. до 2020 г. [Там же].

В России создан Фонд развития интернет-инициатив (ФРИИ), который разработал «дорожную карту» развития Интернета вещей и учредил Ассоциацию Интернета вещей. С помощью Интернета вещей в области медицины возникает возможность контролировать состояние больных людей, предупреждать приступы серьезных болезней. Телемедицина позволяет проводить ряд процедур дистанционно, что бывает важно для не очень мобильного пациента. Интернет вещей для медицины и специализированные компьютерные программы сделали возможным дистанционный контроль над состоянием пациента, находящегося в группе риска, что подготавливает почву для превентивной медицины.

При этом не исключаются риски и проблемы цифровой медицины, а именно: возможное вторжение в частную жизнь граждан, незащищенность их данных, а также виртуализация реальной жизни и эмоционально сниженное и поверхностное восприятие информации. Тем не менее внедрение информационных технологий является естественным, закономерным процессом промышленной революции 4.0, а потому – неизбежным. Эта та современная жизнь, в которой сегодня находятся медицинские организации, и требование времени – всемерная адаптация к изменившимся условиям социальной среды, порождаемым цифровизацией здравоохранения.

Такие риски возникают и по причине недостаточного философско-стратегического осмысления, в частности, проблемы искусственного интеллекта. В любом случае речь следует вести не о «существовании предмета, а о его употреблении». Принципиальная философская позиция в этом смысле дает благую весть: «глина – не выше горшечника», а «тварь не выше творца». Обнадеживающие суждения и схожие взгляды исходят и от естествоиспытателей. Исследователи перспектив создания цифровых технологий и искусственного интеллекта не только говорят о всевозможных благах их развития для человеческой культуры во всемирно-цивилизационном плане, но также обращают внимание на симптомы совершенно четких и реальных угроз вытеснения человека и его интересов из цепочки показателей эффективности развития, как это ни парадоксально, самой человеческой цивилизации.

Однако опасности цифровых технологий, «дегуманизации и роботизации» человечества в виде сближения естественного разума и искусственного интеллекта при полном подавлении и даже поглощении первого вторым будут гораздо меньшими, если естественный разум осознает, а главное, оперативно и продуктивно воспользуется своими существенными преимуществами в виде свободы воли.

В этом плане у естествоиспытателей и философов, изучающих проблемы сознания на примере искусственного и естественного интеллектов, есть согласие в том, что успехи в создании искусственных нейронных сетей и в сближении человеческого разума с искусственным интеллектом порождают не только вполне доказательный оптимизм, но и еще более обоснованный скептицизм. Этот скептицизм основан на здравом смысле и чувстве самосохранения. Трудности передачи искусственному интеллекту интуитивных прозрений, а следовательно, проблематичность превращения человеческого разума в машинный интеллект, повторяем, наличествуют [11]. Большинство исследователей полагают, что искусственный интеллект, по крайней мере в начальной стадии, будет, скорее всего, напоминать заумного зануду – некое существо с энциклопедическими знаниями, последовательное в действиях и способное оперировать огромным количеством фактов и информации, но социально незрелое и отвлеченное от жизни. «Критическая точка зрения, – пишет Л.А. Цыренова, – видится достаточно аргументированной и ставит под сомнение антропоморфизм в предсказаниях природы искусственного разума, порождающего необоснованные ожидания» [12. С. 161]. Преимущество человека – художественно-поэтическое начало, когда у каждого слова – не только свое значение, но и, как сказано у А.П. Чехова, «у каждого слова есть и свое недоумение!» Чехов как врач знал об этом, как никто: о безмерной много-

значности человеческого внутреннего мира. Искусственный интеллект гениально одномерен, это одно из свойств человеческого мышления, ускоряемого машиной, подобно тому как домкрат умножает усилия.

Можно поставить вопрос еще и следующим образом: цифра – знак или значение? многоинтерпретативный символ или малоинтерпретативная аллегория? Есть ли онтология у числа или это все-таки определенная способность, свойство, функция, довольно вариативная, свойственная человеческой деятельности, связанной с управлением и направленной на выполнение определенных целей вспомогательно-методологическая знаковая система? В последнем случае, при осознании истинных возможностей и предназначений цифровых технологий риски от их использования существенно снижаются. «Цифровые технологии – это основанная на методах кодировки и передачи информации дискретная система, позволяющая совершать множество разноплановых задач за кратчайшие промежутки времени» [13].

Если же придавать «цифре», «цифровому здравоохранению», «цифровой медицине» самодостаточное значение, это может привести к формализации врачебной помощи в ущерб жизни пациента, породить социальные риски и снизить социальную отзывчивость здравоохранения на нужды граждан, что может стать не только ошибкой, но и опасностью. Это предупреждение социологии врачебной помощи, одна из важнейших функций которой – предостерегающая.

Социальные изменения, к которым приводит цифровизация врачебной помощи и здравоохранения в целом, связаны с преобразованием структуры рынка труда медицинских работников, порождают возникновение на стыке наук новых профессий медицины будущего. Социальные перспективы цифровизации здравоохранения отражают формирование «общества знаний», развитие информационного общества и цифровой экономики в целом, создание конкурентоспособных технологий и сервисов в медицине. Международное экспертное сообщество, проводя социологические и социально-экономические исследования, подтверждает, что цифровизация врачебной помощи, медицины и экономики породила идеологию «социального инвестирования» (Impact Investing, или, иначе, «инвестиции в социальный эффект»). Цифровизация здравоохранения и экономики привела к необходимости формирования новой цивилизационной парадигмы, способной объединить человечество, дать ему понятный и притягательный образ будущего [14]. Положительные социальные изменения, к которым приводит развитие цифровой врачебной помощи, не исключают возникновения социальных рисков, проявляющихся в возможном нарушении частной жизни, прав пациентов, снижении уровня безопасности и опасной дегуманизации общества, снижении ценности пациента как личности в условиях развития биомедицины и геномной инженерии как направлений цифровой медицины. Именно социология способна дать конкретное гуманитарное уточнение Big Data и предметно программировать возможные философско-стратегические риски и нежелательные последствия, вводя в зону своих исследований новые предметные области, связанные с цифровым и программно-компьютерным обеспечением изучения социальных отношений между людьми, осуществляющихся в виде разнообразных проявлений статусно-ролевого позиционирования врачей и пациентов.

Литература

1. *О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года* : Указ Президента РФ от 7 мая 2018 года № 204.
2. *Reshetnikov A.V.* Medicine sociology. Management. Moscow : Meditsina, 2010.
3. *Mettini E., Prisyazhnaya N.V.* Health and human capital: to a question of social wellbeing of the population // *Sociology of medicine*. 2016. Vol. 2. P. 73–79. Doi: 10.1016/1728-2810-2016-15-2-73-79
4. *Шамигурина Н.Г., Жилина Т.Н., Колесниченко О.Ю.* Медицина будущего и новые образовательные программы: опыт кафедры социологии медицины, экономики здравоохранения и медицинского страхования : доклад на секционном заседании «Медицинское образование в цифровую эпоху: новая реальность и смена профессиональных парадигм» // Научно-практическая конференция с международным участием совместно с Исследовательским комитетом «Социологии медицины» РОС, приуроченная к 260-летию Сеченовского университета, на тему «Цифровые технологии и личность: конвергенции, риски и будущее». Первый МГМУ имени И.М. Сеченова. 9 октября 2018 года. М., 2018.
5. *О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы* : Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203.
6. *Совершенствование* процессов организации медицинской помощи на основе внедрения информационных технологий : Приоритетный проект, утвержденный протоколом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам 25 октября 2016 г. № 9.
7. *Решетников А.В., Шамигурина Н.Г., Шамигурин В.И.* Экономика и управление в здравоохранении. М. : Юрайт, 2019. 328 с.
8. *Агентство стратегических инициатив* 2017. http://www.nti2035.ru/markets/docs/DK_healthnet.pdf (дата обращения: 27.02.2017).
9. *Программа «Цифровая экономика»* : утв. распоряжением Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632.
10. *Тихомирова А.А., Котиков П.Е.* Цифровая медицина – новый уровень российского здравоохранения // *Аллея науки*. 2018. Т. 8, № 5 (21). С. 779–782.
11. *Гаспарян Д.Э.* Таинство естественной семантики: трансцендентальное измерение смысла и проблема искусственного интеллекта // *Вопросы философии*. 2017. № 4. С. 81–94.
12. *Цыренова Л.А.* К вопросу о барьере между разумом и искусственным интеллектом // *Философские опыты. История, теория, практика* : сб. науч. тр. / Филос. ф-т МГУ им. М.В. Ломоносова. М. : Изд. Воробьев А.В., 2018. Вып. 11. С. 158–160.
13. *Цифровые технологии – это будущее человечества* // FB.ru. URL: <https://fb.ru/article/335698/tsifrovyye-tehnologii---eto-budushee-chelovechestva> (дата обращения: 21.01.2020).
14. *Цифровая повестка: вызовы и законодательные решения* : совместное заседание Президиума Научно-экспертного совета при Председателе Совета Федерации и правления Интеграционного клуба при Председателе Совета Федерации / сост.: Н.В. Барышников, И.П. Паргачёва, Я.И. Здоровец, Ю.С. Леонов, О.Ю. Сундатова, Э.В. Ходина // *Аналитический вестник*. М. : Отдел подготовки и тиражирования документов Управления информационных технологий и документооборота Аппарата Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации, 2018. № 1 (690). 126 с.

Nina G. Shamshurina, First Moscow State Medical University (Sechenov University) (Moscow, Russian Federation).

E-mail: Shamshuriny2@mail.ru

Victor I. Shamshurin, Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russian Federation).

E-mail: Shamshuriny2@mail.ru

Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya – Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science. 2020. 53. pp. 178–187.

DOI: 10.17223/1998863X/53/19

A SOCIOLOGY OF HEALTH CARE IN THE DIGITAL AGE

Keywords: sociology of medicine; digital technologies; dehumanization.

Digitalization of health care and medicine transforms the usual organizational ties “doctor–patient”, significantly alters the way of providing medical services and the way of personal contact, which is less and less significant, while preserving the social role of the doctor. Social changes resulting from the digitalization of health care, which sociology studies, are also associated with the transfor-

mation of the structure of the labor market of medical workers and the emergence of new professions of medicine of the future at the intersection of sciences. New opportunities are being created for the working population. Sociology also studies the social prospects of healthcare digitalization. These prospects are associated with the formation of the information society and the digital economy, the creation of technologies and services in medicine, quite competitive in the global and domestic market. The international expert community conducted sociological and socioeconomic research and noted a new direction: “investment in social impact”. This confirms that the digitalization of medicine and the economy gave rise to the ideology of impact investing. That is, the digitalization of health care and the economy has led to the need to form a new civilizational paradigm, to the need for a human measurement of technological and economic processes. Positive social changes resulting from the development of digital medicine do not exclude the emergence of social risks (e.g., possible violation of privacy, patients’ rights, lower level of security and dangerous dehumanization of society, lower value of the patient as a person) in the development of biomedicine and genetic engineering as areas of digital medicine. Information technology, digital medicine help to create a better organizational model of health care. Digital medicine as an activity implies that data in digital form, processing of large volumes and the use of analysis results can improve the effectiveness of medical technologies, especially at the stage of diagnosis, counseling and prevention. However, the immediate and final stage of treatment of the patient (for example, in surgery) still assumes the priority of human, not artificial, intelligence. This consideration is valid not only in relation to medicine, but also to many other manifestations of social activity of people living, as sociology teaches, in society and carrying out their social relations in their statuses and roles.

References

1. The Russian Federation. (2018) *Ukaz Prezidenta RF “O natsional’nykh tselyakh i strategicheskikh zadachakh razvitiya Rossiyskoy Federatsii na period do 2024 goda” ot 7 maya 2018 goda № 204* [Decree No. 204 of the President of the Russian Federation “On national goals and strategic objectives of the development of the Russian Federation until 2024” dated May 7, 2018].
2. Reshetnikov, A.V. (2010) *Medicine sociology. Management*. Moscow: Meditsina.
3. Mettini, E. & Prisyazhnaya, N.V. (2016) Health and human capital: to a question of social wellbeing of the population. *Sociology of Medicine*. 2. pp. 73–79. DOI: 10.1016/1728-2810-2016-15-2-73-79
4. Shamshurina, N.G., Zhilina, T.N. & Kolesnichenko, O.Yu. (2018) [Medicine of the future and new educational programs: The experience of the Department of Sociology of Medicine, Health Economics and Medical Insurance]. *Tsifrovye tekhnologii i lichnost’: konvergentsii, riski i budushchee* [Digital technology and identity: convergence, risk and future]. Proc. of the Conference. Moscow. October 9, 2018. (In Russian).
5. The Russian Federation. (2017) *Ukaz Prezidenta RF ot 9 maya 2017 g. № 203 “O Strategii razvitiya informatsionnogo obshchestva v Rossiyskoy Federatsii na 2017–2030 gody”* [Decree No. 203 of the President of the Russian Federation of May 9, 2017, “On the Strategy for the Development of the Information Society in the Russian Federation for 2017–2030”].
6. The Presidential Council for Strategic Development and Priority Projects. (2016) *Prioritetnyy projekt “Sovershenstvovanie protsessov organizatsii meditsinskoy pomoshchi na osnove vnedreniya informatsionnykh tekhnologiy”, utverzhdenyy protokolom Soveta pri Prezidente RF po strategicheskoy razvitiyu i prioritetyam 25 oktyabrya 2016 goda № 9* [The priority project “Improving the organization of medical care through information technologies”, approved by Protocol No. 9 of the Presidential Council for Strategic Development and Priority Projects on October 25, 2016].
7. Reshetnikov, A.V., Shamshurina, N.G. & Shamshurin, V.I. (2019) *Ekonomika i upravlenie v zdravookhraneni* [Health economics and management]. Moscow: Yurayt.
8. *Agency for Strategic Initiatives 2017*. [Online] Available from: http://www.nti2035.ru/markets/docs/DK_he-altnet.pdf (Accessed: 27th February 2017).
9. The Russian Federation. (2017) *Programma “Tsifrovaya ekonomika”. Utv. rasporyazheniem pravitel’sva RF ot 28 iyulya 2017 goda № 1632* [Digital Economy Programm. Approved by Order No. 1632 of the Government of the Russian Federation of July 28, 2017].
10. Tikhomirova, A.A. & Kotikov, P.E. (2018) *Tsifrovaya meditsina – novyy uroven’ rossiyskogo zdravookhraneniya* [Digital medicine – a new level of Russian healthcare]. *Alleya nauki*. 5(21). Vol. 8. pp. 779–782.
11. Gasparyan, D.E. (2017) *The Mystery of the Natural Semantics: The Transcendental Dimension Meaning and the Problem of Artificial Intelligence Voprosy filosofii*. 4. pp. 81–94. (In Russian).

12. Tsyrenova, L.A. (2018) K voprosu o bar'ere mezhdru razumom i iskusstvennym intellektom [On the barrier between reason and artificial intelligence]. In: Gonotskaya, N.V. (ed.) *Filosofskie opyty. Istoriya, teoriya, praktika* [Philosophical experiments. History, theory, practice]. Vol. 11. Moscow: Izd. Vorob'ev A.V. pp. 161.

13. Romanova, T. (2017) *Tsifrovye tekhnologii – eto budushchee chelovechestva* [Digital technology is the future of humankind] [Online] Available from: <https://fb.ru/article/335698/tsifrovyye-tehnologii---eto-budushee-chelovechestva> (Accessed: 21st January 2020).

14. Baryshnikov, N.V., Pargacheva, I.P., Zdorovets, Ya.I., Leonov, Yu.S., Sundatova, O.Yu. & Khodina, E.V. (2018) Tsifrovaya povestka: vyzovy i zakonodatel'nye resheniya. Sovmestnoe zasedanie Prezidiuma Nauchno-ekspertnogo soveta pri Predsedatele Soveta Federatsii i pravleniya Inte-gratsionnogo kluba pri Predsedatele Soveta Federatsii [Digital Agenda: Challenges and Legislative Decisions. Joint meeting of the Presidium of the Scientific Expert Council under the Chairperson of the Federation Council and the Board of the Integration Club under the Chairperson of the Federation Council]. *Analiticheskiy vestnik*. 1(690). Moscow: Department for the preparation and duplication of documents of the Office of Information Technology and Document Management of the Office of the Council of the Federation of the Federal Assembly of the Russian Federation.