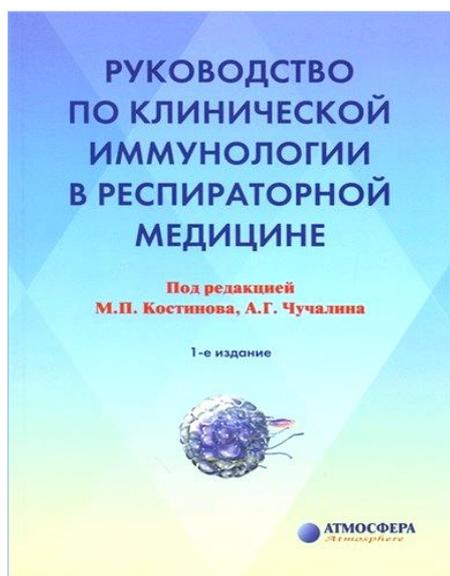




## Медицина и здравоохранение: проблемы, перспективы, развитие

*Ежемесячный дайджест  
материалов из периодических изданий,  
поступивших в областную научную  
медицинскую библиотеку МИАЦ*

№3 (март), 2018



## СОДЕРЖАНИЕ

УПРАВЛЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕМ.....	3
МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	17
ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ.....	24

## УПРАВЛЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕМ

*Андреева, И. Л. Первоочередные задачи развития инновационного цифрового здравоохранения России / И. Л. Андреева, М. Я. Натензон // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2017. – № 11-12. – С. 3-9.*

Россия начала переход к цифровой экономике. Здравоохранение как одна из ключевых социально важных отраслей также ведет активную подготовку к созданию цифрового здравоохранения. Первоочередной задачей на этом этапе стало проведение комплексных аналитических исследований для определения оптимальных и максимально быстрых путей такого перехода. Подготовка и переподготовка работников сферы здравоохранения – еще одна важная задача. Разработка технических, организационных и медицинских стандартов позволит обеспечить успех перехода к цифровому здравоохранению.

Экономика России начала переход в новое качество – она должна стать «цифровой». Цифровая экономика появилась, когда человечество придумало цифры и начало вести различные расчеты. Сейчас новый этап, когда использование цифр, цифрового оборудования, цифровых методов и технологий во всех социально-экономических сферах деятельности стало настолько существенным, что потребовало концептуальных изменений, новых методов их управления и функционирования.

Количество «цифр» и методов работы с ними переходит в новое качество, которое требует государственного подхода к решению возникших проблем и разработке программ перспективного развития.

В России проведению целенаправленных работ в этом направлении положил начало Перечень поручений Президента РФ по реализации Послания Президента Федеральному Собранию от 5 декабря 2016 г. Пр-2346 где в пункте 2 сказано, «Правительству Российской Федерации разработать совместно с Администрацией Президента Российской Федерации и утвердить Программу «Цифровая экономика», предусмотрев меры по созданию правовых, технических, организационных и финансовых условий для развития цифровой экономики в Российской Федерации и ее интеграции в пространство цифровой экономики государств – членов Евразийского экономического союза».

Дальнейшее развитие определено Стратегией развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы (далее Стратегия), утвержденная Указом Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203.

28 июля 2017 г. Распоряжением Правительства РФ утверждена Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (далее Программа), направленная на создание необходимых условий для развития производства во всех сферах социально-экономической деятельности в новой, цифровой форме, что в свою очередь призвано повысить конкурентоспособность страны, качество жизни граждан, обеспечить экономический рост и национальный суверенитет.

Реализация этой Программы охватывает все сферы экономики, в том числе здравоохранение, что приведет к созданию совершенно новой для российской реальности инновационной системы – «цифрового здравоохранения».

В то же время большинство непосвященных граждан, в том числе врачей и организаторов здравоохранения, толкуют и понимают эту систему не совсем правильно, сводя цифровую медицину к неким телесеансам или методам лечения с использованием Скуре или иных форм электронной коммуникации.

Полноценный раздел «Цифровое здравоохранение» в утвержденной Программе пока не сформирован, только в преамбуле констатируется, что это одна из важнейших сфер социально-экономической деятельности. Программа в представленной редакции сфокусирована на двух нижних уровнях цифровой экономики – базовых направлениях:

– платформы и технологии, где формируются компетенции для развития рынков и отраслей экономики (сфер деятельности);

– среда, которая создает условия для развития платформ и технологий, эффективного взаимодействия субъектов рынков и отраслей экономики и охватывает нормативное регулирование, информационную инфраструктуру, кадры и информационную безопасность.

Кроме того, согласно Программе «Реализация отдельных направлений по отраслям экономики, включая здравоохранение, будет осуществляться на основе дополнения настоящей Программы соответствующими разделами, а также реализации соответствующих планов мероприятий, сформированных в рамках системы управления реализацией настоящей Программы».

Федеральным законом № 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья», внесены поправки в Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» № 323-ФЗ, в части использования информационных технологий и телемедицины. В настоящее время Минздрав России активно готовит подзаконные акты, которые должны определять порядок и правила деятельности при использовании информационных технологий и телемедицины для принятия их в конце 2017 г.

Что же специалисты понимают под цифровой экономикой? Согласно определению, которое дано в Стратегии – «деятельность, в которой ключевыми факторами производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг».

В зарубежных источниках толкование цифровой экономики различно:

- новый уклад экономики, основанной на знаниях и цифровых технологиях, в рамках которой формируются новые цифровые навыки и возможности у общества, бизнеса и государства (Всемирный банк);
- глобальная сеть экономических и социальных видов деятельности, которые поддерживаются благодаря таким платформам, как Интернет, а также мобильные и сенсорные сети (Правительство Австралии);
- ведение бизнеса на рынках, опирающихся на Интернет и (или) Всемирную паутину (BC8, Великобритания);
- рынки на основе цифровых технологий, которые облегчают торговлю товарами и услугами с помощью электронной коммерции в Интернете (Организация Экономического Сотрудничества и Развития);
- экономика, способная предоставить высококачественную ИКТ-инфраструктуру и мобилизовать возможности информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) на благо потребителей, бизнеса и государства (Исследовательский центр журнала «Economist» и компания IBM);
- производство цифрового оборудования, издательская деятельность, медийное производство и программирование (Правительство Великобритании);
- «цифровой бизнес» – это новая модель бизнеса, охватывающая людей/бизнес/вещи, масштабируемая глобально для всего мира за счет использования информационных технологий (ИТ), Интернета, и всех их свойств, предполагающая эффективное персональное обслуживание всех, везде, всегда» (Cartner, 2014).

Во Всемирном банке считают, что нужно очень широко понимать это явление, которое не просто касается отрасли ИКТ, а глубоко трансформирует всю экономику. Эксперты Всемирного банка предлагают следующее определение: «цифровая экономика – это новая парадигма ускоренного экономического развития». Она основана на обмене данными в режиме реального времени, затрагивает все отрасли экономики дает такие цифровые дивиденды как экономический рост, дополнительные рабочие места более качественные услуги.

В настоящее время системы здравоохранения России и практически всех как развитых, так и развивающихся стран мира столкнулись с проблемами, которые носят системный характер. Дело в том, что большинство существующих систем здравоохранения создавались сто-двести лет назад. В настоящее время полностью изменились политические и экономические системы, социальные обязательства государств, а также возникли новые медицинские технологии, технические и организационные решения. Это означает, что системы здравоохранения требуют не просто модернизации, а создания новых систем здравоохранения, основанных на новых технологиях и способах управления, соответствующих современным условиям.

Новая система здравоохранения должна создаваться и начинать функционировать параллельно с существующей, постепенно перехватывая ее функции. Такой подход минимизирует потери переходного периода и обеспечит населению качественное медицинское обслуживание на переходный период.

Одним из самых эффективных способов и инструментов решения организационных и технологических проблем является комплексное использование информационных и телекоммуникационных технологий и систем в здравоохранении.

Международные организации, правительства различных стран ищут выход в использовании инновационных инфокоммуникационных (телемедицинских) систем, технологий и оборудования в разрабатываемых программах модернизации здравоохранения.

Так, Организация Объединенных наций включила в Декларацию «Цели развития тысячелетия» раздел «Цифровое здравоохранение», подготовленный Всемирной организацией здравоохранения и Международным союзом электросвязи.

«Большая восьмерка» (Эвиан, 2003 г., Санкт-Петербург, 2006 г.) поддержала совместную инициативу Президента РФ В. В. Путина и Премьер-министра Италии С. Берлускони по разработке плана «Действия «Группы восьми» по продвижению технологий в области связи и информатизации в целях лечения и социальной реабилитации больных ВИЧ/СПИД, туберкулезом и малярией в Африке» и приняла на Эвианском саммите План действий «Группы восьми» в области здравоохранения.

В Концепцию председательства Российской Федерации в межгосударственном объединении БРИКС в 2015-2016 гг. включен развернутый раздел по созданию в странах БРИКС современных систем здравоохранения.

Создан Новый банк развития БРИКС для финансирования проектов, отвечающих требованиям инфраструктурности, обеспечения устойчивого развития страны, экономической эффективности и инновационности.

Использование цифровых технологий, телемедицины позволяет организовать медицинское взаимодействие в любых точках Земли, где есть связь. Фактически возникает единое распределенное в пространстве медицинское сообщество, участвующее в оказании медицинской помощи любому пациенту. Это означает, что телемедицина является трансграничным инструментом оказания медицинской помощи.

Понимание этого привело к разработке и принятию межправительственных документов в рамках СНГ. Главами правительств стран-участниц СНГ были подписаны «Меморандум о сотрудничестве государств-участников СНГ в области создания совместимых национальных телемедицинских консультационно-диагностических систем» (14 ноября 2008 г. в г. Кишиневе), «Соглашение о сотрудничестве в создании совместимых национальных телемедицинских систем и дальнейшем их развитии и использовании в государствах-участниках СНГ» (19 ноября 2010 г. в Санкт-Петербурге) и принят Межпарламентской Ассамблеей СНГ Модельный закон «О телемедицинских услугах» (28 октября 2010 г. Санкт-Петербург). Таким образом, вышеуказанные документы стали первыми в мировой практике межгосударственными документами в области телемедицины и составили основу законодательного обеспечения внедрения ИТ и телемедицины.

Переход такой масштабной и функционально сложной отрасли как здравоохранение на новый, более высокий уровень развития требует комплексного и системного подхода при выполнении широкого спектра научно-исследовательских, опытно-конструкторских, проектных и внедренческих работ, формирования всех необходимых видов обеспечения, включая нормативно-правовое, разработку стандартов и подготовку кадров.

На основании вышеперечисленного нами сформулированы первоочередные проблемы перехода к цифровому здравоохранению.

1. *Аналитические исследования.* Наличие большого количества различных определений «цифровое здравоохранение», имеющие общий, описательный характер, показывает, что для перехода к практическому построению новой системы здравоохранения необходимо провести

серьезные аналитические исследования с привлечением авторитетных ученых и специалистов. Правительство РФ понимает эту проблему. Сегодня для проведения исследований в этой области в МГУ им. М. В. Ломоносова создан Национальный центр компетенций в области цифровой экономики для научных исследований и подготовки кадров, Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» РАН.

Россия – огромная страна с мощной многоуровневой системой здравоохранения, в основном государственной, но с элементами частной. Главная задача – рассматривать эти элементы и взаимосвязи как единую многофункциональную систему. Лучше всего эту ситуацию характеризует слово «пазл» – головоломка, в которой из множества фрагментов различной формы нужно создать единую картину. При этом надо понимать, что произвольный фрагмент не может быть частью «пазла», а только фрагментом, которые «стыкуются» с соседями. Технология, которая позволяет соединить все элементы в единое целое, разработана. Советский Союз и Россия всегда славились именно системным, проектным подходом к управлению здравоохранением, который предполагает сочетание экономических, административных, технологических методов, направленных на достижение главной цели – обеспечение доступности и качества медицинской помощи. Для этого надо объединить усилия государства, профессионального и экспертного сообществ и создать на основе новых технологий и возможностей системное решение, которое станет фундаментом современного здравоохранения в нашей стране. В этом смысле развертывание ЕГИСЗ – хороший пример данного подхода в масштабах страны.

*2. Переподготовка и подготовка кадров.* Никакое внедрение новых организационных решений, медицинских и информационных технологий, необходимых для успешного функционирования цифрового здравоохранения, невозможно без хорошо подготовленных кадров.

Подготовка кадров для цифрового здравоохранения уже ведется. Практически во всех медицинских учебных заведениях студенты прослушивают курс по информационным технологиям. Так, например, в Первом МГМУ им. И. М. Сеченова (Сеченовский университет) создана кафедра «Информационных и интернет-технологий». На факультетах фундаментальной медицины МГУ им. М. В. Ломоносова и биомедицинской физики Московского физико-технического института, в биомедицинском кластере «Северный» МФТИ и Сколковском Технологическом Университете идет подготовка медицинских научных кадров для будущей медицинской науки.

Однако специфика нынешней ситуации такова, что специалисты нужны уже сейчас. Поэтому необходимо организовать системную переподготовку медицинских, технических и управленческих кадров, которые позволят развивать российские системные цифровые решения и оборудование не только в России, но и продвигать за рубеж. Для решения этих задач в Российском университете дружбы народов на Факультете повышения квалификации медицинских работников создана и уже несколько лет работает кафедра «Телемедицина и информатизация здравоохранения». Преподаватели кафедры разрабатывают специальные курсы обучения, читают лекции в ЮАР, Намибии, Ботсване, Бразилии, Индонезии, Киргизии. В планах – подготовка кадров в Индии, Китае. Достигнута договоренность о создании проекта для стран БРИКС. Опыт России в этой области интересен очень многим.

В МГУ им. М. В. Ломоносова создан Национальный центр компетенций в области цифровой экономики, основной задачей которого является обеспечение научного и научно-методического сопровождения цифровой экономики в России и подготовка кадров.

*3. Разработка стандартов.* Переход к поэтапному созданию цифрового здравоохранения России основывается на введении нормативного правового регулирования применения информационных технологий в сфере охраны здоровья, и потребует разработки технических, организационных и медицинских стандартов, унификации управленческих и финансовых вопросов функционирования этих технологий.

*Папырин, А. Новая система повышения квалификации // Медицинская газета. – 2018. – №9. – Режим доступа : [www.URL: www.mgzt.ru/n-9-ot-7-marta-2018-g/novaya-sistema-povysheniya-kvalifikatsii](http://www.URL: www.mgzt.ru/n-9-ot-7-marta-2018-g/novaya-sistema-povysheniya-kvalifikatsii)*

Министр здравоохранения Российской Федерации Вероника Скворцова открыла совместное заседание Комитета Государственной Думы РФ по охране здоровья и Совета ректоров медицинских и фармацевтических высших учебных заведений России. Она сообщила, что теперь за образовательный блок в Минздраве России будет отвечать заместитель министра здравоохранения РФ Татьяна Яковлева.

*По единым требованиям.*

В. Скворцова обратила внимание собравшихся, что впервые в нашей стране выстраивается система, когда качество медицинской помощи не зависит от места проживания граждан. Раньше, когда речь шла о её доступности, считалось приемлемым, что медицинская помощь может предоставляться совершенно по-разному в городе и сельской местности. Теперь здравоохранение настроено на работу по единым типовым требованиям. Экспертное сообщество разрабатывает 7 тыс. клинических протоколов по 60 медицинским профилям. Отличие может быть только в том, как выстроена логистика, чтобы проживающий получал эту помощь своевременно.

*Бизнес-сообщество и образовательные программы.*

Первый заместитель председателя Комитета Государственной Думы РФ по охране здоровья Наталья Санина, выступавшая перед аудиторией, предложила уточнить в Трудовом Кодексе РФ порядок направления медицинских работников на обучение.

Каждый работодатель должен чётко понимать, какие именно образовательные мероприятия он может и должен оплатить для медицинского работника, – отметила она. – Думаем внести в Правительство РФ подобную законодательную инициативу. Кроме того, статью 82 Федерального закона № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» также необходимо дополнить положением о придании посещениям школ, конгрессов, профессиональных съездов статуса полноценных образовательных циклов.

Сопредседатель регионального штаба ОНФ в Томской области, член Комитета Госдумы по охране здоровья Татьяна Соломатина инициативу в части конкретизации гарантий оплаты обучения поддержала. «Мы получаем достаточно большое количество обращений, что отныне мероприятия, связанные с повышением квалификации, являются платными. Это очень деликатный вопрос. Он связан с тем, что в процессе подготовки медицинских кадров участвует также и бизнес-сообщество. Нужно обсуждать, кто будет платить, за что, каким образом».

*Прогнозы ЮНЕСКО и современные вызовы.*

Новым вызовам в системе НМО посвятила своё выступление директор Департамента медицинского образования и кадровой политики в здравоохранении Минздрава России Татьяна Семёнова. Она напомнила, что в 2018 г. эксперты ЮНЕСКО определили основные тенденции в медицинском образовании до 2028 г. Многие из них прочно входят в систему НМО. Например, выбор врачебной траектории, или другое предложение – мобильное, игровое обучение. В 2016 г. начал реализовываться приоритетный проект Минобрнауки «Современная образовательная цифровая среда». Так создавалась единая веб-платформа для онлайн курсов, которой стали пользоваться все вузы, реализующие программы высшего профессионального образования. С 2018 г. – проверка знаний и компетенций должна проводиться по аналогичной схеме уже по программам среднего профессионального образования. Речь идёт о вовлечении к 2030 г. всех уровней образования в новую систему, включая дополнительное. Это должно привести к повышению качества и конкурентоспособности образования.

Координационный совет по развитию непрерывного медицинского и фармацевтического образования много сделал, чтобы разработанный план стал реальностью. Приказ Минздрава России дал старт пилотному проекту «Новые кадры для современного здравоохранения», в котором отражены основные принципы НМО. Как известно, в 2014 г. была разработана программа учёта индивидуального освоения образовательных мероприятий. В 2015 г. пилотный проект был пролонгирован до 2021 г. На базе Российского научно-исследовательского медицинского университета им. Н. И. Пирогова был создан и запущен в эксплуатацию портал НМО. Так заработал новый механизм, получивший широкомасштабное распространение. Он снял ограничения на специальности и образовательные организации.

– Шаг за шагом в повседневную жизнь медицинских работников вошли два новых термина – порядок допуска к профессиональной деятельности и аккредитация медицинских специалистов, – сказала Татьяна Владимировна. – Это закономерно. Оценка квалификации специалистов осуществляется в ходе периодической аккредитации. Всё это преследует цель – обеспечить отрасль квалифицированными кадрами. В прошлом году через данную процедуру прошли выпускники лечебного и педиатрического факультетов. Но начинался этот путь с того, что вузы перешли на федеральные образовательные стандарты третьего поколения. С 2019 г. аккредитацию будут проходить и ординаторы. А периодическая аккредитация, о которой так много говорится в последнее время, ожидает всех медицинских работников с 2021 г.

Татьяна Семёнова остановилась и на возможностях портала, который стал неотъемлемой частью единой информационной системы здравоохранения. Регистрация и вход на него сегодня может осуществляться через портал госуслуг. Соответственно пользователи, которые входят с помощью указанного алгоритма, быстрее идентифицируются на портале, который связан с федеральным регистром медицинских работников.

Портал создавался для главной группы пользователей – медицинских работников. Важным моментом стал ввод в эксплуатацию поисковой системы и платформы дистанционного обучения. Были предусмотрены отдельные кабинеты для организаций, осуществляющих образовательную деятельность. Плюс к этому разработана система анализа активности слушателей и образовательных организаций. В результате появилась возможность быстрого распространения образовательного контента, который доходит до каждого слушателя. Главное же преимущество – это происходит вне зависимости от региона, в котором работают специалисты. Повышение квалификации становится доступным даже в том случае, если рядом нет медицинского вуза. При этом контент портала делится на 3 большие группы: программа повышения квалификации, содержащая очные семинары, мастер-классы, интерактивные модули. Здесь содержится образовательный материал по утверждённым клиническим протоколам, требуемым компетенциям, по наиболее актуальным проблемам здравоохранения. В большинстве своём – это достаточно короткие образовательные курсы, которые содержат модули и контрольно-измерительные задачи. Если такие образовательные курсы удаётся объединить в крупные блоки, то они становятся наиболее приемлемыми. Примером является разработанная программа по онкологической настороженности, демонстрирующая эффективность освоения образовательного курса в районе 80%. Его уже прослушали более 25 тыс. врачей первичного звена, что можно считать хорошим показателем, к которому должны стремиться и другие.

#### *НМО в разрезе социологических опросов.*

Как показывают социологические исследования, 51% респондентов подтвердили, что они уже участвуют в повышении своей квалификации через портал НМО. В очередном опросе участвовало 4276 человек. Переход на новую систему считают необходимым – 39%. Однако 38% заявили, что предыдущая система их отчасти устраивала. На новую у них есть определённые нарекания. Специалисты в возрасте, составляющие «основной костяк» работающих в отрасли, к прохождению некоторых занятий, лекций в интернете относятся настороженно. И их можно понять. Другое дело, когда молодёжь, немыслящая свою повседневную жизнь без гаджетов, ориентированная на то, что интернет предоставляет множество полезных вещей, не спешит высказать положительную оценку новой системе. Почему так происходит? Отчасти потому что с момента введения аккредитации не прошло ещё и 5 лет, многие просто не сталкивались с новым порядком, который приходит на смену старому.

Обучение с помощью интерактивных модулей прошли 40 тыс. врачей. Мнение этих респондентов больше всего интересовало разработчиков портала. Выяснилось, что они советуют подумать, как обеспечить взаимозачёт между программами, модулями по нескольким специальностям. Ещё из предложений слушателей – увеличить возможности выбора траектории, в зависимости от исходного уровня квалификации, то есть предлагать большее количество дистанционных программ и модулей.

По словам Т. Семёновой, портал будет дорабатываться, улучшаться его адаптивные свойства, актуальность, наполняться структурированным, формализованным контентом, усиливаться авторитетными источниками, авторами и действующими нормативными документами. Удобный интерфейс должен помогать быстрой экспертной оценке, а прозрачный

механизм оценки знаний и чётко установленные временные рамки, подталкивать врачей принципиально изменить уровень своей квалификации. Минздрав считает основным – наполнять контент актуальной информацией, позволяющей каждому врачу в тот момент, когда это необходимо, проверить себя, чтобы продолжить свой профессиональный рост, совершенствовать качество и доступность медицинской помощи.

*2018 – год волонтеров.*

Директор Департамента общественного здоровья и коммуникаций Минздрава России Олег Салагай рассказал о том, как оценивает добровольчество в медицинских вузах Министерство здравоохранения РФ.

– Почти 90% лечебных учреждений привлекают к работе некоммерческие добровольческие организации, – констатировал О. Салагай. – Тем не менее, значительная часть учреждений здравоохранения серьёзно не занимаются волонтерством. Примерно 8% расходуют на эти цели государственные средства. Минздрав России выделяет ежегодно субсидии для организации работы по профилактике заболеваний. Эти средства могут быть потрачены, в том числе и на поддержку волонтерских организаций. Всего в нашей стране их, активно работающих, насчитывается 470. В них состоят порядка 12 тыс. волонтеров, которые учатся или работают в подведомственных Минздраву России высших образовательных учреждениях. Эта благородная деятельность охватывает около 4 млн человек. Прежде всего волонтеры выбирают содействие в оказании медицинской помощи. Медицинским волонтерам доверено сопровождение массовых спортивных мероприятий, они координировали работу всех волонтеров на Олимпийских играх, на Всемирном фестивале молодёжи и студентов. Важным направлением их деятельности стали популяризация донорства крови, ориентация молодёжи на выбор профессии врача, профилактика заболеваний. Масштабы этого движения потребовали согласованности. В результате по поручению министра был создан центр поддержки медицинского добровольчества на базе РНИМУ им. Н. И. Пирогова. Он взял на себя координацию развития волонтерства в регионах, методологическую работу и анализ. Кроме того, министерством утверждён специальный ведомственный план. Одна из главных его задач – обеспечение единства движения.

Очевидно, что работа волонтеров, некоммерческих организаций требует определённой поддержки и со стороны государства. В рамках проекта была разработана стратегия предоставления субсидий НКО. По поручению министра были зарезервированы средства в размере 40 млн руб. на поддержку наиболее интересных проектов в этой области. Добровольческое движение должно поддерживаться и вузами. Такие благородные порывы должны находить отражение и в оценке волонтеров со стороны образовательных организаций.

– Мы посмотрели, насколько качественно учитывают образовательные организации эту деятельность в рамках индивидуальных достижений, – сказал О. Салагай. – Как проводить этот учёт, как обеспечить его единство и трансферт полученных баллов, когда студент переходит из одного вуза в другой – одна из тех задач, которая стоит перед ректорским сообществом в рамках подготовки нового порядка по ординатуре.

Совет ректоров в завершение заседания поддержал четыре проекта, которые будут реализовываться в рамках этой общественной организации. Один из них – проведение Всероссийского фестиваля искусств студентов-медиков и медицинских работников в Ярославле.

\*\*\*

***Кулакова, Е. Н. Методология улучшения качества медицинской деятельности (quality improvement): основы теории и особенности применения в клинической практике / Е. Н. Кулакова, Т. Л. Настаушева // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2017. – № 11-12. – С. 10-16.***

Улучшение качества и безопасности медицинской деятельности должно являться частью клинической практики каждого медицинского работника. Это требует знания методологии и владения соответствующими методами и средствами.

Во многих зарубежных странах сотрудники медицинских организаций должны знать принципы и владеть методами улучшения качества и безопасности медицинской деятельности, что рассматривается как неотъемлемая часть ежедневной клинической практики. Врачи и медицинские сестры принимают активное участие в мероприятиях по оптимизации оказания

медицинской помощи, наиболее известным из которых является международный Форум о качестве.

Одним из основных организаторов Форума является Институт совершенствования системы здравоохранения (США). Эта организация имеет собственный методологический подход к улучшению качества и безопасности медицинской деятельности и активно занимается распространением этой методологии – methodology of quality improvement (QI). Обучение осуществляется преимущественно в структуре непрерывного медицинского образования, в том числе через электронные образовательные ресурсы.

В России также имеется опыт обучения специалистов методологии QI. Например, на базе ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России был организован электронный курс, доступный всем желающим. После обучения специалисты получали сертификат.

*Что такое методология QI?* В зарубежных системах здравоохранения улучшение качества (quality improvement) рассматривается как совместная непрерывная деятельность всех участников системы, включая пациентов и их семей, направленная на улучшение здоровья населения, системную оптимизацию структуры и функционирования медицинских организаций, непрерывное профессиональное развитие медицинских работников. Однако без теоретически обоснованной и адаптированной к практике методологии не все изменения приводят к положительным результатам. В связи с этим активно развивается наука совершенствования, разрабатываются и внедряются методологии изменений и улучшений процессов, одной из которых является методология QI.

*Реализация методологии QI на практике.* Практическое применение методологии QI осуществляется через реализацию проектов, которые являются временной структурированной деятельностью команды сотрудников медицинской организации и направлены на достижение уникального результата по улучшению качества и безопасности медицинской деятельности. Участникам необходимы специальные знания статистики, психологии, менеджмента, методологии научного познания, а также умения использовать специальные средства и методы для планирования проектной деятельности, визуализации, мониторинга изменений, а также для оценки и анализа результатов.

Основой проекта по улучшению качества и безопасности медицинской деятельности в соответствии с методологией QI является «модель совершенствования» (model for improvement). Модель описывает последовательность действий для эффективной реализации изменений.

На первом этапе необходимо получить ответы на три последовательных вопроса:

Вопрос 1. Что мы пытаемся достичь?

Вопрос 2. Как мы узнаем, что планируемые изменения приведут к улучшению качества?

Вопрос 3. Какие изменения мы должны предпринять для достижения целевых критериев?

На втором этапе выполняется структурированное тестирование (эксперимент) планируемого изменения в соответствии с циклом Plan-Do-Study-Act (PDSA-цикл):

– P (plan) – «планируй». Разработка плана эксперимента по тестированию изменений, направленных на улучшение процесса и/или продукта.

– D (do) – «сделай». Практическая реализация эксперимента в соответствии с выработанным планом.

– S (study) – «изучи». Комплексный анализ полученных результатов, их сопоставление с предполагаемыми на этапе планирования, изучение причин несоответствия, формирование нового знания о тестируемом изменении.

– A (act) – «действуй». Внедрение тестируемого изменения или его отклонение. Решение вопроса о целесообразности повторения эксперимента или о начале нового.

Последовательность шагов PDSA-цикла может многократно повторяться с использованием знаний, полученных на предыдущих этапах.

Проекты по улучшению качества и безопасности медицинской деятельности, реализуемые в соответствии с методологией QI, имеют стратегические цели, актуальные и для российских медицинских организаций: безопасность пациентов, своевременность оказания медицинской помощи, клиническая эффективность, экономическая эффективность, доступность и качество медицинской помощи для каждого, приоритетность интересов пациентов. Инициация этих

проектов преимущественно связана с необходимостью сокращения разрыва между реальной локальной медицинской практикой и тем, как должно быть в соответствии с клиническими рекомендациями, руководствами, стандартами, результатами научных исследований и показателями деятельности ведущих медицинских организаций.

*Теоретические основы методологии улучшения качества.* Попытки обучения только технологии реализации проектов по улучшению качества и безопасности медицинской деятельности без понимания теории и формирования соответствующей организационной культуры, как правило, малоэффективны. Именно поэтому программы курсов обучения методологии QI содержат раздел, посвященный работам Э. Деминга, одного из основоположников философии и теории непрерывного улучшения. Э. Деминг разработал теоретические основы японской системы качества, которая определила успехи промышленности этой страны в 50-е годы 20-го века и стала фундаментальной базой для многих современных концепций улучшения качества. Наибольшее значение среди всех его работ при обучении методологии QI придается системе глубинного знания организации (system of profound knowledge). Она состоит из четырех основных компонентов:

- системное мышление;
- знание статистической теории отклонений;
- понимание теории познания;
- знание психологии.

По мнению Э. Деминга, эффективное внедрение систем и методологий улучшения качества требует динамического анализа структуры, процессов и результатов деятельности организации в соответствии с вышеперечисленными компонентами.

Системное мышление предполагает понимание того, что система – это взаимодействие отдельных элементов, работающих вместе для достижения единой цели. Усилия различных подразделений компании, выполняющих свою работу, не суммируются, а являются взаимозависимыми. Стремление одного подразделения достичь своих целей без учета общих интересов может полностью разрушить результаты работы другого подразделения и снизить качество конечного результата деятельности всей организации.

Знание статистической теории отклонений помогает понять, что между людьми, услугами, результатами всегда будут отклонения, что при стабильном процессе с нормальным распределением показателей половина из получаемых результатов всегда будет ниже среднего, а вторая половина – выше. Существует два вида отклонений: общие (стабильные), связанные с особенностями функционирования системы, и специальные (нестабильные), причину которых необходимо уточнять в каждом конкретном случае.

Теория познания объясняет, почему управление всегда включает прогнозирование. Любой рациональный план, даже самый простой, основывается на прогнозировании условий, производительности труда людей, работоспособности оборудования, качестве материалов и т.д. Прогнозирование требует знаний, полученных в результате систематического анализа предыдущего опыта, прошлых прогнозов и наблюдений, и выстроенной на этой основе теории. Простое копирование успешного примера не может быть эффективным.

Знание психологии помогает раскрывать способности и потенциал сотрудников, что необходимо для эффективного управления.

Практическое применение теории управления качеством Э. Деминга в здравоохранении реализовал Д. Беруик, который впервые описал, что идеи непрерывного улучшения на производстве могут быть эффективно использованы для оптимизации оказания медицинской помощи. Д. Беруик стал одним из организаторов Института совершенствования системы здравоохранения. За более чем 20-летний период существования этот институт стал мировым лидером в области разработки и распространения методологии, которая продолжает развиваться и дополняться новыми методами и средствами. Медицинские работники во многих странах мира получают формальное образование в этой области и вовлекаются в проектную работу, направленную на улучшение качества и безопасности медицинской деятельности.

*Примеры применения методологии QI в нефрологической практике.* Для изучения особенностей применения методологии QI в нефрологической практике проведен поиск опубликованных проектов в англоязычной базе данных MEDLINE с использованием электронной сис-

темы PubMed на основании следующего поискового запроса («quality improvement» AND «nephrology» OR «kidney»), В результате поиска сформирована база из 2378 статей. Для получения наиболее актуальной информации произведено ограничение запроса до 1 года (с 01.11.2016 г. до 01.11.2017 г.), что позволило отобрать 298 публикаций, из которых 76 статей имели полнотекстовый доступ и 17 – описывали программные мероприятия по улучшению качества медицинской деятельности или рекомендации по реализации новых проектов в нефрологической практике.

Большинство программ были посвящены оптимизации оказания медицинской помощи пациентам с острым повреждением почек (ОПП) и хронической болезнью почек (ХБП). Представляет интерес многокомпонентная программа по улучшению качества лечения и исходов ОПП, инициация которой была связана с несоответствием качества медицинской помощи международным стандартам и высокой частотой неблагоприятных исходов. Цель программы – оптимизация профилактики, диагностики и лечения ОПП в условиях конкретного стационара.

Для реализации программы потребовалось обучение команды сотрудников методологии QI, а именно, использованию «модели совершенствования». Планирование осуществлялось на основании результатов локального аудита с определением индикаторов качества, их целевых критериев и сроков достижения. Через последовательные PDSA-циклы были реализованы следующие компоненты программы: разработана электронная система оповещения для своевременной диагностики ОПП, создан контрольный список приоритетных мер для стандартизованного ведения пациентов с ОПП и организованы образовательные мероприятия. Реализация программы сопровождалась регулярным мониторингом качества текущих процессов и результатов. Все внедрения сначала тестировались в условиях одной палаты пациентов, затем четырех палат и только после этого распространялись на весь стационар. Программа позволила повысить уровень своевременной диагностики ОПП до 100%, стандартизировать лечение и мониторинг, уменьшить летальность и время пребывания пациентов в стационаре. Таким образом, программа по улучшению качества медицинской деятельности, основанная на методологии QI позволила улучшить профилактику, диагностику и лечение ОПП в стационарных условиях.

Публикации, описывающие программы и проекты по улучшению качества медицинской помощи пациентам с ХБП, преимущественно были направлены на своевременную диагностику данного состояния на амбулаторном этапе и поддержание целевого уровня артериального давления у пациентов этой группы. Достижение целевых критериев осуществлялось через использование информационных технологий, оптимизацию взаимодействия между медицинскими работниками различных уровней оказания медицинской помощи, образовательные мероприятия для врачей и медицинских сестер, адаптацию и алгоритмизацию международных клинических рекомендаций, а также через обучение пациентов и вовлечение их в комплексную систему улучшения качества и безопасности медицинской деятельности. Опубликованные проекты и программы завершились достижением значимого и устойчивого положительного результата, что подтверждалось данными мониторинга целевых клинических показателей.

*Перспективы развития методологии.* Научные исследования, выполненные с целью доказать эффективность проектов по улучшению качества и безопасности медицинской деятельности, выявили неоднозначные результаты. Методология QI не является эффективной при реализации сложных комплексных крупномасштабных проектов и программ. Основное направление – это проекты отделений и стационаров, управляемые командой сотрудников, включающей непосредственных исполнителей улучшаемого процесса. Но даже такие проекты не всегда ведут к значительным положительным изменениям. И даже те проекты, которые оказались высокоэффективными на этапе разработки и внедрения, часто вызывают затруднения в поддержании достигнутого результата. Анализ причин недостаточной эффективности выявил методологические ошибки, неверное понимание теории, недостаточное внимание к формированию культуры непрерывного улучшения.

Таким образом, методология QI имеет свое теоретическое научное обоснование, проверенные на практике средства и методы, а также структурированную программу обучения, которая используется во многих странах мира. Опубликованы печатные издания, разработаны

образовательные курсы, многие из которых обучают на базе открытых бесплатных электронных ресурсов. Институт совершенствования системы здравоохранения предлагает использовать свои материалы, в том числе готовые модули онлайн-курса открытой школы, для формирования локальных программ обучения.

Тем не менее копирование разработанных и реализованных за рубежом проектов и программ не может обеспечить достижение ожидаемых результатов, так как конкретные инициативы имеют эффект только в определенных условиях. Для успешного внедрения методологии необходимо принятие философии и понимание теории непрерывного улучшения.

Кроме того, с учетом опыта зарубежных стран и критики экспертов требуются теоретические и эмпирические исследования, имеющие целью совершенствование современной концепции методологии QI, в том числе за счет дополнения методами и средствами других стратегий улучшения качества. В связи с этим предлагается ряд инициатив по адаптации методологии, развитию науки совершенствования и разработке новых программ обучения.

\*\*\*

*Леванов, В. М. Информированное добровольное согласие пациента как элемент правового обеспечения телемедицинской консультации // Журнал телемедицины и электронного здравоохранения. – 2017. – № 1. – С. 22-25. – Режим доступа : [www.URL: http://con-med.ru/magazines/zhurnal\\_telemeditsiny\\_i\\_elektronnogo\\_zdravookhraneniya/zhurnal\\_telemeditsiny\\_i\\_elektronnogo\\_zdravookhraneniya-01-2017/informirovannoe\\_dobrovolnoe\\_soglasie\\_patsienta\\_kak\\_element\\_pravovogo\\_obespecheniya\\_telemeditsynskoy/](http://con-med.ru/magazines/zhurnal_telemeditsiny_i_elektronnogo_zdravookhraneniya/zhurnal_telemeditsiny_i_elektronnogo_zdravookhraneniya-01-2017/informirovannoe_dobrovolnoe_soglasie_patsienta_kak_element_pravovogo_obespecheniya_telemeditsynskoy/)*

Государственной программой развития здравоохранения на 2013-2020 гг. в качестве одной из задач предусмотрено создание Единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ), включая внедрение телемедицины. Нормативно-правовая база телемедицинской деятельности находится в стадии формирования. Поэтому существует потребность решения многочисленных вопросов правового обеспечения, включая разработку форм документов, применяемых в повседневной работе телемедицинских центров.

В полной мере это относится к такому понятию, как "информированное добровольное согласие" (ИДС), которое в соответствии со статьей 20 Федерального закона Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" является необходимым предварительным условием медицинского вмешательства. ИДС даётся на основании предоставленной медицинским работником в доступной форме полной информации о целях, методах оказания медицинской помощи, связанном с ними риске, возможных вариантах медицинского вмешательства, его последствиях, о предполагаемых результатах оказания медицинской помощи.

Телемедицинские услуги являются относительно новым классом услуг, они имеют ряд особенностей, так как их оказание требует использования совокупности медицинских, информационных и телекоммуникационных технологий. Поэтому представляется очевидным, что данная специфическая область права должна основываться на существующих нормах, регулирующих отношения в здравоохранении, информатике и связи. Это понятие в течение ряда лет обсуждается при подготовке проектов документов, призванных регулировать телемедицинскую деятельность. Так, в договоре о проведении телеконсультации предусматривается, что пациент получил всю необходимую информацию и объяснения о предмете телеконсультации. Форма о согласии должна быть подписана пациентом и задокументирована со стороны того, к кому обратились за помощью, в истории болезни. О согласии и цели, для которой оно было получено, должно быть сообщено консультанту (который должен удостовериться в правильной информации о пациенте и его согласии).

Пациент должен быть информирован о типичных рисках, таких как незаконный доступ к данным пациента и их дальнейшая бесконтрольная передача, прерывание процесса передачи данных по техническим причинам (например, неисправность оборудования, помехи во время передачи данных или прерывание спутникового вещания).

Исследуя особенности содержания данного термина применительно к телемедицинским услугам, и, в частности, к телеконсультациям пациентов, являющимся по сути новой формой для решения традиционных задач консультативной медицинской помощи, важно проанализировать основные характеристики и функции ИДС в здравоохранении.

Прежде всего, ИДС рассматривается как письменный документ, являющийся по сути приложением к договору с пациентом о предоставлении медицинских услуг, детализирующим информационный блок договора.

Но в целом ряде случаев, когда письменный договор с пациентом не оформляется (например, при оказании медицинской помощи в рамках территориальной программы ОМС), ИДС на телеконсультацию может быть самостоятельным юридическим документом, что накладывает повышенную ответственность на корректность его составления.

Следует заметить, что в общемедицинской практике, как правило, ИДС связывают с проведением медицинского вмешательства, т.е. действий, которые могут привести к появлению нежелательных последствий для состояния здоровья, сопряжены с медицинским риском. Известно, что сама телеконсультация не предполагает непосредственных воздействий на организм пациента, и в этом плане не может нанести вред его здоровью. В то же время с развитием телемедицинских технологий возможно развитие услуг, которые в полной мере можно назвать "вмешательством" – например, проведение хирургической операции с использованием дистанционно управляемых манипуляторов, использование систем дистанционного мониторинга с модулями обратной биологической связи (например, при теледиализе) и т.д.

Важным аспектом ИДС является то, что оно является условием реализации других прав пациента, закреплённых в Федеральном законе от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации", в частности:

- на информацию о состоянии здоровья, выбор лиц, которым может быть передана информация о состоянии здоровья пациента (ст. 22),
- на выбор врача и медицинской организации (ст. 21),
- на проведение консультации врачей-специалистов, отказ от медицинского вмешательства (ст. 19) и т. д.

Согласно статье 79 медицинская организация обязана предоставлять пациентам достоверную информацию об оказываемой медицинской помощи, эффективности методов лечения, информировать граждан в доступной форме, в т. ч. с использованием сети Интернет, об осуществляемой медицинской деятельности и о медицинских работниках медицинских организаций, об уровне их образования и квалификации.

Обеспечение прав пациента на получение достоверной информации о видах, качестве и об условиях предоставления медицинской помощи, защиту персональных данных, необходимых для ведения персонифицированного учета в сфере обязательного медицинского страхования предусмотрено также статьёй 16 Федерального закона от 29 ноября 2010 г. N 326-ФЗ "Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации".

Учитывая, что часть телемедицинских услуг оказывается на платной основе, необходимо отметить, что в "Правилах оказания платных медицинских услуг населению медицинскими учреждениями", утверждённых Постановлением Правительства РФ от 4.10.2012 г. № 1006, предусмотрено, что медицинские организации (исполнители) «предоставляют потребителю (законному представителю потребителя) по его требованию и в доступной для него форме информацию о состоянии его здоровья, включая сведения о результатах обследования, диагнозе, методах лечения, связанном с ними риске, возможных вариантах и последствиях медицинского вмешательства, ожидаемых результатах лечения» (пп.14, 29).

Законом РФ "О защите прав потребителей" предусматривается "организация системы информации потребителей об их правах и о необходимых действиях по защите этих прав" (ст. 3). Согласно ст. 8 того же Закона "потребитель вправе потребовать предоставления необходимой и достоверной информации об изготовителе (исполнителе, продавце), режиме его работы и реализуемых им товарах (работах, услугах). Информация о товарах (работах, услугах), согласно статье 10, должна обеспечивать возможность правильного выбора и включать обозначения стандартов, обязательным требованиям которых должны соответствовать товары (работы, услуги), сведения об их основных потребительских свойствах, цену и условия их приобретения.

Немаловажной особенностью информации (ст.12) является то, что необходимо исходить из предположения об отсутствии у потребителя специальных познаний о свойствах и характеристиках товара (работы, услуги).

Важным разделом ИДС является сообщение пациенту сведений о защите информации, персональных данных. Это наиболее трудный для восприятия неспециалистами раздел, потому что для его реализации необходимо соблюдение соответствующих норм при использовании не только медицинских, но и информационно-телекоммуникационных технологий. К счастью, основные положения законодательных актов, регулирующих работу с персональными данными при оказании телемедицинских услуг, практически совпадают. Так в, Федеральном Законе от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ "Об информации, информатизации и защите информации", в частности, предусмотрена недопустимость сбора, хранения, использования и распространения информации о частной жизни лица без его согласия (ст. 3, п.7). Федеральный Закон №126-ФЗ от 7 июля 2003 г. "О связи" содержит главу 9 "Защита прав пользователей услуг связи", в которой предусмотрена защита прав пользователей услугами связи при оказании услуг электросвязи и почтовой связи, гарантии получения этих услуг связи надлежащего качества, право на получение необходимой и достоверной информации об услугах связи и об операторах связи (ст. 62), а также гарантируется тайна переписки, телеграфных и иных сообщений, передаваемых по сетям электросвязи (ст. 63). В настоящее время эти нормы детально регулируются Федеральным законом №152-ФЗ от 27 июля 2006 г. "О персональных данных". В соответствии со статьёй 19 оператор персональных данных обязан принимать необходимые правовые, организационные и технические меры для защиты персональных данных от неправомерных действий, а в соответствии со статьёй 9 №261-ФЗ от 25 июля 2011 г. "О внесении изменений в Федеральный закон "О персональных данных" согласие на обработку персональных данных должно быть "конкретным, информированным и сознательным".

Как любая медицинская услуга, телемедицинская консультация обеспечивается вложенным профессиональным трудом, направленным на определённый результат с намерением его достичь. Профессиональная услуга – это сделка, фактическая завершённость которой овеществляется вложенным трудом профессионала. Потребитель получает то, что может и должен предоставить для его блага производитель профессиональных услуг по условиям сделки. При этом важно, что в телеконсультации, как и в любой медицинской услуге, сам результат находится за пределами сделки. Его достижение является вероятностным и зависит от многих факторов, однако производители услуги обязаны принять все необходимые меры для надлежащего исполнения обязательств при той степени заботливости и осмотрительности, какая от них требовалась по характеру обязательства. Поэтому в ИДС должны быть освещены возможные варианты результатов консультации.

Необходимо чётко оговорить в тексте ИДС временные и содержательные границы телеконсультации как услуги, а также варианты возможных ответов консультанта, роль лечащего врача и самого пациента при принятии или непринятии рекомендаций и выводов консультанта, в т. ч. в отношении проведения дополнительного обследования, рекомендуемого консультантом. Результаты консультации носят рекомендационный характер как для пациента, так и для лечащего врача, поэтому окончательное решение об использовании её результатов, включая диагноз и тактику лечения, принимается лечащим врачом.

Таким образом, ИДС в телемедицине должно выполнять ряд функций:

- в доступной форме информировать пациента о самом содержании телеконсультации как формы медицинской помощи, которая пока остаётся недостаточно известным методом для подавляющего большинства населения;
- служить реализации права пациента на выбор врача и медицинской организации, а также на проведение консультаций специалистов;
- детализировать медицинские цели планируемой телеконсультации;
- предоставлять сведения об участниках оказания услуги, включая медицинские учреждения и/или конкретных специалистов, подготавливающих материалы и выступающих консультантами, а также организации, выступающие в качестве промежуточных диспетчерских и технических центров, если таковые включены в технологическую цепочку данной консультации;

- ознакомить пациента с телекоммуникационными аспектами консультации, включая способы передачи информации, обеспечение защиты информации, применение систем обработки персональных данных и существующие при этом риски;
- предупредить пациента о возможных результатах телеконсультации;
- описать права и ответственность лечащего врача, консультанта, провайдеров связи и самого пациента при предоставлении и подготовке информации для телеконсультации, её качественной передаче, качестве заключения и при принятии решений о выполнении или отказе от рекомендаций консультанта, включая диагностические и лечебные мероприятия.

Тем самым, информированное добровольное согласие является неотъемлемой частью нормативного обеспечения телемедицинской услуги, обеспечивающей соблюдение прав лица, в отношении которого проводится телеконсультация, в соответствии с целым рядом действующих правовых актов. Содержание документа может уточняться в соответствии с совершенствованием законодательства в области здравоохранения, информатизации, телекоммуникаций, а также при принятии нормативных актов, непосредственно регулирующих телемедицинскую деятельность.

\*\*\*

*Модель инновационного развития региональной системы здравоохранения / Н. Н. Зубарева [и др.] // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2017. – № 4. – Режим доступа : [www. URL: http://healthproblem.ru/magazines?text=160](http://healthproblem.ru/magazines?text=160)*

Повышение качества и доступности медицинской помощи – современная стратегическая цель развития здравоохранения. Основные задачи при этом – увеличение продолжительности жизни, сокращение смертности населения. Реализация данных положений является приоритетом реализуемого в Белгородской области проекта «Управление здоровьем», направленного на совершенствование системы оказания первичной медико-санитарной помощи и смену имеющейся парадигмы: «от лечения заболеваний к их предупреждению».

В рамках проекта «Управление здоровьем» было сформировано единое медицинское пространство, инициированы 22 муниципальных проекта, которые позволили учитывать специфику территорий и консолидировать усилия медицинских работников и местной власти.

Актуальность проекта объективно подтверждена обозначенным приоритетом развития сферы здравоохранения в Российской Федерации по принципу усиления профилактической работы медицинского персонала первичного звена. Для достижения стратегической цели проекта – увеличение продолжительности жизни населения Белгородской области к 2019 году до 75 лет и эффективности мониторинга работ проекта были определены три группы требований к предоставлению первичной медико-санитарной помощи (к ее условиям, содержанию и результату).

Под условиями мы понимаем: нормативно-правовые, материально-технические, финансово-экономические, организационные, кадровые, информатизационные. В дополнение к региональным и федеральным нормативным правовым актам, сформирован пакет правовых документов по совершенствованию организационной структуры и содержанию работы первичного звена на территории области в соответствии с концепцией проекта. Материально-технические условия: в 2016 году построено и отремонтировано 233 офисов семейного врача и ФАПов. На сегодняшний день по результатам проведенных выездных совещаний с участием Губернатора области определены еще 192 объекта сельских территорий, подлежащих ремонту и строительству, общая сумма затрат за счет различных источников, составит 414,9 млн рублей. все запланированные работы будут выполнены до конца текущего года.

В ходе проектных мероприятий в 2016 году произведено оснащение ФАПов и офисов семейных врачей медицинским оборудованием на сумму 79 млн рублей, в 2017 году планируется закупка медицинского оборудования на сумму более 249 млн рублей. Кроме того, с целью формирования позитивного имиджа, узнаваемости, психологически положительного восприятия населением проводимых преобразований, запланированы работы по ландшафтному благоустройству прилегающих территорий офисов семейных врачей, оформлению интерьеров с использованием наглядной символики и фирменного стиля, определены требования к внешнему виду медицинского персонала.

Проработаны принципы организации деятельности офисов семейного врача (ОСВ) и фельдшерско-акушерских пунктов (ФАП), вопросы взаимодействия работников первичного звена с «узкими» специалистами районных консультационно-диагностических центров, профильных областных учреждений здравоохранения. В соответствии с планом проводятся мероприятия по оснащению медицинских организаций компьютерной техникой, подключению к сети Интернет, модернизации региональной медицинской информационной системы (РМИС), организации защиты каналов связи, созданию учетных записей.

Разработан новый подход к изменению кадровых условий и обеспечению ликвидации дефицита специалистов в первичном звене. Безусловно, высокую эффективность имеет использование ресурса федеральной программы «Земский доктор», в рамках которой с начала ее реализации в регионе трудоустроено 243 врача. В дополнение к федеральным, на уровне муниципальных образований области реализуются собственные меры социальной поддержки для привлечения врачебных кадров в первичное звено. В 2017 году для врачей общей практики (семейных врачей) будет выделено более 55 единиц служебного жилья, и осуществлена компенсация оплаты арендуемого жилья. Кроме того, из средств местных бюджетов предусмотрены разовые выплаты в виде «подъемных» в размере от 50 до 300 тысяч рублей. Предполагается предоставление земельных участков для ИЖС на льготных условиях.

Одной из задач проекта «Управление здоровьем» является расширение в регионе института врачей общей практики (особенно в сельской местности).

Главным результатом реализации проекта в 2016 году стал рост продолжительности жизни населения до 72,87 года (по РФ – 71,87, ЦФО – 73,07), что в значительной мере связано со снижением смертности лиц трудоспособного возраста - за год на 4,5%.

При этом, основным социальным эффектом реализации проекта в контексте «солидарного общества», по нашему мнению, является постепенное принятие идеи здоровьесохранения всеми участниками этого процесса: от семейного врача, представителей местного самоуправления и общественности, работодателей до конкретного человека.

## МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

*Васкес, Г. Д. Использование технологии 3d-печати в медицине // Достижения науки и образования. – 2017. – № 1 (14). – С. 42-44.*

Ускоренный темп развития современных технологий способствует появлению новых направлений производства, а также поиску эффективных решения существующих проблем. Так, технология 3d-печати позволяет задуматься над реализацией проектов в сфере медицины. Существует несколько развивающихся стартапов, специализирующихся в данной области. В основе этих проектов лежит использование 3d-сканирования поврежденных участков тела для более точного определения особенностей проблемы пострадавшего и 3d-моделирования на принципах индивидуального подхода к каждому отдельному клиенту.

Американская компания Oxford Performance Materials занимается производством имплантов для людей, получивших повреждения костей черепа. Модель черепа, напечатанная компанией, повторяет строение настоящего черепа и состоит из тех же 23 костей, что и сам оригинал. На создание образа и печать данного образца ушло две недели, и фирма продолжает совершенствовать процедуру и сокращать время, необходимое для производства. Результатом их работы становится повышение шансов выживания пациентов с черепно-мозговыми травмами.

Компании Lima и Adler осуществляют производство суставных конструкций и протезов разной сложности, такие как тазобедренный сустав и другие. Эти протезы выдерживают необходимые нагрузки, которым в нормальных условиях подвергаются натуральные суставы. Также, в производимых изделиях предусмотрительно сделаны микрополости для миграции

собственных клеток костной ткани пациента. Это помогает организму более качественно и быстро привыкнуть к заменителю поврежденного сустава.

Еще одна американская компания Organovo разработала метод производства фрагментов печени, которые можно использовать для проведения доклинических испытаний, что увеличит качество и скорость совершенствования создаваемых препаратов. Представители фирмы заявили о скором переходе к более сложным исследованиям и попыткам производить печень и другие органы для трансплантации. Многие пациенты смогут получить второй шанс в казалось бы безнадежных ситуациях.

Команда ученых из Корнеллского университета сейчас разрабатывает методику восстановления поврежденных межпозвоночных дисков с помощью 3D принтера. Сырьевой материал имеет высокое содержание стволовых клеток, которые при контакте с соответствующими клетками организма начинают ускоренно формировать и восстанавливать поврежденный межпозвоночный диск пациента, восстанавливая нормальную функциональность опорно-двигательного аппарата. Через пару недель после вживления импланта пострадавший сможет практически забыть о случившейся с ним неприятности. Описанная технология поможет восстановить состояние диска при любом уровне разрушения оригинала.

Нидерландская компания NextDent B.V. разработала методики создания биосовместимых оснований зубных протезов, высокоточных прозрачных хирургических шаблонов, печатного материала биосовместимого материала для мостов и коронок, эстетичного материала для печати зубных ортезов и элайнеров и других необходимых в стоматологии изделий. Разработки норвежской фирмы позволяют стоматологам лучше изучить проблемы пациентов, смоделировать варианты решения проблемы, с большей точностью и меньшими сроками произвести операции по устранению проблем в ротовой полости пациентов. 3d-модели изделий намного удобней в обработке, а также производятся намного быстрее уже существовавших аналогов.

Стартап Здравпринт печатает конструкции для иммобилизации переломанных или вывихнутых частей тела. Эти ортезы позволяют быстро и удобно зафиксировать сломанную конечность, не отягощая ее своим весом и не создавая парникового эффекта, который вполне ожидаем от устаревших изделий из гипса, преимуществом которых является только прочность. Дизайн ортеза пациент может разработать сам или дать определенные требования к внешнему виду продукта перед его печатью.

Российская компания Моторика создала несколько моделей протезов руки, которые уже апробированы на практике. Эти протезы помогают любому человеку, потерявшему руку не далее чем до локтя, частично восстанавливать свою жизнь, которая изменилась вследствие потери конечности. Первые разработки доказали свою работоспособность, так что в дальнейшем ожидаются разработки с применением более модернизированных биосовместимых образцов, способных полностью заменить отсутствующую часть тела.

Ученые Северо-Западного университета разработали уникальный материал для печати костей. Этот материал не только не отторгается организмом, но и позволяет организму регенерировать, заполняя пластиковый имплант клетками и окостевать вокруг изделия. Со временем пластик, используемый в данной технологии, начинает растворяться, возвращая организму полный контроль над восстановительным процессом по формированию кости.

Все эти примеры говорят о том, что начинается глобальная революция в сфере медицины и планируется выход за привычные рамки компетенций докторов. Скорее всего, 3d-печать станет неотъемлемой частью будущей больницы, 3d-сканеры смогут заменить устройства рентгена, увеличив возможности этой процедуры. Пройдя процедуру сканирования можно будет точнее определить причину возникновения того или иного отклонения от нормального функционирования как отдельного органа, части тела, так и всего организма в общем.

Сегодня очень сильно развивается дистанционное общение с медработниками. Пациент может прислать по e-mail свои снимки ЭКГ, рентгена и получить удаленную консультацию. В этот ряд скоро встанет пересылка 3d-образов пораженных участков тела, которые намного лучше дают лечащим врачам понять сложность и особенности заболевания или повреждения. Не нужно будет сидеть в очереди к доктору, он сможет подробно изучить образ, посоветоваться со своими коллегами, предоставить более весомый ответ на интересующий запрос и подготовить при необходимости хирурга на основании все того же трехмерного снимка.

Многие компании делают ставку на развитие технологий, которые позволят заменять ткани, органы и участки тела. Отдельные проекты добились больших успехов в воссоздании природного материала, из которого состоит человеческий организм. Через несколько лет проблема очередей на трансплантацию исчезнет, так как необходимый заменитель можно будет заказать в клиниках, имеющих соответствующую аппаратуру и специалистов. Возможно также увеличение продолжительности жизни человека, поскольку органы, отвечающие за обмен веществ и обновление тканей организма, можно будет заменить и тем самым отсрочить момент «снашивания» организма в целом.

Развитие 3d-сканеров и 3d-принтеров требует появления дополнительных специалистов, которые смогут эффективно оперировать современными технологиями. В медицинских учреждениях большинство направлений будут переживать процесс модернизации ввиду дополнительных возможностей, которые предоставляет технология 3d.

Большинство разрабатываемых инноваций требует многолетних апробаций, но скорость развития техники и науки свидетельствует о том, что новая революция в жизни и здоровье человечества не за горами.

\*\*\*

***Цыганов, С. Н. Применение технологии блокчейн для хранения данных электронных медицинских карт пациентов // Фундаментальные исследования. – 2017. – № 11-2. – С. 338-343.***

Развитие цифровой экономики невозможно без внедрения новых технологий. В последнее время особенно популярна технология блокчейн. Вопросам применения данной технологии в различных отраслях экономики уделяется много внимания, в том числе со стороны государства. В здравоохранении выделяют несколько направлений применения технологии блокчейн, но наиболее очевидный и целесообразный – хранение данных электронных медицинских карт пациентов. Использование данной технологии позволит повысить безопасность и сохранность медицинских данных, а также поможет объединить разрозненные данные в единую базу данных. Личные данные пациента будут обладать портативностью за счет децентрализованного хранения, а контролировать доступ к данным будет сам пациент. В ходе исследования определены особенности технологии блокчейн, проведен анализ мирового опыта применения технологии в сфере здравоохранения, определены преимущества и недостатки технологии, обозначены перспективы использования технологии блокчейн для хранения данных электронных медицинских карт, разработана схема хранения данных, выявлены возможные проблемы при использовании технологии. Полученные результаты позволили научно обосновать целесообразность хранения данных электронных медицинских карт пациентов с помощью технологии блокчейн.

В настоящее время активно обсуждается возможность применения технологии блокчейн в различных сферах экономики. О перспективах применения технологии в здравоохранении говорится пока немного, однако не исключено, что именно технологии блокчейн предстоит совершить революцию в здравоохранении. Несмотря на то, что технология еще молода и только начинает развитие, о готовности внедрять решения на блокчейне в 2017-2020 гг., по данным IBM Institute for Business Value, заявляют 72 % компаний мирового рынка медицинских услуг.

Мало кто сомневается, что блокчейн в числе других технологий изменит рынок медицинских услуг, однако пока остается открытым вопрос: где именно в здравоохранении использование блокчейна окажется более выгодным, а сама технология будет использоваться наиболее широко? Выделяют несколько основных направлений применения технологии, где в данный момент развивается большинство проектов: хранение электронной медицинской карты (ЭМК), учет оказанных услуг в системе страхования и продажа рецептурных препаратов.

Наиболее очевидный и целесообразный вариант применения технологии блокчейн в здравоохранении в данный момент – создание единой базы ЭМК. Это позволит, во-первых, собрать и сделать доступной всю историю болезни каждого пациента: назначенные

обследования, курсы лечения, поставленные диагнозы, результаты анализов, во-вторых, собрать в одном месте информацию по населению, причем не только из системы обязательного медицинского страхования (ОМС), но и добровольного (ДМС), а также данные о платных приемах, т.к. сейчас в большинстве случаев записи о том, как и какое заболевание было диагностировано, какое назначено лечение, остаются только в компьютере врача или в медицинской информационной системе (МИС). Создание единой базы данных ЭМК на блокчейне позволит видеть полную историю по пациентам, организовать преемственность медицинской помощи и собирать более достоверную статистику.

#### *Технология блокчейн.*

Блокчейн (от англ. blockchain – цепочка блоков) – это выстроенная по определенным правилам непрерывная последовательная цепочка блоков, содержащих информацию. Блокчейн – технология на основе распределенных реестров, которая позволяет наладить принципиально новый механизм обмена данными и хранения данных о транзакциях. В свою очередь распределенный реестр – это база данных, составные части которой размещаются в различных узлах компьютерной сети. Данные в такой базе связаны между собой по определенным принципам, т.е. здесь есть некий заданный формализм, это не просто набор разбросанных по сети файлов. Блокчейн позволяет создать децентрализованную систему отношений, в которой каждая следующая транзакция зависит от предыдущей. Таким образом, данные о транзакции невозможно изменить или удалить.

Блокчейн – свободное программное обеспечение. Это снимает с его использования целый ряд ограничений, поэтому, в перспективе использование блокчейн снизит стоимость оформления транзакций, ускорит их проведение, а также повысит надежность транзакционных систем: в случае технического сбоя или, к примеру, кибератаки система не позволит внести неподтвержденные изменения.

Устойчивость также достигается за счет того, что подобная система не нуждается в едином удостоверяющем центре. Кроме того, она ни административно, ни технически не зависит от властей, так что при развитии глобальных систем на основе технологии блокчейн будет практически невозможно заблокировать участие какой-либо страны в таких проектах с помощью политических рычагов.

На государственном уровне блокчейну уделяют большое внимание, что само по себе говорит о том, что это перспективная технология.

#### *Мировой опыт.*

В ряде стран уже реализуются пилотные блокчейн-проекты для повышения надежности и прозрачности систем здравоохранения.

В Эстонии с 2016 г. Управлением электронного здравоохранения в сотрудничестве с компанией Guardtime развивается пилотный проект по использованию технологии блокчейн для отслеживания электронных медицинских записей. Государство договорилось с компанией Guardtime о переводе данных электронных медицинских карт более чем 1 млн граждан на блокчейн-основу. Одновременно проходит интеграция блокчейна в «Электронную Эстонию». Пациент, а также иные лица, которые имеют доступ к электронным медицинским записям, могут отслеживать медицинскую информацию, при этом технология идентифицирует лицо, дату и время просмотра медицинских записей, что позволяет пациенту контролировать собственные данные, а также обеспечивает прозрачность процесса оказания медицинской помощи.

В Нидерландах в 2016 г. компания Prescript в сотрудничестве с SNS BankNV и Deloitte разработала блокчейн-приложение для пациентов с хроническими заболеваниями. В приложении используется iDIN-сервис онлайн-аутентификации, предоставляемый банками, в качестве сред-

ства для подключения к блокчейну. Сервис iDIN обеспечивает такую же безопасность и удобство, как интернет-банкинг.

В США стартап BitHealth, плотно работающий с государственными структурами над аналогичным проектом, в 2016 г. начал использование блокчейн-технологии для того, чтобы дать пациентам дополнительные платёжные возможности при работе со страховщиками. Несмотря на зависимость от биткойна, страховщики, которые предлагают этот метод, будут иметь существенное преимущество перед своими конкурентами.

Недавно был анонсирован проект по внедрению блокчейна в здравоохранение Китая, в котором участвует Alibaba. Проект MedRes в Израиле работает над системой умных контрактов для обмена медицинскими картами между разными клиниками.

Присматривается к идее перевода медицинских карт на блокчейн и российский Минздрав в партнерстве с Внешэкономбанком. 6 сентября 2017 г. в рамках сессии по здравоохранению на Восточном экономическом форуме (ВЭФ) глава Минздрава Вероника Скворцова заявила, что технология блокчейн может быть применена для хранения данных электронных медицинских карт пациентов. Скворцова подчеркнула, что система хранения медицинских карт будет в максимальной степени деперсонализирована, что позволит сохранить врачебную тайну. При этом пациенты смогут сами определять, какую часть информации из своих медицинских карт они хотят раскрыть.

О планах внедрить технологию распределенного реестра в систему Минздрава ранее сообщал Владимир Демин, советник председателя правления Внешэкономбанка. По словам эксперта, карты на блокчейне позволят ликвидировать бумажную бюрократическую «волокиту» в медицинских учреждениях и сосредоточить усилия врачей на оказании медицинской помощи. Кроме того, блокчейн будет способствовать прозрачному и безопасному обороту медикаментов, выдающихся по рецепту врача. Демин считает, что таким способом можно избежать фактов фальсификации рецептов. Чтобы сохранить врачебную тайну между пациентом и врачом, предлагается использовать биометрические данные, которые в экстренных ситуациях дежурный врач сможет получить с помощью отпечатка пальца пациента, даже если последний без сознания.

#### *Преимущества и перспективы применения технологии.*

Несмотря на то, что хранение данных ЭМК и организацию доступа к ним можно реализовать без использования блокчейн, данная технология обеспечивает безопасность и целостность данных и за счет этого имеет ряд преимуществ.

#### 1. Достоверность медицинских данных:

- Исключение несанкционированного изменения данных. Врач, внося какие-либо новые записи в историю болезни, не сможет убрать уже внесенную информацию о пациенте, так как она навсегда останется в системе и будет идентифицирована и привязана к лицу, внесшему ее.

- Исключение несанкционированного использования данных. Технология блокчейн не позволит манипулировать данными об истории болезней пациента для получения положительных медицинских заключений. Данные о заболеваниях невозможно будет удалить или несанкционированно внести без ведома того, кто имеет право на корректировку или внесение таких данных. Тем самым система уменьшает коррупционный риск дачи взятки медицинскому работнику для получения медицинской справки.

- Исключение несанкционированного доступа к данным. В блокчейн-системе электронных медицинских карт каждый пациент получит свой цифровой ключ для доступа к личным сведениям, которые не будут находиться в открытом доступе. Пациенты самостоятельно управляют доступом к своим данным, определяя, какие лечебные учреждения и врачи могут видеть информацию.

#### 2. Качество медицинских данных:

- Унификация и стандартизация данных истории болезни и клинических исследований (анализов). Так как система глобальна и имеет единую структуру, пользователи могут предоставить свои данные врачам в любой клинике.

- Сбор достоверной статистики. Блокчейн исключает возможности для манипулирования данными.

- Создание огромной базы клинических случаев, которая позволит любому врачу из любой точки мира посмотреть уже имеющийся случай выздоровления и применить его на практике.

- Новые возможности по использованию данных в исследовательских целях. Такая система электронных медицинских карт даст простор для исследований причин заболеваний и новых терапий. Многие с радостью поделятся своим генетическим кодом или данными с носимых устройств (гаджетов, браслетов и т.п.), при условии легко реализуемой в блокчейне анонимности.

3. Гибкость в управлении медицинскими данными:

- Упрощение и упорядочение схемы обмена данными. Во всех копиях реестра будет актуальная, обновляемая в режиме, близком к реальному времени, информация, в том числе записи об изменениях в истории болезни. Сокращение времени на обмен информацией, ускорение предоставления и синхронизации данных позволит сократить технологические издержки.

- Упрощение процедуры идентификации пациента. Будет сразу доступна информация о группе крови, хронических заболеваниях и наследственности, об аллергических реакциях, в том числе на лекарственные средства. Доступ к этой информации позволит сэкономить время и средства на некоторых повторных анализах и опросе пациента, а в экстренных случаях позволит быстрее приступить к оказанию помощи пациенту.

- Передача прав на управление данными в руки пациентов. Пациенты смогут самостоятельно управлять доступом к своим данным, определяя, какие лечебные учреждения и врачи могут видеть информацию. Истории болезни станут более прозрачными для пациентов.

- Портативность данных за счет децентрализованного хранения.

*Схема хранения данных ЭМК на блокчейне.*

В настоящее время стоит задача создания системы хранения информации о пациентах и организации удобного доступа к ней со стороны медицинских учреждений. Блокчейн может позволить накапливать информацию за всю жизнь пациента, обеспечивая при этом портативность данных и высокий уровень безопасности. Реализация системы хранения данных на блокчейне позволит лечебно-профилактическим учреждениям (ЛПУ) и пациентам получить доступ к ЭМК, при этом пациенты будут полностью распоряжаться своими данными и смогут легко искать свои записи, которые зашифрованы и хранятся в блокчейне. Благодаря шифрованию с несколькими ключами система на основе блокчейна позволит получать доступ к данным только в том случае, если соответствующее лицо подпишет соответствующее разрешение (возможно, на ограниченный период времени).

Схема, представленная на рис. 2, подразумевает следующий принцип работы:

1. Пациент предоставляет ЛПУ временный доступ к своим данным.
2. Умный контракт временно разблокирует ЭМК пациента для внесения изменений. Пациент уведомляется о любых попытках доступа и изменениях.
3. ЛПУ использует свой идентификатор для доступа к нужным данным. После завершения медицинских процедур ЛПУ обновляет ЭМК пациента.
4. Происходит обновление ЭМК пациента. Умный контракт автоматически информирует об этом пациента и врача:

- Пациент информируется об изменениях в ЭМК.
- Умный контракт информирует врача о получении пациентом набора услуг в рамках посещения ЛПУ.

5. Пациент подтверждает изменения в ЭМК, а врач подтверждает оказанные пациенту услуги.

Кроме того:

1. Пациент предоставляет доступ к данным своей ЭМК для научных и исследовательских целей.
2. Умный контракт отправляет анонимные данные с определенным временным интервалом в predetermined безопасное место.
3. Пациент может в любой момент получить доступ к своей ЭМК через единый портал государственных услуг (ЕПГУ).

4. Независимая комиссия контролирует текущие процессы в блокчейне и обеспечивает доступ к данным в случае крайней необходимости.

*Проблемы и недостатки технологии.*

Несмотря на то, что технология блокчейн имеет ряд неоспоримых преимуществ перед другими технологиями, все еще остается нерешенным ряд вопросов:

1. Вопрос качества информации. Технология не позволяет определить, точный ли диагноз поставлен, подходящий ли перечень услуг был оказан пациенту.

2. Вопрос унификации информации и стандартизации медицинских записей. Здесь понадобятся инструменты для управления качеством данных и создания так называемых золотых записей о пациентах: нужно будет идентифицировать каждого, убрать дублирующие записи. Без инструментов, которые автоматизируют этот процесс, на это могут уйти годы.

3. Изменения рабочих процессов внутри лечебных заведений. Новый принцип сбора и использования информации повлечет за собой изменения и в порядке работы врачей и администрации. В частности, систему медицинских карт нужно будет интегрировать с системой расчетов. Потребуется наладить обмен информацией между учреждениями, а также создать сам процесс предоставления и получения доступа к карте пациента. Потребуется дополнительные затраты на обучение медицинского персонала для работы с электронными платформами, а также оснащение необходимым оборудованием.

Как и любая другая технология, блокчейн имеет свои недостатки:

1. Проблема управления ключами. В случае переноса данных о состоянии здоровья пациента на блокчейн приватные ключи доступа получит сам пациент и его врач – однако не ясно, как будет организован доступ к ним в случае недееспособности пациента.

Безопасность данных лишь в теории. Нет однозначной уверенности, что система хранения данных на блокчейне будет безопасна. Управление доступом к медицинским данным сложнее, чем управление платежами или доступом к криптокошелькам, а последние регулярно оказываются мишенями для хакеров, причем удачными. При этом медицинские данные на черном рынке ценятся значительно выше, чем те же номера кредитных карт, а значит, атаки с целью их получения будут изощреннее.

Отсутствие практического опыта использования. Большинству технологических решений, использующих блокчейн, всего лишь несколько лет, они не тестировались в производственных условиях. Умные контракты, системы распределенного хранения данных находятся на очень ранней стадии разработки, и это повышает риски безопасности и стоимость разработки.

*Заключение*

Сейчас технологию блокчейн пытаются «притянуть» к чему угодно и нередко преувеличивают ее значение. Эксперты и участники рынка предостерегают от чрезмерного применения технологии в сфере здравоохранения и напоминают о проблемах, которые могут возникнуть в случае активного использования блокчейна на рынке медицинских услуг. Технология не является достаточно зрелой, поэтому, прежде чем ее использовать, необходимо решить ряд технических, организационных и экономических проблем.

Но в целом блокчейн дает основу для качественного рывка в здравоохранении. Использование данной технологии для хранения ЭМК позволит повысить безопасность и сохранность данных пациента, а также поможет связать разрозненные базы в одно целое, сделав взаимодействие пациентов, врачей, медицинских учреждений и страховых компаний более прозрачным. Личные данные пациента будут обладать «портативностью» за счет децентрализованного хранения и находиться под контролем самого пациента.

Использование блокчейна сделает возможным переход на персонализированную медицину, поскольку в базе данных будут храниться все эпизоды взаимодействия пациента с медицинскими учреждениями, анализы, физиотерапевтические процедуры, хроника, наследственность, реакция на различные препараты и т.д. Станет значительно проще проводить аудит качества оказываемой помощи и ранжировать медицинские учреждения, а также контролировать их работу. Поскольку использование технологии позволит получать качественные и достоверные медицинские данные, а также сократить технологические издержки, пациенты получат услуги более высокого качества по выгодной цене.

## ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ

*Гатиятуллина, Л. Л. Здоровьесберегающее пространство в медицинских образовательных организациях // Казанский медицинский журнал. – 2018. – Т. 99, № 1. – С. 110-116.*

Сегодня активно поднимают вопрос о здоровьесберегающих образовательных технологиях, программах и их внедрении в образовательный процесс высшей школы. Здоровьесберегающие технологии в образовательном процессе – комплекс методов, приёмов и условий, максимально способствующих сохранению и укреплению физического, духовного и нравственного здоровья субъектов образовательного процесса. Проведён анализ литературы, посвящённой проблеме реализации здоровьесберегающего пространства в медицинских образовательных организациях. Описаны пути её развития, обеспечивающие физическое, психоэмоциональное и социально-нравственное здоровье студентов. Раскрыто значение здоровьесберегающего пространства в формировании здорового поведения студентов. Результатом формирования здоровьесберегающего образовательного пространства становятся применение здоровьесберегающих образовательных технологий, привитие навыков в самостоятельном достижении студентами определённого уровня здоровья и образованности, физическая и физиологическая готовность, способность решать личностные и профессиональные проблемы. Значимость формирования здоровьесберегающего пространства и обучения здоровьесберегающим технологиям обусловлена спецификой будущей профессии студентов. Развитие данного направления является приоритетным в воспитательной и образовательной работе со студентами, оно будет способствовать полноценному профессиональному становлению будущего медика. При создании здоровьесберегающего пространства необходимо, чтобы здоровьесберегающие технологии были интегрированы в учебно-воспитательный процесс. Обзор литературных источников показал, что на современном этапе сформировалось новое представление о роли состояния здоровьесберегающего пространства в медицинских образовательных организациях и образа жизни студентов в сохранении здоровья. Представлены разные точки зрения на проблему формирования здоровьесберегающего поведения студентов. Ключевые слова: здоровьесберегающие образовательные технологии, здоровый образ жизни, студенты.

Одна из важнейших и приоритетных задач медицинских образовательных организаций – приобщение студентов к здоровому образу жизни, обучение их основам поведения, позволяющим сохранить здоровье. Медицинский специалист должен владеть знаниями, умениями и компетенциями восстанавливать, сохранять и укреплять не только своё здоровье, но и создавать вокруг себя среду, способствующую сохранению здоровья окружающих. В ходе реализации данного критерия получает развитие принципиально новая стратегия, направленная на предупреждение заболеваний, снижение риска их развития, формирование культуры здоровья и здорового образа жизни.

Рассматривая здоровье как высшую ценность, мы говорим прежде всего о создании комфортной среды для обучающихся, в которой они могут реализовывать все свои возможности: сохранять своё здоровье, развивать индивидуальные способности, склонности, интеллект, самостоятельность, а также умение осуществлять управление и контроль над собственной здоровьесберегающей деятельностью. Таким образом, определилась приоритетная цель – конструирование модели формирования здоровьесберегающего пространства в современных образовательных организациях

Под здоровьесберегающей деятельностью понимают совокупность мер, направленных на оптимизацию условий для формирования, активного сохранения, восстановления и укрепления здоровья студентов медицинского вуза, а также обучение их распространению знания о здоровье среди населения. Решению этой задачи способствует использование здоровьесберегающих технологий в учебном процессе.

Здоровьесберегающая организация учебно-воспитательного процесса, организованное студенческое общественное движение, администрация и педагогический состав института выступают основными компонентами образовательного пространства учебного учреждения. Здоровьесберегающее пространство вуза способствует формированию, сохранению и укреплению здоровья профессорско-преподавательского состава, сотрудников и студентов.

Основной целью и результатом здоровьесберегающего пространства медицинской образовательной организации является разработка согласованных, прогнозируемых мер, обеспечивающих стабилизацию и сохранение здоровья личности студента, сформированность навыков здорового образа жизни и культуры здоровья на пути его роста и развития в социуме. В этой связи содержание здоровьесберегающего пространства направлено на устранение факторов риска здоровью студентов, нормализацию двигательной активности, выбор физиологически обоснованных направлений, оздоровление учебной и воспитательной деятельности.

Анализ литературы показывает, что при внедрении здоровьесберегающих технологий возникают трудности, связанные с выработкой единого подхода к решению вопросов формирования, сохранения и укрепления здоровья, основанного на научном обосновании оздоровительного, образовательного процесса, организованного с учётом индивидуальных особенностей человека.

В отечественной литературе существуют работы, в которых исследовали методики здоровьесберегающих технологий в образовательных организациях. В работах ряда авторов отмечено, что решению создания здоровьесберегающего пространства может способствовать использование здоровьесберегающих и оздоровительных технологий.

Р. А. Касимов констатирует, что общим в большинстве подходов к формированию регионального здоровьесберегающего образовательного пространства является признание значимости организационно-методической деятельности, направленной на создание условий для развития здоровьесберегающего образовательного пространства на уровне образовательной организации, муниципальном и региональном уровне.

К. Ю. Грачёв и соавт. отмечают, что здоровьесберегающее пространство вуза предусматривает наличие следующих компонентов:

- создание условий для реализации здоровьесбережения участников образовательного процесса, возникновения позитивного социально-психологического климата в коллективе;
- разработка программ и проектов, способствующих формированию, сохранению и укреплению здоровья обучающихся и обучаемых;
- организация структур и служб, реализующих здоровьесберегающую деятельность.

Следует отметить, что в литературе недостаточно обобщённого и систематизированного материала по реализации и эффективности здоровьесберегающих технологий в медицинских вузах. Существуют отдельные работы, в которых обсуждаются вопросы здоровьесберегающей подготовки будущих врачей. К примеру, А. С. Ефимова и соавт. отмечают, что будущие специалисты, овладев необходимыми компетенциями здоровьесбережения, смогут решать организационно-управленческие задачи развития и совершенствования здоровьесберегающей деятельности здравоохранения.

В другой работе В. И. Донченко представил разработанную структурную модель обучения здоровьесберегающим технологиям студентов медицинских университетов. Определены задачи, цели, ведущие современные функции обучения здоровьесберегающим технологиям студентов. В этой же работе обоснована роль здоровьесберегающих технологий в будущей профессиональной деятельности студентов-медиков.

В работе А. И. Артюхиной и соавт. рассмотрен педагогический опыт реализации здоровьесберегающих педагогических технологий в Волгоградском государственном медицинском университете. Описаны традиции совместного участия в оздоровительных и спортивно-массовых мероприятиях студенческой молодёжи и профессорско-преподавательского состава университета.

В литературе есть сведения о том, что решению формирования здоровьесберегающей среды в учебных заведениях способствует реализация программ здоровьесбережения. Н. Е. Щербаковой и соавт. был сделан вывод, что реализация программы «Здоровьесбережение» в Тульском областном медицинском колледже способствовала созданию оптимальных условий для сохранения и укрепления здоровья, формирования здорового образа жизни участников образовательного процесса.

В работе Е. И. Рублевской и соавт., посвящённой формированию здоровьесберегающего образовательного пространства, показано, что внедрение проекта «Поэтапная программа по оздоровлению учащихся и формированию у них мотивации к сохранению здоровья и ведению

здорового образа жизни» в учреждении образования «Мозырский государственный медицинский колледж» способствовало повышению уровня гигиенической грамотности в вопросах здорового образа жизни у учащихся. Авторы отмечают, что данный проект разработан и успешно реализуется с целью оздоровления и формирования активной здоровьесберегающей позиции учащихся.

З. А. Дащенко также сообщает о том, что для целенаправленного и планомерного проведения оздоровительной работы со студентами медицинского Елецкого колледжа разработана комплексная программа физического воспитания. Программа предусматривает решение оздоровительных задач наряду с образовательными и воспитательными, имеет акцентированную направленность на формирование у студентов научно-обоснованного мировоззрения, связанного с телесной культурой человека, а также систему знаний по основам здорового образа жизни.

С. Б. Богачёва пишет о педагогической деятельности по созданию условий сохранения и укрепления психологического здоровья учащихся Люберецкого медицинского колледжа. Е.А. Пазыч отмечает, что с целью сохранения здоровья подрастающего поколения в медицинском колледже используют здоровьесберегающие технологии. По мнению авторов, для реализации здоровьесберегающих технологий важно создавать здоровьесберегающее пространство колледжа, которое объединяет феномены, сферы, пути и процессы реализации здоровьесберегающих образовательных технологий.

Е.А. Сивцова сообщает, что в Люберецком медицинском колледже на протяжении 5 лет ведётся работа по созданию здоровьесберегающего пространства. Внедрение комплекса психологических и коррекционных мероприятий создаёт условия для того, чтобы студенты осваивали позитивные нормы и ценности жизни, активно пропагандировали их в обществе. Исследования показали, что у студентов выпускных групп преобладают мобилизующие эмоциональные состояния, повышается самооценка физической формы, стабилизируются показатели уровня физической подготовленности.

Анализ представленных в литературе публикаций свидетельствует о том, что на современном этапе сформировалось новое представление о роли состояния здоровьесберегающего пространства в медицинских образовательных организациях и образа жизни студентов в сохранении здоровья. Здоровьесберегающее пространство формируется путём реализации здоровьесберегающих технологий: физкультурно-оздоровительных, медико-гигиенических, культурно-просветительских, экологических. В применяемых здоровьесберегающих технологиях используется различный подход к охране здоровья и соответственно разные методы и формы работы.

Следует отметить, что основное условие решения проблемы здоровьесбережения – комплексный и системный подход, позволяющий учесть все аспекты формирования здоровьесберегающего образовательного пространства, который объединяет работу всех участников образовательного процесса – преподавателей и студентов. Здоровьесберегающее обучение студентов может быть реализовано через корректное внедрение во все медицинские дисциплины элементов здоровьесберегающих знаний. Цель здоровьесберегающих технологий обучения – обеспечить студенту возможность сохранения здоровья за период обучения, сформировать у него необходимые знания, умения и навыки по здоровому образу жизни, научить использовать знания в повседневной жизни.

Необходимо отметить, что воспитательная ценность здоровьесберегающего образовательного пространства состоит в том, что при её реализации как в рамках учебного времени, так и во внеурочное и досуговое время создаются условия для укрепления, сохранения и восстановления здоровья студентов с учётом их запросов, потребностей, организации возможностей самореализации, продуктивного общения и самостоятельности в разнообразных формах.

Исследования последних лет, описывающие возможные пути и перспективы реализации программ по созданию здоровьесберегающего образовательного пространства, подтверждают, что внедрение данных технологий позволило:

- сформировать у большинства студентов ценностное отношение к здоровью;
- сформировать личную ответственность за сохранение и укрепление своего здоровья;

- повысить социальную активность студентов;
- активизировать социокультурную и спортивную жизнь студентов;
- улучшить эмоционально-психологический климат в учебных группах.

Основной целью и результатом здоровьесберегающего пространства медицинской образовательной организации является разработка согласованных, прогнозируемых мер, обеспечивающих стабилизацию и сохранение здоровья личности студента, сформированность навыков здорового образа жизни и культуры здоровья.

В контексте изучаемой темы можно отметить, что в Казанском государственном медицинском университете (КГМУ) разрабатывается и внедряется комплекс мер по совершенствованию технологии подготовки будущих медицинских специалистов в области охраны здоровья. Здоровьесберегающие технологии реализуются в рамках образовательного пространства университета через комплекс здоровьесберегающих технологий: психолого-педагогических, учебно-воспитательных.

Психолого-педагогические технологии связаны непосредственно с работой преподавателя, сопровождают весь образовательный процесс и направлены на достижение психологической адаптированности студента к образовательной среде. В рамках учебно-воспитательных технологий формируется культура здоровья студентов, мотивация их к ведению здорового образа жизни. Здоровьесберегающий компонент включён в планы занятий, компьютерные обучающие программы, рабочие программы, он учитывается при составлении расписания занятий.

При формировании здоровьесберегающего пространства учитывают физическое и психическое состояние здоровья студентов, их индивидуальные психические и физиологические особенности. Следует отметить, что методика обучения здоровьесберегающим технологиям является динамичной системой, взаимодействующей с окружающей социальной средой. На протяжении многих лет КГМУ ведёт активную работу и занимает стабильную позицию в области воспитательной работы на основе использования здоровьесберегающих технологий в учебном процессе. В последние годы приоритетными для КГМУ признаны следующие направления:

- развитие добровольческого движения;
- формирование и пропаганда здорового образа жизни;
- профилактика социально-негативных явлений;
- спортивно-оздоровительная работа.

С 2011 г. действует проект «Академия Здоровья», волонтеры которого занимаются профилактикой социально-негативных явлений в молодёжной среде. Ребята-волонтеры академии, прежде чем выйти на массовую аудиторию, проходят ступенчатое обучение. Сначала они занимаются в «Школе профилактического лектора», затем участвуют в конкурсе на лучшего профилактического лектора, который стал традиционным и проводится Министерством здравоохранения Республики Татарстан и Центром медицинской профилактики. И только после этого волонтеры выходят на массового слушателя – студентов вузов, ссузов и школьников. Значимость этого направления обусловлена спецификой будущей профессии студентов. Есть основания полагать, что овладев необходимыми компетенциями, будущие врачи смогут решать организационно-управленческие задачи развития и совершенствования здоровьесберегающей деятельности.

Недавно было основано ещё одно направление – экологическое, волонтеры, которого реализуют проекты в сфере сохранения здоровья и охраны окружающей среды. На счету волонтеров социального профиля большое количество реализованных республиканских проектов, таких как проект «Клубная жизнь без наркотиков», «Академия здоровья», «Татарстан — территория здоровья». Проект «Академия здоровья» в настоящее время проводит активную работу по пропаганде здорового образа жизни в Республике Татарстан, используя такие формы работы, как публичные дебаты, чтение профилактических лекций, акции по пропаганде здорового образа жизни и др.

Развитие добровольческого движения в КГМУ служит мощным позитивным элементом воспитания студентов как будущих специалистов, ответственных за уровень и качество жизни, здоровье населения Российской Федерации и Республики Татарстан. Безусловно, развитие добровольчества, особенно в медицинском вузе, является приоритетным направлением воспитательной работы со студентами. Значимость этого направления обусловлена спецификой будущей профессии наших студентов.

Как показывает анализ отечественного опыта, именно таким образом у студентов-медиков формируется самостоятельный опыт применения здоровьесберегающих технологий. Студенты овладевают социально-медицинскими знаниями и умениями, профессиональным поведением по формированию здоровьесберегающего поведения.

Особое внимание в КГМУ уделяют спортивно-оздоровительной работе. Немаловажную роль в улучшении состояния здоровья и физического развития студентов играют различные формы организации оздоровительных и спортивно-массовых мероприятий. В настоящее время придают большое значение поиску новых форм организации и проведения внутривузовских, городских и республиканских соревнований. Работа по данному направлению осуществляется студенческим спортивным клубом совместно с кафедрой физвоспитания.

Спортивный клуб совместно с кафедрой физвоспитания проводит собственную межфакультетскую спартакиаду и спартакиаду общежитий КГМУ, а также принимает активное участие в спартакиаде вузов г. Казани, городских, республиканских и всероссийских спортивных соревнованиях. При спортивном клубе функционируют 22 спортивные секции.

Среди знаковых агитационных мероприятий следует отметить реализуемый уже 11 лет проект «Мы здоровы – присоединяйтесь». КГМУ располагает собственным спортивно-оздоровительным лагерем «Медик», расположенным на берегу Волжского залива. В лагере существуют как традиционные летние смены, так и выезды выходного дня. В рамках межвузовского сотрудничества студенты могут поехать на отдых в лагерь университетов-партнёров.

Управление состоянием здоровья обучающихся требует изучения и анализа составляющих здоровья, его мониторинга. В КГМУ ежегодно проводятся профилактические и диспансерные осмотры, по итогам которых формируется динамика состояния здоровья студентов и сотрудников.

Таким образом, проводимая работа по формированию здоровьесберегающего пространства способствует решению многих задач:

- созданию благоприятных условий для формирования новых ценностных установок на здоровый образ жизни, умений и навыков вести такой образ жизни;
- повышению уровня компетентности студентов в области культуры здоровья, здорового образа жизни;
- укреплению мотивации к здоровому образу жизни, овладению практическими навыками сохранения и укрепления здоровья, просветительской, оздоровительной работы с населением;
- формированию у студентов активной жизненной позиции.

Проведённый анализ доступной литературы позволяет сделать вывод о том, что использование здоровьесберегающей организации учебно-воспитательного процесса позволяет оптимально построить учебный процесс, соблюдать санитарно-гигиенические условия обучения, создать комфортный психологический климат.

Разработка и реализация здоровьесберегающего пространства служит наиболее эффективным путём сохранения и укрепления здоровья – как студентов, так и педагогов. Выпускники медицинских вузов смогут не только осуществлять управление и контроль над собственной здоровьесберегающей деятельностью, но и реализовывать свои знания, умения и возможности в будущей профессиональной деятельности.

## Уважаемые коллеги!

Если Вас заинтересовала какая-либо статья, и Вы хотите прочитать ее полностью, просим отправить заявку на получение копии статьи из данного дайджеста через сайт МИАЦ (<http://miac.samregion.ru> – баннер «Заявка в библиотеку», «Виртуальная справочная служба»), по электронному адресу [sonmb@medlan.samara.ru](mailto:sonmb@medlan.samara.ru).

Обращаем Ваше внимание, что в соответствии с «Прейскурантом цен на платные услуги, выполняемые работы» услуга по копированию статей оказывается на платной основе (сайт МИАЦ <http://miac.samregion.ru> – раздел «Услуги»).

### Наши контакты:

#### Областная научная медицинская библиотека МИАЦ

**Адрес:** 443095, г. о. Самара, ул. Ташкентская, д. 159

#### Режим работы:

Понедельник – пятница: с 9.00 до 18.00

Суббота: с 9.00 до 16.00

Воскресенье – выходной день

-  (846)956-48-10 – заведующий библиотекой
-  (846) 979-87-91 – справочно-библиографический отдел
-  (846) 979-87-90 – отдел обслуживания читателей

✉ [sonmb@miac.samregion.ru](mailto:sonmb@miac.samregion.ru)

✉ [sonmb-sbo@miac.samregion.ru](mailto:sonmb-sbo@miac.samregion.ru)

**Сайт:** <http://miac.samregion.ru>