

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники»

УДК 612.17:004.43

СИРЕНКО
Максим Олегович

**ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ
В УЧРЕЖДЕНИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И РАЗРАБОТКА
ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ РНЦ «КАРДИОЛОГИЯ»**

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание степени
магистра экономических наук

по специальности 1-25 80 08 «Математические и инструментальные
методы экономики»

Научный руководитель
канд.техн.наук, доцент
КИРИЕНКО Наталья Алексеевна

Минск 2018

Работа выполнена на кафедре экономической информатики учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

Научный руководитель: **Кириенко Наталья Алексеевна**,
кандидат технических наук, доцент кафедры экономической информатики учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

Рецензент: **Поттосин Юрий Васильевич**,
кандидат физико-математических наук, ведущий научный сотрудник Объединенного института проблем информатики НАН Беларуси, доцент

Защита диссертации состоится «30» января 2018 года в 10⁰⁰ часов на заседании Государственной комиссии по защите магистерских диссертаций в учреждении образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» по адресу: 220013, г.Минск, ул. П.Бровки, 6, 5 уч. корп., ауд. 806, тел.: 293-89-92, e-mail: kafei@bsuir.by.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники».

ВВЕДЕНИЕ

Определяющая тенденция мирового развития – повсеместное внедрение информационно-коммуникационных технологий во все сферы человеческой деятельности – государственное управление, материальное производство, здравоохранение, культуру, науку, социальную сферу.

В связи с этим важной задачей управления здравоохранением является создание единого информационного пространства для всех заинтересованных сторон: пациентов, врачей, организаций и органов управления.

Внедрение информационных технологий – стратегическое направление реформирования отрасли. Скорость, качество получения и обработки информации стали одним из важнейших условий повышения уровня оказываемой медицинской помощи. Современные методы информатики позволяют обеспечить комплексный анализ данных, получаемых из многочисленных источников, оптимизацию решений при обследовании, диагностике, прогнозе течения заболеваний и выборе тактики лечения. Инфокоммуникационные технологии сделали возможным дистанционную диагностику и консультирование больных. На основе сбора и комплексного анализа полноценной, постоянно обновляемой информации, учитывающей тенденции в состоянии здоровья населения и характер медико-демографических процессов [1], существенно возрастает эффективность принимаемых организационных и управленческих решений.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

Одной из основных задач современного здравоохранения является задача повышения эффективности лечебно-диагностических процессов на основе совершенствования медицинских и информационных технологий.

Повышение эффективности лечебно-диагностических процессов предполагает оптимальное соотношение результатов этих процессов и необходимых для его достижения трудовых и материальных затрат. Очевидно, что эффективность во многом зависит от организации и управления лечебно-диагностическими процессами. Недостатки организации и управления приводят к серьезным ошибкам в диагностике и лечении пациентов. Все это существенным образом сказывается на результатах анализа, прогнозирования показателей состояния здоровья населения, эффективности профилактических мероприятий, и приводит, с точки зрения организации здравоохранения, к необоснованным финансовым затратам. Научно обоснованное совершенствование организации и управления лечебно-диагностическими процессами позволит поднять на качественно новый уровень решение основных задач здравоохранения.

Оптимизация и совершенствование информационно-коммуникационных процессов в учреждениях здравоохранения позволит повысить качество обеспечения населения медицинской помощью [2].

Степень разработанности проблемы

Несмотря на то, что уровень информационно-коммуникационных процессов в учреждениях здравоохранения Республики Беларусь непрерывно повышается, существует достаточно много нерешенных задач в области повышения качества обслуживания пациентов.

Разнообразие программных продуктов для решения задач информатизации здравоохранения и необходимость выполнения государственных программ в этой области требуют исследования и анализа существующего уровня, разработки новых подходов и внедрения перспективных информационных технологий. Исходя из этого, актуальны исследования в области повышения уровня автоматизации и информатизации в учреждении здравоохранения, и разработка инструментального средства для автоматизации обслуживания пациентов.

Цель и задачи исследования

Цель диссертационной работы: совершенствование процесса обслуживания пациентов в Республиканском научно-практическом центре «Кардиология» путем разработки веб-приложения [3].

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить информационно-коммуникационные процессы в системе здравоохранения.
2. Выполнить анализ уровня обеспечения населения Республики Беларусь кардиологической помощью.
3. Проанализировать процесс оказания медицинских услуг и уровень автоматизации и информатизации в РНПЦ «Кардиология».
4. Разработать веб-приложение автоматизации обслуживания пациентов.

Предмет исследования – информационно-коммуникационные процессы в учреждении здравоохранения.

Объект исследования – веб-сайт, как средство автоматизации обслуживания пациентов.

Область исследования – содержание диссертационной работы соответствует образовательному стандарту высшего образования второй ступени (магистратуры) специальности 1-25 80 08 «Математические и инструментальные методы экономики».

Теоретическая и методологическая основа исследования

В основу диссертации легли исследования таких авторов как, Сачек М.М., Шаршакова Т.М., В.А. Лапицкий, В.Б. Аллюшкевич по использованию информационно-коммуникационных технологий в области электронного здравоохранения. В основе исследования лежат подходы к разработке медицинских информационных систем, предложенные Лебедевой Г.С., Симаковой О.В., Мухиной Ю.Ю., Ляминой Н.П., Котельниковой Е.В.

Материалы диссертации базируются на сложившихся методах классификации медицинских информационных систем, способах создания, наполнения, продвижения и эксплуатации медицинских сайтов.

Для проведения анализа использованы: методы управления медицинскими ресурсами, CASE-средство BPwin, поддерживающее методологию IDEF0. На одном из этапов моделирования информационной системы использовалась CASE-технология UML.

Информационная база исследования основана на статистических данных и результатах использования программных средств для управления медицинскими ресурсами.

Инструментальной базой исследования является UML (Unified Modeling Language) диаграммы. Для разработки программного средства использовано ORM – отображение объектов объектно-ориентированного языка в структуры реляционных баз данных, включая их значения, поля и связи между ними. ORM-решением для языка Java, является технология Hibernate, которая заботится о связи Java классов с таблицами базы, предоставляет средства для автоматического построения запросов и извлечения данных и может значительно уменьшить время разработки, которое обычно тратится на ручное написание SQL и JDBC кода. Hibernate генерирует SQL вызовы и освобождает разработчика от ручной обработки результирующего набора данных и конвертации объектов, сохраняя приложение, импортируемым во все SQL базы данных. При разработке приложения использовались паттерны проектирования GoF, которые позволяют сделать код структурированным, с использованием уже готовых методов для решения определенных задач.

Для организованного проектирования всех процессов и действий, связанных с предметной областью, использованы диаграммы декомпозиции IDEF0.

Научная новизна включает результаты исследования информационно-коммуникационных процессов в учреждении здравоохранения, создание нового функционала для информационной поддержки обслуживания пациентов.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Исследование информационно-коммуникационных процессов в системе здравоохранения, содержащее результаты анализа систем организации здравоохранения в различных странах и определение структуры рынка программных продуктов для учреждения здравоохранения. Характеризация системы оказания кардиологической помощи в Республике Беларусь.

2. Анализ процесса взаимодействия с пациентами в РНПЦ «Кардиология», включающий исследование процесса обслуживания пациентов и уровня автоматизации и информатизации.

3. Разработка основных направлений и рекомендаций по повышению его эффективности путем внедрения технологии «Личный кабинет пользователя» и разработки и внедрения схемы телемедицинского консультирования.

4. Разработка инструментального средства для автоматизации обслуживания пациентов в учреждении здравоохранения.

Теоретическая значимость диссертационной работы состоит в исследовании и внедрении современных методов и инструментальных средств для поддержки информационно-коммуникационных процессов в учреждении здравоохранения.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в разработке веб-приложения обслуживания пациентов для РНПЦ «Кардиология». В настоящее время разработанное приложение внедряется в работу РНПЦ «Кардиология», оно позволит сократить временные затраты и повысить эффективность обслуживания пациентов.

Апробация и внедрение результатов исследования

Результаты исследования были представлены на XX Международной научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов (Минский инновационный университет, г. Минск, 19 мая 2017 г.), 52-й научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов (Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, Минск, 25 – 30 апреля 2016 г.), 53-й научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов (Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, Минск, 02 – 06 мая 2017 г.).

Публикации

Основные положения работы и результаты диссертации изложены в трех опубликованных работах общим объемом 0,7 п.л. (авторский объем 0,7 п.л.).

Структура и объем работы.

Структура диссертационной работы обусловлена целью, задачами и

логикой исследования. Работа состоит из введения, общей характеристики работы, трех глав, заключения, списка использованных источников. Общий объем диссертации составляет 87 страниц, включая 62 иллюстраций, 2 таблицы, библиографический список из 40 наименований, 3 приложения.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении определены основные направления исследований, предоставляется краткое обоснование необходимости внедрения информационных технологий в систему здравоохранения, а также дается обоснование актуальности темы диссертационной работы.

В общей характеристике работы сформулированы цель и задачи исследования, описана научная новизна, представлены положения, выносимые на защиту, представлена практическая значимость работы, апробации результатов диссертации, а также, структура и объем диссертации.

В первой главе рассматриваются информационно-коммуникационные процессы в медицинских учреждениях Республики Беларусь.

Выполнен сравнительный анализ систем организации здравоохранения в различных странах (Канада, Швеция, Англия, Беларусь). Анализ показал, что наиболее экономной формой организации здравоохранения, обеспечивающей достаточно высокий уровень медицинской помощи, является государственная система здравоохранения. Государственная медицинская помощь по сравнению с частной обладает большими возможностями интенсивных контактов с широкими слоями населения и обеспечения необходимого медицинского обслуживания, профилактической работы.

В работе представлен анализ результатов выполнения подпрограммы «Электронное здравоохранение» в Республике Беларусь, приведены численные данные по таким показателям, как доля организаций здравоохранения, использующих, получающих (оказывающих) услуги удаленного (телемедицинского) консультирования; относительная доля медицинской документации, представленной в электронном виде; снижение затрат государственных органов власти на организацию обмена информацией на межведомственном уровне.

Основными результатами первой главы являются анализ систем организации здравоохранения в различных странах и определение структуры рынка программных продуктов для учреждения здравоохранения.

Во второй главе представлен анализ процесса взаимодействия с пациентами в РНПЦ «Кардиология». Рассмотрены цели и задачи деятельности центра, описана структура центра.

Представлен подробный анализ процесса оказания кардиологической помощи в Республике Беларусь.

Приведены графики, таблицы и гистограммы, показывающие различные аспекты:

- динамику относительного и стандартизованного показателя смертности от БСК;
- динамику смертности от БСК трудоспособного населения в РБ;
- оценку распределения факторов риска по степени влияния на смертность от БСК;
- динамику количества операций на сердце и аорте в РБ и долю регионов.

Динамика аритмологической помощи в РБ представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Аритмологическая помощь в РБ

Рассмотрен процесс оказания платных медицинских услуг в консультативно-поликлиническом отделении ГУ РНПЦ «Кардиология». В кабинете платных медицинских услуг пациент может получить всю необходимую информацию о перечне, стоимости услуг, о квалификации специалистов и графике приема, об условиях заключения договора, порядке оплаты.

С учетом пожелания пациента производится выбор консультанта и необходимого диагностического обследования в соответствии с утвержденным перечнем платных медицинских услуг, оказываемых в ГУ РНПЦ «Кардиология». По желанию пациента могут проводиться только диагностические исследования без предварительной и последующей консультации специалиста, при отсутствии противопоказаний к проведению данного вида обследования. Вопрос о наличии показаний и противопоказаний в этом случае решает врач, проводящий диагностическое исследование. В работе представлена бизнес-модель процесса «Предоставить медицинскую услугу» с применением стандартов *IDEF0*.

Выполнен анализ уровня автоматизации и информатизации в РНПЦ «Кардиология». В организации насчитывается 419 персональных компьютеров без учета рабочих станций в составе медицинского диагностического оборудования (в том числе 368 в клинических подразделениях и 51 в научных). Из них: в локальной сети – 419 компьютеров, с доступом к интернет-ресурсам - 356 компьютеров.

В настоящее время в РНПЦ «Кардиология» функционирует и постоянно обновляется:

- автоматизированная информационно-аналитическая система (АИАС) «Клиника» медицинского назначения на базе ДКХЦ (52 автоматизированных рабочих места, число пользователей 213);

- автоматизированная информационно-аналитическая система (АИАС) «Клиника» медицинского назначения на базе РНПЦ (166 автоматизированных рабочих мест, число пользователей превышает 603 человека);

и другие информационные системы (более 15 систем).

Анализируется функционирование сайта РНПЦ «Кардиология», разработанного фирмой «Сайтекс». Достоинствами сайта является простой и доступный интерфейс, удобный редактор, с помощью которого инженеры-программисты могут редактировать информацию. Недостатком сайта являются устаревшее оформление, отсутствие ключевых функций современных сайтов других Республиканских центров

Проведено исследование возможностей и представлены рекомендации по повышению эффективности процесса взаимодействия с пациентами. Прогрессивной формой взаимодействия с пациентами является внедрение технологии «Личный кабинет пользователя». В работе предлагаются основные направления и функциональные возможности для внедрения технологии «Личный кабинет пользователя» для пациентов РНПЦ «Кардиология».

Использование Личного кабинета пациента в РНПЦ «Кардиология» даст возможность в режиме реального времени везде, где есть интернет:

1. Иметь доступ к своим медицинским данным, включая результаты исследований и анализов.

2. Получать необходимые документы в электронном виде или делать запрос на оперативное получение распечатанных документов.

3. Иметь календарь своих обследований/визитов к разным специалистам с описанием необходимой подготовки.

4. Управлять процессом записи или отмены визитов к специалистам.

5. Понимать размер остатка по депозиту.

Предложен набор основных функций, доступных пациенту через личный кабинет:

- записаться на прием/исследование;
- запросить документы;
- календарь событий;
- действующие направления;

- результаты анализов и исследований;
- вызвать врача на дом;
- новости ЕМС;
- акции ЕМС;
- финансы;
- все запросы;
- настройки.

В работе предложена адаптация и внедрение Республиканской системы телемедицинского консультирования в ГУ РНПЦ «Кардиология». Республиканская система телемедицинского консультирования (РСТМК) разработана в рамках мероприятия 49 «Обеспечение развития автоматизированной республиканской телемедицинской системы унифицированного медицинского консультирования» подпрограммы «Электронное здравоохранение» Национальной программы ускоренного развития услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий.

Структура программного комплекса РСТМК представлена на рисунке 2.

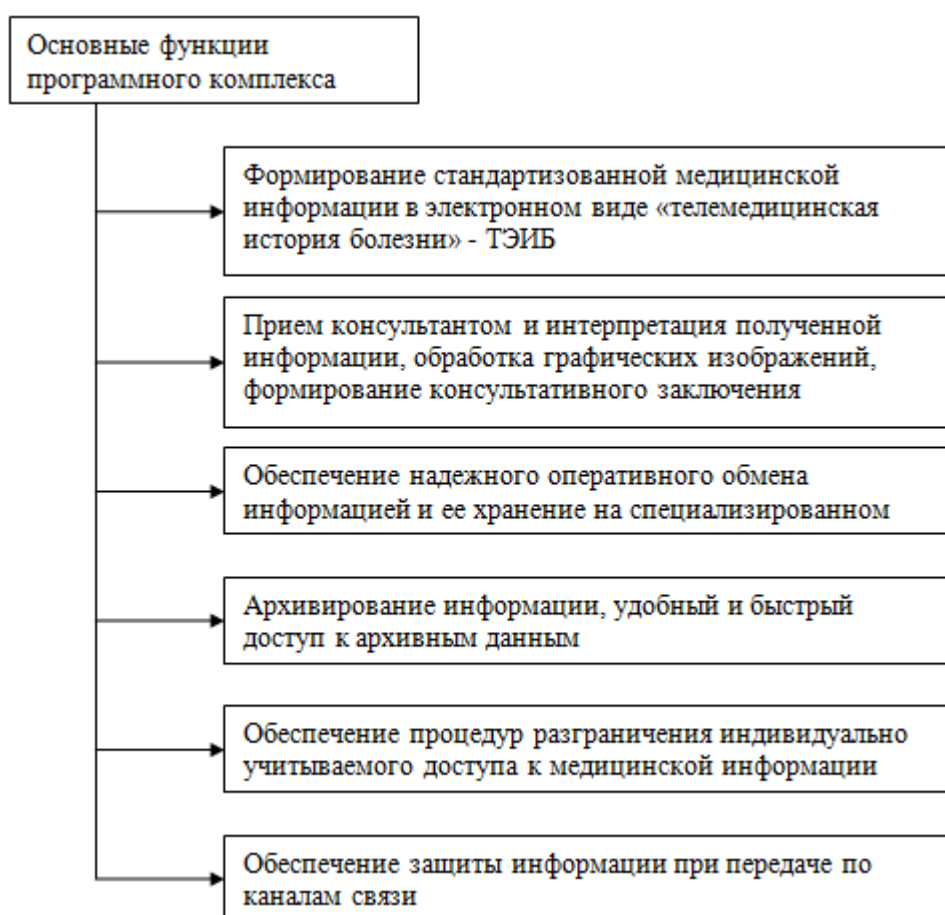


Рисунок 2 – Структура программного комплекса РСТМК

РСТМК обеспечивает доставку ТЭИБ пациента от специалиста, нуждающегося в консультации, к специалисту консультирующей

организации (отложенное или off-line консультирование). На основании ТЭИБ пациента строится консультативное заключение. При необходимости специалисты могут провести дополнительно обсуждение проблемы в режиме видеоконференцсвязи (on-line консультирование), используя доступные средства, например, Skype. Программный комплекс РСТМК не включает в себя средства видеоконференцсвязи.

Рассмотрим краткую схему проведения телемедицинской консультации, которая представлена на рисунке 3.

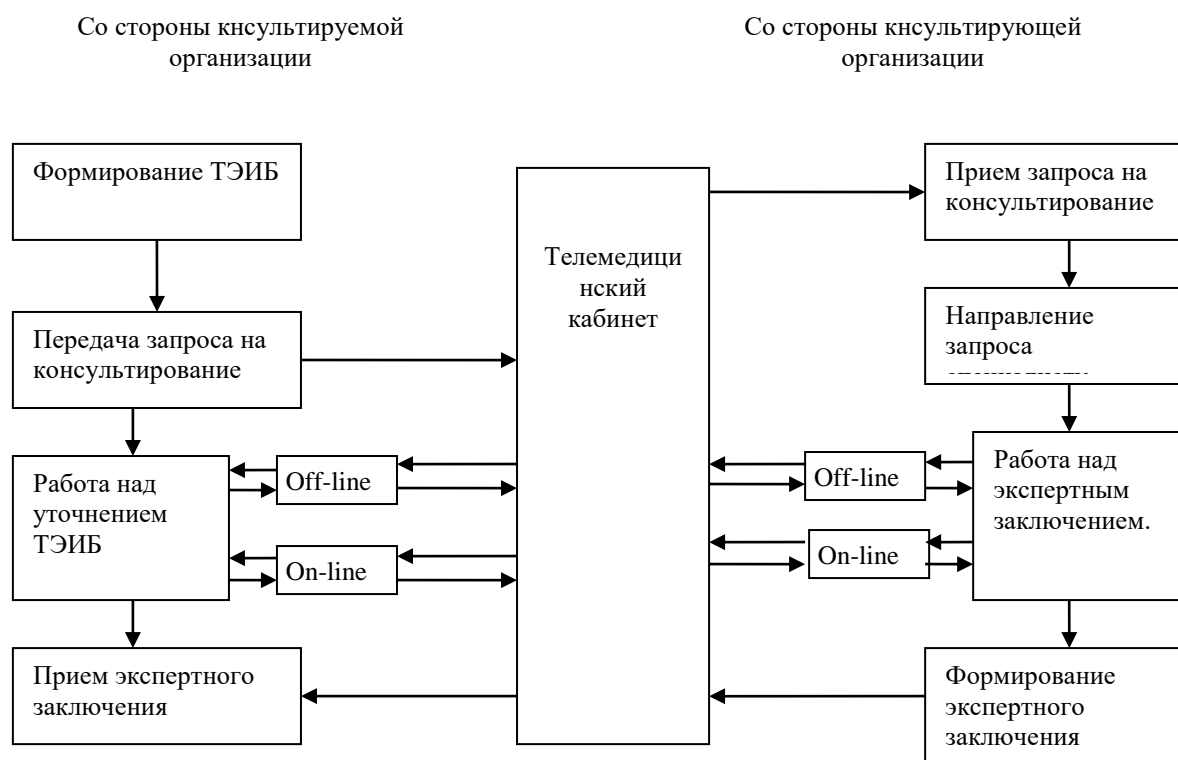


Рисунок 3 – Схема проведения телемедицинской консультации

Основными результатами второй главы являются анализ процесса оказания кардиологической помощи в Республике Беларусь, анализ процесса взаимодействия с пациентами в РНПЦ «Кардиология», исследование возможностей веб-сайта и разработка рекомендаций по его улучшению.

В работе предложены основные направления и функциональные возможности для внедрения технологии «Личный кабинет пользователя» для пациентов РНПЦ «Кардиология», разработана и внедрена схема телемедицинского консультирования.

В третьей главе описывается разработка системы организации взаимодействия с пациентами РНПЦ «Кардиология», рассматривается модель процесса предоставления медицинской услуги с применением

стандартов IDEF0, описывается информационная модель разрабатываемого средства, а также представлены диаграмма вариантов использования, диаграмма состояния, диаграмма последовательности.

В приложении А представлена модель процесса «Предоставить медицинскую услугу» с применением стандартов IDEF0.

В приложении Б представлена блок-схема алгоритма заказа талона и схема алгоритма общей работы.

В приложении В представлены графические материалы презентации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Внедрение информационных технологий является стратегическим направлением реформирования системы здравоохранения. Скорость, качество получения и обработки информации становятся одним из важнейших условий повышения уровня оказываемой медицинской помощи. Современные методы информатики позволяют обеспечить комплексный анализ данных, получаемых из многочисленных источников, оптимизацию решений при обследовании, диагностике, прогнозе течения заболеваний и выборе тактики лечения. Отсюда следует актуальность выбранной темы диссертации.

Основной задачей диссертации является совершенствование процесса обслуживания пациентов в Республиканском научно-практическом центре «Кардиология» путем разработки веб-приложения.

Результатом решения поставленной задачи является анализ систем организации здравоохранения в различных странах, анализ процесса оказания кардиологической помощи в Республике Беларусь, определение структуры рынка программных продуктов для учреждения здравоохранения, исследование возможностей веб-сайта РНПЦ «Кардиология» и разработка рекомендаций по его улучшению.

В работе выполнен детальный анализ деятельности медицинского учреждения на примере РНПЦ «Кардиология», исследован бизнес-процесс обслуживания пациентов, уровень автоматизации и информатизации в РНПЦ «Кардиология». Рассмотрены основные направления и функциональные возможности для внедрения технологии «Личный кабинет пользователя» для пациентов РНПЦ «Кардиология». Разработана и внедрена схема телемедицинского консультирования.

Автором разработано программное средство для улучшения качества обслуживания пациентов в РНПЦ «Кардиология», позволяющее управлять регистрацией и обслуживанием пациентов. Программное средство предоставляет возможность пользователю просматривать данные об оказываемых услугах, выполнять заказ талона к врачу, с возможностью просмотра введенных данных. Внедрение программного средства позволит сократить временные затраты и повысить качество обслуживания как со стороны пациента, так и со стороны сотрудника медучреждения.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

1. Сиренко, М. О. Анализ обеспечения населения Беларуси кардиологической помощью / М. О. Сиренко // Проблемы экономики и информационных технологий: материалы 52-ой научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов (Минск, 25 – 30 апреля 2017 г.). – Минск: БГУИР, 2017. – С. 39 – 41.

2. Сиренко, М.О. Организация процесса обеспечения населения Беларуси кардиологической помощью и его информационная поддержка / М.О. Сиренко // Человек, психология, экономика, право, управление: проблемы и перспективы : материалы XX Международной научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов, г. Минск, 19 мая 2017 г. / Минский инновационный университет; под ред. канд. пед. наук В.В. Гедранович. – Минск : Минский инновационный университет, 2017. [Электрон. ресурс] Режим доступа: <http://elibrary.miu.by/conferences!/item.chperu/issue.xx/article.25.html>. – Дата доступа : 20.11.2017.

3. Сиренко, М. О. Информационная поддержка жителей Беларуси в кардиологическом обслуживании / М. О. Сиренко // Проблемы экономики и информационных технологий: материалы 53-й научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов (Минск, 02 – 06 мая 2017 г.). – Минск: БГУИР, 2017. – С. 41 – 43.

РЭЗІЮМЭ

Сірэнка Максім Алегавіч

Інфармацыйна-камунікацыйныя працэсы ў установе аховы здароўя і распрацоўка вэб-прыкладанні для РНПЦ «Кардыялогія»

Ключавыя словы: сістэма аховы здароўя, інфармацыйна-камунікацыйныя працэсы, працэс ўзаемадзеяння з пацыентамі, аўтаматызацыя і інфарматызацыя ў кардыялагічным цэнтры, асабісты кабінет карыстальніка, сістэма тэлеmedыцынскага кансультавання.

Мэта работы: удасканаленне працэсу абслугоўвання пацыентаў у Рэспубліканскім навукова-практычным цэнтры «Кардыялогія» шляхам распрацоўкі вэб-прыкладанні.

Атрыманыя вынікі і іх навізна: даследаваныя інфармацыйна-камунікацыйныя працэсы ў сістэме аховы здароўя, выкананы аналіз сістэм арганізацыі аховы здароўя ў розных краінах, вызначана структура рынка праграмных прадуктаў для ўстановы аховы здароўя.

Выкананы аналіз працэсу арганізацыі кардыялагічнай дапамогі ў Рэспубліцы Беларусь.

Прааналізаваны працэс ўзаемадзеяння з пацыентамі ў РНПЦ «Кардыялогія», які ўключае даследаванне працэсу абслугоўвання пацыентаў і ўзроўню аўтаматызацыі і інфарматызацыі.

Распрацаваны асноўныя напрамкі і рэкамендацыі па павышэнні эфектыўнасці абслугоўвання пацыентаў шляхам ўкаранення тэхналогіі «Асабісты кабінет карыстальніка» і распрацоўкі і ўкаранення схемы тэлеmedыцынскага кансультавання.

Распрацавана вэб-дадатак для арганізацыі ўзаемадзеяння з пацыентамі, якое дазваляе кіраваць рэгістрацыяй і абслугоўваннем пацыентаў. Укараненне праграмнага сродкі дазволіць скараціць часавыя выдаткі і павысіць якасць абслугоўвання як з боку пацыента, так і з боку супрацоўніка ўстановы аховы здароўя.

Ступень выкарыстання: вынікі ўкаранены ў дзейнасць Рэспубліканскага навукова-практычнага цэнтры «Кардыялогія».

Вобласць ужывання: працэс абслугоўвання пацыентаў ўстановы аховы здароўя, інфарматызацыя сістэмы аховы здароўя Рэспублікі Беларусь.

РЕЗЮМЕ

Сиренко Максим Олегович

Информационно-коммуникационные процессы в учреждении здравоохранения и разработка веб-приложения для РНПЦ «Кардиология»

Ключевые слова: система здравоохранения, информационно-коммуникационные процессы, процесс взаимодействия с пациентами, автоматизация и информатизация в кардиологическом центре, личный кабинет пользователя, система телемедицинского консультирования.

Цель работы: совершенствование процесса обслуживания пациентов в Республиканском научно-практическом центре «Кардиология» путем разработки веб-приложения.

Полученные результаты и их новизна: исследованы информационно-коммуникационные процессы в системе здравоохранения, выполнен анализ систем организации здравоохранения в различных странах, определена структура рынка программных продуктов для учреждения здравоохранения.

Выполнен анализ процесса организации кардиологической помощи в Республике Беларусь.

Проанализирован процесс взаимодействия с пациентами в РНПЦ «Кардиология», включающий исследование процесса обслуживания пациентов и уровня автоматизации и информатизации.

Разработаны основные направления и рекомендации по повышению эффективности обслуживания пациентов путем внедрения технологии «Личный кабинет пользователя» и разработки и внедрения схемы телемедицинского консультирования.

Разработано веб-приложение для организации взаимодействия с пациентами, позволяющее управлять регистрацией и обслуживанием пациентов. Внедрение программного средства позволит сократить временные затраты и повысить качество обслуживания как со стороны пациента, так и со стороны сотрудника учреждения здравоохранения.

Степень использования: результаты внедрены в деятельность Республиканского научно-практического центра «Кардиология».

Область применения: процесс обслуживания пациентов учреждения здравоохранения, информатизация системы здравоохранения Республики Беларусь.

SUMMARY

Maksim Sirenko

Information and communication processes in healthcare institution and development of a web application for RNPTs "Cardiology"

Keywords: a health care system, information and communication processes, process of interaction with patients, automation and informatization in the cardiological center, a private office of the user, the system of telemedicine consultation.

Work purpose: improvement of process of service of patients in the Republican scientific and practical center "Kardiologiya" by development of a web application.

The received results and their novelty: information and communication processes in a health care system are investigated, the analysis of systems of the organization of health care in various countries is made, the structure of the market of software products for healthcare institution is defined.

The analysis of process of the organization of the cardiological help in Republic of Belarus is made.

Process of interaction with patients in RNPTs "Cardiology" including a research of process of service of patients and level of automation and informatization is analysed.

The main directions and recommendations about increase in efficiency of service of patients by introduction of Private Office of the User technology and development and deployment of the scheme of telemedicine consultation are developed.

The web application for the organization of interaction with patients allowing to operate registration and service of patients is developed. Introduction of the software will allow to reduce time expenditure and to increase quality of service both from the patient, and from the employee of healthcare institution.

Extent of use: results are introduced in activity of the Republican scientific and practical center "Cardiology".

Scope: process of service of patients of healthcare institution, informatization of a health care system of Republic of Belarus.