

УДК 616-052

АКТУАЛЬНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В РАБОТУ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Бенецкий В.Д.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,
г. Минск, Республика Беларусь*

Научный руководитель: Давыдов М.В. – канд.техн.наук, доцент, доцент кафедры ТОЭ

Аннотация. Статья поднимает вопрос внедрения современных электронных средств в коммуникацию между пациентом и медицинским учреждением. В статье оценена целесообразность внедрения подобных средств в современных медицинских учреждениях. В работе уделено внимание соблюдению приватности и информационной безопасности данных.

Ключевые слова: медицинская информационная система, медицинское учреждение, автоматизация и управление

Введение. На сегодняшний день здравоохранение является одним из приоритетных направлений в развитии любой страны. Развивается инфраструктура, изобретаются новые медицинские препараты и методы воздействия. Параллельно с этим идёт развитие информационных технологий и технической грамотности населения.

На сегодняшний день эти две отрасли начинают сливаться, чтобы производить более качественные услуги. Будь то современные методы цифровой обработки результатов МРТ или шифрование медицинской информации, всё это так или иначе облегчает и продлевает жизни людей. Большую роль в ближайшем будущем будет играть интеграция искусственного интеллекта в медицину. Это позволит снять часть нагрузки с квалифицированного медицинского персонала, а также позволит создавать продвинутое домашние медицинские устройства.

Достижение наиболее рациональной работы медицинских центров, является на данный момент одной из ключевых задач сферы здравоохранения. Подобный результат можно достичь за счёт сокращения времени приёма каждого пациента.

Состоявшееся в последнее время совершенствование технического оснащения медицинских учреждений также положительно скажется на возможности внедрения автоматизированных информационных средств.

Целью работы является создание информационной системы, средствами управления которой мог бы обладать и пациент, и врач. Это позволит сократить время на первичное обследование и увеличить плотность контакта пациент-врач.

Теоретический анализ. Специально созданная медицинская автоматизированная система (МАС) представляет собой набор программно-технических средств, которые должны собирать, хранить, обрабатывать и систематизировать полученную информацию, автоматизировать административные и экономические процессы, осуществлять управление и коммуникацию.

Внедрение МАС сделает возможным:

- снизить временные затраты квалифицированного персонала на ведение административных процессов;
- повысить скорость оказания медицинских услуг;
- полностью автоматизировать информационные и административные процессы в медицинском учреждении;
- снизить материальные затраты;
- усилить защиту и надёжность хранения медицинской информации врачей и пациентов;

– связать различные отделы внутри медицинского учреждения между собой.

Всё это делает МАС перспективной разработкой, способной существенно экономить время, место и ресурсы наших медицинских учреждений [1].

Основная часть. Наиболее простым решением для первого шага в создании полноценной медицинской автоматизированной системы (МАС) будет налаживание связи пациент-врач. Это можно выполнить за счёт Телеграм-бота, который сможет сочетать в себе функции отправителя и получателя.

В его возможности должно быть включено:

- создание и заполнение анкеты пациента;
- сбор и обработка результатов анализов пациента;
- поддержание канала связи врач-пациент;
- автоматизированное составление очереди на приём к специалистам;
- функции личного помощника;
- просмотр назначений;
- функцию поиска мест, где можно купить необходимые медикаменты;
- информация о времени и режиме работы медицинского учреждения;
- возможность быть шлюзовым устройством между пациентом и сервером учреждения здравоохранения.

В будущем данная система должна будет занять своё место на 2 уровне системы диагностики и мониторинга состояния пациента. Вся же система будет состоять из 3 уровней:

Первый уровень включает в себя различные носимые устройства, которые снимают и передают информацию на следующий уровень.

Второй уровень строится на предложенной системе, играя роль связки между пациентом и всем комплексом возможных медицинских услуг, от общения с врачом, до сбора анализов и выписки направлений [2].

Третий уровень представляет собой сеть объединённых серверов, которые хранят и обрабатывают данные пациентов, имеют связь с другими подразделениями сферы здравоохранения (скорая помощь, аптеки). В данной системе на третьем уровне будет производиться вся углубленная аналитика и принятие решений по взаимодействию с пациентом. Центр третьего уровня должен будет выполнять задачи от регистрации сведений пациента до поиска аномалий в его анализах, полученных в разные периоды жизни пациента.

Важно понимать, что внедрение подобной системы не потребуют кардинального изменения в режиме работы нынешних медицинских учреждений, что делает внедрение МАС экономически и социально выгодным решением.

Введение МАС также привнесёт пересмотр политики конфиденциальности и безопасности хранения данных. С учётом того, что все данные будут храниться на сервере медицинского учреждения, то можно говорить, что введение МАС:

- позволит сохранить анонимность пациента в необходимых сферах;
- исключит влияние человеческого фактора в вопросах этики;
- позволит вести электронный учёт проведённых исследований;
- увеличит степень сохранности данных пациента;
- минимизация вовлечённых лиц [3].

Заключение. Использование МАС позволяет существенно повысить рациональность работы современных учреждений здравоохранения. Также, внедрение МАС обеспечивает экономическую выгоду, которая выражается в снижении трудовых единиц, затрачиваемых на ведение экономических и административных процессов.

Подобная система может сократить время от обращения пациента до постановки ему диагноза, что также снизит время, которое пациент будет проводить в местах повышенной опасности, которыми больницы и являются.

Система МАС также снизит количество негативных ситуаций, вызванных: потерей информации, неправильным временем назначения приёма, обеспечением необходимой безопасности и конфиденциальности данных.

Введение МАС соответствует Указу Президента Республики Беларусь №156, принятого 7 мая 2020 года, где к числу приоритетных научно-технических направлений относят, в том числе, и развитие информационно-управляющих медицинских систем.

Всё более широкое использование информационных систем исключительно положительно влияет на повышение качества оказываемых медицинских услуг в отношении населения нашей страны.

Список литературы

1. Информационные технологии и их применение в современной системе здравоохранения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnye-tehnologii-i-ih-primeneniye-v-sovremennoy-sisteme-zdravoohraneniya> – Дата доступа: 20.02.2023.

2. Некоторые проблемы автоматизации задач в сфере здравоохранения [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/o-problemah-vnedreniya-it-sistem-v-prakticheskoe-zdravoohranenie> – Дата доступа: 28.02.2023.

3. Некоторые проблемы автоматизации задач в сфере здравоохранения [Электронный ресурс] – Режим доступа : https://alley-science.ru/informacionnye_i_kommunikativnye_tehnologii1_17_2018/nekotorye-problemy-avtomatizacii-zadach-v-sfere-zdravoohraneniya – Дата доступа: 03.03.2023.

UDC 616-052

RELEVANCE OF IMPLEMENTATION OF AUTOMATED INFORMATION SYSTEMS IN THE WORK OF MEDICAL INSTITUTIONS

Bianetski V.D.

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Republic of Belarus

Davydov M.V. – PhD, associate professor, associate professor of the Department of FEE

Annotation. The article raises the issue of implementation modern electronic means into communication between the patient and the medical institution. The article assesses the expediency of introducing such tools in modern medical institutions. The work pays attention to the observance of privacy and information security of data.

Keywords: medical information system, medical institution, automation and control