

ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

INTRODUCTION OF INFORMATION SYSTEMS IN HEALTHCARE

Кривецкая Е.Ю., Гриневич А. А., Давыдович К.И.,

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

Kryvetskaya E.U., Grinevich A. A., Davydovich K.I.,

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Belarus

Аннотация

В данной статье освещается важный вопрос о внедрении информационных систем в здравоохранение. Рассматриваются понятие информационной системы, ее преимущества и риски при применении в сфере здравоохранения. Особое внимание уделяется областям здравоохранения, где информационные системы находят применение, исследуется перспектива их использования.

Annotation

This article highlights the important issue of the introduction of information systems in healthcare. The concept of an information system, its advantages and risks when applied in the field of healthcare are considered. Particular attention is paid to the areas of healthcare where information systems find application, the prospect of their use is being investigated.

Здравоохранение – это одна из наиболее важных и быстро развивающихся отраслей современного общества. С развитием технологий внедрение информационных систем в здравоохранение стало неотъемлемой частью этой отрасли. Внедрение информационных систем в здравоохранение играет критическую роль в современной медицине, улучшая качество медицинской помощи, управление здравоохранением, и обеспечивая эффективную обработку и анализ медицинских данных. Информационные технологии позволят повысить качество оказания медицинской помощи, в том числе оперативность проведения профилактических и лечебно-диагностических мероприятий, оптимизировать трудозатраты медицинских работников и административно-управленческого персонала при оказании медицинской помощи пациентам. [1] Ниже приведены несколько ключевых аспектов внедрения информационных систем в здравоохранение:

– электронная медицинская документация: Внедрение электронных медицинских записей позволяет медицинским учреждениям хранить и обмениваться пациентской информацией в электронном формате. Это повышает доступность медицинских данных, снижает вероятность ошибок и обеспечивает централизованное хранение и управление пациентскими данными;

– автоматизация бизнес-процессов: Информационные системы помогают автоматизировать административные и бухгалтерские процессы в здравоохранении, что упрощает управление медицинскими учреждениями и снижает риски ошибок;

– улучшение безопасности и конфиденциальности: Внедрение информационных систем также включает в себя меры по защите конфиденциальности пациентов и обеспечению безопасности медицинских данных;

– снижение бумажной бюрократии: Замена бумажной документации электронными системами ускоряет обработку информации и уменьшает нагрузку на персонал;

– интеграция с медицинским оборудованием: Информационные системы в здравоохранении могут интегрироваться с медицинским оборудованием, обеспечивая непосредственную передачу результатов тестов и диагностической информации в электронные записи пациентов;

– учет и финансовое планирование: Информационные системы позволяют управлять финансами и ресурсами здравоохранения, оптимизируя расходы и улучшая бюджетное планирование.

Централизованная информационная система здравоохранения представляет собой единую централизованную информационную систему, обеспечивающую централизованное хранение и обработку медицинской информации в здравоохранении, включая базы (банки) данных, реестры (регистры) о пациентах, информационное взаимодействие и доступ в установленном порядке субъектов информационных отношений к указанной информации.

Законодатель определил, что централизованная информационная система является государственной информационной системой, а сведения, содержащиеся в централизованной информационной системе, являются государственным информационным ресурсом. [2]

Начиная с 2005 года, ОИПИ НАН Беларуси активно занимается разработкой, поставкой, внедрением и сопровождением медицинских автоматизированных информационно-аналитических систем (далее — АИАС) и другого специализированного программного обеспечения для нужд Министерства здравоохранения Республики Беларусь (далее — МЗ РБ), за это время выполнено более 1000 научно-технических договоров по данной тематике.

Для комплексной информатизации лечебно-диагностического процесса разработаны и внедрены современные АИАС в учреждения здравоохранения (УЗ) как стационарного, так и амбулаторно-поликлинического типов. [3]

На рисунке 1 ниже представлены возможности, которые открывает электронное здравоохранение для пациентов и врачей.

На рисунке 1 ниже представлены возможности, которые открывает электронное здравоохранение для пациентов и врачей.

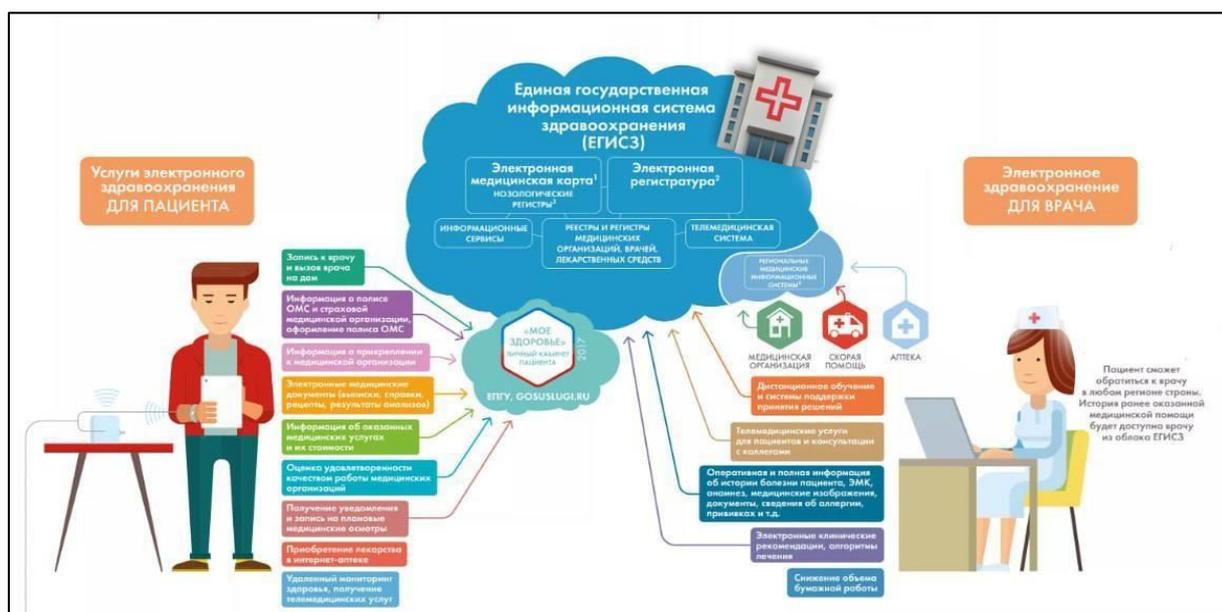


Рисунок 1 – Возможности электронного здравоохранения

На примере медицинской информационной системы «Лекарь» рассмотрим преимущества внедрения информационных технологий:

- все учреждения здравоохранения (УЗ), подключенные к системе, работают в режиме реального времени с общей базой (рисунок 2), что позволяет объединить разнопрофильные УЗ в единую информационную среду;
- сведение всей информации о пациенте в единую электронную историю вне зависимости от места его обслуживания;
- любая информация, вносимая в систему, объединяется с ранее внесенной и формирует непрерывную электронную историю наблюдения граждан вне зависимости от причины их обращения в УЗ;
- связь в единое информационное пространство выполняется автоматически в режиме реального времени. [4]

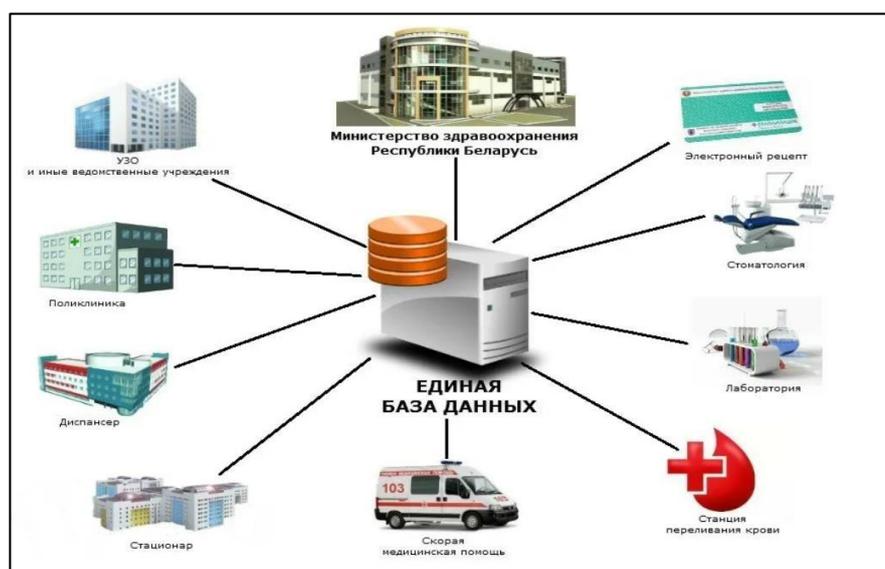


Рисунок 2 – Единая база данных МИС «Лекарь»

Процесс внедрения информационной системы включает как теоретическую, так и практическую сторону. Методологии внедрения обычно разрабатываются ведущими производителями информационных систем с учетом особенностей их программных продуктов, а также сферы внедрения. Положительная сторона таких стандартов — их практическая направленность. Они представляют собой глубоко проработанные, проверенные, многократно апробированные рабочие инструкции и шаблоны проектных документов. Такие стандарты обычно далеки от теоретических абстракций, ориентированы на особенности конкретных систем, содержат наилучший опыт. [5]

Теоретические аспекты внедрения информационных систем в здравоохранение:

– моделирование процессов здравоохранения: теоретические подходы включают разработку моделей, которые описывают процессы в здравоохранении. Это позволяет анализировать влияние информационных систем на работу медицинских учреждений и общее здоровье населения;

– теория принятия решений: теоретические модели помогают понять, как информационные системы влияют на процесс принятия решений в медицинской практике. Это включает в себя анализ рисков, принятие решений в условиях неопределенности и определение оптимальных стратегий лечения;

– теория баз данных и информационные технологии: теоретические основы баз данных и информационных технологий являются ключевыми в создании эффективных и безопасных систем хранения и обработки медицинских данных.

Практические аспекты внедрения информационных систем в здравоохранение:

– выбор и разработка программного обеспечения: практическая сторона включает в себя выбор подходящего программного обеспечения или разработку на заказ систем, которые соответствуют потребностям конкретного медицинского учреждения;

– интеграция существующих систем: внедрение информационных систем часто требует интеграции с уже существующими медицинскими системами, такими как системы учета и расписания приема пациентов, лабораторные и диагностические устройства. Это позволяет создать единую информационную среду;

– обучение персонала: практическая реализация включает обучение медицинского персонала использованию новых информационных систем. Это включает в себя обучение врачей, медсестер и административного персонала;

– тестирование и оптимизация: после внедрения системы проводятся тесты, чтобы удостовериться в ее правильной работе. Затем система оптимизируется для повышения производительности и устранения возможных проблем;

– поддержка и обновление: после внедрения системы важно обеспечивать ее непрерывную поддержку и проводить регулярные обновления, чтобы система оставалась актуальной и безопасной;

– мониторинг и оценка: практическая сторона включает в себя постоянный мониторинг работы системы и оценку ее влияния на процессы здравоохранения.

Это позволяет вносить коррективы и улучшать систему в соответствии с потребностями.

Таким образом, успешное внедрение информационных систем в здравоохранение требует глубокого понимания теоретических аспектов, связанных с технологиями и принципами информационных систем, а также умения эффективно применять эти знания на практике для улучшения качества медицинской помощи и оптимизации управления здравоохранением. [6] Важно отметить, что внедрение информационных систем в здравоохранение должно быть направлено не только на автоматизацию процессов, но и на улучшение качества обслуживания пациентов и обеспечение безопасности и конфиденциальности их медицинских данных. Это помогает создать более эффективную и доступную систему здравоохранения.

Литература

1. Концепция развития электронного здравоохранения Республики Беларусь – 2022. [Электронный ресурс] // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь – Режим доступа: https://minzdrav.gov.by/upload/dadvfiles/CONCEPT_E-Health.pdf. – Дата доступа: 29.10.2023.
2. Принята Государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» на 2021-2025 годы – 2021. [Электронный ресурс] // Министерство связи и информатизации Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://www.mpt.gov.by/ru/news/04-02-2021-6992>. – Дата доступа: 29.10.2023.
3. Внедрения: наши разработки. [Электронный ресурс] // Медицинские информационные системы и сервисы. – Режим доступа: <http://ehealth.by/>. – Дата доступа: 29.10.2023.
4. Медицинская информационная система «Лекарь». [Электронный ресурс] // Современные решения для УЗ. – Режим доступа: <https://mislekar.by/>. – Дата доступа: 29.10.2023.
5. Экономика информационных систем : учебное пособие / А.Л. Рыжко [и др.] ; под ред. А.Л. Рыжко. – М.: Финансовый университет, 2014. – 204 с.