*Доклад Министра здравоохранения РК*

***Биртанова Е.А.***

*на Правительственном часе в Мажилисе*

*на тему «Цифровизация здравоохранения»*

*29 января 2018 года*

**Уважаемые депутаты!**

***(Слайд 2)***

10 января Глава государства в Послании народу Казахстана отметил, *что необходимо* ***повысить доступность и эффективность медицинской помощи*** *через интеграцию информационных систем, использование мобильных цифровых приложений, внедрение* ***электронных паспортов здоровья*** *и переход на* ***"безбумажные" больницы.***

*Так же следует переходить от малоэффективной и затратной для государства диспансеризации к* ***управлению*** *основными* ***хроническими заболеваниями******с применением дистанционной диагностики****.*

Мировые тенденции цифрового здравоохранения идут в этом же направлений.

**(Слайд 3)**

Мобильные приложения широко используются для управления хроническими неинфекционными заболеваниями, такими как диабет, сердечно-сосудистые патологии и другие состояния, при которых требуется непрерывный мониторинг.

С увеличением числа людей использующих смартфоны и мобильные устройства, мобильное здравоохранение, безусловно, является самым быстрорастущим сегментом цифрового здравоохранения, обеспечивая активное включение пациента в вопросы охраны здоровья.

Так, по сравнению с 2013 годом, в 2015 году **количество мобильных приложений** в сфере здравоохранения выросло более чем **в 2 раза (165 тыс.)**.

80% из **125 стран** обследованных ВОЗ, заявили, что проекты **мобильного здравоохранения** расширили **доступность медицинских услуг** на национальном и местном уровнях.

Обследование среди 30 стран ОЭСР показало, что **большинство стран инвестируют** в разработку национальных **электронных паспортов здоровья** (EHR), являющимися инструментами обмена медицинскими данными и источниками информации для аналитики, статистики и прогнозирования.

Кроме того, по данным аналитиков к 2020 году объем **электронных данных о здоровье** по всему миру составит **2,3 млрд. гигабайт** *(с учетом ежегодного увлечения на 48% в год и опережая рост в любой другой сфере).*

Этот факт демонстрирует возрастающие потребности в обмене информацией между отдельными медицинскими организациями с целью интегрированного оказания помощи пациенту.

Накопленные данные могут быть использованы для аналитики и прогнозирования посредством технологий **искусственного интеллекта и больших данных (Big Data).**

**Кроме того,** уже в 15 странах ОЭСР внедряются автоматизированные методы диагностики **на базе искусственного интеллекта.**

***(Слайд 4)***

Теперь хотел бы остановиться на истории цифровизации здравоохранения Республики Казахстан.

В период с 2005 года по 2015 год был реализован бюджетный инвестиционный проект **«Создание единой информационной системы здравоохранения».**

**На начальном этапе (до 2010 года) были созданы 6 компонентов.**

Данные компоненты были разработаны на архитектуре **«толстый клиент»**, что затрудняло внедрение, требуя значительных инвестиций в серверное оборудование и привлечение большого числа специалистов для поддержки.

**С 2010 года** были начаты работы по **переводу компонентов ЕИСЗ** на архитектуру **веб-приложений** («тонкий клиент»).

Параллельно в целях информационного сопровождения Единой национальной системы здравоохранения были **начаты работы по разработке дополнительных веб-приложений,** таких как Электронный регистр стационарных больных, Регистр прикреплённого населения и другие.

**В 2013 году** в рамках проекта Всемирного Банка Швейцарским институтом общественного здравоохранения (Swiss Tropical and Public Health Institute) была проведена оценка информационных систем МЗ РК. По итогам была разработана **Концепция развития электронного здравоохранения Республики Казахстан на 2013-2020 годы** *(приказ Министра здравоохранения РК от 3 сентября 2017 года №498)* в которой были предусмотрены отказ от устаревших технологий, пересмотр целей и приоритетов, отказ от монополизации и централизации путем **вовлечения МИО и МО в процесс цифровизации здравоохранения.**

В соответствии с **Концепцией,** цифровизацию основных клинических процессов на региональном и локальном уровнях **должны обеспечить местные исполнительные органы.**

**Министерство** в свою очередь **развивает системы республиканского уровня,** нацеленные на вопросы финансирования и управления, а также обеспечивает механизмы обмена медицинской информацией посредством создания **национального Электронного паспорта здоровья.**

С этой целью, в рамках **Проекта Всемирного Банка** **18 декабря 2015 года** был заключен **контракт с компанией Ericsson Nicola Tesla d.d.** *(Хорватия)* на поставку Интеграционной платформы здравоохранения*.* Завершение работ и запуск в пилотную эксплуатацию планируется в середине 2018 года.

В рамках реализации Концепции **с 2015 года** в регионах активизировалась работа по внедрению медицинских информационных систем. Если **в 2015 году** МИСы были внедрены менее чем **50** организациях здравоохранения, то в начале **2018 году их уже более 500.**

***(Слайд 5)***

В настоящее время **по всей Республики Казахстан** в онлайн режиме **функционирует 22 информационные системы** Министерства здравоохранения**.** Они обеспечивают сбор данных с медицинских организаций и предоставление их на национальном уровне, однако в этом информационном потоке практически не участвуют пациенты.

***(Слайд 6)***

**Регистр прикрепленного населения** является одним из ключевых порталов Министерства. Он предназначен для формирование единой базы данных **всего прикрепленного населения** (18 млн. за 2017 год). Данный портал обеспечивает организации, оказывающие ПМСП **актуальными сведениями** о прикрепленном населении посредством интеграции **с ГБД «Физические лица».**

***(Слайд 7)***

**Электронный регистр диспансерных больных** обеспечивает учет пациентов состоящих на диспансерном учете, по поводу: **психических и наркологических заболеваний, сахарного диабета, хронической почечной недостаточности и других.**

*Справочно: На сегодняшний день в ЭРДБ на учете состоит 3 414 082 пациентов.*

***(Слайд 8)***

**Информационная система «Лекарственное обеспечение»** предназначена для учета и обеспечения амбулаторных больных бесплатными лекарственными средствами в рамках ГОБМП, формирования единых подходов к процессу выписки и обеспечения рецептов.

*Справочно: в 2017 году 13 112 485 рецептов выписано 2 015 548 пациентам, из них обеспечено 11 990 975 рецепта (91,4%)* на сумму 89 199 568, 2 тыс. тг.

***(Слайд 9)***

**Электронный регистр стационарных больных** обеспечиваетсбор данных о **пролеченных случаях в стационаре,** выборку случаев, подлежащих контролю качества и объема, формирование **счета-реестра для оплаты**.

*Справочно: в ЭРСБ за 2017 год зарегистрировано 4 238 211 пролеченных случаев.*

***(Слайд 10)***

В свою очередь **Электронный регистр онкологических больных** предназначен для учета **онкологических больных,** хранения и обработки информации о лечении онкологических пациентов, сбора статистической и аналитической информации, формирования платежных документов.

*Справочно: На сегодняшний день в ЭРОБ на учете состоит 163 339 пациентов.*

***(Слайд 11)***

Все эти **Порталы** предназначены **для сбора статистической информации** и обеспечения финансирования отрасли здравоохранения.

При этом, в них **отсутствуют** полноценные **электронные сервисы для населения.**

Организациям здравоохранения приходится работать в большом количестве информационных систем и дублировать ввод данных.

Важным шагом для решения этих проблем является внедрение в организациях здравоохранения **медицинских информационных систем (далее – МИС).**

**МИС автоматизируют и повышают эффективность** внутренних бизнес-процессов медицинских организаций, от записи на прием, до расходования лекарственных средств.

Внедрение МИС позволяет обеспечить переход к **безбумажному ведению** медицинских данных и медицинских документов за счет формирования **«живых данных».**

Накопленная информация в МИС обеспечивает поддержку принятия клинических решений через **доступ врача к актуальным данным о пациенте.**

Кроме того, посредством МИС реализуются **Электронные сервисы для пациентов**: запись на прием, доступ к результатам исследований и рецептам.

В конечном итоге, внедрение МИС ведет к **повышению прозрачности,** контролю использования ресурсов и поддержке принятия управленческих решений на уровне организации здравоохранения/

***(Слайд 12-15)***

В настоящее время из 793 организации, оказывающих лечебно-профилактические услуги (в т.ч ГОБМП) в 599 (75,5 %) внедрены **94 видов МИС** представленных **78** отечественными и зарубежными разработчиками».

В рамках **проекта Всемирного банка Министерством в 2017 году** были внедрены **пилотные медицинские информационные системы** в 4 объектах:

1. Городской поликлиника №7 города Астана

2. ГКП на ПХВ «Усть-Каменогорская городская больница №1»

3. ГКП на ПХВ «Центр матери и ребенка» акимата ВКО

4. Республиканский координационный центр трансплантации.

***(Слайд 16)***

При этом **акиматами так же ведется работа по внедрению** медицинских информационных систем **в регионах.**

На данном слайде показана **динамика** внедрения Медицинских информационных систем, оснащения компьютерной техникой и обеспечения организаций здравоохранения доступом к сети интернет.

**На сегодняшний день доля внедрения МИС**ов в организациях здравоохранения составляет **75,5%.** **К 1 января 2019** года планируется доведение этого показателя **до 100%** *(до уровня районных центров включительно)*.

**Оснащение** врачей и среднего медицинского персонала **компьютерной техникой** **на сегодняшний день составляет 82,7%.** **К 1 января 2019 года** планируется доведение показателя **до 100%.**

**Доступ к сети интернет** на сегодня имеют **55,7%** организаций здравоохранения**.** К 1 января 2019 года планируется доведение показателя до 100% *(до уровня районных центров)*.

***(Слайд 17)***

На данном слайде указаны значения индикаторов в разрезе регионов.

Согласно данным акиматов **до конца первого квартала 2018** года планируется внедрение МИС в более чем 90% организаций здравоохранения Павлодарской, Жамбылской, Мангистауской областей.

При этом, вызывает озабоченность **низкая динамика внедрения** МИС в Восточно-Казахстанской, Актюбинской, Алматинской областях и городе Астана.

**(Слайд 18)**

**Целевая модель цифровизации** подразумевает объединение всех процессов и потоков данных вокруг пациента и создание цифровой среды здравоохранения.

В рамках цифровой среды, разные **поставщики медицинских услуг,** находящиеся на разных уровнях медицинской помощи **смогут лучше координировать свои действия и обеспечивать интегрированное ведение пациентов.**

**Все информационные системы** будут интегрированы **на национальном уровне,** передавая ключевую информацию о здоровье **в электронный паспорт и единое хранилище данных.**

С помощью Электронного паспорта здоровья **врачи** получат **доступ** к полной информации **о состоянии здоровья пациента**, его анамнезу, хроническим заболеваниям, аллергиям, принимаемым препаратам. Все ключевые сведения о здоровье человека, независимо от места оказания помощи и информационной системы используемой медицинской организацией, будут собраны в одной структурированной базе.

**Пациенты** так же будут иметь **доступ** к этой информации, **электронным услугам,** облегчающим доступ к медицинской помощи, и получат возможность **оценки деятельности медицинских организаций.**

**Министерство** будет получать необходимые **данные** для статистики, аналитики и **управления отраслью.**

**Электронный паспорт здоровья,** являясь центральным элементом для медицинской информации, сделает возможным национальные цифровые сервисы, такие как электронные направления и электронная профилактика. Развитие функций ЭПЗ в дальнейшем, позволит автоматизировать интегрированное оказание помощи, программы управления заболеваниями, маршрут пациента, применение клинических протоколов.

**(Слайд 19)**

Для достижения **целевой модели цифровизации** Министерством ведутся работы по **внедрению интеграционной платформы здравоохранения.**

**На базе Платформы будут созданы** Электронный паспорт здоровья, Личный кабинет пациента и Личный кабинет врача.

**Личный кабинет пациента** предоставит гражданам онлайн доступ к информации о состоянии своего здоровья, обеспечит получение необходимой информации об услугах здравоохранения, предоставит возможность получения услуг здравоохранения посредством мобильных технологий.

**(Слайд 20)**

**Личный кабинет** **врача** позволит медицинским работникам:

1. Взаимодействовать при совместном оказании медицинской помощи.

2. Облегчить диагностику и назначение лечения за счет полной картины состояния здоровья пациента.

3. Иметь обратную связь с пациентом, мониторинг его состояния в режиме 24/7.

4. Получать доступ к рабочему месту с любого устройства вне зависимости от места нахождения.

**(Слайд 21)**

На данный момент в рамках цифровизации здравоохранения **в Карагандинской области запущен пилотный проект** по внедрению безбумажного ведения медицинской документации. В рамках данного проекта идет поэтапный отказ от бумажных форм.

**Уже сегодня** в организациях здравоохранения Карагандинской области **15 форм ведутся только в электронном формате. Ежемесячно** количественно форм растет и **концу года** их количество планируется довести **до 100.**

14 сентября 2017 года между МЗ РК и **компанией IBM** был подписан меморандум о сотрудничестве, в рамках которого запланировано внедрение **искусственного интеллекта** в здравоохранении - Watson for oncology. В настоящее время в рамках вышеуказанного меморандума разрабатывается **дорожная карта** по проведению пилотного проекта.

**Совместно с ЮНИСЕФ** разработано мобильное приложение в рамках проекта «Патронажная медсестра»**,** предназначенное для патронажного сестринского обслуживания матери и ребенка.

Так же был создан электронный **сервис med.mail.kz**, который объединяет более 80 тысяч врачей в единую профессиональную сеть.

Запущены **2 центра обработки данных** последнего поколения, на которых размещены информационные системы Министерства. **Центры обработки данных** обеспечивают резервирование, отказоустойчивость и безопасность информационных систем.

**На портале** **электронного правительства** для населения запущен **сервис** проверки отчислений в рамках обязательного социального медицинского страхования.

**Так же разработан ряд мобильных приложений** по приоритетным направлениям:

1. **«Народный контроль»,** с помощью которого пациенты могут оценивать работу медицинских организаций и оставлять свои отзывы.
2. **«Моя беременность»** позволяет будущим мамам быть все время на связи с врачами, получать нужную информацию, а нажав кнопку «SOS» вызвать скорую помощь.

**(Слайд 22)**

Вместе с тем, **имеется ряд проблемных вопросов,** которые сдерживают цифровизацию здравоохранения.

**Для успешного внедрения электронного паспорта здоровья** необходимо чтобы каждая медицинская организация представляла **данные о пациентах.**

Для этого необходимо завершить 100% охват МИСами, обеспечение **необходимой компьютерной техникой и доступом к сети интернет.**

**Для исключения двойного ввода данных** в разных информационных системах и на бумаге **необходимо** завершить внедрение **интеграционной платформы здравоохранения**, которая объединит разрозненные информационные системы Министерства, других государственных органов и организаций здравоохранения.

Важным аспектом является **вовлеченность** населения в заботу **о собственном здоровье.** Для решения этого вопросанеобходимо развивать программы управления здоровьем **посредством мобильных технологий.**

В сельских районах остаётся проблемой **недостаточная компьютерная грамотность** среди медицинского персонала. В этом отношении планируется внедрение в **учебную программу медицинских ВУЗов** предметов **ориентированных на информационные технологии в здравоохранении.**

**Одним из наиболее значимых вопросов** в настоящий момент является **законодательная и** **нормативная база в сфере цифровизации** **здравоохранения**.

Необходимо как минимум дать определение **«телемедицинской консультации»,** закрепить ответственность врача за введенные данные, проведенные телемедицинские консультации, определить условия и сроки хранения медицинских данных.

В ряде стран, таких как *Россия и Украина* уже приняты Законы «О телемедицине».

***(Слайд 23)***

Для решения проблемных вопросов Министерством **на 2018 год** запланирован **ряд мероприятий.**

**С января 2018 года** начато внедрение **безбумажного ведения** медицинской документации **в 3 регионах** *(Акмолинская, Костанайская, ЗКО)*. В рамках данного проекта так же идет поэтапный отказ от бумажных форм.

**В июне 2018** года планируется пилотное внедрение **интеграционной Платформы,** в том числе электронного паспорта здоровья и личного кабинета пациента.

**До конца года** совместно с акиматами планируется обеспечить **максимальный охват медицинскими информационными системами.**

**В феврале месяце** в рамках внедрения социального медицинского страхования будет запущен сервис **СМС уведомлений** о полученных медицинских услугах и отзывов о них, для оценки качества оказанных услуг.

**К концу первого квартала** через **портал «электронного правительства»** будет налажена выдача листов **временной нетрудоспособности и справок о нахождении на учете в противотуберкулезных, психоневрологических, наркологических** организациях.

Совместно с АО «Казпочта» будет запущен пилотный проект по **доставке бесплатных лекарственных препаратов «**до двери».

**Одним из важнейших** мероприятий будет разработка **новой редакции Кодекса** "О здоровье народа и системе здравоохранения", которая будет содержать ряд положений в поддержку развития цифровизации.

**(Слайд 24)**

Сегодня в информационных системах МЗ РК уже **накоплено 14 ТБ** данных, что сопоставимо **с 5,8 млрд. страниц с текстом.** Это значительный объем данных, которые необходимо обрабатывать с применением **технологии big data и искусственного интеллекта**, позволяющих проводить глубокий анализ проблем и потребностей системы здравоохранения, мониторинг вопросов общественного здравоохранения.

***(Слайд 25)***

Примером таких современных технологий является работа **Искусственного интеллекта «Ватсон для Онкологии».** Он был обучен ведущими экспертами-онкологами из National Comprehensive Cancer Network, базируясь на обширной библиотеке научных знаний.

Ватсон анализирует все медицинские данные, включая анамнез пациента, записи от предыдущих посещений, диагноз, результаты анализов и предлагает наиболее эффективные и безопасные методы лечения для конкретного пациента.

***(Слайд 26)***

Ватсон предоставляет рекомендации по приоритетности. Врач может выбрать наиболее эффективный метод лечения и получить подробное обоснование варианта лечения на основе конкретных доказательств, также предлагая детальное сравнение возможных методов лечения.

Также указывается информация о препарате - побочные реакции, противопоказания, меры предосторожности

***Уважаемые депутаты!***

**Процесс цифровизации** здравоохранения требует разработки и утверждения **новых законодательных норм.**

С этой целью Министерством разрабатываются **предложения** в **Кодекс «О здоровье народа и системе здравоохранения».**

Предлагается ввести **ряд новых понятий,** точнее обозначить **компетенцию органов здравоохранения в отношении цифровизации**, закрепить **ответственность медицинского персонала** за качество и достоверность цифровых данных. В дальнейшем необходима проработка вопроса о презумпции согласия пациентов на ведение медицинской документации в электронном виде, а также решение **вопроса о правах доступа к этим данным.**

Министерство рассчитывает на Вашу поддержку в решении этих вопросов.

**Спасибо за внимание!**