

На правах рукописи

ПРОСВИРКИН ГЕОРГИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

**РАЗРАБОТКА ИННОВАЦИОННЫХ ПУТЕЙ РАЗВИТИЯ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В УСЛОВИЯХ
ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ**

3.4.3. Организация фармацевтического дела

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата фармацевтических наук

Москва – 2025

Диссертационная работа выполнена на кафедре управления и экономики фармации медицинского института Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации

Научный руководитель:

Дорофеева Валерия Валерьевна, доктор фармацевтических наук, профессор

Официальные оппоненты:

Егорова Светлана Николаевна, доктор фармацевтических наук, профессор, заместитель директора по образовательной деятельности Института фармации, ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Мирошниченко Юрий Владимирович, доктор фармацевтических наук, профессор, директор Института международных образовательных программ ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Лаврентьева Лариса Ивановна, доктор фармацевтических наук, профессор, директор Института фармации, заведующая кафедрой управления и экономики фармации, ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита состоится «31» марта 2025 г. в ____ часов на заседании диссертационного совета ПДС 0300.020 на базе Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» по адресу: 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» по адресу: 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6

Электронная версия диссертации, автореферат и объявление о защите диссертации размещены на официальном сайте Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки РФ (<https://vak.minobrnauki.gov.ru>) и на сайте <https://www.rudn.ru/science/dissovet>

Автореферат разослан «__» _____ 2025 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета ПДС 0300.020,
доктор фармацевтических наук, профессор

А.В. Фомина

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Цифровая трансформация экономики и социальной сферы в последнее десятилетие стала одной из национальных целей развития России. Одним из ее ключевых направлений является здравоохранение, что влияет на развитие как медицинской, так и фармацевтической отрасли. Реализация проектов и мероприятий данного стратегического направления будет способствовать достижению «цифровой зрелости» всех субъектов системы обращения лекарственных средств. Это предполагает не только внедрение инновационных технологий на основе государственных инициатив, но и их эффективное использование населением.

Важным направлением цифровой трансформации фармацевтической деятельности является развитие дистанционной торговли лекарственными препаратами (ЛП) и другими товарами аптечного ассортимента (ТАА). Значительное влияние на такое изменение формата работы, в том числе аптечных организаций (АО), оказало ухудшение санитарно-эпидемиологической обстановки, вызванное пандемией COVID-19. В результате принятых нормативно-правовых актов аптечные организации и потребители получили возможность использовать современные информационные технологии (ИТ) в процессе приема, формирования, хранения, доставки и отпуска ЛП и других ТАА, а медицинские специалисты – оформлять рецепты с назначением ЛП в форме электронного документа. Кроме того, в аптечных онлайн-сервисах стала появляться услуга дистанционного фармацевтического консультирования (ФК) потребителей с использованием чата на сайте или в мобильном приложении.

Таким образом, активное внедрение современных цифровых решений в процесс оказания фармацевтической помощи вызывает необходимость оценки их эффективности, востребованности и перспектив использования для дальнейшего совершенствования фармацевтической помощи в условиях цифровой трансформации.

Степень разработанности темы исследования. Теоретические и практические основы использования информационных технологий в области фармации рассматривали ученые Мошкова Л.В. (2003г.), Лоскутова Е.Е. (2022г.), Мирошниченко Ю.В. (2023г.), Глембоцкая Г.Т. (2000г.) и др. Законодательным вопросам торговли ЛП и другими ТАА дистанционным способом были посвящены работы Ермаковой В.Ю. (2020г.), Крысанова И.С. (2020г.) и др. Отдельные аспекты дистанционной торговли ЛП в своих научных исследованиях рассматривали Косова И.В. (2022г.), Соболева М.С. (2022г.), Кимадзе М.И. (2020г.) и др. Применение информационных технологий в деятельности аптечных организаций исследовали ученые Лаврентьева Л.И. (2023г.), Егорова С.Н. (2021г.), Немятых О.Д. (2022г.), Оконенко Т.И. (2022г.) и др. Внедрение электронных рецептов в России рассматривали исследователи Зарубина Т.В. (2020г.), Раузина С.Е. (2020г.) и др. Использование дистанционных каналов для обеспечения рационального использования ЛС рассматривались в исследовании Данагуляна Г.Г. (2016г.) и др. Вопросы удовлетворенности и лояльности потребителей на фармацевтическом рынке изучали в различных аспектах такие ученые, как Дорофеева В.В. (2014г.), Галкина Г.А. (2014г.), Ягудина Р.И. (2019г.), Дрёмова Н.Б. (2014г.) и др.

Однако, комплексного исследования внедрения инновационных технологий в ключевые аспекты процесса оказания фармацевтической помощи не проводилось, что обусловило актуальность работы и определило ее цель и задачи.

Цели и задачи диссертационного исследования.

Целью данного исследования является разработка методических подходов к анализу и совершенствованию фармацевтической помощи в условиях цифровой трансформации.

Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

1. На основе анализа научной литературы и актуальных нормативно-правовых актов выявить ключевые направления развития фармацевтической помощи в условиях цифровой трансформации.
2. Разработать программу и обосновать методологию исследования инновационных путей развития фармацевтической помощи.
3. Обосновать методику и провести оценку соответствия дистанционного фармацевтического консультирования рекомендованным стандартам.
4. Разработать алгоритм проведения дистанционного фармацевтического консультирования с учетом особенностей клиентов и оценить возможность его внедрения в информационные системы аптекных организаций в виде чат-бота.
5. Проанализировать текущее состояние сервиса электронных рецептов на основе определения удовлетворенности фармацевтических работников и предложить пути его совершенствования.
6. Провести комплексный анализ электронных торговых площадок аптекных организаций и определить удовлетворенность и лояльность их посетителей на основе сопоставления потребительских ожиданий с реальным восприятием предоставленных услуг.
7. Выявить факторы, влияющие на удовлетворенность и лояльность клиентов электронных торговых площадок аптекных организаций, и предложить пути их повышения с учетом социально-демографических характеристик потребителей.

Научная новизна. Научная новизна исследования заключается в следующем:

Обоснована методология исследования путей развития фармацевтической помощи в условиях цифровой трансформации, включающая три направления, для каждого из которых сформулирована задача, определены пути ее реализации и научно-практические результаты.

Предложена методика оценки дистанционного фармацевтического консультирования с помощью симулированного пациента и доказана необходимость разработки единого алгоритма дистанционного фармацевтического консультирования.

Разработан алгоритм дистанционного фармацевтического консультирования с применением чат-бота, учитывающий особенности анамнеза клиентов аптекных организаций. Адаптирована для текстовой формы консультаций модель PREPARE, оптимизирующая взаимодействие фармацевтических работников с клиентами, имеющими физические или когнитивные ограничения.

Впервые на основе обобщения валидированных моделей оценки качества внедрения инновационных технологий (Модель принятия технологии и Модель успешности информационной системы) научно обоснован и реализован методический подход к анализу сервиса электронных рецептов;

На основе SWOT-анализа сервиса электронных рецептов предложена модель его совершенствования, состоящая из пяти этапов, для каждого из которых обоснованы практические рекомендации.

Разработан и реализован методический подход к комплексному анализу электронных торговых площадок аптекных организаций (ЭТП АО), включающий

собственно анализ ЭТП АО по 7 критериям (способ получения заказа, тип аптечного онлайн-сервиса, наличие онлайн-консультации и др.), определение потребительской удовлетворенности посетителей на основе сопоставления потребительских ожиданий с реальным восприятием предоставленных услуг и потребительской лояльности.

С помощью коэффициента качества (Q) и чистого коэффициента лояльности (NPS) рассчитаны показатели потребительской удовлетворенности и лояльности; статистически доказана зависимость потребительской удовлетворенности и лояльности от возраста и социального статуса респондентов; предложены рекомендации по их повышению для различных социально-демографических профилей.

Впервые разработана карта пути клиента при взаимодействии с онлайн-сервисами аптечных организаций, базирующаяся на результатах социологического исследования удовлетворенности потребителей услугами ЭТП АО и контент-анализе научной литературы. Предложены решения для преодоления барьеров на разных этапах взаимодействия потребителей с ЭТП АО.

Теоретическая и практическая значимость работы.

Теоретическая значимость исследования заключается в обосновании и разработке методологии исследования путей развития фармацевтической помощи в условиях цифровой трансформации, в частности обосновании методики анализа онлайн-консультаций, проводимых фармацевтическими работниками, разработке методических подходов к анализу сервиса электронных рецептов и комплексному изучению ЭТП АО на основе потребительской удовлетворенности.

Практическая значимость результатов исследования состоит в разработке предложений по совершенствованию путей оказания фармацевтической помощи в условиях цифровой трансформации как на уровне фармацевтических работников в плане учета пользовательского опыта при оказании фармацевтической помощи с использованием цифровых технологий, так и на уровне конечных пользователей в плане удобства и эффективности использования различных цифровых сервисов, связанных с фармацевтической помощью.

По результатам исследования разработаны и внедрены:

«Методические рекомендации по определению удовлетворенности потребителей качеством цифровых сервисов аптечной организации» (акт внедрения ООО «Каплан Фарма» от 11.10.2024; акт внедрения ООО «Неофарм Тверь» от 07.05.2024; акт внедрения ИП Немченко Т.А. от 01.06.2024).

«Методические рекомендации по внедрению чат-бота в программное обеспечение аптеки с целью повышения качества дистанционного фармацевтического консультирования» (акт внедрения ООО «Каплан Фарма» от 11.10.2024; акт внедрения ООО «Неофарм Тверь» от 07.05.2024; акт внедрения ИП Немченко Т.А. от 01.06.2024).

«Методические рекомендации по формированию потребительской лояльности с учетом портрета потребителя» используются в учебном процессе кафедры менеджмента и маркетинга в фармации Факультета непрерывного медицинского образования Медицинского института ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» при подготовке лекций и методических рекомендаций для слушателей, обучающихся по программе повышения квалификации «Современные аспекты работы фармацевтов».

Методология, объекты и методы исследования. Методологической основой исследования служили научные труды отечественных и зарубежных ученых в области применения ИТ в здравоохранении и при оказании фармацевтической помощи;

законодательные и нормативные акты в области цифровой трансформации медицины и фармации.

Объектами исследования являлись: фармацевтические специалисты г. Москвы; пользователи ЭТП АО; онлайн-сервисы, связанные с системой лекарственного обеспечения населения.

Предмет данного исследования представляет собой процесс оказания фармацевтической помощи в условиях цифровой трансформации.

Источниками информации служили: результаты проведения исследования дистанционного ФК с помощью метода симулированного пациента (48 онлайн-консультаций); данные анкетирования фармацевтических работников (50 анкет); данные анкетирования пользователей ЭТП АО (424 анкеты); 62 сайта и мобильных приложения аптечных организаций; статистическая отчетность государственных органов и маркетинговых агентств за период 2021-2023 гг.

В процессе исследования использовались следующие методы: контент-анализ, логический анализ, сравнение, социологические методы (бесповторной выборки, симулированного пациента, анкетирование), моделирование, статистические методы (корреляционный анализ, тест Краскела-Уоллиса), SWOT-анализ, метод SERVQUAL, модели оценки качества внедрения инновационных технологий (Модель принятия технологии и Модель успешности информационной системы).

Положения, выносимые на защиту:

- Методика и результаты анализа процесса дистанционного фармацевтического консультирования на сайтах и в мобильных приложениях аптечных организаций.
- Алгоритм дистанционного фармацевтического консультирования с применением чат-бота при отсутствии рецепта и при наличии электронного рецепта.
- Методический подход к анализу сервиса электронных рецептов и результаты определения удовлетворенности фармацевтических работников взаимодействием с сервисом электронного рецепта.
- Результаты SWOT-анализа и модель совершенствования сервиса электронных рецептов.
- Методический подход и результаты комплексного анализа электронных торговых площадок аптечных организаций и определения потребительской удовлетворенности качеством их услуг.
- Карта пути клиента электронных торговых площадок аптечных организаций, способы преодоления барьеров на каждом из этапов взаимодействия с ЭТП АО.

Степень достоверности и апробация результатов. Достоверность полученных результатов достигнута за счет репрезентативных выборок, достаточного числа объектов исследования и обоснованного применения общенаучных, социологических, статистических, математических методов и современного программного обеспечения.

Материалы исследования были представлены на следующих научных и научно-практических конференциях: IX, X, XI Всероссийских конференциях «Глобальные векторы развития фармацевтического образования, науки в практики в условиях непредсказуемой внешней среды и цифровизации» (24-25 сентября 2021г. Москва; 15-16 сентября 2022г. Ярославль; 21–23 сентября 2023г., Коломна); XXX Российском национальном конгрессе «Человек и лекарство» 10-13 апреля 2023 г., Москва.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 10 печатных работ, из них 5 – в ведущих рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности. Диссертация выполнена по специальности 3.4.3. Организация фармацевтического дела и

соответствует паспорту данной специальности, а именно: пункт 2. Изучение особенностей организации лекарственного обеспечения населения в условиях ОМС и рынка. Научное обоснование направлений совершенствования социально-экономических механизмов лекарственного обеспечения населения в условиях страховой медицины; пункт 6. Разработка автоматизированных систем управления и компьютерных технологий управления системой лекарственного обеспечения населения; пункт 10. Совершенствование методологии исследований фармацевтического рынка. Разработка проблем прогнозирования спроса и потребности на фармацевтическом рынке.

Личное участие автора. Основная часть диссертации выполнена непосредственно автором на всех этапах исследования. Им проведен анализ научной литературы по теме диссертационной работы, нормативно-правовых актов и статистических данных, обоснована методология и программа исследования, определена цель и поставлены задачи, обоснованы выбранные методы исследования и подготовлен соответствующий инструментарий. Автором реализована экспериментальная часть работы с последующей интерпретацией собранных данных, на их основе сформулированы выводы. Подготовлено и осуществлено внедрение результатов исследования в практику и их представление на научных мероприятиях.

Структура и объем диссертации. Диссертационное исследование состоит из введения, четырех глав, общих выводов, 4 приложений и представлено на 154 страницах текста компьютерного набора; содержит 31 таблицу, 20 рисунков. Библиографический список включает 178 источников, в том числе 83 – на иностранных языках.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Глава 1. Исследование развития фармацевтической помощи в условиях цифровой трансформации

Проведен анализ научной литературы, данных аналитических агентств и нормативно-правовых актов в области развития медицинской и фармацевтической помощи в условиях цифровой трансформации. Выявлено, что дистанционное ФК, использование рецептов в форме электронных документов и дистанционная торговля ЛП и ТАА – это актуальные направления развития фармацевтической помощи в условиях цифровой трансформации. Установлено преимущественно положительное отношение пользователей к сервисам телефармации, а также отмечены особенности ее развития в разных странах мира в период пандемии COVID-19. Проанализированы научно-практические исследования, посвященные внедрению чат-ботов в медицинскую и фармацевтическую практику и результаты такого внедрения.

На основе контент-анализа публикаций, связанных с использованием электронных назначений ЛП и дистанционной торговли товарами аптечного ассортимента, рассмотрены характеристики, влияющие на восприятие онлайн-сервисов АО потребителями, в том числе с ограниченными возможностями и имеющими недостаток общих навыков использования цифровых инструментов.

Критический анализ научной литературы показал, что перспективами дальнейшего развития фармацевтической помощи в условиях цифровой трансформации являются: широкое применение чат-ботов при проведении ФК дистанционным способом, дальнейшее совершенствование сервиса ЭР в России, повышение удовлетворенности и формирование лояльности пользователей ЭТП АО.

Глава 2. Материалы и методы исследования направлений фармацевтической помощи в условиях цифровой трансформации

На основе проведенного в Главе 1 контент-анализа научной литературы сформулирована методология исследования путей развития фармацевтической помощи в условиях цифровой трансформации (Рисунок 1).

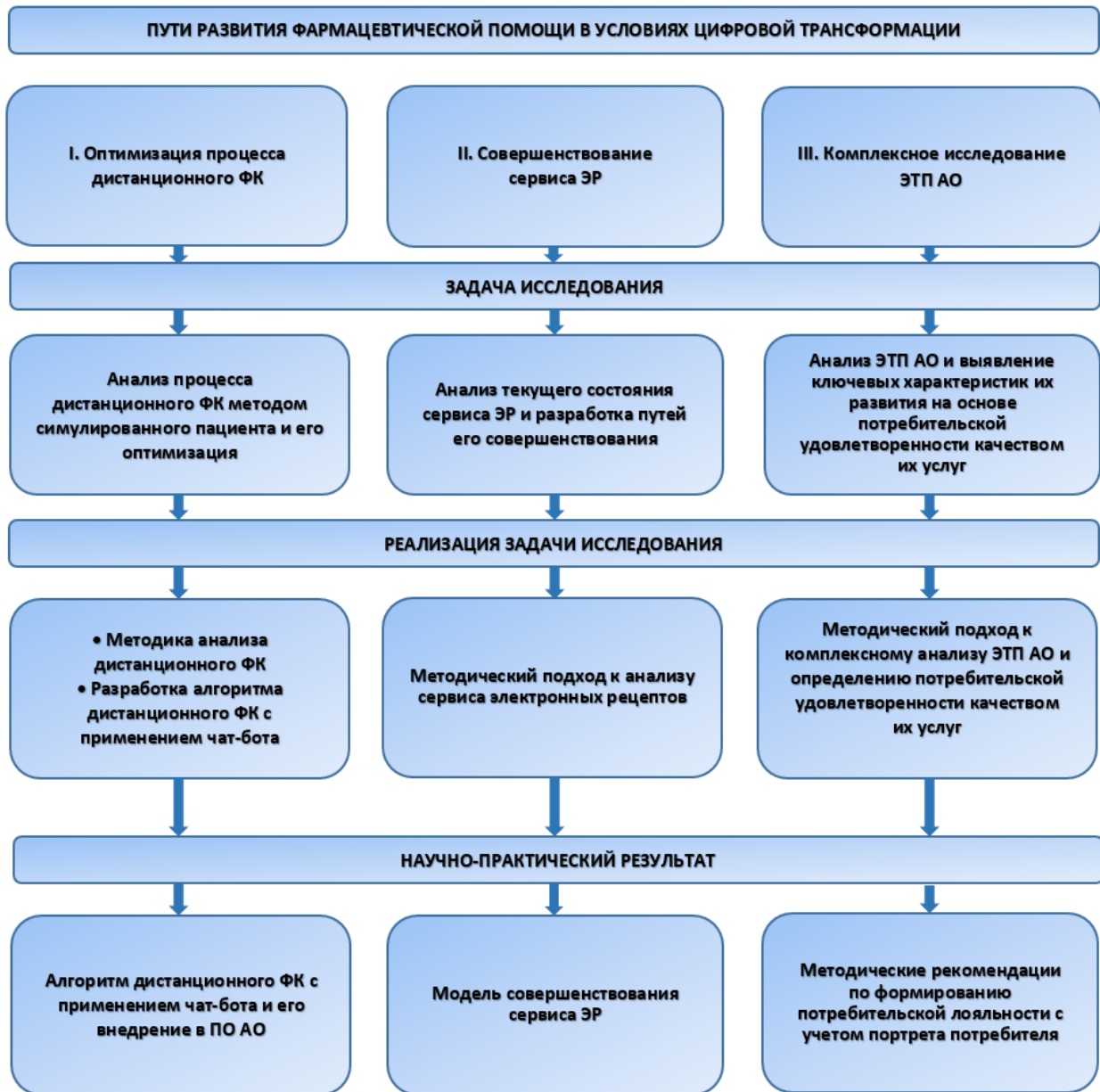


Рисунок 1 – Методология исследования путей развития фармацевтической помощи в условиях цифровой трансформации

Источник: составлено автором

Приведенная методология исследования реализована по следующим направлениям развития фармацевтической помощи в условиях цифровой трансформации: 1) Оптимизация процесса дистанционного ФК; 2) Совершенствование сервиса ЭР; 3) Комплексное исследование ЭТП АО.

Для каждого направления сформулирована задача исследования, определены пути ее реализации и научно-практические результаты.

В соответствии с данной методологией была составлена программа исследования путей развития фармацевтической помощи в условиях цифровой трансформации, представленная на Рисунке 2.



Рисунок 2 – Программа исследования развития фармацевтической помощи в условиях цифровой трансформации

Источник: составлено автором

Для каждого из направлений было выполнено следующее: постановка проблемы, подготовка инструментария, обоснование объектов и методов исследования, обработка полученных результатов.

Глава 3. Анализ особенностей фармацевтической помощи в условиях цифровой трансформации

Задачей первого направления исследования стал анализ процесса дистанционного ФК методом симулированного пациента и его оптимизация. Для решения этой задачи была предложена методика анализа онлайн-консультаций, проводимых фармацевтическими работниками, которая включала:

- разработку сценариев консультаций;

- определение минимального числа наблюдений;
- инструктаж и проведение исследования методом симулированного пациента;
- обработку и интерпретацию результатов.

Для анализа онлайн-консультаций на основе рекомендованных стандартов и собственных исследований были сформулированы 3 сценария, 2 из которых содержали особенности анамнеза клиентов – детский возраст и беременность (Таблица 1).

Таблица 1 – Сценарии для консультаций по методу симулированного пациента

№ п/п	Сценарий	Посещение врача, наличие рецепта	Причина обращения	Прием других ЛП	Особенности
1	Покупатель просит порекомендовать ЛП при изжоге	Не посещал, рецепта нет	Чувство жжения за грудиной после еды	Антациды	Отсутствуют
2	Покупатель просит порекомендовать ЛП от зубной боли для ребенка	Врача посещал, рецепта нет	Острая зубная боль	Нет	ЛП нужен ребенку в возрасте 6 лет
3	Покупатель просит помочь с выбором витаминно-минерального комплекса для беременной	Врача посещала, рецепта нет	Рекомендация врача	Нет	Беременность (II триместр)

Источник: составлено автором

По каждому из предложенных сценариев получены две консультации в каждом из онлайн-сервисов АО в разное время (для подключения к двум разным специалистам).

На основании метода симулированного пациента было получено 48 онлайн-консультаций с фармацевтическими работниками восьми АО, реализующих товары дистанционным способом (в каждой из АО было получено 6 консультаций).

Установлено, что приветствие клиента и своевременное завершение диалога осуществлялись в 83,33% консультаций. Во время консультаций ссылка на инструкцию по применению ЛП была предоставлена лишь в 37,50% случаев. Только 6,25% всех консультаций содержали уточнение о посещении медицинского работника. Особенность анамнеза (возраст ребенка) при проведении анализа по «Сценарию 2» уточнялась в 93,75% случаев. В то же время, в ходе «Сценария 3» лишь половина фармацевтических работников спросили о триместре беременности. Помощь в оформлении заказа специалисты предложили в 56,25% консультаций.

Выявлено, что ни один из специалистов во время консультации не уделил внимания следующим аспектам: уточнение жалоб и симптомов клиента; уточнение применения ЛП или наличия заболеваний; возможность рекомендовать исключительно ЛП, отпускаемые без рецепта; пояснение, что при сохранении симптомов или ухудшении состояния нужно обратиться за медицинской помощью.

Предложенная методика анализа дистанционного ФК позволяет оценить качество проводимых консультаций на ЭТП АО. Одним из способов повышения данного критерия, по нашему мнению, является внедрение чат-бота, позволяющего

учитывать все необходимые аспекты консультирования и экономить время фармацевтического работника.

Предложен алгоритм дистанционного ФК с применением чат-бота, который представлен на рисунке 3. Данный алгоритм разрабатывался в двух вариантах – безрецептурный отпуск и отпуск ЛП по рецепту (ЭР), и с помощью адаптированной модели PREPARE учитывал возможные особенности анамнеза посетителей онлайн-сервисов АО. Преимуществом использования чат-бота является возможность экономии времени за счет четкого определения потребностей клиента с помощью заранее сформулированных конкретных вопросов.

Взаимодействие клиента с чат-ботом происходит на начальном этапе и на этапе «получение информации», на котором клиент отвечает на стандартизированный набор вопросов. Затем происходит подключение фармацевтического работника и изучение им полученной информации. Далее следует консультационный процесс, после которого клиенту передается информация о правилах хранения ЛП и действиях в случае сохранения симптомов или ухудшения состояния. На «заключительном этапе» фармацевтический работник уточняет наличие дополнительных вопросов, предлагает варианты приобретения ЛП и выходит из чата после клиента. Таким образом, в процессе проведения дистанционного ФК к моменту подключения к диалогу фармацевтического работника чат-ботом собраны следующие данные о клиенте: факт обращения к врачу; наличие или отсутствие рецепта; характер жалоб, симптомов; наличие заболеваний и/или аллергических реакций; прием ЛП. Если консультацию получает женщина, то, помимо вышеперечисленных данных, уточняется наличие беременности или периода лактации.

Чат-бот, основанный на предложенном алгоритме, на данный момент тестируется в пилотном режиме в АО. Разработаны методические рекомендации и предложены изменения в стандартные операционные процедуры АО по «организации фармацевтического консультирования и оказанию информационной и консультационной помощи при отпуске лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента с учётом принципов рационального использования лекарственных препаратов и предупреждения фармацевтических рисков», проведен инструктаж фармацевтических работников по их внедрению.

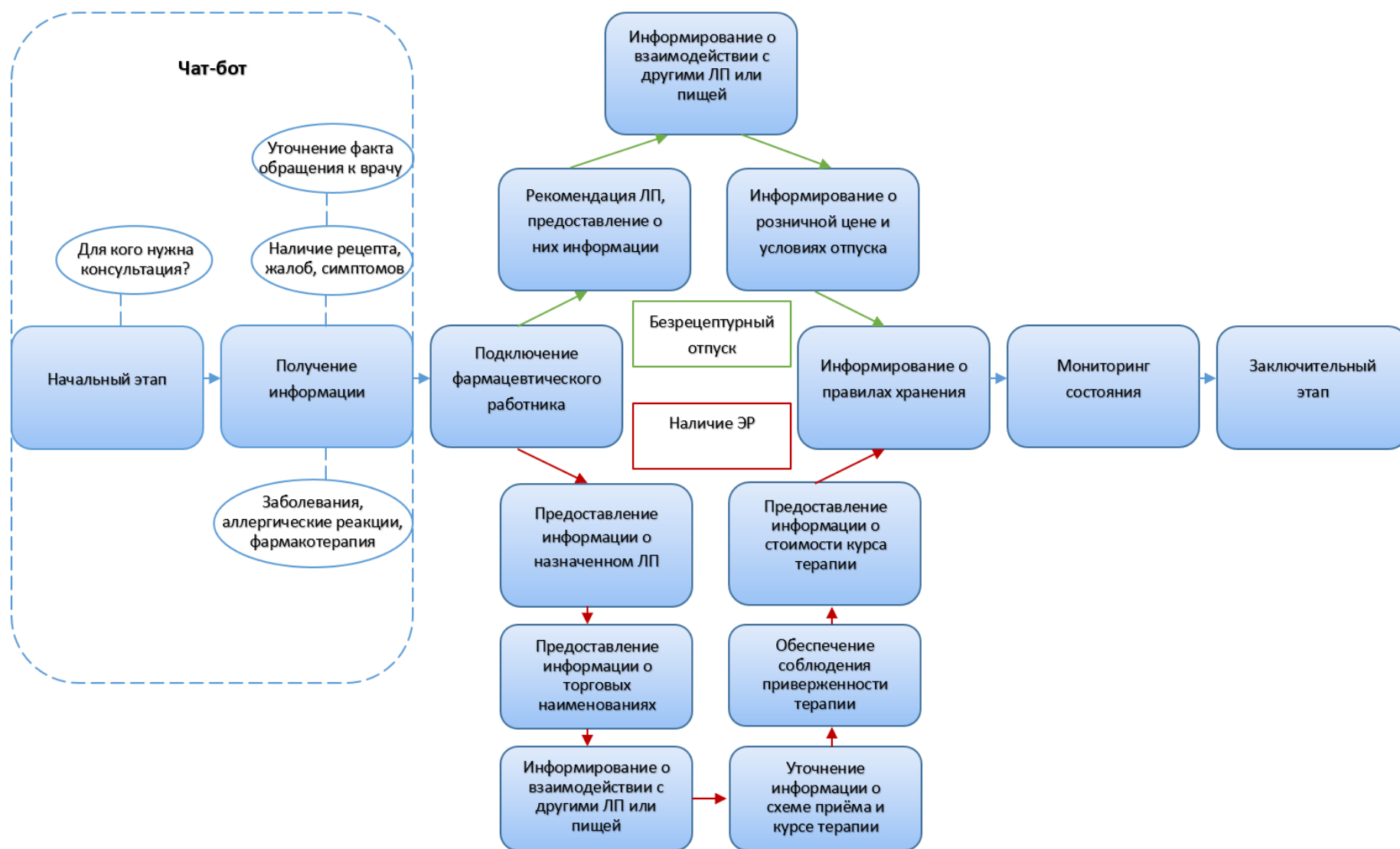


Рисунок 3 – Алгоритм дистанционного фармацевтического консультирования с применением чат-бота

Источник: составлено автором

В соответствии с предложенной методологией вторым направлением исследования путей развития фармацевтической помощи в условиях цифровой трансформации стало совершенствование сервиса ЭР. Индикатором успешности внедрения сервиса ЭР в процесс оказания фармацевтической помощи, на наш взгляд, является мнение о нем фармацевтических работников и их удовлетворенность работой с этим сервисом. Поэтому для анализа текущего состояния сервиса ЭР была разработана адаптированная модель определения удовлетворенности сервисом ЭР. Данная модель легла в основу методического подхода к анализу сервиса ЭР, представленного на Рисунке 4.



Рисунок 4 – Методический подход к анализу сервиса электронных рецептов
 Источник: составлено автором

С целью определения удовлетворенности фармацевтических работников сервисом ЭР была разработана адаптированная модель, представляющая собой обобщение Модели принятия технологии (Technology Acceptance Model – TAM) и Модели успешности информационной системы (Information System Success Model – ISSM). Адаптированная модель определения удовлетворенности сервисом ЭР представлена на Рисунке 5. На ее основе была составлена анкета, проверенная на валидность и надежность, и проведено социологическое исследование среди фармацевтических работников. Выявлено, что большинство (70,00%) фармацевтических работников согласны с тем, что ЭР оказывают влияние на снижение числа врачебных ошибок при назначении ЛП. Значительное число респондентов (62,00%) отмечают, что внедрение ЭР повышает защиту персональной информации посетителей АО. Также большинство участников исследования (84,00%) выразили мнение, что ЭР способствуют предотвращению фальсификации рецептов. С помощью коэффициента корреляции Спирмена (ρ) установлено, что данные «чистые выгоды», а также воспринимаемая простота использования сервиса ЭР влияют на удовлетворенность фармацевтических специалистов работой с сервисом ЭР.

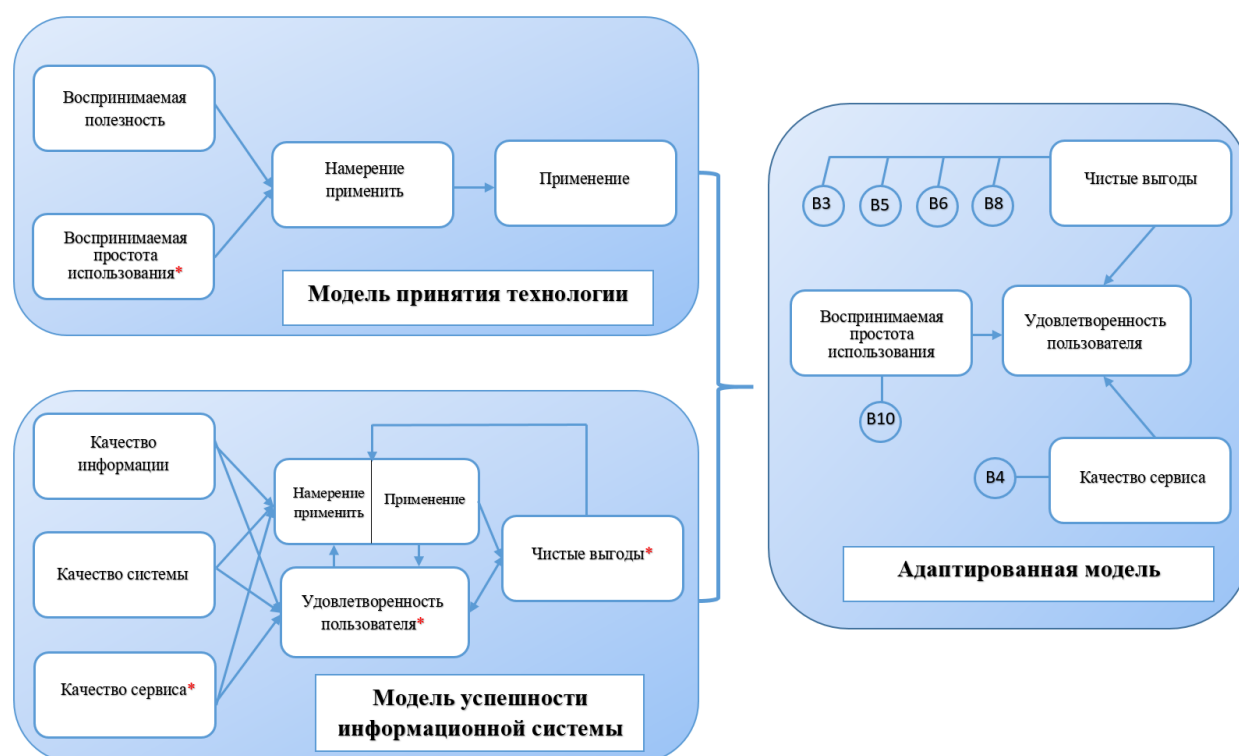


Рисунок 5 – Адаптированная модель определения удовлетворенности сервисом электронных рецептов

Источник: адаптировано по материалам F. Davis и W. Delone

В результате проведенного SWOT-анализа сервиса ЭР выявлены сильные стороны (удобство при использовании, оптимизация фармацевтической экспертизы рецепта, процесса отпуска ЛП и др.), слабые стороны (технические сбои, затруднения в использовании пациентами с недостаточными навыками работы в цифровой среде, недостаточность обучения персонала), а также возможности сервиса ЭР (прогнозирование потребности в ЛП, контроль за соблюдением назначений ЛП, взаимодействие с СППВР, МДЛП и ГРЛС) и угрозы (риск кибератак и утечки конфиденциальных данных, выведение из строя информационной системы, связанной с ЭР и др.).

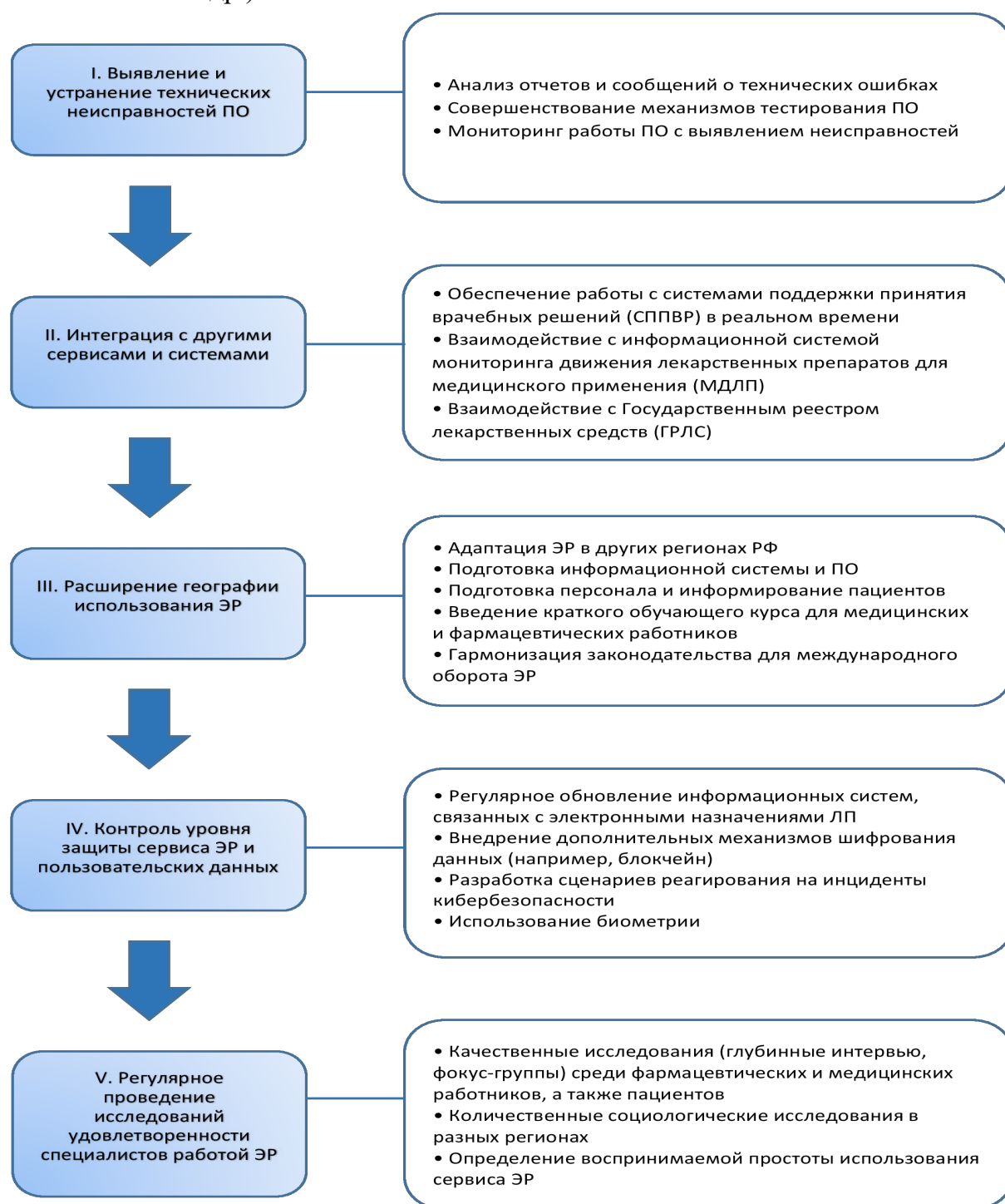


Рисунок 6 – Модель совершенствования сервиса электронных рецептов

Источник: составлено автором

Проведенное социологическое исследование и последующий SWOT-анализ сервиса ЭР легли в основу Модели совершенствования сервиса ЭР, состоящей из пяти этапов, для каждого из которых обоснованы практические рекомендации (Рисунок 6). В соответствии с разработанной моделью в Департамент цифрового развития и информационных технологий и Департамент науки и инновационного развития здравоохранения Министерства здравоохранения РФ были переданы рекомендации по совершенствованию сервиса ЭР в РФ.

Глава 4. Комплексное исследование электронных торговых площадок аптечных организаций

Дистанционный заказ товаров аптечного ассортимента (включая заказ ЛП по ЭР) и дистанционное ФК, как составляющие фармацевтической помощи, осуществляются на ЭТП АО, поэтому для решения задачи комплексного анализа электронных торговых площадок аптечных организаций, а также определения удовлетворенности посетителей на основе сопоставления потребительских ожиданий с реальным восприятием предоставленных услуг и их лояльности был предложен методический подход, представленный на Рисунке 7.

При проведении поиска ЭТП АО по ключевым словам было обнаружено 106 мобильных приложений АО. После исключения тех, в которых отсутствовала функция онлайн-заказа ЛП, были исследованы 62 мобильных приложения АО и их веб-сайты. Каждая АО имела разрешение на розничную торговлю ЛП дистанционным способом и предоставляла доступ к ассортименту товаров как через мобильное приложение, так и через сайт. Их анализ был проведен по предложенным нами критериям: способ получения заказа; тип аптечного онлайн-сервиса; количество пунктов выдачи; наличие онлайн-консультации с фармацевтическим работником; наличие функции напоминания о приеме ЛС, программы лояльности, возможности поиска в приложениях и на сайтах.

Одной из основных характеристик ЭТП АО является наличие услуги дистанционного ФК. Установлено, что лишь 11,30% АО предоставляли такую услугу и на веб-сайте, и в мобильном приложении. Только на веб-сайте данную услугу предлагали 19,30% сервисов. Однако большинство рассмотренных ЭТП АО (69,40%) не осуществляли дистанционное ФК. Значительная часть ЭТП АО предоставляет возможность получения товара только при помощи самовывоза (48,40%). В ходе анализа выявлены дополнительные функции мобильных приложений АО: напоминание о приеме ЛП, адаптация текста для клиентов с нарушениями зрения, уведомление о приближающемся истечении срока годности товаров в аптечке, распознавание рукописного текста в рецептах.

Далее в соответствии с методическим подходом, при помощи проверенной на валидность и надежность анкеты, нами было проведено социологическое исследование по определению потребительской удовлетворенности качеством услуг ЭТП АО среди 424 пользователей. Сравнение ожиданий клиентов от услуг аптечных онлайн-сервисов и их реального восприятия включало следующие пункты: (1) своевременность выхода курьера на связь; (2) наличие аналогов ЛП в мобильном приложении или на веб-сайте; (3) наличие дистанционного ФК; (4) ФК при самовывозе ЛП из АО; (5) эстетичность дизайна онлайн-сервиса.

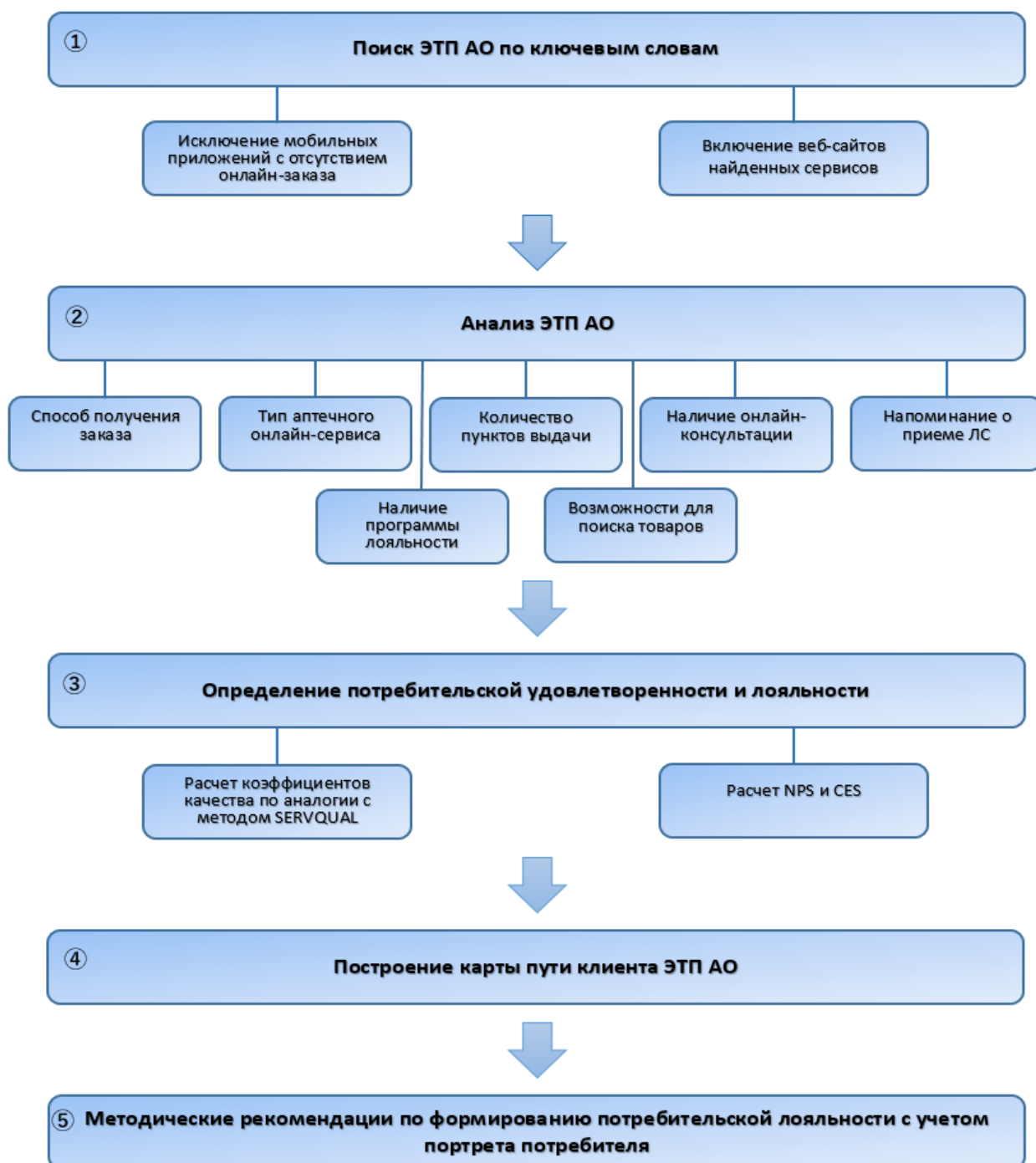


Рисунок 7 – Методический подход к комплексному анализу электронных торговых площадок аптечных организаций

Источник: составлено автором

Одна из анкет оценивала ожидание потребителей от оказания услуги в целом, другая — восприятие клиентами данной услуги в конкретном случае. По аналогии с методом SERVQUAL рассчитаны коэффициенты качества (Q) и установлено, что высокую степень удовлетворенности потребители проявили по показателям «наличие аналогов ЛП в мобильном приложении или на веб-сайте» ($Q = 0,10$), «эстетичность дизайна онлайн-сервиса» ($Q = 0,70$); при этом, несоответствие ожиданий участников исследования и их реального восприятия услуг выявлено по критериям: «своевременность выхода курьера на связь» ($Q = - 0,20$) и «наличие дистанционного фармацевтического консультирования» ($Q = - 0,80$).

Для определения степени лояльности посетителей онлайн-сервисов АО был рассчитан чистый коэффициент лояльности (NPS) как для исследуемой выборки, так и в отдельных социально-демографических сегментах. Полученное значение NPS в исследуемой выборке ($66,10 > 50$ на шкале от -100 до 100) говорит о высокой лояльности клиентов. При этом, с помощью анализа Краскела-Уоллиса установлено, что потребительская лояльность зависит от возраста и социального статуса респондентов. Так, наибольшую лояльность проявили респонденты в возрасте 30-39 лет и домохозяйки, наименьшей лояльностью обладали потребители в возрасте от 18 до 29 лет и группа учащихся.

Для выявления факторов, формирующих потребительскую лояльность в группах с низким NPS, проведен корреляционный анализ. Рассчитанный коэффициент корреляции Спирмена (ρ) показал следующее. Для респондентов в возрасте от 18 до 29 лет факторами, формирующими их лояльность, являются: эстетичность дизайна сайта/приложения ($\rho = 0,508$, $p < 0,001$), своевременное выполнение заказа ($\rho = 0,342$, $p < 0,01$), наличие ФК на сайте/в приложении ($\rho = 0,325$, $p < 0,01$); доступность информации о товаре на сайте/в приложении ($\rho = 0,310$, $p < 0,01$); проведение ФК при самовывозе ($\rho = 0,294$, $p < 0,01$); удобство навигации по сервису ($\rho = 0,279$, $p < 0,01$). Для категории «учащиеся» наиболее значимыми факторами являются: эстетичность дизайна сайта/мобильного приложения АО ($\rho = 0,651$, $p < 0,01$) и своевременностью выполнения заказа ($\rho = 0,517$, $p < 0,05$).

По результатам проведенного исследования построена карта пути клиента ЭТП АО, включающая аспекты взаимодействия потребителей с аптечными ЭТП до получения фармацевтической помощи, во время ее получения, а также в период после получения фармацевтической помощи. Предложены решения для преодоления барьеров на разных этапах взаимодействия потребителей с ЭТП АО. Данная карта легла в основу методических рекомендаций по определению удовлетворенности потребителей качеством цифровых сервисов аптечной организации и по формированию потребительской лояльности с учетом портрета потребителя. Данные методические рекомендации внедрены в деятельность аптечных организаций и учебный процесс.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

1. На основе анализа научной литературы, нормативно-правовых актов и статистических данных выявлены актуальные направления развития фармацевтической помощи в условиях цифровой трансформации как в России, так и в ряде других стран, а именно: дистанционное ФК, использование рецептов в форме электронных документов при назначении ЛП, дистанционная торговля ЛП и ТАА. Данные пути развития фармацевтической помощи легли в основу методологии исследования.
2. Обоснована методология исследования путей развития фармацевтической помощи в условиях цифровой трансформации, которая включает 3 направления: оптимизация процесса дистанционного ФК; совершенствование сервиса ЭР; комплексное исследование ЭТП АО. Для каждого направления сформулирована задача, пути ее реализации и планируемый научно-практический результат.
3. Предложена методика и проведена оценка соответствия услуги дистанционного ФК (в мобильном приложении и/или на веб-сайте АО) рекомендованным стандартам с привлечением симулированного пациента. Выявлено, что

фармацевтические работники в процессе ФК не всегда уточняют особенности анамнеза пользователей, а также не затрагивают ряд важных для его эффективности аспектов (в частности, уточнение жалоб и симптомов клиента; уточнение применения ЛП или наличия заболеваний; возможность рекомендовать исключительно ЛП, отпускаемые без рецепта; пояснение, что при сохранении симптомов или ухудшении состояния нужно обратиться за медицинской помощью).

4. Разработан алгоритм дистанционного ФК с применением чат-бота, учитывающий особенности анамнеза посетителей онлайн-сервисов АО. Адаптирована для текстовой формы консультаций модель PREPARE, оптимизирующая взаимодействие фармацевтических работников с клиентами, имеющими физические или когнитивные ограничения. Предложенный алгоритм позволяет на начальных этапах ФК (до подключения фармацевтического специалиста) получить следующую информацию: факт обращения к врачу; наличие или отсутствие рецепта; характер жалоб, симптомов; наличие заболеваний и/или аллергических реакций; прием ЛП и др.
5. Предложен методический подход к анализу сервиса ЭР, основанный на удовлетворенности фармацевтических специалистов работой с ним. Установлено, что фармацевтические работники отмечают следующие «чистые выгоды» использования ЭР: повышение защиты персональных данных клиентов АО (68,00%); вклад ЭР в борьбу с подделкой рецептов (84,00%); влияние ЭР на снижение числа врачебных ошибок при выписывании (70,00%). С помощью корреляционного анализа выявлена достоверная связь удовлетворенности фармацевтических работников и воспринимаемой простоты использования ЭР. Проведен SWOT-анализ сервиса ЭР и разработана модель его совершенствования, состоящая из 5 этапов, для каждого из которых обоснованы практические рекомендации.
6. Предложен методический подход к комплексному анализу ЭТП АО, включающий собственно анализ ЭТП АО по 7 критериям (способ получения заказа, тип аптечного онлайн-сервиса, наличие онлайн-консультаций и др.) и определение потребительской удовлетворенности и лояльности. Установлено, что значительная часть ЭТП АО предоставляет возможность получения товара только при помощи самовывоза (48,40%); дистанционное ФК осуществляют менее трети (30,60%) изученных АО. Выявлены дополнительные функции мобильных приложений АО: напоминание о приеме ЛП, адаптация текста для клиентов с нарушениями зрения, уведомление о приближающемся истечении срока годности товаров в аптечке, распознавание рукописного текста в рецептах.
7. На основе сравнения ожиданий потребителей онлайн-сервисов АО и их реального восприятия рассчитаны соответствующие коэффициенты качества. Высокая степень удовлетворенности потребителей была установлена по следующим пунктам: наличие аналогов ЛП в мобильном приложении или на веб-сайте ($Q = 0,10$), эстетичность дизайна онлайн-сервиса ($Q = 0,70$). Низкая удовлетворенность установлена по следующим пунктам: своевременность выхода курьера на связь ($Q = -0,20$); наличие дистанционного ФК ($Q = -0,80$). Тест Краскела-Уоллиса показал, что наименьшей лояльностью среди пользователей ЭТП АО обладают потребители в возрасте от 18 до 29 лет и учащиеся. Для данных сегментов потребителей предложены рекомендации по повышению их лояльности.

8. Выявлены факторы, влияющие на лояльность клиентов ЭТП АО: своевременность выполнения заказа; наличие ФК на веб-сайте или в мобильном приложении; проведение ФК при самовывозе товара из АО; эстетичность веб-сайта или мобильного приложения; удобство навигации по веб-сайту и мобильному приложению. Разработана карта пути клиента, базирующаяся на результатах социологического исследования удовлетворенности потребителей услугами ЭТП АО и контент-анализе научной литературы. Предложены решения для преодоления барьеров на разных этапах взаимодействия потребителей с ЭТП АО.

Публикации по теме диссертационного исследования

1. Научные статьи, опубликованные в научных журналах из RSCI:

1. **Просvirкин, Г. А.** Развитие телефармацевтических сервисов в России / **Г. А. Просvirкин, В. В. Дорофеева** // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2023. – Т. 22, № S6. – С. 138.

2. Научные статьи, опубликованные в научных журналах из Перечня ВАК РФ (ИФ выше 0,1):

2. **Просvirкин, Г. А.** Телефармация как перспективное направление развития фармацевтической помощи в условиях цифровой трансформации / **Г. А. Просvirкин, В. В. Дорофеева** // Ремедиум. – 2023. – Т. 27, № 1. – С. 81-85. – DOI 10.32687/1561-5936-2023-27-1-81-85.
3. **Просvirкин, Г. А.** Изучение аспектов потребительской удовлетворённости качеством онлайн-сервисов заказа товаров аптечного ассортимента / **Г. А. Просvirкин, В. В. Дорофеева** // Медико-фармацевтический журнал Пульс. – 2023. – Т. 25, № 12. – С. 15-22. – DOI 10.26787/nydha-2686-6838-2023-25-12-15-22.

3. Научные статьи, опубликованные в научных журналах из Перечня ВАК РФ (K1, K2):

4. **Просvirкин, Г. А.** Преимущества и недостатки системы электронных рецептов с точки зрения фармацевтических работников / **Г. А. Просvirкин, В. В. Дорофеева** // Медико-фармацевтический журнал Пульс. – 2024. – Т. 26, № 2. – С. 58-64. – DOI 10.26787/nydha-2686-6838-2024-26-2-58-64.
5. **Просvirкин, Г. А.** Дистанционное фармацевтическое консультирование с использованием чат-бота / **Г. А. Просvirкин, В. В. Дорофеева** // Медико-фармацевтический журнал Пульс. – 2024. – Т. 26, № 4. – С. 180-185. – DOI 10.26787/nydha-2686-6838-2024-26-4-180-185.
6. **Просvirкин, Г. А.** Анализ услуги дистанционного консультирования в аптечных онлайн-сервисах / **Г. А. Просvirкин, В. В. Дорофеева** // Фармация. – 2024. – Т. 73, № 3. – С. 38-42. – DOI 10.29296/25419218-2024-03-06.

4. Работы в иных изданиях:

7. **Просvirкин, Г. А.** Чат-бот для дистанционного фармконсультирования: рекомендации и алгоритм / **Г. А. Просvirкин, В. В. Дорофеева** // Новая аптека. – 2024. – № 8. – С. 42-46.

5. Конференции:

8. **Просвиркин, Г. А.** Инновационные пути развития фармацевтической помощи в условиях цифровой трансформации / **Г. А. Просвиркин, В. В. Дорофеева** // Глобальные векторы развития фармацевтического образования, науки и практики в условиях непредсказуемой внешней среды и цифровизации : материалы IX Всероссийской научно-практической конференции, Москва, 24–25 сентября 2021 года / Российский университет дружбы народов. – Москва: Российский университет дружбы народов (РУДН), 2021. – С. 126-128.
9. **Prosvirkin, G.** Blockchain-based online pharmacy / **G. Prosvirkin, A. Pak** // Глобальные векторы развития фармацевтического образования, науки и практики в условиях непредсказуемой внешней среды и цифровизации: материалы X Всероссийской научно-практической конференции, Ярославль, 15–16 сентября 2022 года / Российский университет дружбы народов. – Москва: Российский университет дружбы народов (РУДН), 2022. – Р. 124-127.
10. **Просвиркин, Г. А.** Осведомленность фармацевтических работников о системе дистанционного заказа рецептурных лекарственных препаратов / **Г. А. Просвиркин, В. В. Дорофеева, А. М. А. Эбзеева** // Глобальные векторы развития фармацевтического образования, науки и практики в условиях непредсказуемой внешней среды и цифровизации : материалы XI Всероссийской межвузовской научно-практической конференции, Коломна, 21–23 сентября 2023 года. – Москва: Российский университет дружбы народов (РУДН), 2023. – С. 103-106.

**ПРОСВИРКИН ГЕОРГИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ
(РФ)
РАЗРАБОТКА ИННОВАЦИОННЫХ ПУТЕЙ РАЗВИТИЯ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ
ТРАНСФОРМАЦИИ**

На основе контент-анализа научной литературы выявлены актуальные направления развития фармацевтической помощи в условиях цифровой трансформации, обоснованы методология и программа их исследования. С помощью предложенной методики оценки дистанционного фармацевтического консультирования выявлено его несоответствие рекомендованным стандартам. Разработан и внедрен алгоритм проведения дистанционного фармацевтического консультирования с применением чат-бота, позволяющего учитывать особенности анамнеза клиентов аптечной организации, для использования специалистами как при безрецептурном отпуске лекарственных препаратов, так и при наличии у клиента электронного рецепта. Обоснован и реализован методический подход к анализу сервиса электронных рецептов. В результате социологического исследования определена удовлетворенность фармацевтических работников сервисом электронных рецептов и с помощью статистических методов установлены влияющие на нее факторы. Проведен SWOT-анализ сервиса электронных рецептов и предложена модель его совершенствования в Российской Федерации. Разработан и реализован методический подход к комплексному анализу электронных торговых площадок аптечных организаций и определению удовлетворенности потребителей качеством их услуг. Выявлены наименее лояльные социально-демографические группы пользователей электронных торговых площадок аптечных организаций и предложены рекомендации для повышения их лояльности. Составлена карта пути клиента электронных торговых площадок аптечных организаций.

**PROSVIRKIN GEORGY ALEKSANDROVICH
(Russian Federation)
SCRUTINIZING INNOVATIVE WAYS OF ADVANCING PHARMACEUTICAL
CARE IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION**

On the basis of a scientific literature review the relevant areas of pharmaceutical care development in the context of digital transformation were identified. The methodology and program for their research were developed. The use of the proposed methodology for evaluating remote pharmaceutical counselling revealed its non-compliance with the recommended standards. An algorithm for conducting remote pharmaceutical counselling with the use of a chatbot, which allows taking into account pharmacy clients' medical histories, was developed and implemented for use by specialists in both over-the-counter dispensing and electronic prescription scenarios. The methodological approach to analyzing the electronic prescription service was substantiated and implemented. As a result of a sociological study, the satisfaction of pharmacists with the electronic prescription service was determined and the factors influencing it were established using statistical methods. A SWOT analysis of the e-prescription service was carried out and a model of its improvement in the Russian Federation was proposed. A methodological approach to the analysis of e-pharmacies and consumer satisfaction with their services was developed and implemented. The least loyal socio-demographic groups of e-pharmacy users were identified, and recommendations for increasing their loyalty were offered. The customer journey map of e-pharmacies was drawn up.