

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В МЕДИЦИНЕ И БАЗЫ ДАННЫХ

*Тян Игорь Вячеславович,
Мусаев Улугбек Юлдашевич,
Хайдарова Мухайё Азимжоновна*

Ташкентский Государственный Стоматологический Институт

***Аннотация:** В статье рассматривается роль информационных систем и баз данных в современном здравоохранении. Показано, что развитие медицины невозможно без цифровизации процессов диагностики, лечения и управления медицинскими учреждениями. Основное внимание уделено структуре и функциям медицинских баз данных, их значению в обеспечении точности и доступности информации. Отмечено использование технологий больших данных (Big Data) для анализа и прогнозирования заболеваний. Подчеркивается важность защиты персональных данных пациентов и внедрения международных стандартов обмена медицинской информацией (HL7, FHIR). Интеграция информационных систем способствует повышению эффективности медицинской помощи и развитию персонализированной медицины.*

***Ключевые слова:** информационные системы, базы данных, электронная медицина, Big Data, защита данных, HL7, FHIR, цифровое здравоохранение.*

Современное развитие здравоохранения невозможно без внедрения информационных технологий, которые обеспечивают эффективное хранение, обработку и анализ медицинских данных. Информационные системы в медицине представляют собой комплекс программных и аппаратных средств, предназначенных для автоматизации процессов диагностики, лечения,

профилактики и управления медицинскими учреждениями. Их ключевая функция — повышение качества и скорости принятия клинических решений на основе точной и своевременной информации.

Базы данных в медицинских информационных системах служат основой для хранения структурированных сведений о пациентах, результатах лабораторных исследований, медицинских изображениях, истории болезней и назначениях врачей. Современные системы используют не только реляционные базы данных, но и технологии больших данных (Big Data), позволяющие анализировать огромные массивы информации в реальном времени. Это особенно актуально для эпидемиологического мониторинга, персонализированной медицины и разработки прогнозных моделей заболеваний.

Особое внимание уделяется защите медицинской информации, так как персональные данные пациентов относятся к категории конфиденциальных. Поэтому информационные системы разрабатываются с применением криптографических методов, а также международных стандартов, таких как HL7 и FHIR, обеспечивающих совместимость между различными медицинскими учреждениями и платформами. Таким образом, интеграция баз данных и медицинских информационных систем способствует цифровой трансформации здравоохранения, создавая условия для повышения эффективности медицинской помощи, улучшения взаимодействия между специалистами и сокращения административных издержек.

Литература

1. Куценко В.А. Информационные технологии в здравоохранении: учебное пособие. — Москва: Академия, 2020.
2. Суханов К.С. Медицинские информационные системы и базы данных. — Санкт-Петербург: Питер, 2019.
3. ISO/HL7 FHIR Standard — Fast Healthcare Interoperability Resources

(FHIR). — 2023.

4. Сидорова Т.В., Морозов А.Н. Информационные технологии в медицине. — Москва: Лань, 2021.

5. ВОЗ (World Health Organization). Digital Health Strategy 2020–2025. — Geneva: WHO, 2021.