**ВВЕДЕНИЕ**

В настоящее время задачи планирования рабочего времени в медучреждениях находятся в процессе перехода от ручного формирования расписания к использованию цифровых систем бронирования и управления графиками. Тем не менее, в небольших частных клиниках до сих пор широко используются ручные методы составления расписания врачей. Например, в клинике «Здоровый Ребёнок» администраторы координируют графики смен, связываясь с врачами, вручную занося изменения в расписание, которое формируется в системе 1С:Предприятие. Такой процесс не только трудоёмкий, но и подвержен человеческому фактору – возникают ошибки, накладки в расписании (например, двойное бронирование одного времени) и задержки в обновлении информации​. Это негативно сказывается на качестве обслуживания: пациенты могут сталкиваться с ситуацией, когда записываются к врачу на время, которое фактически недоступно. Врачи испытывают неудобства из-за необходимости согласовывать каждую корректировку своего графика через администраторов.

Комплексный анализ более чем 20 российских и международных публикаций 2019–2024 гг., посвящённых системам управления рабочей силой (Workforce Management, WFM) и интеграциям медицинских информационных систем, показал, что существующие решения не способны в полном объёме решить проблемы малого бизнеса. Такие решения дорогостоящи и адресованы крупным сетям, не учитывают требования российского законодательства в рамках информационной безопасности, либо не применимы к рыночным реалиям – не могут быть интегрированы с системами 1С.

В качестве исходных данных исследования использованы отчёты администраторов клиники «Здоровый ребёнок» за прошедший год: количество изменений расписания, статистика инцидентов, связанных с некорректным расписанием, а также отраслевые стандарты организации труда. Анализ показал, что ручное составление расписания увеличивает операционные издержки, приводит к ошибкам в 3–5 % случаев и задержкам обновления до 2 рабочих дней из-за необходимости согласования расписания нескольких человек, что негативно сказывается на эффективности работы клиники, удовлетворённости пациентов и субъективном удобстве работы медицинского персонала.

Таким образом возникает потребность в разработке информационной системы, обеспечивающей учёт и планирование рабочих смен врачей клиники «Здоровый ребёнок», интегрируемая в среду 1С:Предприятие и обеспечивающая взаимодействие через чат-бот, соответствующее федеральному закону от 27 июля 2006 года №152-ФЗ «О персональных данных».

В рамках работы будет разработана единая комплексная система планирования смен, представляющая собой интегрированное решение, включающее пользовательский интерфейс на базе Telegram-бота, REST API‑шлюз для двусторонней синхронизации с 1С:Предприятие и сервер бизнес‑логики с реализованной математической моделью оптимизации задачи распределения персонала на основе гибридных эвристических и точных алгоритмов. Система должна автоматически проверять и разрешать конфликты расписания в режиме реального времени, хранить данные и журналы в базе данных с процедурами резервного копирования, а модуль аналитики формирует ключевые метрики (время актуализации, число конфликтных слотов, нагрузка персонала). Прототип будет интегрирован в экспериментальной среде для демонстрации технологии и последующей интеграции на предприятии.