

Электронный научный журнал «Век качества» ISSN 2500-1841 <http://www.agequal.ru>

2023, №2 http://www.agequal.ru/pdf/2023/AGE_QUALITY_2_2023.pdf

Ссылка для цитирования этой статьи:

Мартиросян В.А., Мартиросян З.В. Здоровье и качество жизни: воплощение высшей ценности в цифровой среде // Электронный научный журнал «Век качества». 2023. №2. С. 62-77. Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2023/223004.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 614.39; 001.895

**Здоровье и качество жизни:
воплощение высшей ценности в цифровой среде**

*Мартиросян Ваагн Артаваздович,
кандидат технических наук, старший научный сотрудник,
президент ГК «Миннова»
Martirosyan@minnova.ru*

*Мартиросян Зару Ваагновна,
зам. Генерального директора ГК «Миннова»,
руководитель проекта InKin
zara@inkin.com*

Здоровье и качество жизни - это самое ценное богатство, и человеку необходимо использовать свои ресурсы и возможности для создания счастливой, здоровой и осмысленной жизни. В статье анализируется, почему здоровье и качество жизни являются высшей ценностью, и как они взаимосвязаны. Авторы рассматривают также некоторые аспекты и системы на основе цифровых технологий, способствующих здоровому образу жизни.

Ключевые слова: здоровье, качество жизни, цифровые технологии, цифровая медицина, корпоративная социальная ответственность, мониторинг здоровья.

Здоровье и качество жизни являются фундаментальными аспектами нашего бытия. Независимо от того, кто мы есть и где мы живем, наше благополучие и счастье неразрывно связаны с состоянием нашего здоровья. Здоровье - это не только отсутствие болезней, но и гармоничное функционирование нашего физического, психологического и социального благополучия. В этой статье мы рассмотрим, почему здоровье и качество жизни

являются высшей ценностью, и как они взаимосвязаны, а также некоторые аспекты и системы на основе цифровых технологий, способствующих здоровому образу жизни.

Здоровье как фундаментальное право

Здоровье является неотъемлемым правом каждого человека. Оно позволяет нам наслаждаться жизнью, учиться, работать, строить отношения и достигать своих целей. Здоровье является предпосылкой для полноценного функционирования общества в целом. Благополучие нации определяется состоянием здоровья ее граждан, поэтому поддержка и продвижение здоровья становятся основными приоритетами правительств и международных организаций.

Качество жизни и его составляющие

Качество жизни - это мера нашего общего благополучия и удовлетворенности жизнью. Оно включает в себя физические, психологические, социальные и экономические аспекты. Физическое благополучие связано с нашим физическим здоровьем, энергией и физической активностью.

Психологическое благополучие относится к нашей эмоциональному и психическому состоянию, включая уровень стресса, удовлетворенность жизнью, самооценку и нашу способность справляться с трудностями. Социальное благополучие зависит от наших взаимодействий с другими людьми, наличия поддерживающих отношений, чувства принадлежности к сообществу и возможности участия в общественной жизни. Экономическое благополучие включает в себя доступ к достойной работе, уровень дохода, финансовую стабильность и возможности для удовлетворения своих потребностей.

Взаимосвязь между здоровьем и качеством жизни

Здоровье и качество жизни тесно связаны между собой. Хорошее здоровье является основой для высокого качества жизни, поскольку оно обеспечивает нам энергию, мобильность и возможность полноценно участвовать во всех сферах жизни. Здоровые люди могут активно заниматься спортом, наслаждаться природой, испытывать радость от общения с близкими и добиваться успеха в своих делах.

И наоборот, высокое качество жизни может способствовать улучшению здоровья. Например, жизнь в здоровой среде с чистым воздухом, доступом к свежим продуктам питания и возможностью заниматься физической активностью способствует поддержанию хорошего физического и психологического состояния. Кроме того, качество жизни может быть связано с уровнем образования, доступом к медицинским услугам и социальной поддержкой, что также оказывает положительное влияние на здоровье.

Значимость здоровья и качества жизни в современном мире

В современном мире, где существует множество вызовов и стрессоров, поддержание здоровья и высокого качества жизни становится особенно важным. Стиль жизни, характеризующийся неправильным питанием, физической неактивностью, хроническим стрессом и недостатком сна, может привести к ряду заболеваний и снижению общего уровня благополучия.

Осознание связи между здоровьем и качеством жизни побуждает людей внедрять в свою повседневную жизнь здоровые привычки: правильное питание, регулярную физическую активность, контроль над стрессом, обеспечение качественного сна и поиск поддержки в ближайшем окружении. Благополучие в области здоровья и качества жизни также требует доступа к качественной медицинской помощи и социальной поддержке.

Роль общества и правительства

Достижение высокого уровня здоровья и качества жизни требует совместных усилий общества и правительства. Общество может создать благоприятные условия, популяризировать здоровый образ жизни, обеспечивать доступ к спортивным и рекреационным объектам, а также развивать социальные программы, направленные на поддержку населения.

Правительство должно придерживаться политики, которая обеспечивает доступность качественной медицинской помощи, формирует законы, способствующие здоровому образу жизни и улучшению окружающей среды. Оно также должно инвестировать в образование и научные исследования, направленные на развитие медицины и улучшение условий жизни.

Роль проектов корпоративной социальной ответственности

Проекты корпоративной социальной ответственности играют ключевую роль в создании поддерживающей среды для здоровья и благополучия сотрудников. Они позволяют компаниям не только заботиться о своих сотрудниках, но и способствуют повышению работоспособности, продуктивности и удовлетворенности персонала. Это взаимовыгодно и для сотрудников, и для самой организации, способствуя созданию здорового и поддерживающего рабочего окружения.

Персональные медицинские данные и их коммерциализация

Данные о здоровье человека, которые включают в себя медицинские записи, результаты анализов, информацию о состоянии здоровья и другие связанные данные, являются конфиденциальной информацией и обычно считаются его личной собственностью. В большинстве стран существуют законы, которые защищают конфиденциальность и частную жизнь пациентов, а также устанавливают правила использования и передачи медицинской информации.

Коммерциализация данных о здоровье человека может быть сложным вопросом, требующим соблюдения законов и этических норм. В любом случае, поскольку пациенты являются единоличными собственниками информации о своем здоровье, то решение на возмездное или безвозмездное использование своих данных для исследований или разработки медицинских продуктов, при условии, что их конфиденциальность и анонимность обеспечены, остается за ними.

Основные тренды развития

Развитие цифровых технологий привнесло значительные изменения в область здорового образа жизни и медицины. Сегодня мы наблюдаем рост цифровых сервисов, которые помогают людям следить за своим здоровьем, получать доступ к медицинской информации и персонализированное лечение. Вот несколько основных трендов, способствующих развитию цифровых сервисов в этой области.

Приложения для здоровья и фитнеса, с помощью которых люди могут отслеживать свою физическую активность, питание, сон и другие показатели здоровья. Эти приложения предоставляют информацию о прогрессе, целях и даже предлагают персонализированные рекомендации для достижения здорового образа жизни.

Носимые устройства - умные часы, фитнес-трекеры и другие носимые устройства стали популярными средствами для отслеживания физической активности, сердечного ритма, сна и других показателей здоровья. Они синхронизируются с мобильными приложениями и помогают пользователям более осознанно подходить к своему здоровью.

Телемедицина предлагает консультации и диагностику через видеосвязь, а также предоставляет возможность получать медицинские советы и рецепты онлайн. Это особенно полезно для людей, которые живут в удаленных районах или имеют ограниченный доступ к медицинским учреждениям.

С использованием *искусственного интеллекта и анализа больших данных* стало возможным обрабатывать и интерпретировать огромные объемы медицинской информации. Это помогает врачам более точно диагностировать заболевания, предлагать персонализированное лечение и прогнозировать его результаты.

Виртуальная реальность (VR-технологии) используются в реабилитационных программах для пациентов с различными заболеваниями и травмами. Они создают виртуальные среды, которые помогают пациентам тренировать движения, восстанавливать моторику и повышать мотивацию в процессе восстановления. VR-приложения используются для релаксации, медитации и уменьшения стресса. Они создают позитивные и успокаивающие виртуальные среды, которые помогают людям справиться с тревогой, фобиями и другими психическими состояниями. VR-технологии могут быть использованы в психотерапевтических сессиях для лечения различных психических расстройств, таких как посттравматическое стрессовое расстройство, фобии и депрессия.

Дополненная реальность (AR-технологии) предоставляют возможность обучения медицинским профессионалам в интерактивной среде. С помощью AR-устройств, врачи могут получать дополнительную информацию о пациентах, визуализировать сложные анатомические структуры и проводить тренировочные симуляции перед выполнением процедур. AR-технологии могут помочь в создании интерактивных приложений, которые мотивируют людей к здоровому образу жизни. Они могут предлагать виртуальные тренировки, напоминания о приеме лекарств, подсчет калорий и другие функции, способствующие поддержанию здорового образа жизни.

С помощью *IoT-технологий* различные медицинские устройства, такие как интеллектуальные весы, умные термометры и датчики, могут быть связаны с интернетом и передавать данные о здоровье и показателях пациента в режиме

реального времени. Это позволяет вести мониторинг состояния здоровья, проводить раннюю диагностику и предупреждать о возможных проблемах.

Развитие геномных исследований и снижение стоимости секвенирования ДНК дают возможность перейти к *персонализированной медицине*. Цифровые технологии позволяют анализировать генетическую информацию пациентов и предлагать индивидуальные подходы к диагностике, лечению и профилактике заболеваний.

Технология блокчейн может использоваться для обеспечения безопасности, целостности и конфиденциальности медицинских данных. Это помогает в управлении электронными медицинскими записями, обмене информацией между медицинскими учреждениями и обеспечении доверия пациентов.

Цифровые технологии позволяют создавать *виртуальных докторов и виртуальные клиники*, которые могут предоставлять медицинские консультации, осуществлять диагностику и рекомендовать лечение на основе собранной информации и медицинских протоколов.

Цифровые технологии имеют значительный потенциал для преобразования здорового образа жизни и медицины. Они предлагают новые возможности для предоставления более доступного, эффективного и персонализированного здравоохранения. Они помогают улучшить мониторинг здоровья, диагностику и лечение, облегчают доступ к медицинской информации и экспертным консультациям, а также повышают самосознание и ответственность людей за свое здоровье.

Однако важно помнить, что цифровые технологии не могут полностью заменить человеческий фактор в медицине. Они должны быть внедрены и использованы в сочетании с профессиональными медицинскими знаниями и наблюдением специалистов, чтобы обеспечить наилучшие результаты для пациентов.

Выше приведены в основном технологические тренды. Рассмотрим дополнительные тренды, связанные с правовыми, социальными, бизнес-моделями и экономическими аспектами в области здорового образа жизни и медицины:

- В свете быстрого развития цифровых технологий и использования данных о здоровье государства и правительства активно работают над созданием и обновлением правовых и законодательных рамок по вопросам конфиденциальности и безопасности данных, этических стандартов использования медицинской информации и регулирования цифровых сервисов в здравоохранении.

- Новые технологии помогают людям получать доступ к информации о здоровье, медицинских услугах и здоровом образе жизни. Это способствует повышению уровня осведомленности и самосознания в отношении своего здоровья, а также стимулирует общественное обсуждение и понимание важности здорового образа жизни.

- Развивающиеся технологии вносят изменения в бизнес-модели в здравоохранении и смежных отраслях. Это может вести к появлению новых игроков на рынке, таких как стартапы, предоставляющие цифровые здравоохранительные сервисы, и маркетплейсы для медицинских услуг и продуктов. Также происходит уберизация, то есть развитие платформ, которые связывают врачей и пациентов напрямую, обеспечивая более гибкую и доступную медицинскую помощь.

- Современные телекоммуникации способствуют развитию удаленной работы и телемедицины, что становится все более актуальным в контексте изменений в экономике. Пандемия COVID-19 также повлияла на ускоренное развитие удаленной медицинской помощи и консультаций.

- Цифровые технологии оказывают значительное влияние на сферу доставки медицинских товаров, лекарств и медицинских услуг. Множество

платформ и приложений позволяют заказывать и доставлять лекарства, медицинские продукты и оборудование прямо к дверям пациентов. Это особенно важно для людей с ограниченной мобильностью или проживающих в удаленных районах, которым теперь стало проще получать необходимые медицинские товары и услуги.

- Автоматизация бизнес-процессов способствует развитию электронного здравоохранения (eHealth) и обмену медицинской информацией между различными медицинскими учреждениями. Это позволяет пациентам иметь электронные медицинские записи, облегчает совместную работу врачей и специалистов, а также улучшает доступность и качество медицинской помощи.

- Внедрение цифровых технологий в медицинские процессы улучшает их эффективность и точность. Например, электронные медицинские рецепты и системы управления лекарственными препаратами позволяют устранить ошибки в назначении лекарств, а автоматизированные системы планирования и учета медицинских процедур упрощают их организацию и контроль.

- Сбор и анализ данных, собранных с помощью цифровых технологий, помогают более точно понять привычки, потребности и предпочтения людей в отношении здорового образа жизни. Это позволяет разрабатывать персонализированные программы и сервисы, а также проводить мониторинг и оценку эффективности различных медицинских интервенций и программ.

Все эти тренды являются важными факторами, определяющими развитие и трансформацию области здорового образа жизни и медицины. Они предлагают новые возможности для улучшения доступности, эффективности и качества здравоохранения, а также для развития инновационных бизнес-моделей и подходов.

С развитием цифровых технологий важно предусмотреть меры по сокращению цифрового неравенства и обеспечению доступности цифровых сервисов для всех слоев населения.

Внедрение и использование новых технологий должно основываться на сбалансированном подходе, учитывающем правовые, этические и социальные аспекты, а также потребности и ценности пациентов и общества.

Цифровые продукты и сервисы

Основные цифровые продукты и сервисы, связанные со здоровым образом жизни, предлагают широкий спектр функций и возможностей для поддержки здоровья и благополучия. Вот несколько примеров таких продуктов и сервисов:

– *мобильные приложения для здоровья и фитнеса* - приложения, которые помогают отслеживать физическую активность, питание, сон и другие аспекты здорового образа жизни. Они предоставляют персонализированные рекомендации, статистику прогресса, тренировочные программы и возможность установки целей для достижения здоровых привычек;

– *умные трекеры и носимые устройства* - электронные устройства, которые носятся на теле и отслеживают различные параметры здоровья, такие как пульс, количество шагов, потраченные калории и качество сна. Они предоставляют реально-временную информацию и мотивируют пользователей к более активному и здоровому образу жизни;

– *онлайн-платформы для здорового питания* - веб-сайты и приложения, которые предлагают информацию о питательных ценностях продуктов, рецепты и планы питания. Они могут помочь людям составить сбалансированный рацион, контролировать потребление пищи и соблюдать диетические ограничения;

– *платформы для медитации и психологического благополучия* - онлайн-сервисы, которые предлагают медитационные практики, тренинги по

управлению стрессом, программы по развитию психологической устойчивости и другие ресурсы для поддержки психического здоровья. Они помогают улучшить фокус, снять стресс и повысить общее благополучие;

– *социальные сети и онлайн-сообщества для поддержки здорового образа жизни* - платформы, где люди могут обмениваться опытом, поддерживать друг друга в своих усилиях по поддержанию здорового образа жизни. Они предоставляют возможность общения с единомышленниками, получения мотивации и советов от опытных людей, а также участия в челленджах и совместных мероприятиях, направленных на поддержку здорового образа жизни;

– *телемедицина и онлайн-консультации* - цифровые платформы, которые позволяют пациентам общаться с врачами и специалистами удаленно. Пользователи могут проводить консультации через видеосвязь, получать медицинские советы, задавать вопросы и получать рецепты онлайн. Это облегчает доступ к медицинской помощи, особенно для людей, находящихся в удаленных районах или имеющих ограниченные возможности посещения врачей лично;

– *облачные хранилища медицинских данных* - цифровые платформы, которые позволяют пациентам хранить свои медицинские данные и электронные медицинские записи в безопасном облачном хранилище. Это упрощает доступность и обмен информацией между врачами и пациентами, а также обеспечивает сохранность данных и их доступность в случае необходимости;

– *виртуальные тренировки и онлайн-фитнес* - цифровые платформы, которые предлагают видео-тренировки, онлайн-программы фитнеса и доступ к профессиональным тренерам и инструкторам. Пользователи могут заниматься спортом и следовать тренировкам прямо из дома, выбирая подходящие для них программы и индивидуализированные рекомендации;

– *мониторинг здоровья* - цифровые продукты и устройства позволяют людям осуществлять мониторинг своего здоровья в реальном времени: вести измерение пульса, артериального давления, уровня кислорода в крови, уровня глюкозы и других важных показателей. Данные мониторинга могут быть записаны в мобильные приложения или переданы врачу для анализа и мониторинга состояния здоровья;

– *медицинский консьерж (помощник)* - цифровые помощники или персональные медицинские консьержи предлагают персонализированную поддержку и информацию о здоровье. Они могут предоставлять советы по уходу за здоровьем, контролировать лекарственные назначения, отправлять напоминания о приеме лекарств, предоставлять информацию о ближайших медицинских учреждениях, расписании приемов и т.д. Они могут также предоставлять рекомендации по основным аспектам здорового образа жизни, таким как физическая активность, питание и сон.

Эти продукты и сервисы предоставляют людям инструменты и ресурсы для улучшения своего здорового образа жизни, поддержания физической и психической формы, получения доступа к качественной медицинской помощи и информации. Они помогают увеличить осведомленность, мотивацию и поддержку в процессе заботы о своем здоровье.

Платформа InKin.com сегодня и завтра

Приведем пример цифрового сервиса с широким спектром функций и возможностей для поддержки здоровья и благополучия.

В конце 2015 г. группа компаний «Миннова» разработала и запустила велнес-проект под брендом InKin (глобальная SaaS-платформа в области цифрового здоровья, IoT и геймификации). Платформа предоставляет сервисы для здорового образа жизни с использованием современных гаджетов и других медицинских приборов (fitness/wellness/health) и позволяет организовать соревнования, тимбилдинг, мониторинг показателей здоровья, сбор

медицинских данных в PHR (Personal Health Record – личная медицинская карта) на основе стандарта HL7/FHIR, телемедицинские консультации и другие виртуальные мероприятия и сервисы для превентивного укрепления здоровья сотрудников, а также повышения корпоративной культуры компаний.

Inkin.com - это платформа для мониторинга здоровья, которая предоставляет носимые устройства для измерения показателей здоровья и приложения для отслеживания и анализа данных. Inkin.com позволяет также создать персонального медицинского помощника (ПМП), проводить консультации с врачами и получать рекомендаций по лечению на основе собранных данных и интеграции с другими медицинскими системами. Эта платформа может использоваться для мониторинга различных нозологий, включая сердечно-сосудистые заболевания, диабет, ожирение и др.

Inkin.com также предоставляет следующие возможности:

- отслеживание качество сна, уровень физической активности и калорийный баланс питания;
- анализ на основе собранных показателей здоровья пациента и формирование рекомендаций по лечению и профилактике;
- интеграция с другими медицинскими системами, такими как электронные медицинские записи и системы управления медицинской информацией;
- получение консультаций с врачами и медицинскими специалистами на основе собранных данных;
- персонализированный подход к мониторингу здоровья, анализу данных и формированию рекомендаций.

На платформе [inkin.com](http://www.inkin.com) можно создать корпоративную платформу для организации мониторинга здоровья сотрудников на основе геймификации, которая может стать эффективным инструментом для повышения здоровья сотрудников и уменьшения расходов на медицинскую помощь для компании.

Платформа inKin ориентирована на весь мир, а сервисами платформы воспользовались уже более 600 компаний в 128 странах. В настоящее время на платформе зарегистрировано около 150 тыс. пользователей. Сервис доступен на английском и русском языках.

Заключение

Здоровье и качество жизни являются высшими ценностями, определяющими наше счастье и благополучие. Поддержка здоровья и стремление к высокому качеству жизни требуют внимания, усилий и осознанного подхода. Это подразумевает принятие ответственности за свое здоровье, привитие здоровых привычек, установление баланса между работой и отдыхом, поддержание позитивных отношений и поиск поддержки в случае необходимости.

Каждый шаг в направлении улучшения здоровья и качества жизни имеет значение как для индивида, так и для общества в целом. Необходимо помнить, что забота о здоровье и качестве жизни - это непрерывный процесс, требующий постоянного внимания и саморазвития.

В конечном счете, инвестиции в здоровье и качество жизни приводят к общему процветанию и счастью. Когда мы берем на себя ответственность за свое здоровье и стремимся к высокому качеству жизни, мы обретаем радость, энергию и способность в полной мере наслаждаться прекрасными возможностями, которые нам предоставляются.

Список литературы

1. Карпов О.Э., Храмов А.Е. Информационные технологии, вычислительные системы и искусственный интеллект в медицине, - М.: ДРК Пресс, 2022. – 480 с.
2. Жигач А. Российский HealthTech 2020-2022: обзор и взгляд в будущее // RB.RU, 16 февраля 2023 г. – Режим доступа: <https://rb.ru/analytics/roshealthtech-2020-2022/>.
3. Григорьева О.С., Романов Д.В. Интеллектуальные системы анализа медицинских данных // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Информатика. Телекоммуникации. Управление. 2021. № 2. С. 97-104.
4. Дмитриева И.М., Ляпушина Ю.В., Маркелова О.В. Развитие систем мониторинга показателей здоровья на основе IoT-технологий // Вестник Сибирского государственного технологического университета. 2020. № 17(4). С. 520-528.
5. Манаева Т.В., Шарафутдинов И.А. Использование технологий блокчейн в медицинском обеспечении // Вестник Российской академии медицинских наук. 2020. № 75(2). С. 182-189.
6. Терентьева И.А., Бабкин А.В. Анализ возможностей применения искусственного интеллекта в организации медицинской помощи // Медицинский альманах. 2021. № 5. С. 42-47.
7. Смирнов А.М., Копытова О.В., Колесникова Н.С. Инновационные технологии в медицине: цифровая клиника // Вестник новых медицинских технологий. 2021. № 3. С. 16-20.
8. Тимченко М.И. Разработка и исследование методов обработки и анализа данных дистанционного мониторинга здоровья на основе интернета вещей [Текст]: дис. ... д-ра техн. наук. / М.И. Тимченко; ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ». - М., 2021.

9. Котлярова Е.В. Разработка и исследование системы виртуального фитнес-тренинга на основе анализа биометрических данных [Текст]: дис. ... д-ра техн. наук / Е.В. Котлярова; ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет». – Томск, 2021.

**Health and quality of life:
embodying the highest value in the digital environment**

*Martirosyan Vaagn Artavazdovich,
PhD on Telecommunications and Computer Sciences, Senior Researcher,
President of the Minnova Group of Companies
Martirosyan@minnova.ru*

*Martirosyan Zarui Vaagnovna,
Deputy General Director of Minnova Group of Companies,
InKin Project Manager
zara@inkin.com*

Health and quality of life is the most valuable wealth, and a person needs to use his resources and opportunities to create a happy, healthy and meaningful life. The article analyzes why health and quality of life are the highest value, and how they are interconnected. The authors also consider some aspects and systems based on digital technologies that promote a healthy lifestyle.

Keywords: health, quality of life, digital technologies, digital medicine, corporate social responsibility, health monitoring.