«Комплекса для оценки качества функционирования ИС КОК» [3]. Для решения этой задачи необходимо перейти в подраздел «Конфиденциальность» раздела «Качество используемой информации». Затем следует ввести следующие данные:

— обозначения исходных данных для m -й преграды (m – условный номер преграды):

а) U_m ; б) $f(m)$; в) $T_{нар. m}$ – среднее время наработки на отказ средства

защиты m -й преграды с неизменяемым параметром;

— обозначения требований заказчика:

а) h – период объективной конфиденциальности информации, защищаемой с использованием всех преград от НСД;

б) – задаваемая минимально допустимая вероятность сохранения конфиденциальности информации;

— обозначения оцениваемых показателей:

а) – вероятность преодоления m -й преграды нарушителем до истечения периода объективной конфиденциальности;

б) – вероятность сохранения конфиденциальности информации (до истечения периода объективной конфиденциальности) при реализации 1, 2, ..., m -й преград;

в) – вероятность сохранения конфиденциальности информации при реализации всех преград.

Сегодня чрезвычайную актуальность приобрели проблемы моделирования ИС [4]. Отечественный и зарубежный опыт показывает, что использование моделей позволяет разработчику избежать нерациональных затрат, соизмеримых с затратами на эскизно-техническое проектирование системы. К примеру, при обосновании затрат на обеспечение безопасности информации, ссылаясь на опыт зарубежных стран, ориентируются на 20-30% от стоимости работ по созданию системы. Логика и экономика подсказывают, что сначала необходимо провести эксперименты, расчеты на моделях, оценить угрозы, и лишь после этого говорить о гарантиях безопасности.

1. Семенчин Е.А. Математическая модель оптимального распределения трудового потенциала региона по отраслям экономики. Научная статья. / Е.А. Семенчин, В.А. Гимбицкий. – Москва, Фундаментальные исследования № 8 (2), 2013. – с. 413-416.
2. Кострогызлов А. И. Сертификация функционирования автоматизированных информационных систем. / А.И. Кострогызлов, В.В. Липаев. – М.: Вооружение. Политика. Конверсия, 2017. – 280 с.
3. Кострогызлов А. И. Математические модели процессов функционирования информационных систем. – Информационные технологии в проектировании и производстве, 2018, № 4, с. 78 – 80.
4. Баранов Н. А. Универсальный инструментально-моделирующий комплекс «КОК» – эффективное средство заказчика, разработчика и пользователя для обеспечения и повышения качества функционирования информационных систем. / Н.А. Баранов, И.З. Бонарюк, А.И. Кострогызлов, А.И. Татаринов. – Связьинформ, 2016, №1, с. 164-170.

Дибиров М.А.

Внедрение информационных технологий в сфере здравоохранения

*Дагестанский государственный университет
(Россия, Махачкала)*

doi: 10.18411/lj-05-2020-345

idsp: ljjournal-05-2020-345

Аннотация

Статья дает ответ на вопрос, как информационные технологии могут снизить стоимость медицинского обслуживания для населения любой страны. Также в данной статье рассматривается тот факт, что внедрение информационных технологий в сферу

здравоохранения послужит значительному повышению качества обслуживания клиентов и эффективность работы медицинского персонала.

Здравоохранение является важным аспектом жизни общества. Медицинские услуги способствуют лучшей жизни благодаря медицинским, стоматологическим, фармацевтическим и сестринским профессиям.

Ключевые слова: ИТ, интернет - исследования, информационные технологии, здравоохранение.

К сожалению, здравоохранение является дорогим товаром. Отпускаемые по рецепту лекарства могут быть очень дорогостоящими из-за необходимости проводить много исследований и разработок. Новые лекарства, новые процедуры и новое оборудование способствуют высокой стоимости медицинского обслуживания. Тем не менее, новые технологии также могут привести к экономии средств и эффективности функциональности систем здравоохранения. И поэтому проблема дорогостоящей медицинской помощи может быть решена путем адекватного использования информационных технологий в системе здравоохранения. Интеграция информационных технологий в здравоохранение или использование программного и аппаратного обеспечения для более эффективной обработки информации может оказать сильное влияние на снижение затрат. Менее дорогая медицинская помощь означает доступность и доступность медицинских услуг для всех. Вот несколько способов, с помощью которых ИТ могут помочь снизить расходы на здравоохранение:

Информационные технологии здравоохранения ИТ(Health information technology) . Медицинские информационные технологии (ИТ) – это информационные технологии, которые относятся к здравоохранению. Они обеспечивают общую основу для комплексного управления информацией, связанной со здоровьем. В целом, ИТ рассматривается как один из наиболее перспективных инструментов повышения качества, эффективности и безопасности системы оказания медицинской помощи. ИТ описывается как аппаратное и программное обеспечение, которое обрабатывает информацию, относящуюся к хранению, извлечению, обмену и использованию медицинских знаний. Эти знания затем используются для более эффективного общения между работниками здравоохранения и для лучшего принятия решений. Это включает в себя ведение медицинских записей в режиме онлайн, чтобы врачи могли легче получать доступ к информации при необходимости. Ниже приведены преимущества ИТ-а:

1. Повышается производительность здравоохранения и его эффективность.
2. Уменьшаются затраты на здравоохранение.
3. Предотвращаются медицинские ошибки.
4. Улучшается процесс работы здравоохранения.
5. Расширяется коммуникация в реальном времени (режиме онлайн) среди специалистов здравоохранения.

Также технология ИТ позволяет улучшить уход за каждым больным, и дает следующие преимущества:

1. Ранее обнаружение возможных вспышек инфекционного заболевания по всей стране.
2. Улучшается прослеживание лечения хронических заболеваний.

Согласно исследованиям проводимым в США, данная технология благоприятно сказывается на отношениях между пациентами и докторами, так как для докторов данная технология хороша тем, что помогает дать точный диагноз, продвигает сам уход а больными, а что касается пациентов, то они владеют большей информацией о своем здоровье. Использование электронной медицин-ской документации (EMRs) на

сегодняшний день очень плохо развита во многих странах мира, но в таких странах как США, Канада и Великобритании наблюдается положительная тенденция.

Интернет-исследования для домашнего здравоохранения. Если пациент общается с врачом через Интернет, это может снизить процент посещений первого в больницу. Люди сократят количество случаев необходимости посещать клинику, экономя время и деньги. Тридцать процентов расходов на здравоохранение расходуется на клиническую неэффективность и избыточные административные расходы. Общаясь в режиме онлайн, система здравоохранения может сократить расходы за счет оптимизации и объединения административных процессов бэк-офиса планов и поставщиков.

Утверждение электронных медицинских карт. Ошибка неиспользования данного новшества распространена в современных медицинских учреждениях, и это может оказаться серьезным или даже смертельным исходом. Использование онлайн-овых медицинских карт может помочь значительно сократить количество ошибок и, следовательно, стоимость медицинского обслуживания. Такая система позволит врачу вносить записи об уходе за пациентом и его состоянии в компьютер. Следовательно, больше нет необходимости физически извлекать карты пациента из офисных файлов. Электронная медицинская карта также побуждает поставщиков назначать непатентованные лекарства вместо более дорогостоящих лекарств под маркой, что дает пациенту больше гибкости в выборе брендов, которые ему доступны.

Данная технология также может мгновенно идентифицировать вредные лекарственные взаимодействия и возможные аллергические реакции на назначенные лекарства.

Электронное назначение лекарств. Это возможность отправлять точный, безошибочный и понятный рецепт непосредственно в аптеку с места оказания медицинской помощи. Это дополнительно уменьшает возможные ошибки и ошибки, возникающие при покупке лекарств в аптеке или неправильно заполненных рецептах. Сочетание эффективности компьютеров и системы здравоохранения, ориентированной на клиента, проложит путь к улучшению здоровья и профилактике заболеваний. Эти инновации показывают, как здравоохранение быстро приспосабливается к эпохе компьютеров, тем самым сокращая количество человеческих ошибок, уменьшая операционные издержки и повышая эффективность. Ассоциация финансового менеджмента здравоохранения. Восемь из 10 больниц сообщают о снижении внебюджетных доходов с начала экономического спада прошлым летом, а семь из 10 сообщают о меньшем количестве наличных денег в кассе. Четыре из 10 больниц сообщают о снижении чистого дохода пациентов и инвестиционных потерь на 25% и более. Снизят ли медицинские технологии расходы на здравоохранение? Компании, которые производят медицинские технологии, стремятся к успеху благодаря своим изобретениям и инновациям, утверждая, что их продукты помогут сократить расходы на здравоохранение в долгосрочной перспективе.

Медицинские технологические компании уже тестируют перевариваемые чипы, которые проверяют, правильно ли вы принимаете прописанные лекарства. Чипы будут прикреплены к вашему лекарству, и с помощью сенсорного устройства, надетого на вашу кожу, сможет сообщить врачам, если вы принимаете правильную дозу лекарства, а также прочитать их ваши жизненно важные показатели. Вся система работает с использованием беспроводной технологии, используя преимущества обширной инфраструктуры, которая уже используется мобильными телефонами и ноутбуками. Предполагается, что эта технология позволит врачам контролировать вас, даже если вы находитесь в отдаленном месте, и оказывать медицинскую помощь, если кажется, что ваши признаки указывают на некоторую аномалию. Вся предпосылка этой концепции основана на том факте, что посещение больницы и пребывание в больнице из-за

незаметных и, следовательно, необработанных симптомов способствуют большому проценту расходов на здравоохранение. Таким образом, если эта стоимость может быть уменьшена с помощью этой технологии, это предвещает людям, которые действительно нуждаются в медицинской помощи, чтобы быть доступным. Но, хотя в этом предположении может быть некоторая доля правды, факт остается фактом:

Первоначальная стоимость технологии будет довольно высокой, особенно когда она находится в начальном состоянии и все еще находится в стадии “после эксперимента”.

Только те, кто может себе это позволить, будут покупать его, считая, что это сработает.

Страховщики могут не захотеть поддержать эту технологию на том основании, что она не испытана и дорога.

Если лечение не покрывается страховкой, как оно помогает снизить стоимость медицинского обслуживания?

Большинство больниц и врачей не хотят вкладывать свое время и усилия в технологии, за которые им не возмещают страховые компании. Хотя это правда, что такая технология помогает улучшить качество и эффективность медицинского обслуживания тех, кто может себе это позволить, можно утверждать, что это поможет снизить расходы на здравоохранение даже в долгосрочной перспективе.

Я считаю, что будущее за развитием информационных технологий в сфере здравоохранения. Конечно, полный переход на автоматизацию процессов в медицинских учреждениях будет происходить не сразу, а постепенно, методом проб и ошибок, но эта перспектива не может быть отодвинута в долгий ящик. Данная технология может облегчить работу многим работникам в больницах, поликлиниках и т.д. Такой переход возможен, если правительства развитых стран, в частности и России будут вкладывать средства в развитие данной технологии. Если смотреть в будущее, то в первую очередь пользу от данной технологии получают страны, которые вкладывают большие средства в развитие и исследование различных информационных систем. К таким странам относятся : США, Япония, Германия, Великобритания и Китай. Сегодня рынок информационных технологий России достаточно динамично растет. Несмотря на печальные события 2015-го года, связанные с санкционной рецессией, к прошлому году объем рынка ИТ достиг 733 млрд рублей. Сегодня ИТ рынок один из самых устойчивых в стране. Для специалистов это означает востребованность их услуг работодателями. При этом уровень развития информационных технологий в России отстает от прочих развитых стран мира, так как российский ИТ-рынок в большей степени ориентирован на аутсорсинг. Наиболее мощные российские ИТ-компании удовлетворяются вторичной ролью подрядчиков по разработке и не считают необходимым выпускать собственные продукты. Но прогнозы специалистов утешительные, и в ближайшее время Российский ИТ-рынок возьмет свою нишу.

1. Moore, An'nita & Fisher, Kathleen (2012, March). Medical information technology and medical-surgical nurse: the emergence of a new nursing partnership. CIN: computers, computer science, care, 30 (3), 157-163.
2. Назаренко Г.И., Гулиев Я.И., Ермаков Д.Е. Медицинские информационные системы: теория и практика. М. Физматлит, 2005.
3. Автоматизация процессов, цифровые и информационные технологии в управлении и клинической практике лечебного учреждения : научные труды / Под ред. О.Э. Карпова. – М.: Деловой экспресс, 2016. – 388 с.
4. Систематический обзор: общение с больными по телефону и с помощью компьютерных сетей улучшает процесс оказания медицинской помощи и клинические исходы. URL: www.mediasphera.aha.ru/mjimp/98/3/r3-98-19.htm (дата обращения 09.01.2014).