

На правах рукописи



ЧУДНОВ АНАТОЛИЙ АНДРЕЕВИЧ

**РАЗРАБОТКА СТРУКТУРЫ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ АПТЕЧНОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ В ВИРТУАЛЬНОЙ СРЕДЕ**

3.4.3. Организация фармацевтического дела

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата фармацевтических наук

Санкт-Петербург – 2022 г.

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель:

Умаров Сергей Закирджанович

доктор фармацевтических наук, профессор

Официальные оппоненты:

Горячев Андрей Борисович

доктор фармацевтических наук, доцент, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет) Министерства здравоохранения Российской Федерации, профессор кафедры безопасности жизнедеятельности и медицины катастроф Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского

Голубенко Роман Александрович

доктор фармацевтических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, доцент кафедры организации обеспечения медицинским имуществом войск (сил)

Ведущая организация:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный университет имени И.С.Тургенева» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации

Защита состоится «27» сентября 2022 года в 14.00 часов на заседании диссертационного совета 21.2.063.01, созданного на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (197022, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д.14, лит. А).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (197227, г. Санкт-Петербург, пр. Испытателей, д.14) и на сайте организации (<https://sites.google.com/a/pharminnotech.com/dissovet>).

Автореферат разослан « ____ » _____ 20__ г.

Ученый секретарь

диссертационного совета 21.2.063.01,
кандидат фармацевтических наук, доцент



Орлов А.С.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. К основным направлениям развития как всего современного общества, так и глобальной экономики, как его частного составляющего, является процесс цифровизации. Несомненно, данная тема порождает большое количество вопросов, которые являются повесткой многих обсуждений в деловых и научных кругах, а также различных конференций, посвященных их характеристике [29, 41].

Начиная с 2011 года в России проводятся различные мероприятия, направленные на практическую реализацию инновационных стандартов, включенные в программу развития цифровой экономики. Доказательством данного факта можно привести принятие целого перечня документов. Во-первых, стоит выделить разработанную и принятую на правительственном уровне Стратегию инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года [10]. Основной целью данной стратегии является формирование инновационной среды, структурным фундаментом которой будут служить цифровые технологии. Кроме того, в 2017 г. была утверждена Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы [5].

Стоит отметить преимущества, которые могут быть получены фармацевтическими организациями от применения цифровых технологий. Еще начиная со стартового этапа, направленного на вывод лекарственного препарата на рынок, тем самым обеспечив его дальнейшую реализацию. На данном этапе есть возможность сформировать различные базы данных, содержащих информацию о лекарственных препаратах. Данная информация может быть применена с целью глубинного анализа характеристик потенциальных потребителей, а также бизнес-процессов, направленных на демонстрацию функционирования фармацевтического рынка. Как показывает практика, к одним из наиболее популярных цифровых инструментов фармацевтических компаний, основной функцией которых является взаимодействие потребителями, является процесс информирования о товарах и проводимой

деятельности компании, который реализуется через разработку интернет-сайтов и веб-страниц в сети Интернет (78%), а также размещение информации на специализированных форумах и блогах (73%) [73].

Несомненно, активный рост числа интернет-пользователей привлек внимание и представителей фармацевтической розницы. Продукты, базирующиеся на программном обеспечении, сделали возможным процесс проведения транзакций между потребителями и продавцами лекарственных препаратов, используя сеть Интернет как фундамент для данного взаимодействия. Параллельно создание продвинутых информационных серверов, усовершенствующих процесс накопления, структуризации и анализа информации, предоставляет новые возможности в аспекте организации реализации лекарственных препаратов [28].

В соответствии с этим представители фармацевтической розницы – аптечные организации – разрабатывают интернет-сайты, к основной функции которых относится увеличения доверия потребителей. Данный процесс может способствовать укреплению положительного имиджа аптеки, также интернет-сайт может стать дополнительным каналом реализации товаров аптечного ассортимента. На сайте аптечной организации потребители зачастую могут ознакомиться с ассортиментом аптеки, и, как преимущество – бронирование и покупка товаров [77].

При этом стоит учитывать тот факт, фармацевтическая деятельность является лицензируемым видом деятельности, что за собой ведет строгую нормативную регламентацию, и при дистанционной покупке товаров, в том числе и аптечного ассортимента, потенциально увеличивается риск их фальсификации. На данном основании возникает ряд вопросов к разработке структуры и выработки требований к Интернет-сайтам аптечных организаций, что обусловило актуальность настоящего исследования.

Степень разработанности темы исследования. Проблемы освоения виртуального пространства фармацевтическим ретейлом предметом исследования большого числа как отечественных, так и зарубежных

специалистов. В частности, Н. О. Евдокимова с соавт. в своей работе рассматривают вопросы формирования имиджа Интернет–аптеки. В данной работе дано определение сегментов потребителей путем построения карты позиционирования, формирование бренда с использованием колеса бренда, а также применение программы ВААЛ для выбора названия аптеки [47]. В работе В.Л.Клочковой с соавт. представлен обзор законодательных документов, определяющих оказание аптеками на российском фармацевтическом рынке интернет–услуг [72].

В работе К.О. Петранниковой рассмотрена взаимосвязь Интернет–аптеки в отношениях по лекарственному обеспечению и рекламных отношениях. Сделан вывод о том, что сама по себе Интернет–аптека не может в полной мере соответствовать требованиям существующего законодательства, следовательно «он-лайн-продажи» лекарств не могут осуществляться как отдельный самостоятельный бизнес (в отличие от «виртуальной» торговли бытовой техникой, книжной продукцией и т.д.) без «привязки» к реально функционирующему аптечному предприятию и его «розничной» лицензии [108].

Анализ соблюдения требований надлежащей аптечной практики по фармацевтическому консультированию в отношении ОТС – препаратов на сайтах Интернет–аптек посвящен ряд работ отечественных и зарубежных специалистов [74, 94, 119, 184]. Также проблему социальной ответственности аптек в своих работах рассматривала Ю. Г. Ильинова [56]. Глобальные вопросы изучения фармацевтического рынка в своих работах были изучены И.А. Наркевич и О.Д. Немятых [101, 130].

Несмотря на широкий спектр и разнообразие тематики научных исследований, посвященных ряду специфических аспектов работы Интернет–аптек, методологические вопросы разработки способов представления аптечной организации в виртуальной среде практически не затрагивались, что и явилось основой для проведения настоящего исследования.

Цель и задачи исследования. Целью проведенного исследования является разработка структуры представления аптечной организации в

виртуальной среде на основе современных цифровых технологий. Для достижения поставленной цели были решены следующие научные задачи:

- обоснование роли информационных технологий в жизни современного общества, включая медицинскую и фармацевтическую деятельность;
- оценка формата представления субъектов фармацевтического ретейла в сети Интернет;
- теоретическое обоснование технологии создания в Интернет – сайта для субъектов розничного сегмента фармацевтического рынка;
- разработка специализированного онлайн – ресурса для пользователей Интернет – аптеки и его экономическая оценка.

Научная новизна исследования. Научная новизна настоящего исследования заключается в том, что:

- впервые дана оценка роли информационных технологий в розничном сегменте фармацевтического рынка и определены перспективы использования онлайн пространства в направлении организации дистанционной розничной торговли безрецептурными лекарственными препаратами;
- впервые теоретически обоснована роль юзабилити специализированного сайта, позволяющего расширить деятельность аптеки и привлечь новых клиентов;
- впервые разработана методика количественного определения значения юзабилити специализированного сайта, апробированная на ряде Интернет – сайтов субъектов отечественного фармацевтического рынка;
- впервые для целей разработки структуры представления аптечной организации в виртуальной среде дано теоретическое обоснование применения возможностей HTML и CSS – технологий;

Теоретическая и практическая значимость работы. Теоретическая значимость настоящего исследования заключается в том, что на основе проведенного исследования определена роль современных информационных технологий, обеспечивающая повышение эффективности субъектов фармацевтического ретейла.

Теоретически обосновано применение для целей настоящего исследование использование современной версии языка гипертекстовой разметки текста HTML–5 и каскадных таблиц стилей версии CSS–3.

Разработана новая концепция специализированного онлайн – ресурса, позволяющего удовлетворить информационные запросы потребителей, включая информацию о владельце интернет-аптеки и степени ее надежности.

Результаты настоящего исследования позволят фармацевтическим работникам собственными силами разрабатывать, тестировать, исправлять, обновлять, совершенствовать сайт своей организации с минимальным привлечением сторонних специалистов.

Реализация специализированного онлайн – ресурса позволит совершенствовать лекарственное обеспечение населения в рамках организаций фармацевтического ретейла при помощи оригинального решения.

В целях практической реализации результатов работы и обеспечения прав интеллектуальной собственности получено свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ «Специализированный онлайн–ресурс для пользователей интернет–аптек» № 2021619714 от 15 июня 2021 г.

Результаты работы внедрены в производственный процесс компании ООО «ЭРКАФАРМ Северо-Запад» (акт о внедрении от 01.06.2022), аптеки, являющиеся членами Фармацевтической ассоциации Санкт-Петербурга и Северо-Запада (акт о внедрении от 01.06.2022) и аптеку №178 АО «Петербургские аптеки» (акт о внедрении от 01.06.2022).

Методология, объекты и методы исследования. Методологической основой исследования явились законодательные и нормативные правовые акты Российской Федерации, современные концепции информатизации здравоохранения, управления и экономики фармации, теории маркетинга, научные положения, изложенные в трудах ведущих зарубежных и отечественных специалистов в области веб – дизайна, включая создание и проектирование сайтов в различных областях, в том числе и в области фармацевтической деятельности.

Объектом исследования являлся розничный сегмент фармацевтической деятельности, реализуемой при помощи глобальной сети Интернет.

Источниками информации для проведения исследования служили информационные ресурсы (массивы электронных документов и документированной информации в информационных системах), включая основные государственные информационные системы России, имеющие межведомственный универсальный характер (Архивный фонд Российской Федерации, Государственная система статистики, Государственная система научно-технической информации (ГСНТИ) и Государственная система правовой информации, включающая систему публичных центров правовой информации (ПЦПИ)), а также собственные информационные ресурсы органов государственной власти, организаций и предприятий.

Методология проведения настоящего исследования включала:

- общенаучные методы (исторический, контент-анализ, сравнение, эксперимент, обобщение, абстрагирование, системные);
- специфичные (алгоритмизация, моделирование, программирование, имитационные; поиска, анализа, выбора вариантов, решений; обнаружения и исправления ошибок.

Обработка информации и практическая реализация результатов исследования были выполнены с помощью стандартных прикладных программ Microsoft Office (Word, Excel), текстового редактора с открытым исходным кодом «Notepad++», графического онлайн-редактора «Figma», векторного редактора «Inkscape», видеоредактора «Movavi Video Editor Plus 2020» и интернет-сервисов веб-аналитики «Яндекс.Метрика» и «Google Search Console».

Положения, выносимые на защиту.

На защиту выносятся следующие положения и результаты исследования, характеризующиеся научной новизной:

- результаты анализа возможностей цифровых технологий в сфере розничного рынка, включая организации фармацевтического ретейла;

- характеристика формата представления субъектов фармацевтического ретейла в сети Интернет;
- обоснование количественной оценка уровня usability интернет – сайтов субъектов фармацевтического ретейла;
- разработка проекта специализированного онлайн–ресурса для пользователей Интернет –аптек и результаты его реализации.

Связь задач исследования с проблемным планом фармацевтических наук. Диссертационная работа выполнена в соответствии с планом научно–исследовательских работ кафедры медицинского и фармацевтического товароведения федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико–фармацевтический университет» Министерства Здравоохранения Российской Федерации по направлению «Совершенствование лекарственного обеспечения в системе общественного здравоохранения» (регистрационный номер 01201252026).

Степень достоверности и апробация результатов исследования. Достоверность полученных результатов подтверждается достаточным количеством объектов исследования, репрезентативными выборками и использованием общенаучных, математических и экономических методов.

Основные результаты научно-квалификационной работы представлены в формате выступлений на Международной конференции «Современные достижения фармацевтической науки и практики» (Витебск, 2019 г.), VII - IX Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Инновации в здоровье нации» (Санкт-Петербург, 2020, 2021, 2022 г.), VII Всероссийской научной конференции молодых специалистов, аспирантов, ординаторов «Инновационные технологии в медицине: взгляд молодого специалиста» (Рязань, 2020), Сателлитной дистанционной научно-практической конференции студентов и молодых ученых «Фундаментальная наука в современной медицине – 2021» (Минск, 2021), Международной научно-практической конференции «Современная фармация: новые подходы в

образовании и актуальные исследования», приуроченной к 30-летию Независимости Республики Казахстан (Нур-Султан, 2021), 87-й Всероссийской Байкальской научно-практической конференции молодых учёных и студентов с международным участием «Актуальные вопросы современной медицины» (Иркутск, 2021), Международной научно-практической конференции «Современная наука в условиях модернизационных процессов: проблемы, реалии, перспективы» (Уфа, 2020), Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «АСПИРАНТСКИЕ ЧТЕНИЯ — 2021: молодые ученые — медицине». SIMS — 2021. Samara International Medical Science».

Соответствие научно-квалификационной работы паспорту научной специальности. Диссертация соответствует паспорту специальности 3.4.3. Организация фармацевтического дела, а именно пунктам:

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.

6. Разработка автоматизированных систем управления и компьютерных технологий управления системой лекарственного обеспечения населения.

9. Маркетинговые исследования рынка лекарственных препаратов, парфюмерно-косметических средств, БАД, фармацевтических субстанций, медицинских изделий и иных товаров аптечного ассортимента.

Личное участие автора. Автором диссертационной работы выполнена основная часть исследования (98%). Полагаясь на литературные источники, автором были сформулированы цель и задачи исследования, определен и структурирован алгоритм проведения научного исследования, определены наиболее подходящие методы, проанализированы как официальные, так и справочные информационные источники нормативной документации. Автор провел анализ и обработку результатов исследования, на основании чего сформулировал промежуточные и основные выводы.

Публикации. На основе материалов диссертации было опубликовано 13 печатных работ, в том числе 3 работы в научных изданиях, рецензируемых ВАК Минобрнауки России.

Объем и структура диссертации. Диссертация состоит из введения, 4 глав, общих выводов, заключения, списка литературы, включающего 196 источников, в том числе, 53 – на иностранных языках, 5 приложений. Диссертация изложена на 195 страницах текста компьютерного набора, содержит 10 таблиц и 34 рисунка.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Глава 1. Роль информационных технологий в жизни современного общества (обзор литературы)

Глава посвящена обзору характеристик и особенностей информационных технологий, их назначению и структуре. Были рассмотрены вопросы применения интернет-технологий в фармацевтической и медицинской деятельности. Было уделено внимание их использованию в таких направлениях, как электронная коммерция, интеллектуальные и информационные системы, «телемедицина», электронный документооборот, а также дистанционное образование и научные исследования.

На основании вышеизложенного было установлено, что наибольший потенциал применения интернет-технологий имеет сфера обращения, поскольку в ней сосредоточена значительная доля капитала, функционирует большое число организаций и обеспечивается реализация важнейших постпроизводственных стадий общественного воспроизводства – распределение и обмен.

Розничный сектор фармацевтического рынка в данном случае является ярким примером, о чем может свидетельствовать активное становление онлайн-пространства в организации дистанционной розничной торговли безрецептурными лекарственными препаратами. В перспективе такие аптеки смогут выполнять дополнительные функции, основанные на координации объединениями потребителей. Однако, это может стать возможным только в том случае, если аптечные организации будут ответственны за наполнение и

техническое сопровождение информационно-коммуникационных и коммерческих ресурсов (т.е. интернет-сайтов), в том числе - поддержку взаимодействия пользователей и аптекой.

Глава 2. Характеристика особенностей формата представления субъектов розничного рынка в виртуальной среде

Данная глава посвящена подробной характеристике применения интернет-технологий в электронной коммерции, а также формату представления субъектов фармацевтического рынка в онлайн-пространстве.

На основании литературных источников было установлено, что наиболее часто применяемым форматом является, так называемое, интернет-представительство, в рамках которого могут быть реализованы различные функции: от указания адреса и контактных данных до демонстрации ассортимента с возможностью бронирования и покупки товаров.

Стоит отметить, что одним из основных преимуществ интернет-сервисов, способствующих дальнейшему развитию данной сферы, является возможность покупки товара «онлайн», то есть дистанционной покупки, и его доставки в указанное место (на дом, на работу и др.).

Были рассмотрены правовые аспекты регулирования дистанционной торговли лекарственными препаратами в Российской Федерации. На данный момент в аспекте регулирования деятельности сайтов аптечных организаций представлены нормативные акты, устанавливающие требования к дистанционной торговле лекарственными препаратами и их доставке [4, 13].

Для оценки объема услуг, оказываемых аптечными организациями в сети Интернет, был проведен анализ на предмет демонстрации ассортимента аптеки, возможности бронирования товаров, их онлайн-оплаты, а также доставки.

Анализ показал, что на сайтах большинства аптечных организаций пользователям предоставляется возможность ознакомления с ассортиментом аптеки и его бронирования, а также отсутствие возможности доставки и онлайн-оплаты заказанных лекарственных препаратов.

Следующим вопросом, рассматриваемым в данной главе, является процесс взаимодействия пользователя с интернет-сайтами, и аспекте данной работы - сайтами аптечных организаций, а также формируемая на основании данного взаимодействия оценка, которая формирует «юзабилити», или удобство использования, сайта.

На основе рекомендаций юзабилити представляется возможным процесс улучшения рефлексии со стороны пользователей сайта, увеличения проведенного пользователем на сайте времени. И, соответственно, результатом данного процесса является увеличение количества пользователей, которые потенциально могут совершить необходимое, чаще всего – коммерческое, целевое действие. В связи с чем вытекает необходимость формализовать процесс оценки юзабилити интернет – сайта.

Были сформулированы критерии оценки юзабилити сайтов аптечных организаций и на их основании проведен анализ представленных в Российской Федерации интернет-аптек. В ходе анализа для получения обобщенной характеристики юзабилити объектов исследования было проведено сравнение суммарных количественных значений структурных элементов, полученных при оценке сайтов оптово-розничных фармацевтических организаций. Результаты данного сравнения представлены на рисунке 1.

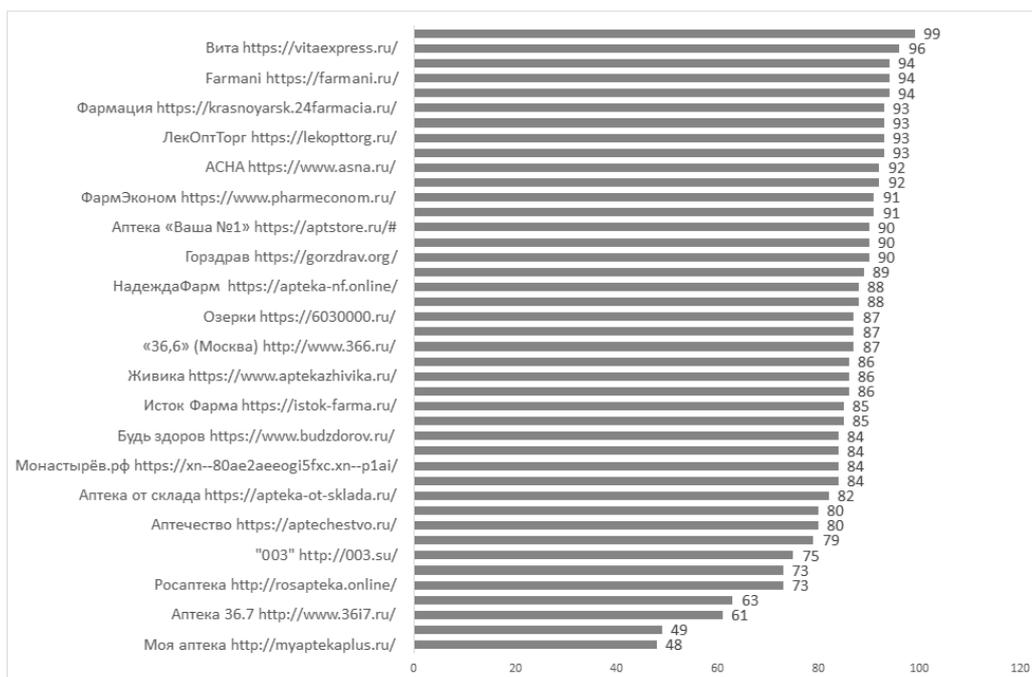


Рисунок 1. Сравнительная характеристика юзабилити сайтов оптово – розничных фармацевтических организаций.

Как видно, вариабельность обобщенной оценки юзабилити достаточно велика – максимальное и минимальное значения различаются в ряде случаев в два раза. Тем не менее, как показали результаты, ни один из исследованных сайтов не достиг максимального значения (122 балла), но два сайта имели юзабилити менее обязательного минимума (61 балл) значения.

Подтверждением наблюдения о вариабельности объекта исследования является определение коэффициента вариации структурных показателей юзабилити интернет-сайтов оптово-розничных фармацевтических организаций (Рисунок 2).

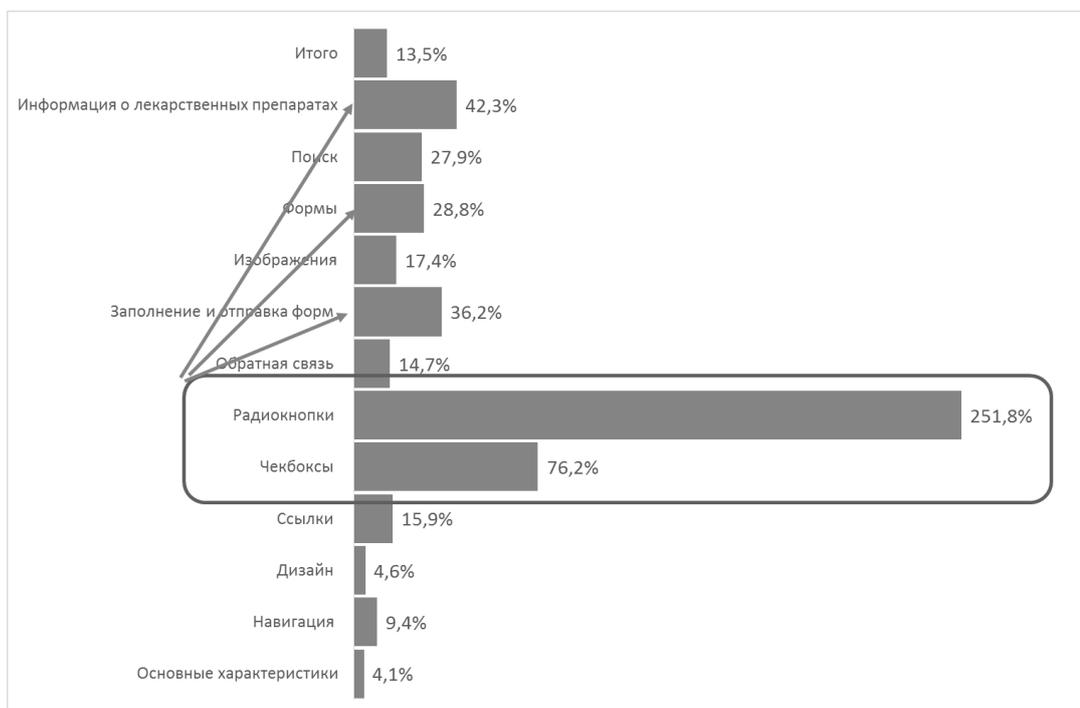


Рисунок 2. Сравнительная характеристика коэффициента вариации структурных показателей юзабилити интернет-сайта

На рисунке 2 отчетливо представлено, максимальные значения вариации имеют такие структурные показатели как «Радиокнопки», «Чекбоксы», а также «Формы», «Заполнение и отправка форм» и «Информация о лекарственных препаратах». Значительные показатели вариабельности могут быть объяснены отсутствием вышеупомянутых элементов у ряда исследованных интернет-сайтов оптово-розничных фармацевтических организаций

Данный анализ показал различия в разработке сайтов аптечных организаций и их соответствия критериям юзабилити. Формализованные показатели позволили бы оценить объект на всех этапах жизненного цикла конкретных интернет-сайтов и путем сопоставления значений показателей, формулировать объективные выводы.

Глава 3. Технология разработки интернет – сайта

Данная глава посвящена технологиям разработки интернет-сайтов, пониманию основ их применения, а также возможной роли фармацевтических специалистов на различных этапах реализации проекта.

Основополагающими технологиями веб-разработки являются HTML (HyperText Markup Language) и CSS (Cascading Style Sheets). Основная цель

HTML – структурная разметка предоставленного текста, основываясь на использовании управляющих «тегов», в которые и заключен текст. Основная цель HTML–документов – возможность демонстрации различными типами браузеров. При разработке веб-страницы посредством HTML, браузер интерпретирует HTML-теги с целью дальнейшего выделения различных элементов документа и их последующей обработкой.

Цель языка HTML заключается в обеспечении смысла и структуры контента. Этот язык не предназначен для создания инструкции о том, как должен выглядеть контент документа (его представления). Основной задачей при разметке контента состоит в выборе HTML–элемента, который обеспечивает наиболее значимое описание.

После разработки структуры HTML–документа, возникает необходимость в его оформлении, за которое "отвечает" так называемое представление. Именно данный процесс дает возможность оформить абзацы представленного текста, графические элементы и др. в соответствии с предъявленными требованиями и сделать веб-страницу визуально привлекательной.

За вышеуказанное представление веб-документа отвечает технология каскадных таблиц стилей (Cascading Style Sheets, CSS), или просто таблиц стилей. CSS дает возможность оперировать наборами стилей, тем самым определяя внешний вид представленных элементов.

Следует охарактеризовать некоторые из правил оформления, используемые в CSS, которые следует применить ко всем HTML–элементам. К данным правилам относят параметры и размер шрифта как обычных абзацев, так и заголовков, цвет фона и шрифта, выравнивание текста относительно экрана, определение величины отступов и параметры рамки обычных таблиц и др., что определяет вид всех HTML–документов.

Глава 4. Разработка специализированного онлайн–ресурса для пользователей интернет – аптеки

В главе представлен порядок разработки специализированного онлайн-ресурса для пользователей интернет-аптеки. Основой реализации проекта стало

построение схемы разработки, отражающей основные стадии и этапы работы. На первом этапе определили основную цель, для достижения которой будет разработан информационный ресурс, которой является повышение осведомленности интернет-пользователей в части осуществления грамотных покупок товаров аптечного ассортимента в интернет-пространстве.

Были выделены следующие задачи, необходимые для решения поставленной цели:

- разработка структуры информационного ресурса, максимально удобной пользователям в аспекте поиска необходимой информации;
- разработка критериев анализа сайтов аптечных организаций;
- анализ сайтов аптечных организаций на основании разработанных критериев;
- презентация результатов анализа на сайте информационного ресурса в максимально понятной для пользователей форме, а также их интерпретация;
- разработка теоретических материалов, направленных на повышение осведомленности интернет-пользователей в части осуществления покупок лекарственных препаратов;
- размещение на сайте информационного ресурса ссылок на актуальные нормативные акты, регулирующие деятельность аптечных организаций в сети Интернет.

На основании установленных функций были выделены следующие разделы, которые будет включать информационный ресурс: «О проекте», «Актуализированная информация о деятельности интернет-аптек», «Обзор интернет-аптек», «Обучающие материалы» и «Нормативная документация».

В разделе «Обучающие материалы» были размещены теоретические материалы, представленные в текстовом и видео-форматах, посвященных самостоятельной оценке пользователями деятельности интернет-аптек с помощью сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения, обязательной информации, которая должна содержаться на сайтах аптечных

организаций, а также роли инструкции по медицинскому применению и необходимости ознакомления с ней.

Раздел «Обзор интернет-аптек» включает результаты проведенного анализа сайтов аптечных организаций по ряду критериев, разработанных на основании нормативной документации России, США и Европейского Союза.

На данный момент было разработано четыре критерия:

1) Требование рецепта: включают ли рецептурные лекарственные препараты, предложенные в анализируемой интернет-аптеке, требование о том, что они отпускаются по рецепту? Исключена ли возможность приобретения рецептурных лекарственных препаратов без рецепта?

2) Контактные данные: представлены ли на сайте интернет-аптеки контактные данные стационарных аптечных организаций (адрес и указание на карте), также контактного номера телефона и электронной почты?

3) Лицензия: представлена ли на сайте интернет-аптеки лицензия на осуществление фармацевтической деятельности и разрешение на осуществление дистанционной торговли лекарственными препаратами? И их проверка на сайте Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения (<https://roszdravnadzor.gov.ru/>) в разделах «Единый реестр лицензий» и «Реестр выданных разрешений на осуществление розничной торговли лекарственными препаратами для медицинского применения дистанционным способом», а также адреса аптечной организации и контактных данных ответственных лиц

4) Инструкция по применению: представлена ли на сайте инструкция по медицинскому применению лекарственного применения? Выделены ли противопоказания, побочные эффекты и условия хранения?

При этом достаточно важной задачей является организовать такую структуру веб-сайта, навигация по которой была бы максимально удобной для пользователей и адаптируемой под различные виды мобильных устройств. Разработанная структура проекта представлена на рисунке 3.



Рисунок 3. Схема навигации информационного ресурса

Данная схема веб-сайта предполагает, что пользователь, посещая данный информационный ресурс может ознакомиться с информацией, представленной в разделах, описанных выше. На основании этого было сделано предположение, что у пользователей будет повышаться осведомленность о регулировании деятельности интернет-аптек в России. Далее на основе результатов, размещенных в разделе «Обзор интернет-аптек», посетителю предоставится возможность перейти на веб-сайт соответствующего сайта аптечной организации по ссылке.

В соответствии с приведенной блок-схемой, заходя на сайт информационного ресурса, пользователь уже на главной странице может ознакомиться с такими разделами, как «Описание проекта», «Актуализированная информация о деятельности интернет-аптек», «Обучающие материалы», а также раздел «Обзор Интернет-аптек», где содержатся ссылки на web-страницы, в которые включены результаты проведенного анализа на соответствие сайтов аптечных организаций разработанным критериям. На каждой отдельной web-странице, где содержатся результаты анализа, также есть ссылки на соответствующий сайт аптечной организации, который подвергся анализу.

На втором этапе был разработан макет информационного ресурса, который включает дизайн графических элементов, а также выбор цветовой палитры основных структурных элементов. С этой целью был выбран графический редактор «Inkscape». Далее на основе макета информационного ресурса была проведена верста сайта, которая включала разработку HTML- и CSS-кода. Данная часть работы была проведена с использованием графического редактора «Notepad++».

Следующей стадией реализации проекта, после написания HTML- и CSS-кода, является выбор хостинг-провайдера, который будет представлять сервер, на котором будет размещен разрабатываемый web-сайта, и с помощью которого данный сайт будет подключен с сети Интернет.

На третьем этапе, который включает техническую поддержку сайта, проводится работа по обновлению содержимого информационного ресурса. Ключевыми моментами деятельности являются: актуализация нормативной документации, размещенной на сайте информационного ресурса, добавление новой информации в раздел «Актуализированная информация о деятельности интернет-аптек», а также добавление новых ссылок на web-страницы, содержащие результаты проведенного анализа по разработанным критериям. Также на данном этапе проводится анализ деятельности разработанного информационного ресурса с целью дальнейшей оптимизации.

Благодаря проведенной разработке обеспечена возможность принципиально нового представления аптеки в виртуальной среде, которое позволяет повысить степень открытости и доступности информации о нормативном регулировании деятельности аптек, реализующих свою деятельность в сети Интернет, расширить единое образовательное информационное пространство о состоянии фармацевтической деятельности в онлайн-среде, его направлениях развития и перспективах, обеспечить популяризацию и поддержка фармацевтической деятельности через Интернет-ресурсы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современная сфера розничного рынка, включая фармацевтический, характеризуется привлечением в его сферу новых и прогрессивных знаний и технологий, способных существенно ускорить эволюцию существующих бизнес–процессов.

Процесс накопления знаний, а также их активное применение стали основными стимулами развития фармацевтической розницы. Данный подход является достаточно прогрессивным и существенно отличается от предшествующих, что поспособствовало достижению поставленных целей. Сегодня фармацевтическая розница представляет собой сферу со значительной долей информационных, социальных сервисов, а также человеческого капитала. Под их воздействием значительно увеличилась скорость трансформации стандартных схем и подходов в лекарственном обеспечении, стало возможным внедрение технологий сети Интернет. Стоит отметить, что данный процесс затронул все сферы деятельности традиционных аптек.

В данном аспекте увеличивается значение исследований и анализа научной, а также технической информации, касающихся методов дизайна и исследований, разработке интернет–сайтов и методов формирования проектов. В процессе данной работы был проведен анализ интернет-сайтов, рассматривая их, как объекты проектирования, причем данный анализ был основан на общей теории систем. Также были рассмотрены модели интернет–сайтов аптечных организаций, представляющих собой сложные системы, в функции которых входит как технические, как и экономические операции.

Основываясь на вышеизложенной информации, можно заключить, что одним из аспектов данной работы явилось моделирование процесса разработки интернет-сайта, параллельно описывая данный процесс как с объектной, так и функциональной точки зрения. Это позволило сформировать формализованную и информационную характеристику данного процесса. При этом был проведен анализ как технического, так и творческого инструментария, что позволило облегчить процесс разработки информационного ресурса на каждом этапе.

Технология разработки специализированного онлайн-ресурса для пользователей интернет-аптек явилась результатом процесса проектирования и разработки методов системного проектирования. Продемонстрирована последовательность этапов дизайн-технологии, а также их реализации с описанием практического применения как технического, так и творческого инструментария. Сформулирован и применен перечень необходимых действий по тестированию и оптимизации данного информационного ресурса.

Обосновано и доказано на основе расчетных данных, что использование предложенной технологии приводит к расширению профессиональных компетенций фармацевтических специалистов экономически предпочтительно для розничного сегмента фармацевтического рынка в целом.

сокращению сроков его разработки.

Создан и защищен свидетельством о государственной регистрации программ для ЭВМ «Специализированный онлайн-ресурс для пользователей интернет-аптек» № 2021619714 от 15 июня 2021 г., позволяющий существенно поднять эффективность функционирования аптечной организации в виртуальной среде.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи научных журналах и изданиях, рекомендуемых ВАК РФ

1. Умаров, С. З. Юзабилити сайтов Интернет-аптек / С. З. Умаров, **А. А. Чуднов** // Медико-фармацевтический журнал «Пульс». — 2020. — Том 22, № 10. — С. 10-14.
2. Умаров, С. З. Интернет-аптеки в условиях меняющегося законодательства, регулирующего дистанционную торговлю лекарственными препаратами / С. З. Умаров, **А. А. Чуднов** // Медико-фармацевтический журнал «Пульс». — 2020. — Том 22, № 8. — С. 75-80.
3. Умаров, С. З. Анализ онлайн-аптечного сегмента фармацевтического рынка Республики Казахстан / С. З. Умаров, К. С. Жакипбеков, **А. А.**

Чуднов [и др.] // Естественные и технические науки. – 2022. - №2(165). – С. 160-165.

Статьи в иных журналах и сборниках материалов конференции

4. **Чуднов, А. А.** Фармацевтический ритейл в виртуальной среде / **А. А. Чуднов, С. З. Умаров** // Современные достижения фармацевтической науки и практики : материалы международной конференции, посвященной 60-летию фармацевтического факультета учреждения образования «Витебский государственный ордена дружбы народов медицинский университет». — Витебск : Витебский государственный медицинский университет, 2019. – С. 291 – 293.
5. **Чуднов, А. А.** Интернет-технологии для фармацевтического ритейла / **А. А. Чуднов, С. З. Умаров** // Инновации в здоровье нации : сборник материалов VII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. — Санкт-Петербург : Изд-во СПХФУ, 2019. — С. 430-433.
6. **Чуднов, А. А.** Анализ деятельности Интернет-аптек России и оценка их соответствия законодательству / **А. А. Чуднов, Ж. В. Мироненкова, С. З. Умаров** // Современная наука в условиях модернизационных процессов: проблемы, реалии, перспективы : сборник статей по материалам международной научно-практической конференции — Уфа : НИЦ Вестник науки, 2020. — С. 249-253.
7. **Чуднов, А. А.** Интернет-аптеки России, предоставляемые услуги, соответствие законодательству, оценка деятельности / **А. А. Чуднов, С. З. Умаров** // Молодая фармация – потенциал будущего : сборник материалов IX Всероссийской научной конференции студентов и аспирантов с международным участием. — Санкт-Петербург : Изд-во СПХФУ, 2020. — С. 483-485.
8. **Чуднов, А. А.** Интернет-аптеки России. Оценка легальности работы и предоставляемые услуги / **А. А. Чуднов, С. З. Умаров** // Актуальные вопросы современной медицины : сборник статей 87-й Всероссийской

- Байкальской научно-практической конференции молодых учёных и студентов с международным участием. — Иркутск : ИНЦХТ, 2021. — С. 422.
9. **Чуднов, А. А.** Сравнительная оценка юзабилити Интернет-аптек России / **А. А. Чуднов, С. З. Умаров** // Современная фармация: новые подходы в образовании и актуальные исследования : материалы Международной научно-практической конференции, приуроченной к 30-летию Независимости Республики Казахстан. — Нур-Султан : НАО «Медицинский университет Астана», 2021. — С. 50-51.
 10. **Чуднов, А. А.** Формирование критериев оценки юзабилити российских Интернет-аптек / **А. А. Чуднов, С. З. Умаров** // Фундаментальная наука в современной медицине : сборник материалов сателлитной дистанционной научно-практической конференции студентов и молодых ученых – 2021». – Минск : БГМУ, 2021. – С. 310-315.
 11. **Чуднов, А. А.** Критерии юзабилити информации о лекарственных препаратах на сайтах Интернет-аптек / **А. А. Чуднов, С. З. Умаров** // Молодая фармация – потенциал будущего : сборник материалов X Всероссийской научной конференции студентов и аспирантов с международным участием. — Санкт-Петербург : Изд-во СПХФУ, 2021. — Том 2. – С. 367-360.
 12. Умаров, С. З. Исследование юзабилити сайтов: используйте наработки коллег в своей аптеке / С. З. Умаров, **А. А. Чуднов** // Новая аптека — 2021. — № 12. — С. 38-43.
 13. **Чуднов, А. А.** Критерии юзабилити информации о лекарственных препаратах на сайтах Интернет-аптек / **А. А. Чуднов, С. З. Умаров** // «АСПИРАНТСКИЕ ЧТЕНИЯ — 2021: молодые ученые — медицине». SIMS — 2021. Samara International Medical Science : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Самара : ООО «СамЛюксПринт» – 2021. – С. 304-307.