

# ПРОГРАММНАЯ ПОДДЕРЖКА ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ

*Суворова А.С., студентка гр.872302, Голда О.А. – старший преподаватель*

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

*Голда О.А. – старший преподаватель*

**Аннотация.** Для поддержки логистических процессов в сфере обеспечения лекарственными средствами очень удобно использовать CRM-систему, так как она помогает сохранять клиентов, работать с заказами, анализировать и составлять статистику, и все данные хранятся в одном месте. Такая система может использоваться как в качестве самостоятельного продукта, так и быть доработанным и настроенным под конкретное медицинское учреждение для совершенствования скорости и удобства оказания услуг, а также система может быть интегрирована с любым другим приложением.

**Ключевые слова.** Лекарственное средство, заказ, доставка, дистрибьютер, заказчик, CRM-система, медицинское учреждение, логистическая система, фармацевт.

В настоящее время транспортная составляющая в логистической системе любого предприятия занимает центральную позицию, поскольку именно транспорт связывает все звенья логистической системы, обеспечивает сбыт продукции, и как следствие получение прибыли, повышая тем самым ее устойчивость, гибкость и усиливая единство элементов, входящих в ее состав. Логистика является важной частью большинства компаний, в том числе и фармацевтических. Перевозки товаров и грузов требуют серьезных затрат материальных и людских ресурсов.

Оптимизация транспортной логистики на любом предприятии позволяет сократить затраты на перевозку товаров и время обслуживания клиентов за счет сокращения времени на доставку, увеличения количества перевозимых товаров, увеличения точек доставки, уменьшения затрат на заработную плату (за счет сокращения количества водителей), уменьшения количества транспортных средств.

Чтобы сохранить конкурентные преимущества в условиях сложившейся экономической ситуации и ужесточения конкуренции, компаниям необходимо внедрять системы управления отношениями с клиентами (CRM-системы), позволяющие автоматизировать многие бизнес-процессы: взаимодействие с клиентами, подрядчиками, дистрибьюторами; продажи и маркетинг.

Решением вышеописанных задач может быть разработка системы управления отношениями с клиентами с модулем оптимизации логистических процессов оптимизации. Главной задачей данного программного продукта является минимизация временных затрат на доставку лекарственного средства с использованием алгоритма оптимизации перевозок от дистрибьютора к медицинскому учреждению. Система позволяет генерировать наиболее оптимальные маршруты для доставки нескольких заказов на основе метода Кларка-Райта. Данный метод относится к числу приближенных, итерационных методов и может использоваться для компьютерного решения задачи развозки. Погрешность решения не превосходит в среднем 5–10 %.

Пользователь данного программного продукта может выступать в роли дистрибьютера или фармацевта. Как дистрибьютер пользователь может добавить свою машину, сгенерировать маршрут по дате доставки и просмотреть его. Как фармацевт пользователь может добавлять

*58-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов БГУИР, 2022 г*

медицинские учреждения, добавлять лекарства, создавать заказы и работать с ними, а также как бонус составлять отчеты по любым параметрам.

На сегодняшний день есть множество логистических приложений для генерирования оптимальных маршрутов, например, NovaTrans. Но большинство из данных аналогов не адаптированы под предметную область, устарели или не предполагают распределения заказов по машинам, что может быть важно в оптимизации доставок лекарственных средств.

В дальнейшем CRM-система может интегрироваться с любыми веб-приложениями, а также может быть расширена и дополнена различными функциями, например, возможностью уведомлять медицинские учреждения о статусах заказа по email.

**Список использованных источников:**

1. Метод Кларка-Райта. Оптимальное планирование маршрутов грузоперевозок [Электронный ресурс] – Электронные данные – Режим доступа: <https://infostart.ru/1c/articles/443585/>.
2. Salesforce Platform [Электронный ресурс] – Электронные данные – Режим доступа: <https://www.salesforce.com/products/platform/overview/>