

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ХИМИКО-
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

На правах рукописи



ЧУДНОВ АНАТОЛИЙ АНДРЕЕВИЧ
РАЗРАБОТКА СТРУКТУРЫ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ АПТЕЧНОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ В ВИРТУАЛЬНОЙ СРЕДЕ

3.4.3. Организация фармацевтического дела

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата фармацевтических наук

Научный руководитель
доктор фармацевтических наук, профессор
Умаров Сергей Закирджанович

Санкт-Петербург – 2022 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
ГЛАВА 1. РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЖИЗНИ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА.....	14
1.1 ОСОБЕННОСТИ И ХАРАКТЕРИСТИКА ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЙ.	16
1.2 РОЛЬ ИНТЕРНЕТ – ТЕХНОЛОГИЙ В ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ	20
1.3 ИНТЕРНЕТ–ТЕХНОЛОГИИ В ОБЛАСТИ МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	37
1.3.1 ИНФОРМИРОВАНИЕ ГРАЖДАН В СИСТЕМЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ	39
1.3.2 ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ И ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ	40
1.3.3. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ.....	41
1.3.4. КЛИНИЧЕСКАЯ И ПАЦИЕНТОРИЕНТИРОВАННАЯ ТЕЛЕМЕДИЦИНА	43
1.3.5. МНЕАЛТН И «МЕДИЦИНСКИЙ ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ»	44
1.3.6. ОЦЕНКА И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ	46
1.3.7. МЕДИЦИНСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ	47
1.3.8. ДИСТАНЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ	48
1.3.9. ПОДДЕРЖКА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	50
1.3.10. ИНТЕРНЕТ-ПРОДАЖИ МЕДИЦИНСКИХ ПРЕПАРАТОВ И МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ.....	51
ВЫВОДЫ.....	54
ГЛАВА 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСОБЕННОСТЕЙ ФОРМАТА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ СУБЪЕКТОВ РОЗНИЧНОГО РЫНКА В ВИРТУАЛЬНОЙ СРЕДЕ.....	56
2.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМАТА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ СУБЪЕКТОВ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЕТЕЙЛА В СЕТИ ИНТЕРНЕТ	58

2.2. ХАРАКТЕРИСТИКА USABILITY ФОРМАТА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ СУБЪЕКТОВ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЕТЕЙЛА В СЕТИ ИНТЕРНЕТ	68
2.3. АНАЛИЗ УРОВНЯ USABILITY ИНТЕРНЕТ – САЙТОВ СУБЪЕКТОВ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЕТЕЙЛА	73
ВЫВОДЫ.....	78
ГЛАВА 3. ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ИНТЕРНЕТ – САЙТА	80
3.1 ЯЗЫК HTML 5 КАК ОСНОВА СОЗДАНИЯ ВЕБ-САЙТОВ.	81
3.2 ПРЕДСТАВЛЕНИЕ HTML–ДОКУМЕНТА. КАСКАДНЫЕ ТАБЛИЦЫ СТИЛЕЙ CSS 3.....	90
ВЫВОДЫ.....	96
ГЛАВА 4. РАЗРАБОТКА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ОНЛАЙН–РЕСУРСА ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ИНТЕРНЕТ – АПТЕКИ	98
4.1 ПРОЕКТИРОВАНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ОНЛАЙН–РЕСУРСА ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ИНТЕРНЕТ – АПТЕКИ	99
4.2. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ОНЛАЙН–РЕСУРСА ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ИНТЕРНЕТ –АПТЕК	103
4.2.1. РЕАЛИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ ГЛАВНОЙ СТРАНИЦЫ	109
4.2.2. РЕАЛИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ ВЕБ–СТРАНИЦ, СОДЕРЖАЩИХ СВОДНУЮ ХАРАКТЕРИСТИКУ ИНТЕРНЕТ–АПТЕК	113
4.2.3. РЕАЛИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ ВЕБ-СТРАНИЦЫ, СОДЕРЖАЩЕЙ ОБУЧАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ИНТЕРНЕТ–АПТЕК	116
4.2.4. ПРОДВИЖЕНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ОНЛАЙН–РЕСУРСА В ПОИСКОВЫХ СИСТЕМАХ	118
4.2.5. АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ САЙТА.....	122
4.2.6 ОБНОВЛЕНИЕ СОДЕРЖИМОГО И МОДЕРНИЗАЦИЯ САЙТА	126
4.3 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАЗРАБОТКИ И ВЛАДЕНИЯ ОНЛАЙН–РЕСУРСОМ	129
ВЫВОДЫ.....	134
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	136
Список сокращений	138

Список литературы	139
Приложение А	163
Приложение Б	164
Приложение В.....	168
Приложение Г	170
Приложение Д.....	177

ВВЕДЕНИЕ

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. Ключковой 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 рассматривала в своих работах Ю. Г. Ильинова [56]. Глобальные вопросы, касающиеся структуры российского фармацевтического рынка, были рассмотрены в работах 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 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. (Приложение А).

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) (Приложение Б).

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;
- содержание базовых технологий разработки интернет – сайтов для нужд 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, репрезентативностью выборки объектов исследования, использованием системного подхода, предполагающего комплексное рассмотрение объекта исследования. 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 диссертации 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. По материалам диссертационного исследования опубликовано 13 печатных работ, в том числе 3 работы в научных изданиях, рецензируемых ВАК Минобрнауки России.

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

ГЛАВА 1. РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЖИЗНИ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА

В настоящее время в связи с глобальным переходом человечества к информационному обществу информационные технологии стали очень активно использоваться во всех сферах деятельности, в том числе и в сфере фармацевтической деятельности.

Однако для эффективного использования таких технологий необходимо понимание их назначения и структуры. Большой экономический словарь дает следующее определение термина: «технология – способ преобразования вещества, энергии, информации в процессе изготовления продукции, обработки и переработки материалов, сборки готовых изделий, контроля качества, управления» [30].

В случае информационных технологий речь идет только о преобразовании информации. Наряду с понятием «информационные технологии» в литературе встречается целый ряд таких схожих понятий как «компьютерные технологии», «новые информационные технологии», «информационно-коммуникационные технологии». Все эти понятия зачастую используются как синонимы, однако между ними существуют принципиальные отличия, которые мы далее рассмотрим. В различных источниках по информатике и информационным технологиям [45, 68] даются различные определения понятию «информационные технологии». Обобщая эти определения, можно сформулировать наиболее полное понятие информационных технологий.

Информационные технологии – это совокупность методов и средств, объединенных в технологический комплекс, обеспечивающий все информационные процессы, осуществляемые в интересах пользователя. К информационным процессам относятся получение, сбор, передача, обработка, накопление, хранение, представление и использование информации. Информационные технологии используются человечеством с момента своего появления, но само понятие «информационные технологии» появилось

относительно недавно (в 80-х гг. XX века) почти одновременно с понятиями «компьютерные технологии».

К информационным технологиям относятся все способы обработки данных и знаний (устная речь, радио, и печатная машинка и др.). Компьютерные технологии – это разновидность информационных технологий, в которых все методы и средства реализации информационных процессов осуществляются с помощью средств микропроцессорной вычислительной («компьютерной») техники. Что же касается понятий «новые информационные технологии» и «современные информационные технологии», то во многих исследованиях, например [54, 86], данные понятия используются, чтобы подчеркнуть использование именно современных средств компьютерной техники для организации информационных процессов. То есть эти понятия аналогичны понятию «компьютерные технологии».

Стоит заметить, что понятие «новые информационные технологии» встречается в литературе уже второй десяток лет, и их определение как «новые» уже устарело. Поэтому логичнее использовать все-таки понятие «современные информационные технологии», которые характеризуют современный этап развития общества. Еще одним понятием, которое используется в современной литературе, является понятие «информационно-коммуникационные технологии». Данное понятие является более узким по отношению к понятию «информационные технологии» и может быть определено как часть информационных технологий, организующих связь и доступ к информационным ресурсам во всех сферах деятельности.

Зачастую предполагается, что данная технология реализуется на основе локальных и глобальных компьютерных сетей, и, таким образом, является частным случаем компьютерных технологий. Таким образом, можно систематизировать эти понятия с помощью схемы, представленной на рисунке 1.



Рисунок 1. Структура информационных технологий (по данным Мухина, Ю. Р. Соотношение понятий «информационные технологии» и «современные информационные технологии» в обучении / Ю. Р. Мухина. // Молодой ученый. — 2009. — №11. — С. 295-298)

Понятие «информационные технологии» является наиболее общим. Понятия «новые информационные технологии» и «современные информационные технологии» (СИТ) есть ни что иное как «компьютерные технологии», так как на данном этапе развития общества все новые информационные технологии, так или иначе, связаны с компьютерной техникой.

Эти понятия являются частными по отношению к понятию «информационные технологии». Понятие «информационно-коммуникационные технологии» на сегодняшний день, входят в объем понятия «компьютерных технологий», так как в качестве технических средств ее реализации выступает компьютерная техника.

1.1 ОСОБЕННОСТИ И ХАРАКТЕРИСТИКА ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЙ.

Определение «интернет-технологии» в широком смысле тоже имеет обширный спектр формулировок в зависимости от контекста своего употребления. «Интернет-технологии» довольно часто применяют в качестве аналога терминам «информационные технологии» или «новые

информационные технологии». Так, например, О. И. Лосенков [93] дает следующее определение: «Новые информационные технологии – это совокупность современных электронных технических средств и программного обеспечения, а также организации, форм и методов их применения в информационной работе, направленной на эффективное использование информационных ресурсов в различных областях жизнедеятельности людей». Исходя из вышеупомянутого, новые информационные технологии, а они же интернет-технологии по версии О.И. Лосенкова, задействованы в различных сферах жизни общества и зачастую нацелены на максимизацию эффективности работы с информацией. По нашему мнению, такое тождество не совсем справедливо, так как существует как минимум один важный аспект, который не позволяет ставить знак равенства между информационными технологиями в принципе и интернет-технологиями. Этот аспект заключается в доступе к глобальной сети Интернет. Стоит обратить внимание, что работа с информацией, в принципе, даже применяя высокоскоростные алгоритмы для передачи данных, не обязательно должна быть связана с сетью Интернет

Один из первых авторов, кто подошел к теоретическому осмыслению явления интернет-технологий в отечественной научной литературе, является Д.В. Иванов. Проведя анализ результатов избирательных кампаний 1999–2000 гг. в России, он описал несколько интернет - технологий [55].

Ю.А. Митяева, анализируя формирование имиджа, выделяет группы интернет-технологий. Во-первых, по мнению Ю.А. Митяевой, прослеживается вполне очевидная связь между интернет-технологиями и традиционными коммуникативными технологиями в рамках теории коммуникации, и в этом отношении некоторые интернет - технологии можно разделить на «традиционные» и «социально - политические интернет-технологии», которые выполняют роль комплексных мер и приемов для создания имиджа. И тот, и другой виды технологий, по мнению автора, принадлежат к социально - коммуникативным технологиям, которые имеют подробное описание в классической теории коммуникации [98].

В результате исследования различных мнений авторов по поводу сути термина «интернет - технологии» считаем необходимым обратить особое внимание на то, что, по нашему мнению, «интернет - технологии» могут иметь как гуманитарный, так и технический аспекты интерпретации. Формулировка «интернет - технологии в фармацевтической деятельности» в значении «интернет - технологии, используемые субъектами фармацевтического рынка», подразумевает техническую специфику этих технологий, а именно – совокупность технических и программных средств создания, обработки, хранения и передачи данных через интернет.

Статистика свидетельствует, что если в 2014 году число пользователей сети Интернет составляло 2,49 миллиарда людей, то в январе 2021 года их количество увеличилось до 4,66 миллиарда. Другими словами, прирост пользователей Всемирной паутины за пять лет составил 87% (Рисунок 2) [26, 153].

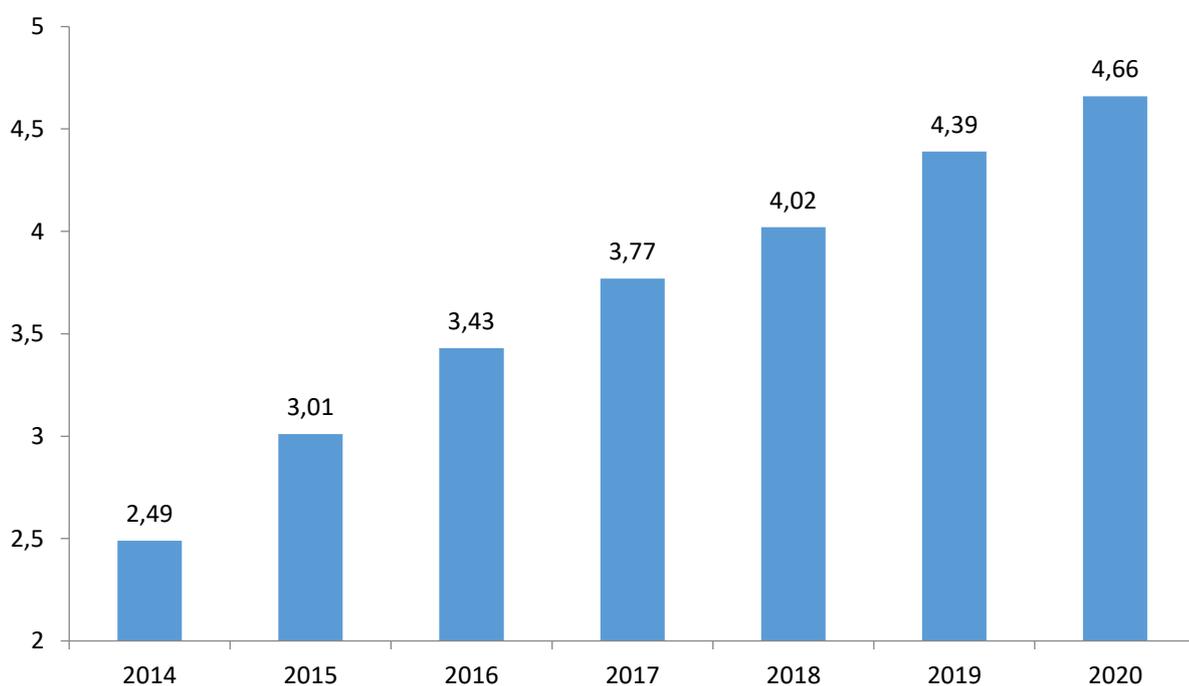


Рисунок 2. Динамика численности Интернет-пользователей во всем мире (по данным *Digital in 2021: Global overview report* – Текст : электронный // *Datareportal* : [сайт]. – 2021. – URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2021-global-overview-report> (дата посещения: 26.03.2022))

Весьма показателен тот факт, что первый миллиард активных пользователей Всемирной паутины был достигнут за 16 лет со дня ее

основания, тогда как второй – за 6 лет, а каждый последующий миллиард – за 2,7 года. Это свидетельствует, что интернет–технологии все шире проникают в самые различные сферы жизни и экономики [153, 172]. Немаловажным фактором, способствующим поступательному развитию интернет–технологий, является рост числа пользователей мобильными телефонами. На январь 2021 года их число их число составило 5,19 млрд, что на 124 млн больше, чем показатель предыдущего года. Вышеупомянутые глобальные тенденции не являются исключением и для России. Так по состоянию на январь 2021 года число интернет–пользователей в нашей стране насчитывается 124,0 млн, что составляет 85% всего населения [152].

Анализ доступной литературы позволил выделить несколько целей, для которых используется сеть Интернет. К их числу следует отнести информационную и коммуникационную. При этом поиск необходимой информации во Всемирной сети составляет, как правило, всего нескольких минут [169]. Кроме того, качество предоставляемой информации сетью Интернет значительно выше по сравнению с традиционными источниками массовой информации (Таблица 1).

Таблица 1. Сравнительная характеристика источников информации [по данным Филиппова И. Представительство в Интернете: престижно или выгодно? / И. Филиппова // Ремедиум. Журнал о российском рынке лекарств и медицинской технике. – 2007. – №. 2. – С. 11-14.].

Источник информации	Возможность интерактивного взаимодействия	Возможность контроля над получением информации со стороны потребителя	Предоставление информации	Возможность заключения сделки и проведения платежей за счет самого средства информации
Доски объявлений	-	-	Текст, графическое изображение	-
Газеты	-	+	Текст, графическое изображение	-
Журналы	-	+	Текст, графическое изображение	-

Радио	-	-	Звук	-
Телевидение	-	-	Звук, видео	-
Интернет	+	+	Текст, графическое изображение, звук, видео	+

Благодаря широким информационно-коммуникативным возможностям увеличивается время нахождения пользователей в Сети. На момент проведения исследования этот показатель превышал 25% времени суток. При этом среднемировые показатели (6 часов 42 минуты/в день) немногим отличаются от российских (6 часов 29 минут/вдень) [152].

Привлекательность интернет-технологий как средства доставки информации во многом определяет универсальный интерфейс между человеком и компьютером. Веб-интерфейс как средство доступа к информации интуитивно понятен. Следствием простоты веб-интерфейса является широкое употребление Интернета, как канала коммуникации.

Исследователям стало известно, что 37,2% россиян в возрасте от 16 лет выходили в интернет со смартфонов и 19,2% – с планшетов к концу 2015 года. Всего в России доступом в сеть с мобильных устройств пользуются, 42% взрослого населения страны, то есть около 50 миллионов человек с разной интенсивностью используют портативные средства связи для выхода в глобальную сеть. Само по себе проникновение интернета в жизнь молодых россиян (16–29 лет) достигло пиковых значений еще в предыдущие годы и, по данным LENTA.RU составляет 97 процентов¹.

1.2 РОЛЬ ИНТЕРНЕТ – ТЕХНОЛОГИЙ В ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ

Развитие информационных технологий и средств коммуникации, прежде всего сети Интернет, придало мощный импульс для формирования новой среды, активность становления и интенсивность использования которой стало важной особенностью функционирования современного бизнеса, ярко выраженной тенденцией развития которого стало возникновение новых форм

¹ Аналитики подсчитали число пользователей Интернета в России. Текст : электронный // LENTA.RU : [сайт]. – 2016 – URL: <https://lenta.ru/news/2016/01/28/survey> (дата обращения: 15.12.2021).

взаимодействия экономических агентов и осуществления бизнес–процессов с преобладающей долей электронной составляющей деловых отношений.

В настоящий момент реализовать бизнес-процессы, максимально используя интернет–технологии, позволяет сфера обращения, поскольку здесь работает большое число организаций, обращается существенная доля капитала и обеспечивается реализация важнейших после производства стадий общественного воспроизводства – распределение и обмен. Более трети из 100 крупнейших американских сетевых торговых систем считают возможным повысить свой доход, оказывая услуги электронной коммерции. В 2012-2015 гг. сетевые торговые компании обеспечили получение доходов от участия в глобальном электронном рынке в размере 375 млрд. долл., а к 2020 г. планировали поднять планку до 535 млрд. долл.²

Также представляются закономерным увеличение в начале XXI в. числа участников сегмента рынка электронной коммерции и в России, повышение их интереса к системам интернет–торговли. В 2019 г. объем электронной коммерции в России составил 1,7 трлн. руб., в 2020 г. он составил 2,7 трлн. руб., показав прирост более чем 58%. В связи с этим объем электронных продаж в России составляет 2,5% ВВП, что составляет третий показатель в мире после Китая (6,7%) и Великобритании (4,7%) [64]. Для современной российской предпринимательской практики стало характерным использование возможностей глобального рынка электронной коммерции, что говорит о вписывании национального бизнеса в общемировую тенденцию информатизации экономических отношений.

При эффективном использовании систем электронной коммерции гарантируются минимальные временные затраты и экономия живого труда. Системы электронной коммерции, безусловно, являются не только техническим инструментом, обеспечивающим покупателям мгновенный

² Global Consumer Confidence. Текст : электронный // Nielsen.ru : [сайт]. – 2021 – URL: <https://www.nielsen.com/eg/en/solutions/measurement/global-consumer-confidence/> (дата обращения: 10.11.2021).

доступ к коммерческим предложениям продавцов, сокращающим время обслуживания клиентов, уменьшающим объемы оборота наличных денежных средств в экономике.

Предпринимательский сектор, который включает предприятия среднего и малого бизнеса, становится одним из ключевых факторов экономического развития и роста валового внутреннего продукта (ВВП). В современных условиях отечественного рынка малый бизнес проявляет черты, характерные для рыночной экономики любого типа: быстро реагирует на колебания конъюнктуры, стимулирует структурную перестройку отраслей, создает дополнительные рабочие места. Учитывая возрастающий потенциал и высокие темпы развития появившегося сегмента рынка, исследование потенциальных возможностей интернет-технологий в области реализации товаров может представлять большую практическую ценность.

Из этого следует, что поиск наиболее перспективных направлений развития и диверсификации рынка электронной коммерции в России на ближайшие 7 – 10 лет, возможности его адаптации по российский потребительский рынок является актуальной проблемой, решение которой предоставляет как гражданам, так и предприятиям ряд преимуществ. Со стороны покупателей – это удобство, практичность, надежность, экономия времени при осуществлении покупок. Для продавцов – увеличение рынков присутствия, рост объемов продаж, повышение скорости оборота средств, снижение издержек, что в общей сложности повышает конкурентоспособность и устойчивость бизнеса в динамичной среде современного бизнеса.

К зарубежным научным разработкам в области использования систем электронной торговли относятся труды М. Фрумкина [161], К. Кевина [174], А. Филиппа [144], М. Райсса [112]. В трудах Дж. Б. Лонга [147] и Д. Козье [76] изложена структура глобальной сети Интернет, требования к сетевой инфраструктуре электронной коммерции, особенности оформления заказа и обработки информации и др.

Ш. Кляйн [186] рассматривал электронный бизнес с точки зрения маркетинга. И. Кендалл [140], Р. Баумер [146] изучали проблемы менеджмента и исследовали эффективность применения бизнес-решений в контексте «бизнес – контент – менеджмент». Н. Вулкан осуществил довольно подробный экономический анализ различных моделей, задействованных в электронной коммерции, оценил их достоинства и недостатки [38]. Среди отечественных авторов данную проблематику исследовали А.В. Ананько [18], С.А. Волчков [37], М.М. Дутов [46], Л.А. Новомлинский [103], С.И. Паринов, Т.И. Яковлева [107], А.Н. Соколова, Н.И. Геращенко [123], Е.Ю. Соломатин [125], П.С. Чужанов [135], А.В. Юрасов [139]. Л.В. Орлов [104] охарактеризовал современные электронные бизнес–технологии российского сегмента глобальной сети Интернет и подробно изложил технологию открытия электронного магазина. Л.А. Брагин [32], С.И. Королева, Н.А. Панкина, Н.К. Серикова, М.А. Адаменко [79] исследовали ключевые аспекты прикладного использования информационных технологий при организации коммерческой работы. При этом, стоит учесть, что в большинстве зарубежных работ не учтены реалии российского бизнеса. Учитывая значительный технологический разрыв, можно заключить, что не все они применимы в отечественных условиях. Многие работы, как зарубежные, так и отечественные, содержат фрагментарное описание проблемы с акцентом на технических аспектах или позициях марке.

В настоящий момент, формирование научно обоснованной теоретической базы функционирования электронной коммерции является важной задачей, без решения которой организации, обращающиеся к сетевым ресурсам и технологиям, не смогут развиваться с достаточной для выживания степенью эффективности.

При этом, как показывает анализ доступной литературы, следует выделить три группы проблем, связанных с внедрением электронной коммерции.

Первая группа основана на исследовании особенностей деятельности организаций, применяемых информационно-технологический ресурс электронных сетей для реализации бизнес-процессов. Позиционирование владельца тех или иных ресурсов (технологий) на рынке зависит в первую очередь от характера их использования. Одним из ключевых критериев в общем случае является степень уникальности производимого на их основе продукта: чем она выше, тем в большей степени рынок этого продукта контролируем производителем, а не потребителем, и, соответственно, тем выше рыночная сила и политическая влияние владельца данной технологии.

При усложнении продукта, повышении степени его индивидуализации объективно увеличивает степень его уникальности и, соответственно, расширяет возможности производителя по контролю за рынком его сбыта. Такое расширение возможностей основано на предоставлении новых возможностей для специализированного воздействия на массовое сознание, посредством которого дизайн, торговая марка и репутация производителя приобретают для потребителя не меньшее значение, чем непосредственные потребительские качества товара (а точнее - становятся новыми, «информационными» потребительскими качествами, зачастую более важными, чем связанные с физическими свойствами данного товара).

Также было определено правило возрастания влияния на рынок в зависимости от степени сложности реализуемых услуг. Рыночная сила производителя, а, следовательно – и конкурентная эффективность используемых им технологий увеличиваются по мере движения от однородных услуг (товаров) – к уникальным услугам и товарам, к которым можно отнести не только уникальное производственное оборудование, но и сложные потребительские услуги, поддерживаемые технологиями воздействия на потребности рынка. При этом производство последних за счет формируемой массовости спроса и связанной с ним масштабности воздействия на общественные потребности с использованием

информационных технологий как инструмента электронной коммерции дает их производителю неизмеримо большую рыночную власть, чем производство сколь угодно сложного и уникального оборудования производственного назначения.

К наиболее универсальной форме взаимодействия макро – и микроэкономических субъектов, как носителей спроса и предложения товара, и их центральным связующим звеном выступает сеть Интернет. Проведенное в работе А.С. Поерова [110] исследование сформировавшихся отношений между продавцами и покупателями в среде Интернет позволило идентифицировать и описать технологическую пирамиду электронной коммерции. На первом уровне данной пирамиды расположены разработчики новых технологических принципов, полностью контролирующие и самостоятельно формирующие рынки и направления реализации своего продукта; на втором уровне: реализация новых принципов, то есть их воплощение в «ноу–хау» непосредственно реализуемые производственные технологии; третий уровень: производители товаров, использующие ноу–хау. Данная пирамида может быть рассмотрена, как в прикладном экономическом смысле, то есть на примере конкретного рынка, так и в транснациональном.

Электронный бизнес в широком смысле данного термина представляет собой один из видов взаимодействия между экономическими субъектами на региональном или международном уровне, который основан на купле–продаже товаров в сети Интернет и опосредованный деньгами. Основное отношение, складывающееся в процессе осуществления рыночной формы связи, – обмен товарами, который всегда означает и обмен видами деятельности.

Подтверждением этому выступает характеристика емкости рынка розничной интернет–торговли различных стран (Рисунок 3).



Рисунок 3. ТОП 10 стран-лидеров по емкости рынков интернет–торговли, млрд. долл. США (по данным *Интернет-торговля в России 2020. – Текст : электронный // Дата Инсайт : [сайт]. – 2021 - URL: https://datainsight.ru/ru/DI_eCommerce2020 (дата обращения: 10.02.2022)*).

Первое место на рынке розничной интернет–торговли занимает Китай, что связано с большой численностью населения и, следовательно, большим количеством интернет–пользователей (755 млн) и стремительным развитием интернет–технологий в стране. Второе место занимает США с оборотом 374 млрд и количеством пользователей – 285,4 млн. человек (87% от населения). Третье место занимает Великобритания с оборотом 187 млрд. долл. и количеством пользователей – 63,4 млн. человек (95% от населения) [64, 126].

В первую десятку также попала Россия с показателем 20,3 млрд. долл. По данным Ассоциации компаний интернет–торговли (АКИТ) и Сбербанка в нашей стране отмечается стремительный ежегодный прирост онлайн–покупок, и за одиннадцатилетний период с 2010 по 2021 гг. его среднее значение составляет 29,4% (Рисунок 4) [17, 83].

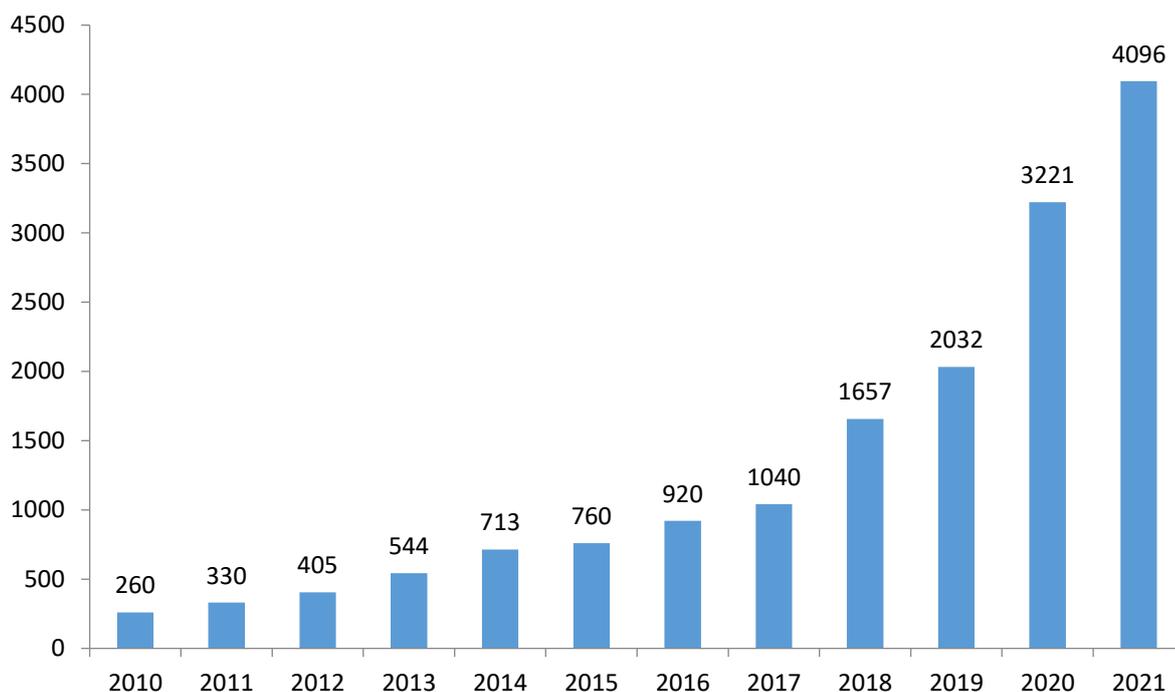


Рисунок 4. Динамика российского рынка интернет-торговли, млрд руб. [по данным Аналитика по рынку e-commerce в России 2021. – Текст : электронный // АКИТ : [сайт]. – 2021. - URL: <https://www.akit.ru/analytics/analyt-data> (дата посещения: 26.03.2022)]

Рынок и интернет–рынок не всегда можно разделить и объединить в смысловом отношении. Например, существует понимание рынка, как общественного механизма распределения товаров и услуг путем добровольного обмена. Данное смещение акцентов возникает от сложности проведения четкой границы между рынком и интернет–рынком. В то же время, такие экономисты, как В. И. Видяпин, Г. П. Журавлева, А. И. Добрынин, Л. С. Тарасевич утверждают, что рынок — это обязательный компонент товарного хозяйства³. Это может быть объяснено тем, что значительную часть оборота на рынке составляют товары, как категория. Но при этом рынок определяют, как элемент воспроизводства совокупного общественного продукта⁴. Тем не менее, справедлив вопрос о позиционировании электронного бизнеса в системе экономики, как такового. Таким образом, можно сделать вывод, что отношение понятий «рынок» и «интернет-рынок» можно представить следующим образом (Рисунок 5).

³ Видяпин, В. И. Экономическая теория / В. И. Видяпин, Г. П. Журавлева, А. И. Добрынин, Л. С. Тарасевич. М.: ИНФРА-М, 2007. С. 58

⁴ Там же.

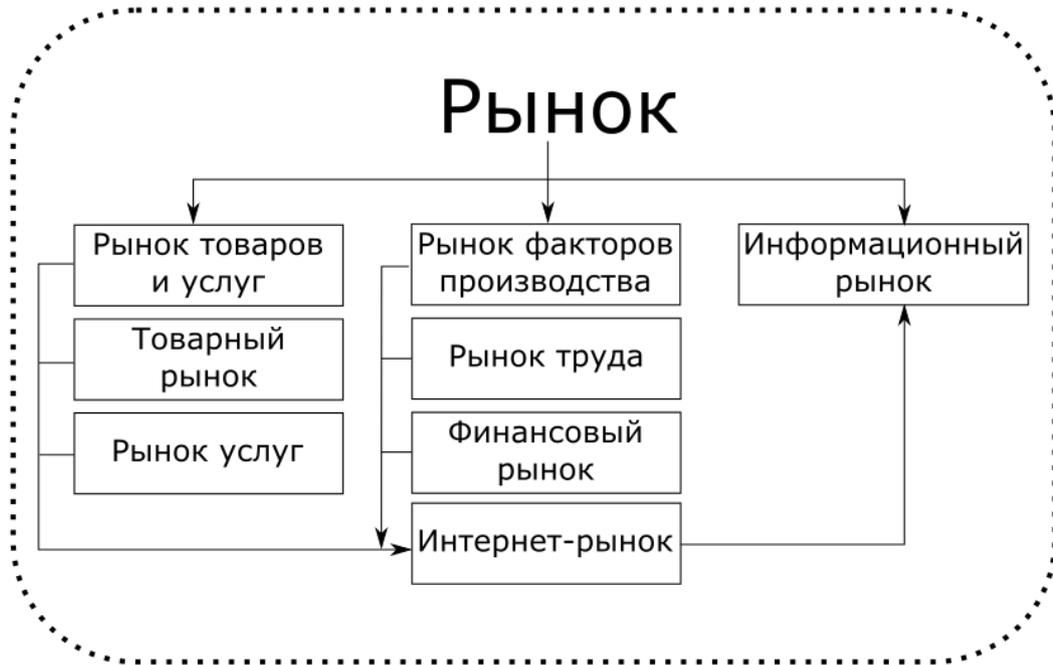


Рисунок 5. Структура взаимоотношений рыночных факторов

Электронная форма взаимодействия составляющих компонентов экономики предназначена не только одной лишь для передачи материальных ценностей, но имеет и информационный характер: посредством механизма цен производители и потребители могут получать информацию о состоянии спроса и предложения, областях наиболее выгодного приложения капитала.

Информацию, предоставляемую интернет-рынком, нельзя считать исчерпывающей. Р.И. Капелюшников в своей работе высказывает предположение о том, что рынок может давать ложные сигналы о предпочтительном направлении реализации материальных и финансовых ресурсов, загонять ситуацию в состояние кумулятивного ухудшения, когда рациональность индивидуального поведения на микроуровне сочетается с иррациональностью на макроуровне, когда каждый действует вразрез с собственными интересами и вырваться из этого порочного круга без координации на уровне всего общества невозможно [69].

Предприятиям, развивающим бизнес в сети Интернет, необходимо оценить: – готовность к уменьшению времени реакции на сигналы окружающей среды; – технологические возможности с целью сокращения продолжительности бизнес-процессов; – возможность совместной работы с

большим количеством партнеров; – качество индивидуального обслуживания клиентов.

Несомненно, что для компаний электронной коммерции является важным уменьшение количества процедур при реализации онлайн-бизнеса – от момента поставок до момента финансовых взаимодействий для создания рентабельного интернет-проекта.

Вторая группа проблем связана с состоянием и тенденциями развития отечественного сегмента мирового рынка электронной коммерции. Она включает проблемы современной организации и моделирования предпринимательской деятельности в сфере онлайн-рынка. Российский рынок электронной коммерции развивается на фоне общего развития интернет-бизнеса в мире, при этом происходит повторение тенденций, характерных для других стран.

В наиболее развитом регионе, к которому относится г. Москва, интернет-рынок в нынешнее время находится примерно на уровне аналогичного рынка США в 1996 г., но в то же время можно проследить явную тенденцию значительного роста электронных торговых площадок. Если в начале 2001 г. было зарегистрировано 54 торгово-информационных проектов B2B, то в 2010 г. число подобных проектов увеличилось на порядок. По данным аналитиков, к 2022 г. общий объем рынка электронной коммерции в секторе B2B составит к 25,6 млрд. долл. [166]. В настоящее время российские корпоративные заказчики предпочитают проекты внедрения систем, если стоимость проекта колеблется в пределах 20-40 тыс. \$., а сроки внедрения составляют от трех до пяти месяцев. При этом практически все заказчики предпочитают в первую очередь автоматизировать управленческий учет.

Кроме того, системы электронной коммерции характеризуются крайне слабыми ограничениями пространственно-временного, социально-политического, финансово-экономического, морально-этического характера. Для формирования электронной бизнес-системы необходимо присутствие в едином информационном пространстве потенциальных контрагентов. Но

даже в современном мире с высокоразвитыми телекоммуникационными и информационными технологиями достаточно сложно выполнить данное условия, поскольку структура информационных сетей по уровням взаимодействия предопределяет конкретные ограничения для доступа в информационное пространство.

Если в глобальных сетях такие ограничения практически отсутствуют, то в корпоративных сетях и сетях делового партнерства они явны и основаны исключительно на интересах корпоративных пользователей или участников партнерских объединений. Мы полагаем, что роль онлайн-коммерции в бизнес-системе основана на:

- поиске клиентов и анализу их запросов;
- синтезе товарно-производственных решений, которые отвечают требованиям запасов;
- организации производства, доставки товаров клиентам, формированию и реализации планов их послепродажного обслуживания.

Предприятиями, активно включающим интернет–технологии в свою хозяйственную деятельность, должны быть учтены следующие факторы:

- аудитория сети Интернет и ее основные характеристики (активная, недельная, и максимальная аудитории, географическое расположение, сфера интересов, возраст, пол, социальный статус, профессиональная деятельность, цели использования и т.д.);
- инфраструктура среды (насыщенность информационными ресурсами, предоставляемые виды сервиса — услуги, применяемые технологии, структура коммерческих участников интернет –рынка и др.);
- возможности осуществления транзакций (в том числе качество применяемых платежных систем);
- уровень развития телекоммуникационной инфраструктуры (в том числе возможность доступа к сети Интернет, качество линий связи и скорость передачи данных, стоимость провайдерских услуг);

– уровень развития правовой базы функционирования бизнеса в сети Интернете.

В зависимости от степени использования новых информационных технологий в хозяйственной деятельности предприятия выделены следующие типы бизнес – моделей (Рисунок 6).

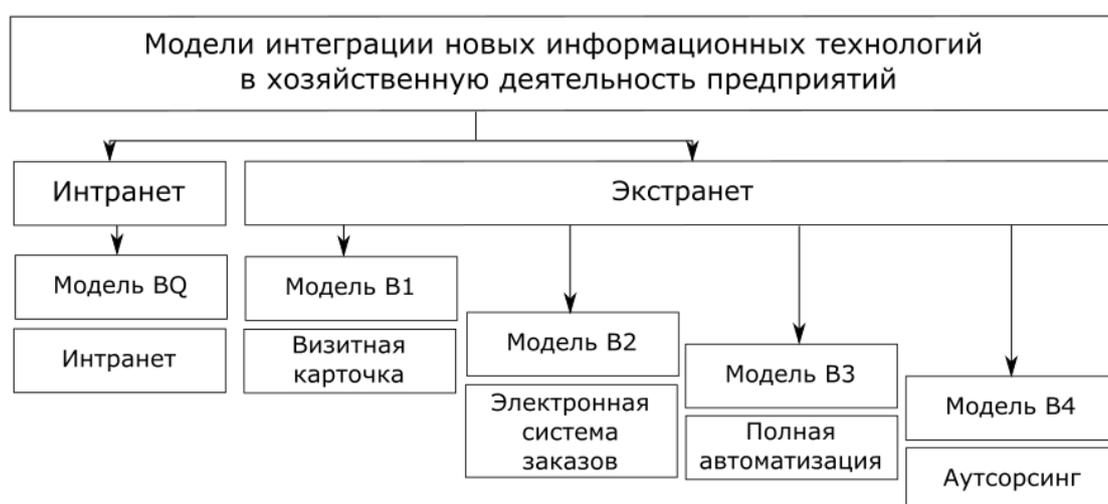


Рисунок 6. Классификация бизнес-моделей по степени интеграции в электронный бизнес

На первом этапе интеграции предприятия в электронный бизнес происходит создание внутренней информационной системы типа интранет (модель *BO*), где сеть Интернет используют, как инструмент реализации эффективной системы внутренних коммуникаций на предприятии.

Внедрение Интранет–системы обеспечивает:

- повышение оперативности обмена информацией между сотрудниками;
- облегчение установления обратных связей;
- совместную работу персонала независимо от местонахождения, что в целом снижает транзакционные издержки предприятия, связанные с формированием и поддержанием внутренней информационной среды организации, оптимизируют процессы планирования и управления.

Из этого следует, что начинает развиваться распределенная экономика, в которой в отличие от концентрированной экономики индустриального периода существенно смещены акценты в аспекте современного управления от проблем размещения производительных сил и сосредоточения

производственных ресурсов на проблемы организации эффективных платежей и доставки товаров и услуг.

Причиной такого смещения акцентов, на наш взгляд, является размывание границ между производителем и потребителем создаваемой стоимости. Благодаря технологиям Интернет, поставщик — производитель и производитель — потребитель могут быть связаны в единую цепочку. Соответственно, пользователем такой электронной системы может выступать как корпоративный клиент (взаимодействие *B2B*), так и конечный потребитель (взаимодействие *B2C*) (Рисунок 7).

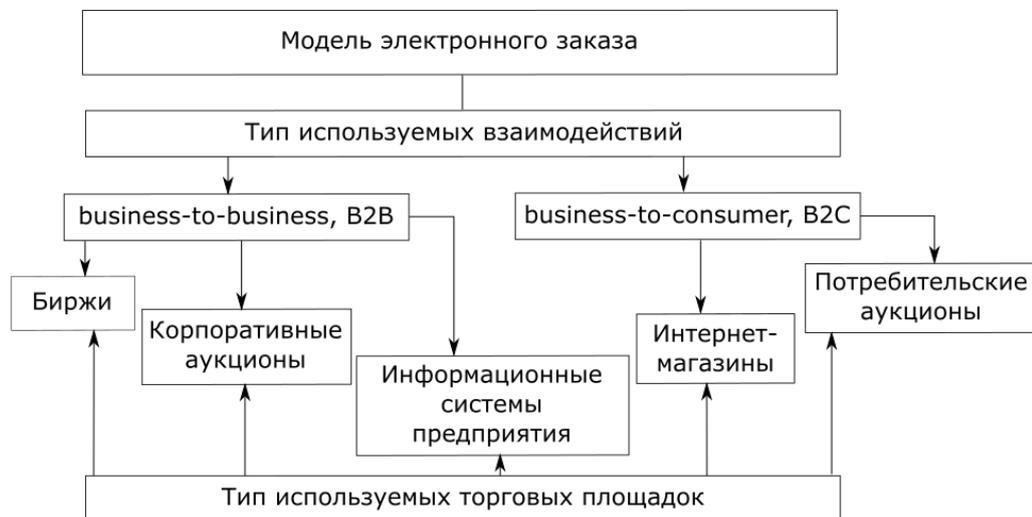


Рисунок 7. Структура модели электронного заказа

Ключевыми факторами успешной реализации бизнес-модели в российском межкорпоративном секторе (*B2B*) являются:

- большое количество участников и проводимых транзакций, что повышает ценность и эффективность бизнес-модели и обуславливает переход от справочной системы к торговой;
- стандартизированные и легко формализуемые товары и услуги;
- невысокие цены за подключение к торговым информационным системам и модулям;
- высокая функциональность торговых информационных систем, предоставляющая возможность торговаться по одному или сразу по нескольким направлениям;

– наличие сервиса (логистические, финансовые, страхования и др.).

Применение новых информационных технологий в области межкорпоративной электронной торговли ведет к снижению прямых закупочных издержек и издержек, связанных с организацией, оформлением, учетом и доставкой товара; позволяет предприятиям иметь меньшие товарные и с большей эффективностью реагировать на информацию об изменениях спроса, уменьшая риск затоваривания.

Получаемая за счет этого экономия может составлять для компаний разных секторов от 15 до 50%. По оценкам компании PricewaterhouseCoopers (PwC) новые технологии ведения торгово-закупочной деятельности в сети Интернет позволяют участникам торговых площадок сэкономить более 20% от своих общих затрат на снабжение и сервис.

По оценкам, приведенным в отчете инвестиционной компании Goldman Sachs, закупки через электронные биржи и аукционы могут сэкономить предприятиям от 2% в угольной промышленности до 40% в сфере электронных компонентов.

К ключевым факторам успешной реализации моделей интеграции в российском потребительском секторе интернет-рынка (B2C) относятся:

- одновременное использование стратегий офлайн и онлайн;
- фокусирование на потребности платежеспособной интернет-аудитории;
- проведение активного маркетинга;
- высокая скорость загрузки сайтов, обмена данными, удобная навигация, невысокие цены на провайдерские услуги;
- развитая система распределения и доставки товара;
- создание региональных партнерских альянсов: интернет-магазин плюс провайдер высокоскоростного доступа плюс курьерская служба

Модель полной автоматизации (модель B3) сочетает в себе систему электронного заказа, автоматизацию процесса закупок и продвижение товара к конечному потребителю через собственные электронные магазины. В этой модели используется более сложная схема взаимодействия B2B2C, которая

позволяет всем участникам подобной интерактивной цепи значительно сократить свои накладные расходы, выигрывая при этом во времени. Дополнительная прибыль формируется за счет экономии, возникающей при полной автоматизации документооборота и учета; оптимизации управленческой деятельности; оптимизации товарных, сырьевых и финансовых потоков; повышении качества коммуникативных процессов и качества проведения маркетинговых мероприятий.

Полная автоматизация многих бизнес-процессов, упрощение схем взаимодействия, расширение возможностей, повышение скорости и качества координации работ меняют архитектуру функций и конфигурацию предприятия представляет собой модель аутсорсинга (модель *B4*). В подобной модели выгоднее осуществлять аутсорсинг, используя сеть Интернет.

К третьей группе проблем относится формирование регулируемых параметров торговых операций в интернет–среде и направлений воздействия интернет–технологий на увеличение конкурентоспособности бизнеса конкретного торгового предприятия. После определения торговой операции и критерием ее эффективности, Поеров А. С. предлагает установить регулируемые параметры, от совокупности которых будет зависеть результат данной торговой операции. Данные параметры можно установить, основываясь на выборе приоритетных направлений в рамках трансформации бизнес–процессов и возможных препятствий на пути их осуществления [110].

В настоящее время, благодаря электронной коммерции, механизмы торговой операции между покупателем и продавцом были подвергнуты кардинальным изменениям. Данные изменения, в конечном итоге, ведут к упрощению осуществления сделки и к более тесному взаимодействию продавца и покупателя.

В силу природы электронного товарооборота целесообразно говорить об электронных товарах, которые формируют абсолютно новый рынок. Эта инновационная форма электронной коммерции оказывает огромное влияние на конкурентоспособность и создает новые рабочие места, предоставляет

продавцам и покупателям новые возможности. Было установлено, что развитие электронной коммерции способствует стабилизации экономики, и, соответственно, благоприятно влияет на конкурентоспособность всех субъектов рынка. Основанием для данного вывода являются:

- ускорение темпов создания единого информационного пространства;
- децентрализация ресурсов, стимулирующая независимое развитие субъектов рынка;
- ускорение оборота денежных ресурсов из-за использования схем электронных платежей;
- уменьшение объема спекулятивного капитала и, следовательно, увеличение объемов инвестиций в производственную сферу;
- создание новых видов сервиса и услуг, с учетом желаний потребителя;
- создание условий для открытой конкуренции на рынках товаров и услуг;
- ускорение продвижения на рынок новых товаров и услуг и доведение их в удобной форме потребителю.

На основании использования электронных торговых систем происходит снижение издержек как у потребителей, так и у производителей товаров и услуг. Параметры снижения издержек, существующих в традиционной и в электронной коммерции, при использовании интернет-технологий представлены в таблице 2.

Таблица 2. Характеристика параметров снижения издержек при использовании интернет-технологий

Параметр	Содержание
Снижение затрат на получение маркетинговой информации	Интернет — наиболее дешевый источник информации. Для использования таких методов маркетинговых исследований, как опросы, эксперименты, анкетирование и т. п., нет необходимости лично встречаться с респондентами
Снижение расходов на рекламу	В Интернете себестоимость создания и обслуживания рекламы ниже, а аудитория рекламного воздействия обычно ближе к целевой аудитории, чем при использовании традиционной рекламы
Снижение расходов на внутренние коммуникации	Экономия рабочего времени и соответственно снижение расходов на оплату труда за счет уменьшения числа и продолжительности совещаний, командировок, телефонных переговоров, сокращения времени на поиск нужной информации

Снижение расходов на внешние коммуникации	Автоматизированные сбор и обработка заказов, доступ через вебсайт к информации о состоянии заказа, сроках его исполнения существенно снижают нагрузку менеджеров. Разместив ответы на стандартные вопросы на сайте, а также, предложив задавать вопросы по e-mail, компании уменьшают потребность в телефонных линиях и обслуживающем персонале. При наличии региональных офисов или представителей, партнеров в других городах (странах) осуществляется экономия на междугородних (международных) звонках и поездках
Снижение расходов на аренду офисных помещений, организацию рабочих мест и т. д.	Многие сотрудники могут работать в удаленном режиме, находясь дома (телеработа)
Использование более дешевой рабочей силы	Снижение расходов за счет использования труда работников, проживающих в регионах с более низким уровнем оплаты труда
Снижение затрат на закупки товаров и услуг	Использование электронной коммерции делает возможным проведение закупок в автоматическом или полуавтоматическом режиме

На основании устойчивых виртуальных сообществ происходит существенная модификация базовых бизнес-моделей сегмента *B2C*.

Во-первых, интернет-магазины превращаются из электронных продавцов стандартных товаров или услуг в своеобразные «узлы добавленной стоимости», способные предлагать клиентам разнообразное информационное и посредническое обслуживание.

Во-вторых, электронные торгово-сервисные организации берут на себя дополнительные функции, связанные с координацией и управлением объединениями потребителей. Электронные ритейлеры принимают на себя ответственность за обеспечение и наполнение информационных, коммуникационных и коммерческих элементов (т.е. своих сайтов), а также за поддержку взаимодействия между членами сообщества.

В-третьих, электронная торговля получает дополнительный канал для изучения потребителей, рекламы товаров и услуг, организации обратной связи, выявления целевых сегментов покупательской аудитории в рамках потребительских групп и т.п. Причем этот канал оказывается гораздо более эффективным, чем традиционные виды и формы маркетинга, поскольку

участники виртуального сообщества сами готовы предоставлять виртуальному торговцу-координатору необходимую для его бизнеса информацию.

1.3 ИНТЕРНЕТ–ТЕХНОЛОГИИ В ОБЛАСТИ МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Информационные технологии, которые включают интернет-технологии, коренным образом повлияли на развитие системы здравоохранения. Эволюция систем здравоохранения всегда была связана с развитием информационных технологий. Телекоммуникации имели широкое применение в медицинских целях еще с начала своего физического существования, а компьютеры вошли в арсенал инструментов здравоохранения и медицинской науки еще с 1960-х годов [89].

Телекоммуникации всегда были задействованы в решении медицинских задач, а с развитием сети Интернет телемедицинские технологии получили новый вектор развития и «новое дыхание». Под телемедициной понимается инструмент, с помощью которого реализуются лечебно-диагностические, превентивные и организационно – управленческие процессы в здравоохранении, используя компьютерные и телекоммуникационные технологии [36]. Телемедицина не является новым явлением в системе здравоохранения, она имеет свою историю с середины XIX века [173]. Современными в телемедицине можно назвать только те или иные инструменты, нацеленные на ее реализацию; например, для 40–х годов прошлого века актуальным является телеграфный аппарат конструкции Jean Baudot, а для 10-х годов XXI века – смартфон и «облачные» программные инструменты. В течение временного интервала с 1850 по 1979 годы были выделены следующие этапы появления телекоммуникационных технологий [36]:

- телеграф, радио, телефон;
- телевидение (кабельное, беспроводное, с медленной разверткой, черно-белое, цветное);

- инструменты модулирования–демодулирования для передачи данных по телефонным каналам связи,
- спутниковая связь;
- локальные и территориально распределенные сети, интернет–протокол.

Отмечается, что увеличение доступности интернет–технологий повлияло на процесс коммуникации между пациентом и врачом. Медицинские организации имеют возможность создать интернет–сайты, где пациенты могут получить информацию о методах лечения, их описании, противопоказаниях, результаты лечения, контактные данные и др. Медицинские приборы начали воспроизводить информацию в цифровом виде, вследствие чего стало возможным отправлять результаты лечения пациентам по электронной почте, что существенно экономит время. Облегчению процесса коммуникации способствовало появление мобильных приложений, электронной почты и интернет–мессенджеров и социальных сетей [40, 102].

Также появилось новое направление в здравоохранении, которое может существенно повлиять на принципы оказания медицинской помощи и охраны здоровья, – мобильное здравоохранение. Оно стало результатом взаимодействия интернет–технологий, смартфонов и новых способов коммуникации [65, 173].

На основе анализа доступной литературы нами определены следующие перспективные направления развития интернет–технологий:

1. Информирование граждан в системе здравоохранения;
2. Профилактика заболеваний и формирование здорового образа жизни;
3. Интеллектуальные системы;
4. Клиническая и пациент-центрированная телемедицина;
5. MHealth и «медицинский интернет вещей»;
6. Оценка и контроль качества оказания медицинской помощи;
7. Медицинские информационные системы и электронный документооборот;
8. Дистанционное образование;

9. Поддержка научных исследований;

10. Интернет-продажи медицинских препаратов и изделий медицинского назначения.

1.3.1 ИНФОРМИРОВАНИЕ ГРАЖДАН В СИСТЕМЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Под информированием в системе здравоохранения РФ подразумевается обеспечение населения надежными сведениями, связанными с вопросами ведения здорового образа жизни, получения необходимой медицинской помощи, профилактики различных заболеваний, общения с медицинскими организациями, а также организациями, которые осуществляют свои услуги в системе здравоохранения (страховые компании, аптеки и др.). Навигация в системе здравоохранения РФ включает в себя следующие направления:

- поиск оперативного способа решения поставленной задачи в случае необходимости получения экстренной (в том числе специализированной) и неотложной медицинской помощи; вызов врача для оказания неотложной медицинской помощи, используя сервис вызова свободного ближайшего врача по принципу «Яндекс-такси»;
- поиск оптимального решения при необходимости получения плановой первичной, специализированной, а также высокотехнологичной медицинской помощи, включая разъяснение порядка госпитализации, записи на прием к врачу, определение бесплатных и платных медицинских услуг;
- поиск достоверных информационных ресурсов, которые представляют телемедицинские услуги по различным направлениям медицинской специализации, уровням и видам оказания медицинской помощи;
- получение консультативной поддержки в случае необходимости получения различных справок и освидетельствований, например, справки для получения водительских прав, при приеме на преподавательскую деятельность и др.;
- выбор медицинской организации и прикрепление к ней по программе обязательного медицинского страхования (ОМС), добровольного медицинского страхования (ДМС) или оказания платных медицинских услуг;

- запись на прием к врачу, включающая запись к врачу в медицинские организации, входящие в систему ОМС, с использованием сервиса Государственных услуг;
- функция напоминания о необходимости прохождения диспансеризации, плановых медицинских осмотров, включая пользователей социальных сетей;
- популяризация здорового образа жизни, обоснование необходимости посещения центров здоровья, спортивных и оздоровительных центров, а также участия в мероприятиях, направленных на укрепление здоровья.

По мнению ряда авторов, в целях успешного развития указанных направлений, прежде всего, необходимо актуализировать требования к медицинским веб-ресурсам, а также дополнить установленные нормативы требованиями по предоставлению научно-популярной и санитарно-просветительской информации. Требуется разработать различные подходы к деятельности в социальных сетях как медицинских организаций, в целом, так и сотрудников системы здравоохранения; при этом сделав основной акцент на вопросах этики и деонтологии [91].

1.3.2 ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ И ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

Под здоровым образом жизни (ЗОЖ) понимается рациональный образ жизни, к неотъемлемой части которого относится активная деятельность, которая направлена на сохранение и улучшение здоровья. Это образ жизни, способствующий индивидуальному и общественному здоровью, который является основой профилактики различных заболеваний, а его формирование относится к одной из важнейших задач государственной социальной политики в аспекте охраны и укрепления здоровья народа [33].

Стоит отметить наиболее значимые факторы, которые оказывают значительное влияние на формирование здорового образа жизни. К ним относятся семейное воспитание, все периоды от дошкольного до вузовского образования, религиозные взгляды, культура поведения в обществе, а также средства массовой информации [51].

По мере развития глобальной сети Интернет все большее количество граждан используют его с целью получения необходимой информации на специализированных сайтах, новостных порталах и социальных сетях. 84% от общего количества пользователей сети Интернет в течение месяца используют более одного устройства для выхода в сеть. Например, домашний и рабочий компьютеры или мобильное устройство и компьютер.

Из этого следует, что возрастающую роль в формировании здорового образа жизни может сыграть интернет-среда. В первую очередь, в предоставлении пользователям информации по ведению здорового образа жизни, оказывая мотивационную поддержку, а также предоставляя различные интерактивные инструменты с целью оценки факторов риска, которые могут привести к возникновению заболеваний и социальному неблагополучию. Для реализации вышеупомянутых функций необходима разработка специализированных информационных ресурсов о здоровом образе жизни, ярким примером которых выступает портал «Так здорово» (<http://www.takzdorovo.ru/>), реализованный при поддержке Министерства Здравоохранения Российской Федерации.

Разработка специализированных информационных ресурсов, имеющих своей целью мониторинг и оценка состояния здоровья граждан трудоспособного возраста, позволит существенно сократить риск как внезапного возникновения хронических заболеваний, так и их последствий, а также ориентировать пользователя на бережное отношение к своему здоровью. При этом интеллектуальный анализ собранных данных позволит разработать индивидуальную программу укрепления здоровья для каждого отдельного гражданина, и в том числе рассчитать вектор развития здоровья для всей выбранной популяции, посредством чего организовать грамотное перераспределение ресурсов системы здравоохранения [12].

1.3.3. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

Системы искусственного интеллекта (СИИ) представляют собой комплекс аппаратных и программных средств, которые используют в своем

функционировании знания, заложенные экспертами. Из чего следует, что они позволяют выполнять функции, присущие данным экспертам. В такой трактовке логичнее будет использовать термин «системы, основанные на знаниях» (СОЗ) или системы, которые управляются знаниями. Данное определение, на наше взгляд, полнее отражает суть современных исследований в области повышения интеллектуализации информационных систем в сфере здравоохранения. К классу СОЗ следует отнести интеллектуальные информационно-поисковые системы (ИИПС), экспертные системы (ЭС), а также интеллектуальные системы поддержки принятия решений (ИСППР) [70]. СИИ имеют применение в следующих направлениях в здравоохранении:

- навигация пациента в системе здравоохранения;
- поддержка принятия решений в области управления здравоохранением;
- поддержка принятия врачебных решений.

Применение интеллектуальных систем поддержки принятия решений в медицине и здравоохранении основывается на обработке показателей здоровья пациента, а также обработке аналитических и статистических данных. На наш взгляд, наиболее перспективными направлениями для применения СИИ с точки зрения развития интернет-технологий в здравоохранении являются следующие направления:

- система идентификации патологии, основываясь на изображениях (морфология, КТ, рентгенография, МРТ, УЗИ, сцинтиграфия, дерматоскопия, денситометрия, а также лабораторные методы диагностики – глюкометры, экспертный мочевой анализатор и т.д.);
- системы принятия решения при постановке диагнозов врачами, а также помощь пациентам, включая выбор специалиста и дальнейших диагностических мероприятий;
- интеллектуальная система поддержки выбора методов фармакотерапии.

1.3.4. КЛИНИЧЕСКАЯ И ПАЦИЕНТОРИЕНТИРОВАННАЯ ТЕЛЕМЕДИЦИНА

Телемедицина (греч. *tele* – дистанция, лат. *meder* – излечение) представляет собой инструмент, используемый в здравоохранении, заключающийся в использовании телекоммуникационных и электронных информационных технологий для предоставления медицинской помощи и услуг в сфере здравоохранения в точке необходимости (при условии, что географическое расстояние является ключевым фактором) [91]. В состав клинической телемедицины входит дистанционное консультирование как в аспекте взаимодействия «врач-пациент», так и «врач-врач» (так называемые дистанционные консилиумы). В синхронном режиме – используя видео-, аудио-связь, обмен текстовой информацией и медицинскими данными, и асинхронном – посредством информационного обмена, используя различные каналы коммуникаций.

Технологии, составляющие основу телемедицины, стремительно развиваются, вследствие чего возникает необходимость их систематизации, научной оценки с точки зрения клинико-экономической эффективности, а также безопасности применения. С этой целью необходимы периодические обзоры мировой научной литературы и примеров реализации телемедицины, поддержка и организация проведения научных клинических исследований в различных отраслях здравоохранения, а также создание специализированных научных периодических журналов [142], в которых будут опубликованы результаты клинических и фундаментальных исследований, и публикация результатов в отраслевых и специализированных медико-биологических журналах [40].

Благодаря интернет-технологиям, появились большие возможности в аспекте совершенствования процессов системы здравоохранения, доступности медицинской помощи и стандартизации качества. Стоит отметить, что в данных условиях все более увеличивается актуальность законодательного урегулирования их применения. Довольно показателен в

этом аспекте пример телемедицины, точнее ее пациентоориентированного направления (телемедицины «пациент–врач»). Телемедицинские технологии существенно увеличивают качество мониторинга и диагностики здоровья граждан. Они имеют применение в предупреждении заболеваний и повышения качества жизни пользователей. Стоит учесть, что применение технологий телемедицины повышает доступность получения качественной медицинской помощи: граждане, которые проживают в труднодоступных районах и используют телемедицинские технологии, имеют возможность получать качественную медицинскую помощь. Что особенно актуально для Российской Федерации, которая имеет огромную территорию, неравномерное распределение населения и концентрацию ведущих медицинских специалистов в городах-мегаполисах.

1.3.5. MHEALTH И «МЕДИЦИНСКИЙ ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ»

Под мобильным здравоохранением (mHealth, mobile health) понимается раздел телемедицины, который обеспечивает предоставление медицинской помощи и контроль здорового образа жизни человека, используя беспроводные телекоммуникационные технологии и мобильные устройства. Авторы отмечают, что mHealth является технологической, медицинской, а также социальной «тихой революцией», которая уже начала свое развитие и которая рано или поздно коренным образом повлияет на всю систему здравоохранения в целом. Фундамент набирающей популярность эры медицины, основанной на «четырёх П» (Профилактическая, Предиктивная, Персонализированная, предполагающая вовлеченность или личное участие Пациента) будет основан именно на мобильной медицине и не будет возможной без тесного сотрудничества пациента с врачом, используя различные технологические решения [165].

В мае 2016 года был опубликован доклад Секретариата Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) «Мобильное здравоохранение: использование беспроводных мобильных технологий для общественного здравоохранения», который дал официальную трактовку «mHealth» как

важного «средства оказывающего услуги в сфере здравоохранения и охраны здоровья граждан». По мнению ВОЗ, основные задачи mHealth заключатся в: расширении доступа к качественным медико–санитарным услугам, в том числе, к услугам по охране репродуктивного здоровья, снижении преждевременной смертности в том числе, от неинфекционных заболеваний, а также повышении глобальной безопасности в сфере здравоохранения. Несомненно, технологии mHealth имеют значимую роль в системе электронного здравоохранения [132, 137].

Данные Research & Guidance свидетельствуют, что только за 2016 год было разработано 100 000 новых mHealth-приложений, а их суммарное количество достигло почти 260 000 [157].

В феврале 2016 г. при Европейской комиссии была создана рабочая группа, основная функция которой заключается в разработке правил экспертизы медицинских мобильных устройств и приложений. В мае 2016 г. был разработан второй проект правил, который устанавливал критерии их качества, надёжности, безопасности и эффективности [142].

В ноябре 2016 г. Американской медицинской ассоциацией было сделано заявление о необходимости интегрирования мобильных медицинских приложений и устройств в медицинскую практику, после чего был опубликован список основных принципов интеграции, основным из которых является принцип доказательности [157]. Именно на этом должна базироваться политика страхового обеспечения и оплата приложений mHealth и связанных с ними устройств.

Несомненно, в течение последнего времени были разработаны и более сложные медицинские приборы, к которым относятся, например, прибор ультразвуковой диагностики заболеваний, электрокардиограф для персонального использования, а также портативные анализаторы мочи экспертного уровня [136]. Особенность таких приборов заключается в том, что они способны передавать полученные данные посредством сети Интернет и хранить их в облачных хранилищах (Big Data), что открывает новые горизонты

в аспекте дистанционного консультирования специалистами здравоохранения, мониторинга физиологических функций организма человека, а также автоматизированного поиска информации в полученных данных (Data Mining) [175].

Применение данных аппаратно–программных решений показывает тенденцию изменения парадигмы диагностики, а, именно, - нацеленность в получении клинически достоверной информации не дискретным, а непрерывным путем. Например, еще до недавнего времени измерение артериального давления было возможно только на приеме у врача, проведение общего анализа мочи - только в клинической лаборатории. Сейчас же появилась возможность непрерывного получения информации как при измерении артериального давления в домашних условиях, используя портативный тонометр, и в отношении общего анализа мочи - простой малозатратный портативный анализатор мочи, которые имеют подключение к специализированным медицинским сервисам через смартфоны.[19].

1.3.6. ОЦЕНКА И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

В Российской Федерации контроль качества и безопасности медицинской деятельности осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» [3].

Современные интернет–технологии позволяют привлечь к оценке и контролю качества медицинской помощи не только уполномоченные государственные органы и организации, но и пациентов, то есть тех, кто наиболее заинтересован в получении качественной медицинской помощи. В связи с этим, контроль качества лечения предполагает развитие в интернете возможности для каждого гражданина оценить качество лечения, отметить положительные и отрицательные моменты при получении медицинской помощи и принять активное участие в создании устойчивой системы рейтинга медицинских организаций и медицинских работников.

В этой связи развитие оценки и контроля качества медицинской помощи включает в себя следующие направления:

- создание ресурсов ведения экспертных анкет, заполняемых пациентами (экспертами качества лечения) по результатам обращения за медицинской помощью, в т.ч. взаимодействующих с интегрированной электронной медицинской картой, входящей в Единую Государственную информационную систему в сфере здравоохранения;
- разработка механизмов рейтинга медицинских организаций и медицинских специалистов по результатам обработки экспертных анкет, информирование пациентов о результатах рейтинга, управление рейтингами на поисковых ресурсах;
- организация электронного взаимодействия с надзорными органами в сфере здравоохранения при нарушениях правил оказания медицинской помощи и устойчиво низком качестве лечения и управление обратной связью с медицинскими организациями и медицинскими работниками.

1.3.7. МЕДИЦИНСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ

Медицинская информационная система (МИС) – это электронная база данных, которая помогает эффективно выстраивать работу с пациентами, вести оперативный учёт по сотрудникам, контролировать административные и финансовые вопросы. По своей сути, система МИС – это программное обеспечение для автоматизированного документооборота лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) /медицинских центров общей и узкой специализации [89].

Медицинские информационные системы объединяют информационные ресурсы ЛПУ по следующим основным группам:

- электронные истории больных;
- результаты лабораторных диагностических исследований;
- финансово-экономическая информация;
- базы данных по лекарственным препаратам;

- данных материальных ресурсов;
- базы данных трудовых ресурсов;
- экспертные системы;
- стандарты диагностики и лечения больных и др. [43, 53].

Помимо функций документооборота медицинские информационные системы за счет формализации данных и систем поиска знаний в неструктурированных данных (Data Mining) позволяют обрабатывать большие объемы медицинской информации для поиска в них статических закономерностей, корреляций и новых знаний. В данном направлении интернет-технологии позволяют собирать в облачных хранилищах распределенные данные их разных ЛПУ, территориально расположенных по разным регионам и населенным пунктам нашей страны и за ее пределами, использовать вычислительные ресурсы для обработки этих данных [75].

В совокупности с мобильными приложениями, телемедицинскими технологиями, подключенными приборами для индивидуального домашнего удаленного мониторинга физиологических функций пациента такие медицинские информационные системы дают новые возможности в управлении здоровьем и намного превосходят возможности только лишь электронного документооборота [44].

1.3.8. ДИСТАНЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Дистанционное обучение – взаимодействие преподавателя и учащихся между собой на расстоянии, имеющее все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения) и реализуемое специфичными средствами интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивность. Это одна из самых молодых форм образования в медицинской среде. Термин «дистанционное образование» все больше входит в обиход преподавательского состава учебных учреждений и медицинских работников. Причиной этого является необходимость постоянного пополнения и

обновления знаний, полученных во время обучения в ВУЗе и организационные сложности в получении непрерывного образования [189].

Развитие дистанционного медицинского образования предполагает образование студентов медицинских и фармацевтических средних профессиональных и высших учебных заведений, учащихся в учреждениях последиplomного медицинского образования, медицинских специалистов, самостоятельно повышающих свой профессиональный уровень за счет применения информационных технологий и сети Интернет.

Развитие дистанционного медицинского образования предполагается по следующим направлениям:

- создание электронных образовательных курсов, программ дистанционного обучения и повышения квалификации в области медицины и фармацевтики, включая системы дистанционного экзамена, в т.ч. с применением фантомов и манекенов [117];
- создание систем группового профессионального общения для медицинского и фармацевтического персонала и студентов медицинских и фармацевтических средних специальных и высших учебных заведений [124];
- обеспечение доступа к государственной электронной медицинской библиотеке, содержащей, в том числе, электронные медицинские публикации, электронные справочники лекарственных средств и заболеваний, стандарты оказания медицинской помощи, протоколы лечения, иную нормативно-справочную информацию [15];
- обеспечение просмотра в реальном времени хода ведения хирургических вмешательств, как в медицинских учреждениях РФ, так и в ведущих медицинских центрах мира [82];
- обеспечение дистанционных лекций ведущих медицинских специалистов РФ и мира [137];
- создание библиотеки экспертных медицинских систем, обеспечивающих автоматизацию процесса поддержки принятия врачебных решений на базе формализованных баз знаний и прецедентной информации [106].

Для успешного развития указанного направления потребуется разработать механизмы управления ресурсами в сети интернет с целью поднятия рейтинга наиболее полезных ресурсов в сфере дистанционного образования в поисковых программах.

1.3.9. ПОДДЕРЖКА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Развитие поддержки научных исследований в медицине предполагает проведение распределенных многоцентровых научных исследований, мониторинг их выполнения, публикации результатов, информационный обмен между исследователями в процессе научных исследований и анализ полученных результатов. Развитие поддержки научных исследований в медицине предполагается по следующим направлениям:

- обеспечение технологии поиска, интеграции, обработки медицинской информации о пациенте из разных информационных источников с использованием современных интеллектуальных систем (Semantic Web) [49];
- объединение в общую сеть распределенных семантических хранилищ, созданных различными организациями (органы управления здравоохранением, медицинские организации, научно-исследовательские центры, профессиональные сообщества, ВУЗы и др.) на основе единых открытых стандартов (технологии Linked Open Data – LOD) [138];
- реализации совместных проектов по организации межгосударственного электронного пространства медицинских данных [48];
- систематизация, каталогизация и классификация медицинских знаний всех видов, обеспечение доступа к этим данным [35];
- поддержка электронных научных журналов и других ресурсов в интернете, поддерживающих публикацию научных результатов [90];
- мониторинг и управление публикационной активностью исследователей, повышение индексов цитирования [122];
- мониторинг результатов выполнения научно-исследовательских работ в медицине [121];

– управление заявками на выполнение научно-исследовательских работ, проведение экспертизы заявок, информационное взаимодействие с организациями и фондами, обеспечивающих финансовую поддержку научных исследований [84].

1.3.10. ИНТЕРНЕТ-ПРОДАЖИ МЕДИЦИНСКИХ ПРЕПАРАТОВ И МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ

С 1 июля 2015 г. вступили в силу поправки к Федеральному закону «Об обращении лекарственных средств», допускающие возможность досудебной блокировки сайтов, осуществляющих незаконную розничную торговлю лекарствами (статья 5, п.24). Вместе с тем, мониторинг законности происхождения препарата и, соответственно, борьба с контрафактной продукцией существенно выше при организации электронного учета, чем при торговле через розничную сеть аптек [2].

Дистанционная торговля лекарственными препаратами и соответствующими медицинскими изделиями эффективна в следующих направлениях:

- дистанционная розничная торговля безрецептурными лекарственными препаратами;
- дистанционная розничная торговля рецептурными лекарственными препаратами;
- дистанционная розничная и оптовая торговля медицинскими изделиями;
- дистанционная оптовая торговля по заявкам медицинских организаций.

Каждый из видов дистанционной торговли лекарственными препаратами и медицинскими изделиями имеет свою экономическую и социальную значимость и позволит существенно облегчить механизм их приобретения, а также снизить затраты. Кроме того, применение электронных способов торговли лекарственными препаратами позволит использовать механизмы оценки эффективности методов фармакотерапии, оценки их взаимодействия и непереносимости, автоматизированного подбора препаратов замены [131].

При организации дистанционной розничной торговли безрецептурными лекарственными средствами акцент может быть сделан на идентификацию упаковки за счет ввода единой системы штрих – кодирования первичных и вторичных упаковок по всей территории РФ. Гражданин с помощью мобильного приложения может считать штрих-код упаковки и найти все сведения о препарате, включая маршрут от производителя до торговой организации, инструкцию по применению. Соответственно будет сформирован регистр лекарственных средств, находящихся в обороте на территории РФ. При обнаружении совпадений штрих–кода формируется сигнал в надзорный орган с последующим применением определенных санкций к аптечной организации, осуществляющей дистанционную торговлю. Будут разработаны требования к аптечным организациям, осуществляющим дистанционную торговлю лекарственными средствами, сформирован реестр этих организаций, а в них самих – сформирована служба доставки. Для каждого препарата будет определен возможный механизм и способ доставки [133].

При организации дистанционной розничной торговли рецептурными лекарственными средствами в дополнение к решениям торговли безрецептурными лекарственными средствами, акцент будет сделан на идентификацию электронного рецепта, содержащего сведения о пациенте, его заболевании и враче, выписавшем рецепт. Это позволит сформировать регистр действующих электронных рецептов. Подразумевается эффект от автоматизированного подбора препарата в реестре действующих препаратов и одновременный анализ всего перечня установленных заболеваний и полного листа назначений для выбора препарата замены [52].

Разработка соответствующего программного обеспечения будет сопровождаться изменениями в законодательном обеспечении и нормативном обеспечении. Нужно отметить, что Минздравом России принята Концепция создания Федеральной государственной информационной системы мониторинга движения лекарственных препаратов от производителя до

конечного потребителя с использованием маркировки [11], материалы которой должны быть учтены при реализации данного проекта. Разработка и внедрение в здравоохранение, в том числе фармацевцию, цифровой экономики определены в качестве важнейшего приоритета страны в долгосрочной перспективе [9].

В 2017 г. производители лекарственных препаратов начали осуществлять маркировку пробных партий некоторых препаратов с целью недопущения в продажу некачественных лекарств. С 2018 г. начала применяться новая система контроля над ценами на лекарства из перечня ЖВНЛП. В этом же году все аптечные организации перешли на использование online-касс. В дальнейшем предполагается создание единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения [ЕГИСЗ], в рамках которой все организации здравоохранения, в том числе организации оптовой и розничной торговли фармации, будут подключены к скоростному Интернету, что можно расценить как важные изменения в фармацевтической сфере, так как это повысит мобильность всей отрасли [34].

В этой связи назрела настоятельная необходимость отслеживания информации на всех этапах разработки и поставки создаваемых продуктов с использованием новейших технологий в области электроники, что сделает невозможным оборот поддельных лекарственных средств. Новейшие разработки в области цифровой экономики позволяют использовать для таких целей технологию блокчейн. Блокчейн – это технология распределенного реестра, охватывающая всю информацию о создаваемом продукте на всех стадиях его движения к потребителю, где каждый блок данных связан с предыдущим и последующим с помощью алгоритмов [85].

В документе блокчейна, если поставщик лекарств или аптека решили внести правки в запись, то автоматически будет создан новый документ, как продолжение основного, но уже с правками. Растущий список упорядоченных записей формирует блокчейн (цепь событий). Каждый блок имеет ссылку на предыдущий. Кроме этого, обозначается время создания документа. Поэтому

его нельзя переместить, изменив хронологический порядок. Это прозрачно, объективно и не может быть изменено [87].

Технология блокчейн позволяет создавать автоматические рынки. Для этого ресурсы, выступающие объектом купли-продажи, унифицируются и разбиваются на подгруппы, с которыми осуществляются автоматические транзакции в зависимости от изменяющихся условий на рынках, заранее запрограммированных запросов пользователей и функций торгов [188] по примеру алгоритмической торговли на рынке ценных бумаг и торгов в реальном времени. Автоматические торги могут осуществляться как с целью приобретения ресурсов, так и реализации их клиентам.

Также информационные технологии вовлечены в ряд других бизнес-процессов фармации. К ним относится бухгалтерский учет и планирование, ведение документооборота, коммуникации, проведения банковских операций. Данные процессы осуществляются благодаря таким программам как «1С: Предприятие 8», «1С: Бухгалтерия 8», справочная правовая система «Консультант Плюс» и др. [71, 95]

ВЫВОДЫ

Развитие информационных технологий и средств коммуникации, прежде всего глобальной сети Интернет, придало мощный импульс для формирования новой среды, активность становления и интенсивность использования которой стало важной особенностью функционирования современного бизнеса, ярко выраженной тенденцией развития которого стало возникновение новых форм взаимодействия экономических агентов и осуществления бизнес-процессов с преобладающей долей электронной составляющей деловых отношений.

В настоящий момент реализовать бизнес-процессы, максимально используя интернет-технологии, позволяет сфера обращения, поскольку здесь работает большое число организаций, обращается существенная доля капитала и обеспечивается реализация важнейших после производства стадий общественного воспроизводства – распределение и обмен.

Это в полной мере относится к розничному сектору фармацевтического рынка, который только начинает осваивать онлайн пространство в направлении организации дистанционной розничной торговли безрецептурными лекарственными средствами. В перспективе такие аптеки смогут взять на себя дополнительные функции, связанные с координацией и управлением объединениями потребителей. Это станет возможным при условии, что интернет-аптеки примут на себя ответственность за обеспечение и наполнение информационных, коммуникационных и коммерческих элементов (т.е. своих сайтов), а также за поддержку взаимодействия пациентами и аптекой.

ГЛАВА 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСОБЕННОСТЕЙ ФОРМАТА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ СУБЪЕКТОВ РОЗНИЧНОГО РЫНКА В ВИРТУАЛЬНОЙ СРЕДЕ

В современных условиях значительная часть субъектов рынка реализует свою деятельность в формате электронной коммерции. Под электронной коммерцией понимается коммерческая деятельность, в любой сфере бизнеса, осуществляемая с помощью информационных и телекоммуникационных технологий и систем. Она подразумевает использование интернет–технологий в большинстве бизнес–процессов. Основными моделями в электронной коммерции являются B2B (Business-to-Business), B2C (Business-to-Customer) и C2C (Customer-to-Customer) [31].

Развитие электронной коммерции приобрело поступательный характер вследствие появления автоматизированных технологий бронирования авиабилетов, система управления ресурсами предприятий и банковскими операциями [67]. Так, например, в 1960 году компании IBM и American Airlines разработали систему автоматизации процедуры резервирования мест на авиарейсы. Данная система упростила процедуру расчета тарифов, а также управляла доходностью компании [67].

Что касается собственно электронного онлайн – ретейла, то первым кто предложил осуществлять покупки в Интернете, был Джефф Бизос, основавший в 1994 году компанию «Amazon». При этом первыми товарами, которые он предложил для продажи в Интернете, были книги, аудиокассеты и др., исходя из их долгого срока хранения и практичности [66, 80]. В настоящее время «Amazon» является крупнейшим интернет–магазином в мире и его ассортимент включает широкую номенклатуру товаров, в том числе и лекарственные препараты [80, 143].

В России первый интернет–магазин под названием «books.ru» появился 30 августа 1996 года. Основателем данного интернет–магазина была российская компания «Символ-Плюс», а в его ассортимент, по примеру «Amazon», изначально включал только книги [80].

В настоящее время на в розничном секторе российского рынка в сфере электронной коммерции лидируют интернет–магазины, которые специализируются на одежде и электронике (Рисунок 8).

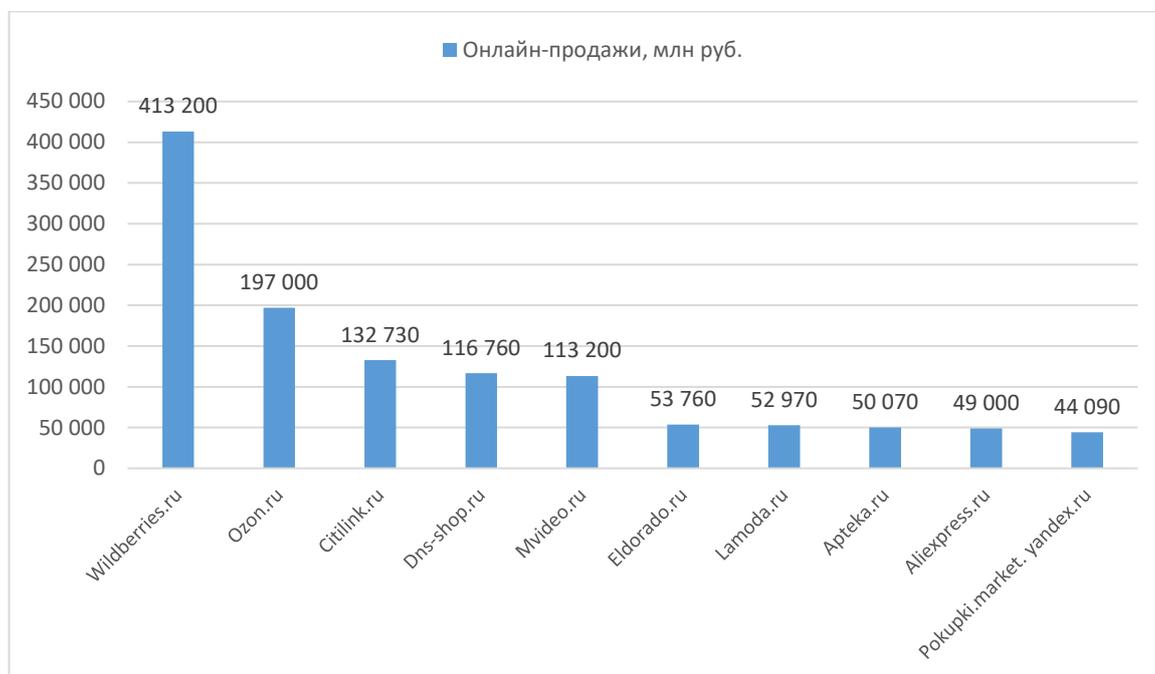


Рисунок 8. Рейтинг интернет-магазинов России (по данным Рейтинг ТОП-100 крупнейших интернет-магазинов России. 2020. – Текст : электронный // Дейта Инсайт : [сайт]. – 2021 - URL: <https://www.top100.datainsight.ru/> (дата обращения: 17.02.2022))

В дальнейшем поступательное увеличение количества мобильных устройств у населения, а также рост технического уровня оказывает существенное влияние на вектор развития электронной коммерции. Появляются мобильные приложения, специализирующиеся на онлайн–покупках, в связи с чем доля мобильных устройств в структуре осуществления таких онлайн–покупок возросла до 25,7% [63].

Одним из факторов превалярования смартфонов в сфере онлайн–покупок является тот факт, что смартфоны являются первым выбором при осуществлении покупок для молодежи до 25 лет [63,64]. Немаловажным является и тот факт, что при использовании смартфонов покупки осуществлялись как через мобильный браузер и приложения. При этом приложения использовались самой активной и платежеспособной аудиторией, обеспечивающей высокую лояльность покупателей, сочетающуюся с высокой

конверсией. В отличие от приложений мобильные браузеры отличались низкой степенью конверсии и небольшим чеком (Рисунок 9).

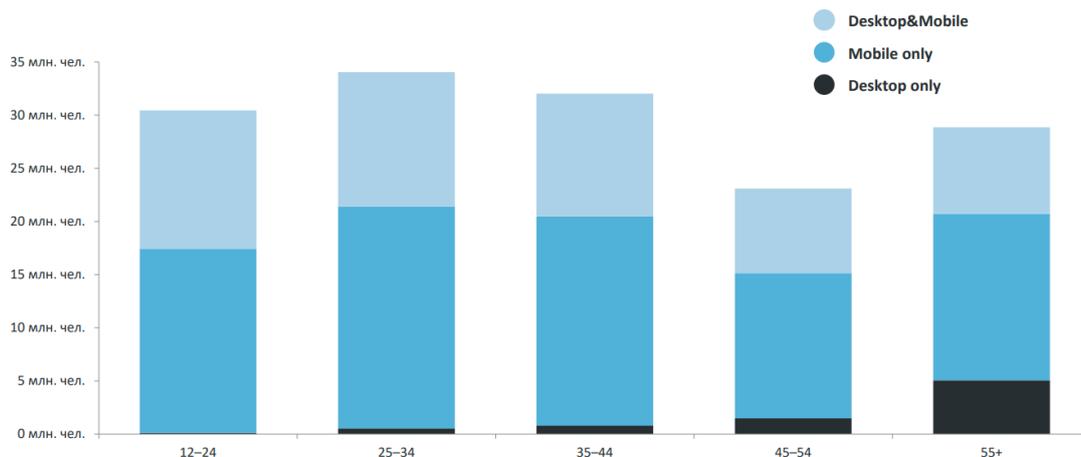


Рисунок 9. Структура потребителей, осуществляющих покупки через мобильные браузеры и приложения (Desktop&Mobile – ПК/ноутбук и смартфон, Mobile only – только смартфон, Desktop only – только ПК/ноутбук) [по данным Интернет-торговля в России 2020. – Текст : электронный // Дата Инсайт : [сайт]. – 2020 - URL: https://datainsight.ru/ru/DI_eCommerce2020 (дата обращения: 10.02.2022)].

По мере увеличения доступа к Интернету увеличилась частота его использования для поиска медицинской информации. Как показало исследование, около 4% поисковых запросов связаны с информацией о здоровье. На нынешний день потребители обращаются к Интернету также для приобретения различных медицинских услуг и товаров [92, 145, 158, 160, 168, 178, 180, 183, 187].

2.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМАТА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ СУБЪЕКТОВ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЕТЕЙЛА В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

В рамках российского фармацевтического рынка окончательно не оформлен формат представления его субъектов в виртуальном пространстве. На практике имеет место так называемое «интернет-представительство» физически существующей аптечной организации, которое выполняет различные функции: от указания адреса и контактных данных до демонстрации ассортимента с возможностью бронирования товаров [42, 77-78, 151, 160, 162, 176, 182-183, 187].

В этой связи определенный интерес вызывает инициатива международной платежной системы Visa Inc., которая совместно с компанией

LegitScript, специализирующейся на мониторинге деятельности фирм, занимающихся продажей медицинских товаров [176], разработали руководство для потребителей, реализующих возможность осуществления покупки медицинских товаров, в том числе и лекарственных препаратов при помощи сети Интернет.

В частности, данное руководство трактует понятие «интернет—аптека» следующим образом: «Продавец является интернет–аптекой в случае, если он осуществляет продажу, распределение, продвижение или способствует продаже, распределению или продвижению лекарственных препаратов, отпускаемых по рецепту или отпускаемых только из аптеки в ответ на заказы, размещенные в сети Интернет» [181].

Некоторые организации утверждают, что они не являются интернет-аптеками и, следовательно, освобождены от соблюдения нормативных требований, так как не занимаются непосредственно доставкой лекарственных средств, а, например, участвуют только в заказе товаров, то есть управляют сайтом. Или же они не имеют лицензии физически существующей аптеки и, таким образом, их нельзя отнести к категории интернет–аптеки. В связи с этим в руководстве делается акцент на том, что все организации каким-либо образом содействующие заказу лекарственных препаратов, отпускаемых по рецепту, или препаратов, отпускаемых только из аптеки, следует рассматривать как интернет–аптеки [181].

Далее в руководстве отмечается, что, если подобные интернет–сервисы при условии реализации ими ряда групп медицинских товаров, следует относить к категории интернет–аптек. При этом реализуемые через сеть Интернет медицинские товары руководством подразделяются на следующие группы:

– медицинские товары, отпускаемые только по рецепту (prescription-only healthcare products). Такие товары, как следует из названия, могут быть реализованы только при наличии рецепта, выданного медицинским

работником, благодаря чему, достигается надлежащий контроль с его стороны [181];

— медицинские товары, отпускаемые только из аптеки. (pharmacy-only healthcare products). К ним не предъявляется обязательное требование по наличию рецепта, но они могут быть реализованы только из лицензированной аптеки. Это объясняется, например, необходимостью консультации со стороны фармацевтического работника [181];

— прочие или товары общего списка (over-the-counter healthcare products или general sales list). Данная группа медицинских товаров не требует такого же уровня медицинского контроля, как две группы, перечисленные выше. Они безопасны при использовании их в соответствии с инструкцией [181].

Следует учесть, что на интернет-сервисы, которые реализуют медицинские товары только общего списка (general sales list) не распространяются некоторые требования, применимые к интернет-аптекам. Но вне зависимости от выбранной для продажи группы, на все интернет-сервисы распространяются требования, предъявляемые к дистанционной торговле медицинскими товарами [154, 179].

Увеличение спроса на медицинские товары, в том числе лекарственные препараты, которые стало возможным купить в режиме «онлайн», а также рост мирового фармацевтического рынка явились основными причинами стремительного роста числа интернет-аптек. Если в январе 1999 года появилась единственная интернет-аптека (Soma.com), то уже к 2016 году количество интернет-аптек, а также порталов, где можно приобрести медицинские товары по разным данным оценивается от 35000 до 80000 [156, 159, 163, 183-184].

В сравнении с традиционными оффлайн-аптеками, интернет-аптеки имеют ряд существенных преимуществ, включая:

– доступность для людей с ограниченными возможностями, так как заказ возможно осуществить из удобного для клиента места [148, 150, 162, 171, 184];

- возможность предложения более низких цен по сравнению с традиционными аптеками [141, 163, 171, 184];
- обеспечение клиентам анонимности, так как последние не будут испытывать дискомфорт, который испытывали бы, задавая вопросы фармацевтическому работнику в присутствии других посетителей [141, 148, 162-163, 191];
- поддержание связи между пациентом, фармацевтическим работником и врачом, вследствие чего обеспечивается надлежащий контроль за ходом лечения и возможность оперативного ответа на возникшие вопросы [148, 162-163, 191];
- возможность предоставления наиболее полной информации о медицинских товарах, включая лекарственные препараты, без существенной нагрузки на фармацевтический персонал [39, 162, 187].

Несмотря на, в целом, достаточно полное определение общих требований, предъявляемым к субъектам фармацевтического ретейла, действующим в сети Интернет, их взрывной рост привел к ряду проблем. Так с набором популярности онлайн-сервисов начало возрастать количество нелегально работающих интернет-аптек. Приблизительный объем нелегального рынка фармацевтических препаратов оценивается от 75 до 431 млрд. долл. США [167, 183-185, 190].

Согласно исследованиям в фармацевтической практике между онлайн- и оффлайн-аптеками наблюдается обратная связь в отношении легальности работы. Подавляющее большинство оффлайн-аптек, физически существующих, работают законно, незаконно работающие встречаются достаточно редко. Большинство онлайн-аптек, что составляет 96%, наоборот, работают незаконно. Данные аптеки имеют государственную регистрацию, но предоставляют возможность покупки рецептурных препаратов без рецепта, а также иностранных и незарегистрированных в стране препаратов [141, 149, 159, 163-164, 170, 180, 183].

Однако суть проблемы лежит не в нарушениях в сфере оборота фармацевтических товаров, а в том, что незаконная деятельность интернет-

аптек может привести к несчастным случаям, связанных с передозировкой или побочным действием лекарственных препаратов, и даже к смертельному исходу. Связанные с незаконной онлайн–продажей организации привлекаются к административной и уголовной ответственности [177, 191].

Так в 2011 году в течение трехмесячного периода применение лекарственных препаратов, приобретенных в незаконно работающих интернет–аптеках, привело к смертельному исходу фельдшера в Лондоне, женщины в Японии и двоих мужчин в Ирландии [155, 181].

Ежегодно вследствие применения фальсифицированных лекарственных препаратов, в том числе приобретенных посредством интернет–сервисов, умирают около ста тысяч человек. В данное количество не входят случаи возникновения побочного действия или передозировки лекарственных средств [180].

Тем не менее представительство аптечного сегмента в сети Интернет имеет устойчивую тенденцию к росту. Для увеличения лояльности потребителей аптеки создают собственные интернет–сайты, которые способствуют формированию положительного имиджа аптеки, играют роль рекламной площадки, а также являются эффективным инструментом продвижения и реализации товаров. На интернет–сайте потребителям часто предоставляется возможность ознакомиться с ассортиментом аптеки, а в ряде случаев – забронировать и приобрести товары [78].

По данным аналитического агентства Data Insight за 2020 год в России было оформлено 830 миллионов онлайн-заказов на сумму 2,7 трлн рублей. По сравнению с аналогичным периодом 2019 года число онлайн-заказов выросло на 78%. Средний чек составил 3260 рублей [64].

Наблюдается тенденция к увеличению количества заказов, сделанных в интернет–аптеках с 10% в 2018 г. до 12% в 2019 г. [119].

Среди интернет–аптек лидирующую позицию занимает «Apteka.ru». В 2020 году «Apteka.ru» в рейтинге «ТОП–100 интернет–магазинов России»

заняла 8 место, хотя в 2017 году ее показатель был – 21 место [116, 119].
Динамика финансовых показателей «Артека.ру» представлен на рисунке 10.

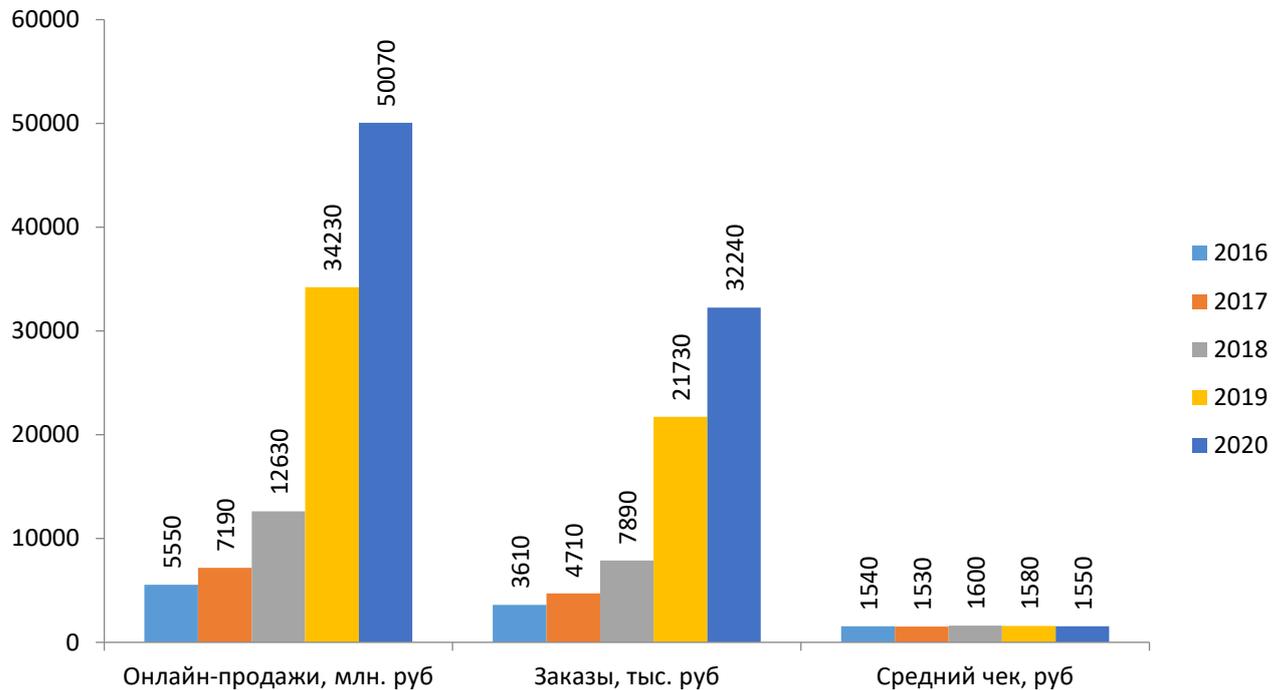


Рисунок 10. Динамика финансовых показатели Arтека.ru (по данным Рейтинг ТОП-100 крупнейших интернет-магазинов России. 2016-2020. – Текст : электронный // Дейта Инсайт : [сайт]. – 2021 - URL: <https://www.top100.datainsight.ru/> (дата обращения: 17.02.2022).

В 2018 году доля «Артека.ру» в общем обороте интернет-аптек составила 31%, по сравнению с 2017 годом этот показатель снизился на 17%, что связано увеличением доли Minicen.ru (50 место в рейтинге «ТОП-100 интернет-магазинов России») и Монастырев.рф. (65 место в рейтинге «ТОП-100 интернет-магазинов России») [113-115, 119].

Также в десятку крупнейших интернет-аптек России входят «Пилюли.ру», «Озерки», «Живика», «Столички», «Еаптека», «Аптека от склада», «Твоя аптека.рф» [113, 119].

На данный момент в России не существует единых требований к разработке интернет-сайтов аптек, условно выделяют несколько вариантов их реализации, которые отличаются по своим функциональным возможностям:

1. Интернет-витрина – в данном случае сайт выступает в качестве дополнительной рекламной площадки. Потребители могут узнать об акциях, проводимых в аптеке, ассортименте, месторасположении, контактных

данных, но не предоставляется возможность зарезервировать товар и его оплатить («Петербургские аптеки»).

2. Служба заказов – подразумевает не только возможность ознакомления с ассортиментом аптеки, но и резервирование препарата. При этом фармацевтическое консультирование и оплата будут происходить в выбранной потребителем аптеке («Аpteka.ru», «Вита»).
3. Ограниченно функциональная интернет– аптека: данный вид предполагает возможность заказа через сайт и лекарственных средств, и других товаров аптечного ассортимента. Но оплата и приобретение лекарственных средств возможна только в аптеке, в то время как для других товаров аптечного ассортимента (косметика, биологически активные добавки к пище и др.) существует вариант доставки товара с последующей оплатой. К таким относятся сайты аптечной сети «Озерки» и «Еаптека.ru».
4. Полнофункциональная интернет–аптека. Предлагает самый расширенный спектр функциональных возможностей из существующих интернет-аптек – возможность заказа с последующей доставкой и лекарственных средств (ограниченный перечень), и других товаров аптечного ассортимента. К таким относятся «Piluli.ru», «Монастырев.рф», а также интернет– магазин «Озон», дополнительно выполняющий функции интернет-аптеки [78].

Ниже приведена сравнительная характеристика вариантов функциональных свойств сайтов интернет–аптек России, включая возможности бронирования товаров аптечного ассортимента, оплаты, а также их доставки (Таблица 3).

Таблица 3. Сравнительная характеристика интернет-аптек России [20-25, 57-58, 60-62, 96, 105]

Наименование Интернет-аптеки	Демонстрация ассортимента аптеки	Возможность бронирования товаров	Возможность онлайн-оплаты товаров	Доставка товаров
Петербургские аптеки	-	-	-	-
Озерки	+	+	-	+*
Аpteka.ru	+	+	-	-
Piluli.ru	+	+	-	+**
Minicen.ru	+	+	-	-

Монастырев.рф	+	+	-	+**
Еаптека.ru	+	+	-	+**
Живика	+	+	-	-
Вита	+	+	-	-
Горздрав	+	+	-	-
Мегааптека.ru	+	+	-	-
Фиалка	+	+	-	+
Столички	+	+	-	-
Аптека от склада	+	+	-	-
ТвояАптека.рф	+	+	-	-
Доктор Столетов	+	+	-	-
Ozon	+	+	+	+
беру!	+	+	-	+*

* - доставка невозможна в отношении лекарственных препаратов.

** - доставка невозможна лекарственных препаратов, отпускаемых по рецептурному бланку 107-1/у, которые хранятся в аптеке три месяца.

Анализ существующих в России интернет-аптек показал, что в большинстве случаев на сайте предоставляется возможность ознакомиться с ассортиментом аптеки, а также осуществить его бронирование. Как правило, возможность доставки заказанных лекарственных препаратов отсутствует, причем акцентируется внимание посетителей на данном запрете. В то же время некоторые аптеки осуществляют доставку товаров аптечного ассортимента, кроме лекарственных препаратов («Беру!», «Озерки»), а также некоторых групп лекарственных препаратов («Монастырев.рф», «Еаптека.ru», «Piluli.ru»).

Как отмечалось ранее одним из основных конкурентных преимуществ интернет-сервисов, к которым относятся интернет-магазины и интернет-аптеки, является возможность покупки товара «онлайн», то есть дистанционной покупки, и его доставки в указанное место (на дом, на работу и др.).

На данный момент в России в аспекте регулирования деятельности интернет-аптек существуют нормативные акты, устанавливающие требования к дистанционной торговле лекарственными средствами и их доставке [4, 13].

Так Постановление Правительства РФ № 612 от 27.09.2007 устанавливает запрет на дистанционную продажу товаров, свободная

реализация которых запрещена или ограничена. В соответствии с Указом Президента РФ №179 от 22.02.1992 (в ред. от 30.12.2000 г.) к товарам, свободная реализация которых запрещена, относятся лекарственные средства, за исключением лекарственных трав [4, 8].

С учетом вышеизложенного деятельность всех рассмотренных выше интернет–аптек не противоречит законодательству в аспекте дистанционной продажи лекарственных средств, так как во всех случаях оплату производят только после непосредственного ознакомления с товаром, независимо от того, происходит это в аптеке или после доставки. Исключение составляет интернет–магазин «Озон», на котором предоставляется возможность оплатить препараты «онлайн».

Также вызывает сомнения правомочность доставки лекарственных препаратов, то есть возможность приобретения товаров вне стационарных аптек. Постановление Правительства РФ №55 (в ред. от 28.01.2019 г.) от 19.01.1998 г. с внесенными изменениями Постановлением Правительства РФ №81 (в ред. от 04.10.2012 г.) от 06.02.2002 г. содержит следующее требование: «При осуществлении розничной торговли в месте нахождения покупателя вне торговых объектов путем непосредственного ознакомления покупателя с товаром: на дому, по месту работы и учебы, на транспорте, на улице и в иных местах не допускается продажа ... лекарственных препаратов, медицинских изделий ...» [6-7].

На сайте интернет–аптеки «Piluli.ru» доставка товаров аптечного ассортимента, в том числе лекарственных препаратов (безрецептурных и рецептурных, отпускаемых по рецептурному бланку 107-1/у, кроме препаратов, рецепты на которые хранятся в аптеке три месяца) возможна только для льготных категорий граждан (Герои Советского Союза и др.), что законодательно разрешено согласно Федеральному закону № 5-ФЗ от 09.01.1997 года [1, 59].

На других же сайтах интернет–аптек, таких как «Еаптека.ru», «Монастырев.рф» и «Озон», доставка вышеупомянутых товаров возможна для

всех категорий граждан. Обосновывая правомерность данной услуги, на сайтах интернет-аптеки указывается, что между клиентом и «поверенным лицом», в роли которого может выступать курьерская служба, заключается договор, на основании которого он проводит действия по ознакомлению с заказанным товаром, далее забирает его и доставляет клиенту [81, 99]. Данная система применялась и на сайте аптеки «Самсон-Фарма», но в настоящее время доставка возможна только для нелекарственного ассортимента также, как и для интернет-аптеки «Озерки» [21, 81, 120].

Стремление интернет-аптеки организовать доставку лекарственных препаратов связаны с возможно скорой легализацией их дистанционной продажи и доставки на территории России. Многие эксперты считают, что электронная торговля лекарственными средствами может быть узаконена, при этом следует разработать меры контроля над площадками, на которых она будет осуществляться [27, 109, 129].

Работа над законопроектом, который разрешил бы дистанционную торговлю лекарственными препаратами, ведется с 2015 года. Однако планировалось, что он вступит в силу в 2018 году, но в дальнейшем был отложен на 2019 год [128-129]. В 2019 году проект нормативного акта был значительно доработан. Планируется, что будет организован единый реестр сайтов интернет-аптек, на которых будет осуществляться продажа лекарственных препаратов. Дистанционная продажа наркотических, психотропных веществ и спиртосодержащих лекарств будет также запрещена. Ожидаемая дата введения в действие законопроекта, разрешающего дистанционную торговлю безрецептурными препаратами – 1 июля 2020 года, рецептурными – 1 января 2022 года [50, 111].

Введение в действие данного законопроекта будет способствовать открытию новых интернет-аптек, о чем свидетельствует гендиректор аптечной сети «Неофарм», о запуске проекта по дистанционной торговле лекарственными средствами данной сети, а также будет способствовать включению ассортиментной группы, в которую входят товары аптечного

ассортимента, в интернет–магазины, к которым относятся «Озон» и «Беру!» [81, 129].

Необходимость дальнейшего онлайн–развития сферы фармацевтического ретейла свидетельствует тот факт, что надежды на так называемое «уникальное преимущество» в виде консультаций фармацевтов могут оказаться иллюзией. Расставание с этой иллюзией будет болезненным. Достаточно понаблюдать за полноценной консультацией фармацевта в аптеке. Вопросы и профессиональные ответы занимают одну–две минуты. Уже через минуту покупатели раздражаются, последние клиенты в очереди покидают аптеку. Наиболее комфортное время обслуживания – 20—40 секунд. Но часто этого недостаточно для полноценной консультации. Другое дело сеть Интернет. За полминуты информацию о препарате легко получить на странице маркетплейса. Можно как прочитать инструкции и показания в тексте, так и прослушать голосового помощника. Последний инструмент уже внедряется, например, в аптечной сети «Эркафарм». Голосовой помощник отвечает на вопросы в приложении и предлагает нужный товар.

2.2. ХАРАКТЕРИСТИКА USABILITY ФОРМАТА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ СУБЪЕКТОВ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЕТЕЙЛА В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Как было упомянуто в предыдущем разделе информационные сервисы плотно вошли в сферу фармацевтического ретейла, который уже невозможно представить без использования интернет–технологий, ставших неотъемлемой частью его существования. С другой стороны, новые аспекты разработки и внедрения интернет–технологий стали рассматривать на научном уровне отдельные процессы реализации упомянутых технологий, что породило новые направления в науке.

Так отдельным направлением является процесс разработки взаимодействия человека и машины – построение интерфейсов и диалогов общения компьютера и оператора (пользователя), известное как Usability. Название происходит от английских слов USER (пользователь) и ABILITY (способность, умение, а еще: талант, одаренность, компетенция и

правомочность). Другими словами, Usability представляет собой группу факторов, влияющих на итоговую степень удобства предмета для использования по назначению. При этом факторы, которые формируют удобство использования, довольно просты. К ним относятся быстрота нахождения информации, комфортное расположение основных блоков информации на странице, адаптивный дизайн, который может быть применен как на смартфонах, так и на компьютерах и др.

Официальная трактовка термина «Usability» была дана в 1998 году в стандарте ISO [14]. Это было обусловлено появлением за короткий промежуток времени большого количества интернет-сайтов, выполняющих схожие функции. В связи с этим факторы, влияющие на удобство пользования, могут сыграть немаловажную роль в конечном выборе пользователей. Вследствие этого возникает необходимость анализировать поведение пользователей на сайте с последующей разработкой эффективной системы оптимизации представленной информации и выполняемых функций, которые выполняет сайт. Благодаря этому удастся достичь большей эффективности, а, следовательно, и большей конкурентоспособности сайта.

Одним из ключевых факторов, определяющим усиленное внимание к «Usability» сайта, относится стремление пользователей найти интересующую их информацию за минимальный промежуток времени. Исследование «Nielsen Norman Group» показало, что пользователи проводят на одной странице, в среднем, 27 секунд, и редко прокручивают страницу до конца. Основатель компании «Nielsen Norman Group» объясняет это тем, что в Интернете помимо необходимой информации, содержится большое количество бесполезной информации [134].

Разработка современных информационных интернет-ресурсов направлена на предоставление пользователю максимальной информативности и простоты использования. Руководствуясь рекомендациями Usability, удастся достичь лучшей воспринимаемости сайта пользователями, большего времени, проведенного посетителями на сайте. И как результат – увеличение

количества пользователей, совершивших необходимое целевое действие для получения коммерческой выгоды [97]. Как следствие, в результате создания позитивного впечатления у посетителей сайта, увеличивается их доверие к данному интернет–ресурсу по сравнению с конкурирующими сайтами.

При исследовании проблем Usability сайтов авторы выделяют три основные группы: дизайна, контента и технические; а также рекомендации по их оптимизации [118].

Под дизайном интернет–сайта понимается и художественная структура сайта, и оформление всех элементов, предназначенных для визуального восприятия [118]. Художественное оформление интернет–сайта может помочь посетителю в совершении какого-либо действия, привлечь его внимание к ценной информации, а также служит эстетическим оформлением контента интернет–ресурса.

К проблемам, связанным с дизайном сайтов следует отнести следующие. Так на данный момент использование интернет–сервисов стало неотъемлемой частью повседневной жизни. В связи с этим, у пользователей сложилось стойкое представление о наличии тех или иных структурных элементах сайта, а также их расположении. Например, трудно представить интернет–аптеку без кнопки «Купить». Поэтому для более комфортного проведения времени на сайте рекомендуется размещать привычные элементы там, где пользователи ожидают их увидеть.

При стилистическом оформлении сайта крайне важно не перегружать его большим количеством картинок, множеством функциональных элементов, которые будут затруднять поиск для пользователя. Необходимо соблюдать баланс в дизайне, внимательно относиться к структурной сетке сайта, в связи с чем, при посещении данного сайта с любого устройства (смартфон, компьютер), будет отсутствовать горизонтальная полоса прокрутки. Не размещать на странице интернет–ресурса броские элементы, которые не несут функциональной значимости.

Также восприятие информации зависит от грамотно подобранных шрифтов, цвета всех элементов страницы. Если возникают трудности при чтении размещенного текста, это негативно отразится на восприятии посетителями.

Рассматривая проблемы контента следует отметить, что при взаимодействии пользователя с интернет–сайтом значение имеет правильное представление контента. Так наиболее частой ошибкой является включение в контент неестественных фраз, которые могут восприниматься посетителями сайта как сгенерированный компьютером. Пользователю будет затруднительно искать необходимую ему информацию в таком тексте, что вынудит его покинуть сайт.

Также, как и дизайн, текст должен быть грамотно структурирован. При посещении сайта пользователь оценивает его содержание и в дальнейшем принимает решение, оставаться ему на сайте или нет. В связи с этим следует избегать длинного и неструктурированного текста, он должен помогать посетителю в принятии последующих действий. Текст необходимо делить на смысловые блоки, которые выделяют цветом, списками, иллюстрациями и др. [127].

Следует избегать перенасыщения страницы сайта информацией. Информация, размещенная на сайте, должна быть лаконична и точно отражать смысл. Не стоит размещать длинное описание, графическая информация должна быть однозначна и проста [88].

Важным этапом оптимизации работы сайта является анализ проблем начального уровня, в том числе и юзабилити. Данный этап сохраняет свою актуальность как на этапе разработки сайта, так и для существующего сайта, поскольку действия пользователей в разработанном информационном интернет-ресурсе может существенно отличаться от того, которое разработчик представлял в качестве эталонного.

На данный момент существует несколько способов анализа юзабилити сайтов:

Во-первых, это организация обратной связи. Для этого на сайте размещается форма обратной связи, через которую пользователи могут выразить свое мнение. К минусам данного метода следует отнести указание лишь на поверхностные и основные ошибки, что затрудняет полный анализ проблем сайта.

Далее следует оценка юзабилити сайта с помощью специализированных инструментов. В данном случае используют специальный инструмент от «Google» – оптимизатор интернет-сайтов, при этом также принимает участие фокус-группа. Подобранные люди выполняют специальное задание, направленное на достижение поставленной цели. Группу людей делят на две части, каждая выполняет определенный сценарий задания или работает со своим вариантом сайта. Действия участников эксперимента тщательно анализируются, в итоге делают вывод о том, какой вариант сайта наиболее подходит. К плюсам метода авторы относят предпочтительный выбор одного из вариантов, к минусам - формирования фокус-группы, а также отсутствие консультативного заключения по тому, каким образом необходимо изменить сайт.

Анализ действий посетителей сайта, применение этого метода позволяет анализировать действия как специально подобранной фокус-группы, обозначив для них различные задания, так и действия целевой аудитории. Для упрощения данного вида анализа существует специализированный инструментарий («Вебвизор» в «Яндекс.Метрика»). Он позволяет записать все действия пользователей, заходивших на сайт. К плюсам этого способа относят: различные способы представления отчетов, большой объем материала для анализа, бесплатное использование инструмента. К минусам относят недостаточно результативную интерпретацию полученных данных с последующей формулировкой выводов и решений.

2.3. АНАЛИЗ УРОВНЯ USABILITY ИНТЕРНЕТ – САЙТОВ СУБЪЕКТОВ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЕТЕЙЛА

На основе вышеизложенного вытекает необходимость формализовать процесс оценки юзабилити интернет – сайта с учетом преодоления «узких» мест. С этой целью было предложено формализовать показатели юзабилити интернет – сайтов. Формализованные показатели позволяют оценивать объект (юзабилити) на всех этапах жизненного цикла конкретных интернет– сайтов и путем сопоставления значений показателей, формулировать объективные выводы.

Иерархическая структура структурных показателей юзабилити интернет –сайта представлена на рисунке 11.

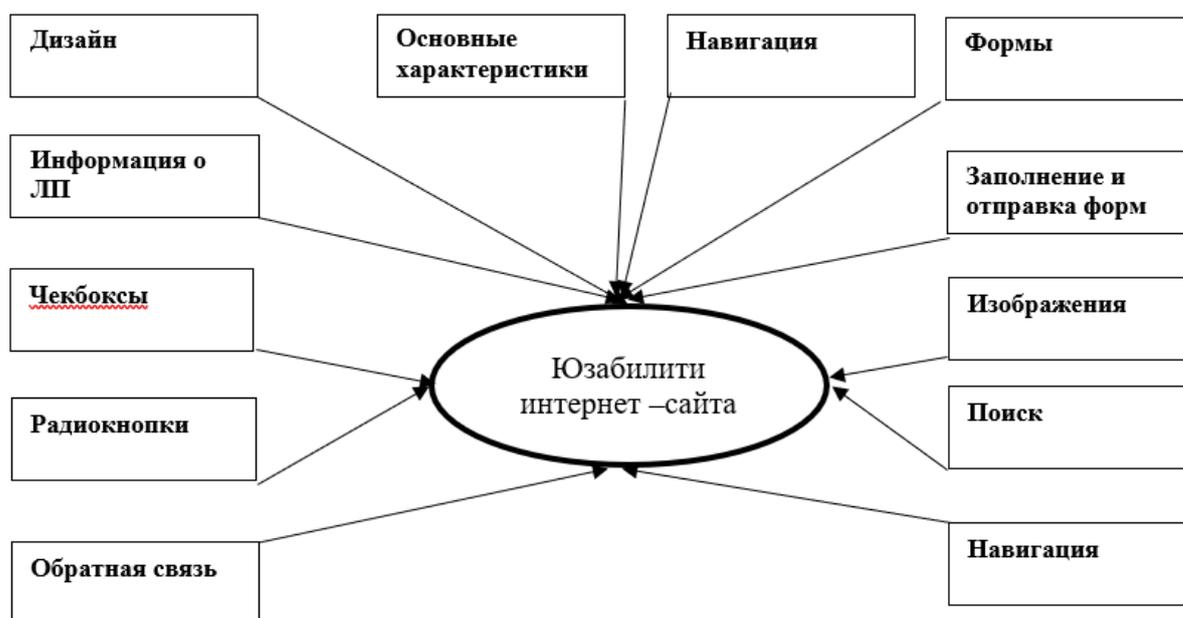


Рисунок 11. Иерархическая структура структурных показателей юзабилити интернет – сайта

На рисунке 11 перечень структурных показателей юзабилити интернет – сайта представлена двенадцатью видами, каждый из которых, в свою очередь, содержит несколько элементов, дальнейшая детализация которых дает развернутую характеристику конкретному структурному показателю. Элементарный состав каждого из структурных показателей представлен в таблице 4.

Таблица 4 Элементарный состав структурных показателей юзабилити интернет –сайта

Показатель
Основные характеристики
Сайт имеет корректное отображение как на смартфонах, так и на компьютерах.
Загружается в течение 1–2 секунд.
Для каждой страницы прописан заголовок вкладки, описывающий ее содержание
Страница имеет уникальный «favicon» (изображение на вкладке web-страницы).
Отсутствуют пустые страницы.
Навигация
При нажатии на логотип происходит открытие главной страницы. На главной странице логотип не имеет возможности нажатия.
В html-коде номер телефона и e-mail обозначены как ссылки с атрибутами «tel:» и «mailto:».
В разделе «header» размещено основное навигационное меню.
Основное меню имеет ограниченное количество ссылок (7-8).
Пункты меню названы понятно и привычно для пользователей.
Ссылка на раздел, в котором находится пользователь, выделена в меню и неактивна — не реагирует на наведение и нажатие.
Все страницы сайта имеют кнопку «Назад», которая возвращает пользователя на предыдущую страницу.
В начале каждой страницы есть заголовок формата «h1».
Дизайн
Иконки, используемые в дизайне сайте, понятны для пользователей
Все страницы сайта имеют общую стилистику. Например, имеют общие «header» и «footer»
Все элементы расположены на достаточном расстоянии друг от друга, нет загромождения.
Логическая последовательность контента сайта идет слева-направо.
Элементы, стилистически выделенные для взаимодействия с ними, представляют возможность для взаимодействия (переход по ссылке и др.).
Элементы, стилистически выделенные для взаимодействия с ними, имеют достаточный размер для удобства использования пользователями.
Элементы, стилистически выделенные для взаимодействия с ними, имеют несколько состояний перехода (при наведении курсора, по клику, по умолчанию и др.).
Длина строк текста составляет примерно 60–80 символов.
Ссылки
Ссылки применяются по прямому назначению (для переходов между страницами).
Ссылки на сайте имеют единую стилистику и отличаются от основного текста.
Ссылки, предназначенные для альтернативного сценария взаимодействия, открываются в новой вкладке браузера.
Ссылки, ведущие на текущую страницу, неактивны.
Если текстовая ссылка используется совместно с иконкой, оба элемента должны иметь возможность нажатия
Чекбоксы
Чекбоксы используются по назначению — выбор элемента из перечня или выбор каких-либо других параметров.
Имеется возможность нажатия как на сам чекбокс, так и сопровождающий его текст.
При повторном нажатии на выбранный чекбокс, с него снимается выделение.
Группа чекбоксов, состоящая более чем из трех вариантов, размещены вертикально.
Если группа чекбоксов состоит из 5 и более вариантов, должна быть возможность выбора или снятия выбора сразу всех вариантов.

Показатель
Радиокнопки
Радиокнопки используются по прямому назначению – для выбора одного значения из нескольких представленных.
Имеется возможность нажатия как на саму радиокнопку, так и на сопровождающий ее текст.
При нажатии на выбранную радиокнопку не снимается выделение.
Группа радиокнопок, состоящая более чем из трех вариантов, размещены вертикально.
Одновременно может быть выбрана только одна радиокнопка.
Обратная связь
Указан номер телефона и адрес электронной почты
Имеется возможность узнать адреса филиалов компании как в списке, так и на карте.
При размещении контактов конкретных сотрудников, указаны их ФИО, должность и фото
Заполнение и отправка форм
Формы сохраняют введенные пользователем данные при его выходе со страницы или при возникновении ошибки при отправке.
Кнопка отправки формы не предоставляет возможность отправки, пока не заполнены все обязательные поля формы.
Изображения
Изображения, используемые на сайте, имеют высокое разрешение и качество.
Формы
Формы запрашивается только необходимые данные
Длинные формы разбиты на шаги или показан прогресс заполнения.
Поля формы, которые могут быть заполнены автоматически, заполняются при нажатии на форму.
При нажатии на форму, она приобретает другое стилистическое оформление
Поля имеют шаблон ввода. Например, при вводе адреса электронной почты автоматически генерируется значение – «@gmail.com» и др.
Поиск
На сайте имеется форма для поиска информации, она размещена в разделе «header»
Поиск по сайту осуществляется и при нажатии на кнопку, и при нажатии клавиши «Enter» в поисковой строке.
Поиск автоматически представляет результаты, похожие на запрос, который вводит пользователь
Поиск имеет возможность исправления ошибок и предлагает пользователю другие варианты запроса.
Есть возможность сортировки найденных результатов.
В поле поиска присутствуют подсказки, позволяющие осуществлять различные виды поиска
Информация о лекарственных препаратах
Представленная инструкция на лекарственные препараты изложена на странице сайта, а не представлена в виде отдельного файла
При просмотре информации о лекарственном препарате, документы качества (сертификаты, декларации) представлены на одной странице с общей информацией
При просмотре информации о лекарственном препарате ярко выражено предостережение о том, что лекарственный препарат является рецептурным
В отдельный блок вынесена информация о предостережениях, условиях хранения и противопоказаниях

Показатель
На странице, представляющее данный лекарственный препарат, содержится информация об аналогах

Каждой из вышеперечисленных в таблице элементарных составляющих может быть присвоено одно из трех состояний, включающих:

«2» – элементарная составляющая присутствует и она отвечает требованиям юзабилити, то есть она удобна;

«1» – элементарная составляющая присутствует, но она не отвечает требованиям юзабилити, то есть она не удобна;

«0» – элементарной составляющей нет

На основе использования вышеприведенного варианта детализации был проведен анализ 42-х интернет – сайтов оптово – розничных фармацевтических организаций для оценки степени их достижения требованиям юзабилити. Исходные данные, послужившие основой анализа, представлены в приложении В.

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 12.

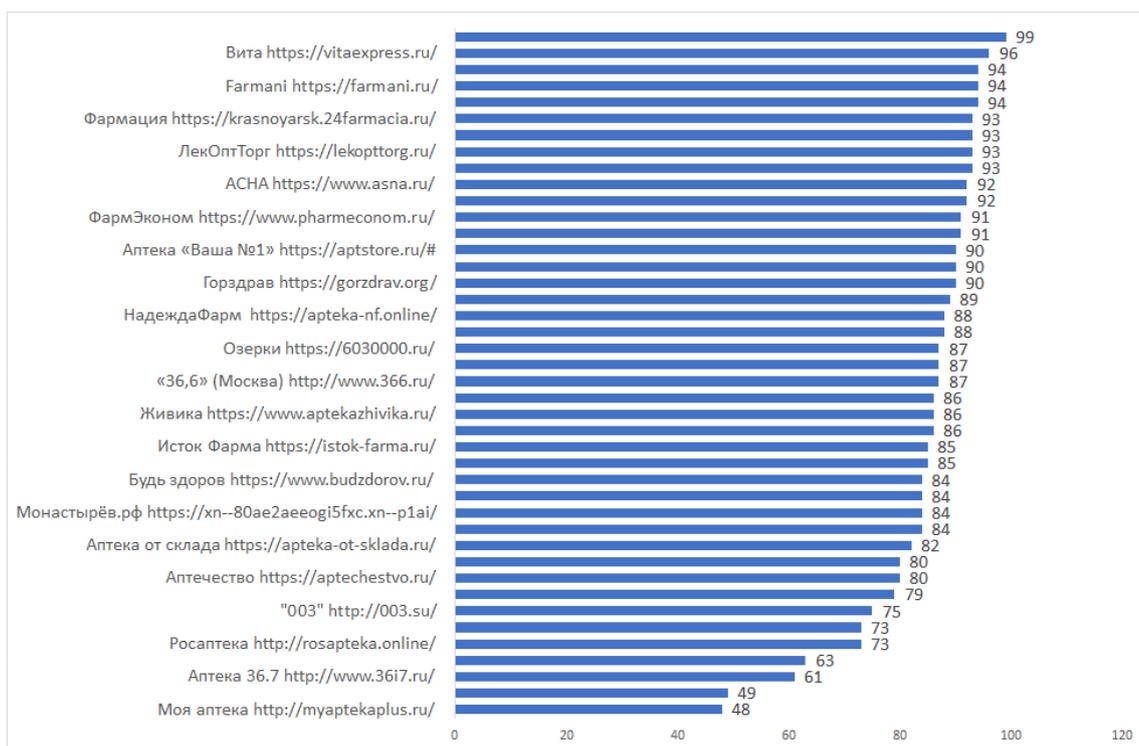


Рисунок 12. Сравнительная характеристика юзабилити сайтов оптово – розничных фармацевтических организаций.

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 13).

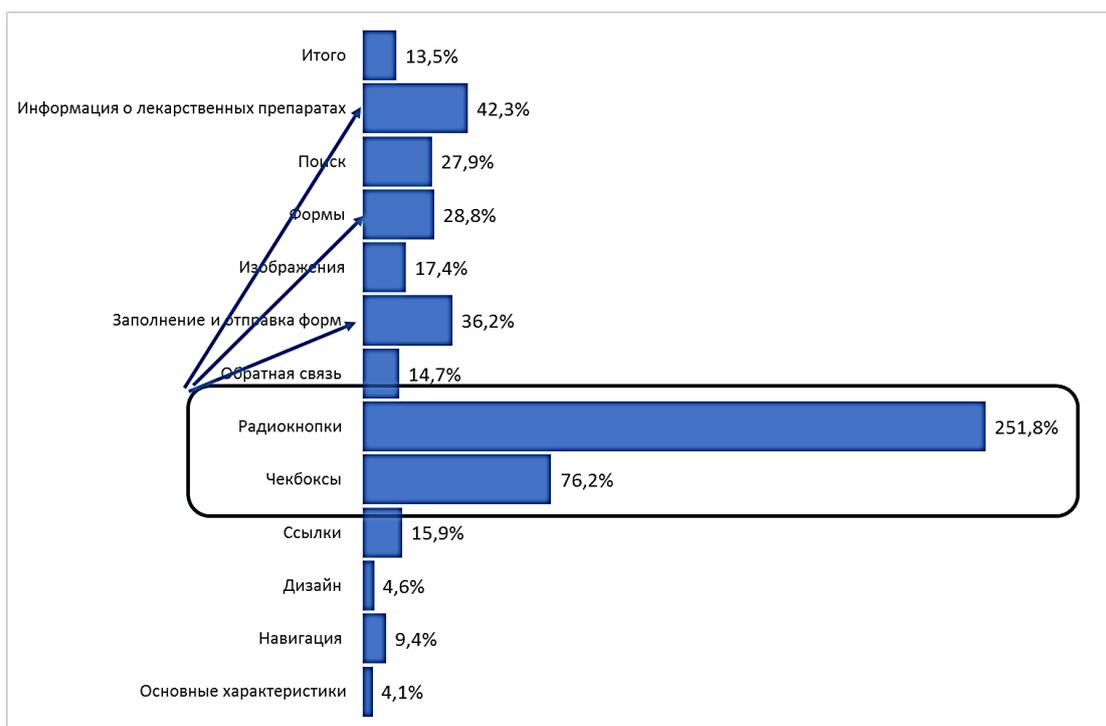


Рисунок 13. Сравнительная характеристика коэффициента вариации структурных показателей юзабилити интернет-сайта

На рисунке 13 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

ВЫВОДЫ

Современные условия характеризуются сложной эпидемиологической обстановкой, повлекшей за собой кризис, ставший серьезной проверкой для бизнеса в целом и фармацевтической отрасли в частности. Сложившаяся ситуация стала проверкой розничного фармацевтического рынка на гибкость, скорость принятия решений и умение подстраиваться под изменяющиеся обстоятельства.

В устоявшийся для фармацевтической розницы формат офлайн пришлось оперативно внедрять онлайн-инструменты. Разрешение на дистанционную торговлю ЛС, электронный документооборот, онлайн-

конференции и переговоры, удаленный режим работы – все это становится частью ежедневной реальности.

Учитывая мировые тенденции, можно с уверенностью сказать, что уход аптечной розницы в онлайн неминуем. Основой онлайн-аптеки является совокупность программного обеспечения, работающего на интернет-сайте, позволяющему клиенту дистанционно выбрать лекарственные средства и медицинские изделия из каталога интернет-аптеки.

Для реализации поставленной задачи необходимо наличие специализированного сайта, который позволяет расширить деятельность аптеки и привлечь новых клиентов. Чтобы выделиться на фармацевтическом рынке необходимо создать такой сайт, который будет иметь привлекательный интерфейс с целью увеличения аудитории. Учитывая, что фармацевтический рынок стремительно развивается, специалистам необходимо овладение новыми технологиями разработки сайтов, которые также постоянно изменяются и совершенствуются.

ГЛАВА 3. ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ИНТЕРНЕТ – САЙТА

Среди простых пользователей, к числу которых относятся и фармацевтические специалисты, бытует мнение, что разрабатывать и сопровождать интернет–сайты могут только хорошо подготовленные специалисты. Безусловно, наличие хорошего специалиста само по себе является положительным фактором, но не всегда этот самый специалист нужен на всех этапах развития проекта.

Рассмотрим данный тезис на примере обычного программного обеспечения (ПО). Такое ПО разрабатывают соответствующие специалисты, но в своем большинстве ПО предназначены для простых пользователей, и цель любой созданной программы как раз и заключается в облегчении работы пользователя. Все вышеизложенное целиком и полностью применимо для целей настоящего исследования.

Западные исследователи сравнивают веб–ресурсы с биологическими системами, поскольку последние остаются всегда продуктивными и разнообразными в течение длительного времени [16]. При создании современных веб–сайтов они предлагают ориентироваться на такие же категории. Создание подобных веб–сайтов, которые будут служить своей цели на протяжении длительного времени без существенного негативного влияния на его пользователей или же собственника и были бы полезны и доступны вне зависимости от типа операционной системы персонального компьютера пользователя, технических возможностей монитора, браузера, а также типа подключения к сети Интернет, является основной идеей прогрессивного дизайна в этом сегменте.

Эти идеи получили практическое воплощение в постепенном переходе от Flash–технологий к более современным HTML5 и CSS3. Они обеспечивают большую гибкость возможностей разработчиков и связной единства данных, изображений, видео и аудио, что отражается на скорости процесса построения эскизов при создании веб–сайтов.

3.1 ЯЗЫК HTML 5 КАК ОСНОВА СОЗДАНИЯ ВЕБ-САЙТОВ.

HTML (Hyper Text Markup Language) является стандартным языком, предназначенным для создания гипертекстовых документов в интернет–среде. Суть языка HTML в разметке текста с помощью управляющих символов-тегов, которые располагаются в угловых скобках.

HTML–документы могут просматриваться различными типами браузеров. Когда документ создан с использованием HTML, веб–браузер может интерпретировать HTML для выделения различных элементов документа и первичной их обработки. Использование HTML позволяет форматировать документы для их представления с использованием шрифтов, линий и других графических элементов на любой системе, их просматривающей.

Главным достоинством HTML является то, что документ может быть просмотрен на различных платформах и различных типах веб–браузеров. HTML–язык не программирования, а разметки, он создает систему для идентификации и описания различных компонентов документа, таких как заголовки, абзацы и списки. Разметка обозначает скрытую структуру документа (подробную машиночитаемая схема). Чтобы написать HTML–код, не требуются навыки программирования.

Все графически насыщенные и интерактивные страницы, из которых состоят веб – сайты, сгенерированы простыми текстовыми документами. Такой файл называют *исходным документом*, который всегда носит имя `index.html`. Исходный документ содержит текстовое содержимое страницы плюс специальные *теги* (обозначенные угловыми скобками, < и >), которые описывают каждый текстовый элемент на странице. Добавление описывающих тегов к текстовому документу известно как *разметка документа*. Веб–страницы используют язык, названный *языком гипертекстовой разметки* (HyperText Markup Language), или коротко HTML, который был создан специально для документов с гипертекстовыми ссылками.

Язык HTML определяет множество текстовых элементов, которые составляют документы, таких как заголовки, абзацы, подчеркнутый текст и, конечно, ссылки. Есть также HTML-элементы, которые добавляют информацию о документе (например его название), а также изображения, видео, Flash-ролики и виджеты элементов формы, например для ввода имени пользователя и др.

Когда HTML-документ записан в логическом порядке и все элементы имеют значимую разметку, его можно использовать в самых разнообразных средах просмотра, в том числе очень старых и еще только создаваемых браузерах, на мобильных и вспомогательных устройствах.

Возможно, внешний вид документа будет отличаться, но важно то, что контент останется доступен. Это также гарантирует, что поисковые системы, такие как Google, правильно каталогизируют контент. Четкий HTML-документ и его точно и подробно описанные элементы являются основой доступности.

Каждый HTML-документ начинается строкой объявления версии html `<!doctype...>`, которая для HTML 5 выглядит так:

```
<!doctype html>
```

Что касается предыдущей версии с декларацией типа документа в строгой версии HTML 4.01, то она будет иметь определенные отличия

```
<!doctype html>
<html>
  <head>
    <meta      http-equiv="content-type"      content="text/html;
charset=utf-8">
    <title>пример web-страницы</title>
  </head>
  <body>
    . . .
  </body>
</html>
```

Строка объявления версии HTML (спецификация) является стандартным атрибутом любого HTML-документа. Ее присутствие обеспечивает HTML-документ возможность одинаково отображаться во всех

браузерах (обычно это три основных Internet Explorer, Opera, Firefox). Также спецификация хранит сведения о параметрах самого HTML–документа и делит его на две секции, имеющие принципиально разное назначение.

Секция тела HTML–документа находится внутри парного тега `<body>` `</body>`. Она описывает само содержимое HTML–документа то, что будет выведено на экран. В парном теге `<head>``</head>` находится секция заголовка HTML–документа. В эту секцию помещают сведения о параметрах HTML–документа, не отображаемые на экране и предназначенные исключительно для браузера.

Заголовок, и тело HTML–документа находятся внутри парного тега `<html>` и `</html>` соответственно расположен на самом высшем (нулевом) уровне вложенности и не имеет родителя. Любой HTML–документ должен быть правильно отформатирован: иметь секции заголовка и тела и все соответствующие им теги. Только в таком случае он будет считаться корректным с точки зрения стандартов HTML5.

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 является выбор HTML–элемента, который обеспечивает наиболее значимое описание. Это называется *семантической разметкой*. Например, первый уровень заголовка на странице должен быть отмечен как `h1`, поскольку это наиболее важный заголовок на странице. Неважно как он выглядит в браузере, его вид можно легко изменить с помощью таблицы стилей. Разметка не только наделяет контент смыслом, но и структурирует документ. Между определяющими элементами, которые следуют друг за другом или вложены друг в друга, создаются отношения, которые можно представить как структуру (или, если использовать профессиональную терминологию, как *объектную модель документа* (Document Object Model, DOM). Скрытая иерархия документа важна, так как в

ней содержатся инструкции для браузеров о том, как отображать документ. Кроме того, это основа, к которой можно добавить инструкции для представления документа с помощью таблиц стилей и поведения с помощью языка JavaScript.

Одной из первоочередных задач является разделение контента на абзацы, включающие по несколько связанных по смыслу предложений, они доносят авторский текст постепенно, по частям, от простого к сложному. Для выделения абзацев используется простейший форматирующий тег абзаца (параграфа) `<p>` `</p>`. Новый абзац всегда отделяется от предыдущего пустой строкой.

Абзац HTML-документа отделяется небольшим отступом от предыдущего и последующего элементов страницы. Если абзац полностью помещается по ширине в родительский элемент HTML-документа, он будет выведен в одну строку; в противном случае браузер разобьет его текст на несколько более коротких строк. Абзац — это независимый элемент HTML-документа, который отображается отдельно от других элементов. Такие элементы HTML-документа называются блочными, или блоками.

Помимо абзацев, большой текст для удобства чтения и поиска в нем нужного фрагмента обычно делят на более крупные части: главы, разделы, подразделы. HTML не предоставляет средств для такого структурирования текста. Но он позволяет создать заголовки, которые делят текст на части, по крайней мере, визуально. Для этого в HTML есть понятие уровня заголовка, указывающее, насколько крупную часть текста открывает данный заголовок. Всего таких уровней шесть, и обозначаются они числами от 1 до 6. Заголовок первого уровня (1) открывает самую крупную часть текста. Как правило, это заголовок всего HTML-документа. Браузер выводит заголовок первого уровня самым большим шрифтом.

Заголовок второго уровня (2) открывает более мелкую часть текста. Обычно это большой раздел. Браузер выводит заголовок второго уровня меньшим шрифтом, чем заголовок первого уровня.

Заголовок третьего уровня (3) открывает еще более мелкую часть текста; обычно главу в разделе. Браузер выводит такой заголовок еще меньшим шрифтом.

Заголовки четвертого, пятого и шестого уровней (4 – 6) открывают отдельные параграфы, крупные, более мелкие и самые мелкие соответственно. Браузер выводит заголовки четвертого и пятого уровня еще меньшим шрифтом, а заголовок шестого уровня — тем же шрифтом, что и обычные абзацы, только полужирным.

Не менее значимым элементом HTML–документа наряду с абзацем являются списки. Списки используются для того, чтобы представить пользователю перечень каких-либо позиций, пронумерованных или пронумерованных, — пунктов списка. Список с пронумерованными пунктами называется — нумерованным, а с пронумерованными — маркированным. В маркированных списках пункты помечаются особым значком — маркером, который ставится левее пункта списка.

Маркированные списки обычно служат для простого перечисления каких-либо позиций, порядок следования которых не важен. Если же следует обратить внимание пользователя на то, что позиции должны следовать друг за другом именно в том порядке, в котором они перечислены, следует применить нумерованный список.

Браузер выводит список с отступом слева. Расстояние между пунктами списка он делает меньшими чем в случае абзацев или заголовков. Также он самостоятельно расставляет необходимые маркеры или нумерацию.

Любой список в HTML–документе создается в два этапа. Сначала пишут строки, которые станут пунктами списка, и каждую из этих строк помещают внутрь парного тега `` ``.

Затем все эти пункты помещают внутрь парного тега `` `` (если создается маркированный список) или `` `` (при создании нумерованного списка) — эти теги определяют собственно вид списка.

Списки можно помещать друг в друга, создавая вложенные списки. Для этого во "внешнем" списке (в который должен быть помещен вложенный) отыскивают пункт, после которого должен находиться вложенный список. Затем тег, создающий вложенный список, помещают в разрыв между текстом этого пункта и его закрывающим тегом ``. Если же вложенный список должен помещаться в начале "внешнего" списка, его следует вставить между открывающим тегом `` первого пункта "внешнего" списка и его текстом.

HTML позволяет вкладывать нумерованный список внутрь маркированного и наоборот. Глубина вложения списков не ограничена. Наряду с вышеперечисленным HTML позволяет создать так называемый список определений, представляющий собой перечень терминов и их разъяснений. Такой список создают с помощью парного тега `<dl> </dl>`. Внутри него помещают пары "термин — разъяснение", причем термины заключают в парный тег `<dt> </dt>`, а разъяснения — в парный тег `<dd> </dd>`

Для выделения фрагментов текста с целью привлечения внимания пользователя используется довольно много тегов (Таблица 5), имеющих две особенности: — все они парные; — служат для выделения частей текста блочных элементов (абзацев, заголовков, пунктов списков, текста фиксированного форматирования).

Таблица 5. Теги HTML, предназначенные для выделения фрагментов текста

Тег	Назначение	Отображение браузером
<code><abbr></abbr></code>	Аббревиатура	Подчеркнутым
<code><acronym></acronym></code>	Аббревиатура. Фактически то же самое, что и тег <code><abbr></abbr></code>	Подчеркнутым
<code><cite></cite></code>	Небольшая цитата	Курсивом
<code><code></code></code>	Фрагмент исходного кода программы	Моноширинным шрифтом
<code></code>	Текст, удаленный из HTML-документа	Зачеркнутым
<code><dfn></dfn></code>	Новый термин	Курсивом
<code></code>	Менее важный текст	Курсивом
<code><ins></ins></code>	Текст, вновь помещенный в HTML-документ	Подчеркнутым

Тег	Назначение	Отображение браузером
<kbd></kbd>	Данные, вводимые пользователем в какую-либо программу	Моноширинным шрифтом
<q></q>	Небольшая цитата. Фактически то же самое, что и тег <cite></cite>	Обычным шрифтом
<samp></samp>	Данные, выводимые какой-либо программой	Моноширинным шрифтом
	Очень важный текст	Полужирным шрифтом
<tt></tt>	Данные, выводимые какой-либо программой. Фактически то же самое, что и тег <samp></samp>	Моноширинным шрифтом
<var></var>	Имя переменной в исходном коде программы	Курсивом

Все теги, представленные в вышеприведенной таблице, служат для выделения фрагментов текста, являющихся частью блочных элементов, например, абзацев. Элементы HTML-документа, которые они создают, не являются независимыми и не отображаются отдельно от их "соседей", а принадлежат другим элементам — блочным. Такие элементы HTML-документа называются *встроенными*.

В ряде случаев требуется поместить в обычный текст недопустимые символы. С этой целью используется особая последовательность символов, называемая *литералом*. Встретив литерал, браузер "поймет", что здесь должен присутствовать соответствующий недопустимый символ, и выведет его на экран монитора.

Литералы HTML начинаются с символа & и заканчиваются символом ; (точка с запятой). Между ними помещается определенная последовательность букв. Литералов в HTML довольно много. Самые часто применяемые из них представлены в таблице 6.

Таблица 6. Литералы HTML

Недопустимый символ	Литерал HTML
— (длинное тире)	—
- (короткое тире)	–
&	&
<	<
>	>

Недопустимый символ	Литерал HTML
©	©
®	®
Левая двойная кавычка	“
Левая угловая кавычка	&lquo;
Левый апостроф	‘
Многоточие	…
Неразрывный пробел	
Правая двойная кавычка	”
Правая угловая кавычка	&rquo;
Правый апостроф	’
Символ евро	€

Среди перечисленных в таблице 6 литералов и обозначаемых ими недопустимых символов особенно выделяется один. Это неразрывный пробел, обозначаемый литералом ` `. По этому пробелу браузер никогда не будет выполнять перенос строк. Неразрывный пробел необходим, если в каком-то месте предложения перенос строк никогда не должен выполняться. Так, правила правописания русского языка не допускают перенос строк перед длинным тире. Поэтому крайне рекомендуется отделять длинное тире от предыдущего слова неразрывным пробелом:

Наряду с текстом HTML–документ может содержать также графику и мультимедийные данные (аудио и видеоролики). Для внедрения графических изображений и мультимедийных данных в HTML–документ последние хранят в отдельных файлах. А в HTML-коде будущего Интернет – сайта с помощью особых тегов прописывают ссылки на эти файлы, фактически — их интернет-адреса. Встретив такой тег–ссылку, браузер запрашивает у сервера соответствующий файл с изображением, аудио –или видеороликом и выводит его на экран монитора в то место, где встретился данный тег.

Графические изображения, аудио- и видеоролики и вообще любые данные, хранящиеся в отдельных от разрабатываемого HTML–документа файлах, называются *внедренными* элементами.

Добавить в HTML–документ графическое изображение позволяет одинарный тег ``. Браузер поместит изображение в том месте HTML–документа, в котором встретился тег ``. Для корректной вставки

графического изображения наряду с вышеописанным тегом необходимы атрибуты. Для изображения обязательным является атрибут `src`, служащий для указания интернет-адреса файла с изображением.

Пример: ``

Этот тег помещает в HTML-документ изображение, хранящееся в файле `image.gif`, который находится в той же папке, что и файл самого HTML-документа.

Так как элемент «графическое изображение» является встроенным, то следовательно он должен быть частью блочного элемента, например, абзаца. Из этого следуют два важных вывода. Во-первых, есть возможность вставить графическое изображение прямо в абзац. Во-вторых, если понадобится отобразить в HTML-документе отдельное, не связанное ни с каким абзацем графическое изображение, то придется поместить его в специально созданный абзац.

Кроме текста и графических изображений важное место в HTML-документе занимает способы разметки специализированного контента, к которому относятся HTML-таблицы. HTML-таблицы необходимы в случаях, когда на интернет-сайте нужно отобразить данные, организованные в строки и столбцы. Таблицы могут понадобиться при создании календарей, расписаний, статистики или других типов информации. Ячейки таблицы могут содержать любую информацию, включая числа, текстовые элементы, даже изображения и мультимедийные объекты. Пользователь, просматривая в визуальном браузере страницу, на которой данные организованы в строки и столбцы, он сможет моментально сориентироваться, каким образом содержимое ячеек соотносится с соответствующими заголовками.

HTML-таблицы создаются в четыре этапа. На первом этапе с помощью парного тега `<table> </table>` формируют саму таблицу. HTML-таблица представляет собой блочный элемент HTML-документа. Это значит, что она размещается отдельно от всех остальных блочных элементов: абзацев, заголовков, больших цитат, аудио- и видеороликов.

На втором этапе формируют строки таблицы. Для этого предусмотрены парные теги `<tr>` `</tr>`; каждый такой тег создает отдельную строку. Теги `<tr>` помещают внутрь тега `<table>`

На третьем этапе создают ячейки таблицы, для чего используют парные теги `<td>``</td>` и `<th>``</th>`. Тег `<td>``</td>` создает обычную ячейку, а тег `<th>``</th>`— ячейку заголовка соответствующего столбца таблицы. Теги `<td>` и `<th>` помещают в теги `<tr>`, создающие строки таблицы, в которых должны находиться эти ячейки.

На четвертом, заключительном, этапе указывают содержимое ячеек, которое помещают в соответствующие ячейки, размеченные тегами `<td>` и `<th>`.

HTML-код, отвечающий за создание таблиц, может показаться несколько громоздким. Но это плата за исключительную гибкость HTML – таблиц. Благодаря ему имеется возможность поместить в таблицу любое содержимое: абзацы, заголовки, изображения, аудио– и видеотреклеты и даже другие таблицы.

3.2 ПРЕДСТАВЛЕНИЕ HTML-ДОКУМЕНТА. КАСКАДНЫЕ ТАБЛИЦЫ СТИЛЕЙ CSS 3

За оформление HTML-документа и отдельных его элементов "отвечает" так называемое *представление*. Именно представление помогает оформить абзацы, таблицы и др. так, как требуется разработчику, а не браузеру. Именно представление поможет нам сделать HTML-документ наиболее привлекательным.

Для создания представления HTML-документа предназначена технология каскадных таблиц стилей (Cascading Style Sheets, CSS), или просто таблиц стилей. Таблица стилей содержит набор правил (стилей), описывающих оформление самого HTML-документа и отдельных его фрагментов. Эти правила определяют цвет текста и выравнивание абзаца, отступы между графическим изображением и обтекающим его текстом,

наличие и параметры рамки у таблицы, цвет фона HTML–документа и многое другое. Каждый стиль должен быть привязан к соответствующему элементу HTML–документа (или самого HTML–документа). После привязки описываемые выбранным стилем параметры начинают применяться к данному элементу. Привязка может быть явная, когда разработчик самостоятельно указывает, какой стиль к какому элементу HTML–документа привязан, или неявная, когда стиль автоматически привязывается ко всем элементам HTML –документа, созданным с помощью определенного тега/

Процесс создания стиля определяется следующими правилами.

1. Определение стиля включает селектор и список атрибутов стиля с их значениями.
2. *Селектор* используется для привязки стиля к элементу HTML–документа, на который он должен распространять свое действие. Фактически селектор однозначно идентифицирует данный стиль.
3. За селектором, через пробел, указывают список атрибутов стиля и их значений, заключенный в фигурные скобки.
4. *Атрибут стиля* (не путать с атрибутом тега!) представляет один из параметров элемента HTML–документа: цвет шрифта, выравнивание текста, величину отступа, толщину рамки и др. Значение атрибута стиля указывают после него через символ : (двоеточие). В некоторых случаях значение атрибута стиля заключают в кавычки.
5. Пары <атрибут стиля>:<значение> отделяют друг от друга символом ; (точка с запятой).
6. Между последней парой <атрибут стиля>:<значение> и закрывающей фигурной скобкой символ ; не ставят, иначе некоторые браузеры могут неправильно обработать определение стиля.
7. Определения различных стилей разделяют пробелами или переводами строк.

8. Внутри селекторов и имен стилей не должны присутствовать пробелы и переводы строки. Что касается пробелов и переводов строк, поставленных в других местах определения стиля, то браузер их игнорирует.

Из-за того, что таблицы CSS игнорируют пробельные символы и переходы на новую строку внутри блока определения, разработчик обычно пишет каждое определение в блоке на отдельной строке, как показано в следующем примере. Благодаря этому легче найти свойства, применяемые к селектору, и сказать, где заканчивается правило описания стиля

Пример

```
p {
color: #0000ff
}
```

где

`p` — это селектор. Он представляет собой имя тега `<p>`.

`color` — это атрибут стиля. Он задает цвет текста.

`#0000ff` — это значение атрибута стиля `color`. Оно представляет код синего цвета, записанный в формате RGB. Когда браузер считает описанный стиль, он автоматически применит его ко всем абзацам HTML–документа (тегам `<p>`).

Стиль, который рассмотрен выше, называется *стилем переопределения тега*.

В качестве селектора здесь указано имя переопределяемого этим стилем HTML–тега без символов `<>`.

Существует также другая разновидность стиля CSS — *стилевой класс*. Он может быть привязан к любому тегу. В качестве селектора здесь указывают имя стилового класса, которое его однозначно идентифицирует. Имя стилового класса должно состоять из букв латинского алфавита, цифр и дефисов, причем начинаться должно с буквы. В определении стилового класса его имя обязательно предваряется символом точки — это признак того, что определяется именно стилевой класс.

Стилевой класс требует явной привязки к тегу. Для этого служит атрибут `class`, поддерживаемый практически всеми тегами. В качестве значения этого атрибута указывают имя нужного стилового класса без символа точки. В качестве значения атрибута `class`, можно указать сразу несколько имен стилиевых классов, разделив их пробелами.

Именованный стиль во многом похож на стиловой класс. Селектором этого стиля также является имя, которое его однозначно идентифицирует, и привязывается он к тегу также явно. Что касается различий, то они заключаются в следующем:

- в определении именованного стиля перед его именем ставят символ # ("решетка"). Он сообщает браузеру, что перед ним именованный стиль.
- привязку именованного стиля к тегу реализуют через атрибут `id`, также поддерживаемый практически всеми тегами. В качестве значения этого атрибута указывают имя нужного именованного стиля, уже без символа #.
- значение атрибута тега `id` должно быть уникальным в пределах HTML – документа.

Говоря другими словами, в HTML-коде HTML – документа может присутствовать только один тег с заданным значением атрибута `id`. Поэтому именованные стили используют, если какой-либо стиль следует привязать к одному-единственному элементу HTML – документа.

Во всех рассмотренных выше разновидностях стилей был один селектор, с помощью которого и выполнялась привязка. Однако CSS позволяет создавать стили с несколькими селекторами — так называемые *комбинированные стили*. Такие стили служат для привязки к тегам, удовлетворяющим сразу нескольким условиям. Так, имеется возможность, используя комбинированный стиль, привязать последний к тегу, вложенному в другой тег, или к тегу, для которого указан определенный стиловой класс.

Существуют определенные правила, которые установлены стандартом CSS при написании селекторов в комбинированном стиле.

1. Селекторами могут выступать имена тегов, имена стилевых классов и имена именованных стилей.
2. Селекторы перечисляют слева направо и обозначают уровень вложенности соответствующих тегов, который увеличивается при движении слева направо: теги, указанные правее, должны быть вложены в теги, что стоят левее.
3. Если имя тега скомбинировано с именем стилового класса или именованного стиля, значит, для данного тега должно быть указано это имя стилового класса или именованного стиля.
4. Селекторы разделяют пробелами.
5. Стиль привязывают к тегу, обозначенному самым правым селектором.

Стандарт CSS позволяет также определить сразу несколько одинаковых стилей, перечислив их селекторы через запятую.

Все, рассмотренные выше, разновидности стилей CSS — стилевые классы, стили переопределения тега, именованные и комбинированные стили могут присутствовать только в таблицах стилей. Таблицы стилей хранятся отдельно от HTML –документа, в файлах с расширением CSS. Они содержат CSS–код определений стилей.

Если внешняя таблица стилей хранится отдельно от HTML –документа, то такая таблица должна быть привязана к HTML –документу. Для этого предназначен одинарный метатег `<link>`, который помещается в секцию заголовка, соответствующего HTML –документа.

Формат привязки таблицы стилей стандартный и выглядит следующим образом:

```
<link rel="stylesheet" href="интернет-адрес файла
таблицы стилей" type="text/css">
```

Интернет-адрес файла таблицы стилей записывают в качестве значения атрибута href этого тега. Атрибут rel указывает, чем является файл, на который ссылается тег `<link >`, для текущего HTML –документа. Его значение "stylesheet" говорит, что этот файл — внешняя таблица стилей.

Атрибут `type` указывает тип MIME файла, на который ссылается данный тег. Внешняя таблица стилей имеет тип MIME `text/css`. Преимущество внешних таблиц стилей заключается в том, что их можно привязать сразу к нескольким HTML –документам

Следует также отметить, что стили разных видов и заданные в разных таблицах стилей имеют разный приоритет. Браузер руководствуется этим приоритетом, когда формирует в своей памяти окончательные определения стилей согласно следующим правилам, которые носят имя «*правила каскадности*».

1. Внешняя таблица стилей, ссылка на которую (тег `<link>`) встречается в HTML коде страницы позже, имеет приоритет перед той, ссылка на которую встретилась раньше.
2. Встроенные стили имеют приоритет перед любыми стилями, заданными в таблицах стилей.
3. Более конкретные стили имеют приоритет перед менее конкретными. Это значит, например, что стилевой класс имеет приоритет перед стилем переопределения тега, поскольку стилевой класс привязывается к конкретным тегам. Точно так же комбинированный стиль имеет приоритет перед стилевым классом.
4. Если к тегу привязаны несколько стилевых классов, то те, что указаны правее, имеют приоритет перед указанными левее.

Стандарт CSS предоставляет замечательную возможность превратить отдельные атрибуты стиля в определении стиля в *важные*. Параметры, задаваемые важными атрибутами стиля, будут иметь приоритет над всеми аналогичными атрибутами стиля, заданными в других стилях, даже более конкретных. Фактически таким образом имеет место определенное «нарушение» правил каскадности стандартными средствами CSS. Следует также отметить, что важными можно сделать только отдельные атрибуты стиля в определении стиля. Атрибуты стиля, не объявленные важными, все так же будут подчиняться правилам каскадности.

Чтобы сделать атрибут стиля важным, достаточно после его значения через пробел поставить определение `!important` (пишется слитно, без пробелов между восклицательным знаком и словом "important").

Отдельного упоминания заслуживают комментарии — особых фрагментах языка CSS, позволяющие формировать комментарии двух видов. Комментарии не обрабатываются браузером и служат для того, чтобы разработчик смог оставить какие-то заметки для себя или своих коллег.

Комментарий с помощью языка CSS, состоящий из одной строки, создают с помощью символа / (слэш) в самом начале строки, которая станет комментарием как указано ниже

```
/ Это комментарий
P { color: #0000FF }
```

Однострочный комментарий начинается с символа / и заканчивается концом строки.

Комментарий, состоящий из произвольного числа строк, создают с помощью последовательностей символов /* и */. Между ними помещают строки, которые станут комментарием как указано ниже

```
/*
  Это комментарий,
  состоящий из
  нескольких строк.
*/
P { color: #0000FF }
```

Многострочный комментарий начинается с последовательности символов /* и заканчивается последовательностью */.

ВЫВОДЫ

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. Это называется семантической

разметкой. Разметка не только наделяет контент смыслом, но и структурирует документ.

Между определяющими элементами, которые следуют друг за другом или вложены друг в друга, создаются отношения, которые можно представить как структуру или, если использовать профессиональную терминологию, как объектную модель документа (Document Object Model, DOM)). Скрытая иерархия документа важна, так как в ней содержатся инструкции для браузеров о том, как отображать документ.

Что касается набора стилей — это результат может быть получен исключительно экспериментальным путем. Однако следование определенному ряду правил, приведенных далее, помогут получить его заметно быстрее. Прежде всего, следует выделить все правила оформления, которые должны быть применены ко всем HTML-документам и их элементам.

К таким правилам относятся параметры шрифта обычных абзацев и заголовков, цвет фона HTML-документа, выравнивание текста, величины отступов и параметры рамки обычных таблиц и др., что определяет вид всех HTML-документов.

Эти правила преобразуются в общие стили, обычно стили переопределения тегов. Их помещают в одну внешнюю таблицу стилей и привязывают ее ко всем HTML-документам интернет-сайта. Такая таблица стилей называется глобальной.

Далее выделяют правила оформления, которые должны применяться к некоторым элементам HTML-документа. Это могут быть параметры шрифта каких-то избранных абзацев (например, предупреждений о чем-то), их фрагментов, параметры гиперссылок, входящих в полосу навигации, и др. Данные правила формируют так, чтобы дополнять полученные ранее, но не перекрывать их полностью, — это позволит сократить размер CSS-кода таблиц стилей.

ГЛАВА 4. РАЗРАБОТКА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ОНЛАЙН-РЕСУРСА ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ИНТЕРНЕТ – АПТЕКИ

Развитие информационных технологий и средств коммуникации, прежде всего электронных сетей, придало мощный импульс для формирования новой атмосферы фармацевтического рынка, активность становления и интенсивность использования которой стало важной особенностью функционирования фармацевтического ретейла, ярко выраженной тенденцией развития которого стало возникновение новых форм взаимодействия пациентов и аптеки с преобладающей долей электронной составляющей деловых отношений.

По данным «Левада-центра» онлайн-покупки лекарств совершает примерно каждый седьмой россиянин. За 2020 год 14,9% респондентов воспользовались онлайн-сервисами по заказу лекарств (9,3% — безрецептурные лекарства; 3,1% — рецептурные; 2,5% — БАД)⁵. Также по данным того же «Левада-центра» 21,6% пациентов интересуется описанием препаратов; 21,3% — инструкцией; 15,9% — стоимостью в аптеках; 15,2% — аналогами; 13,6% — отзывами покупателей. Тем не менее недоверие и риск столкнуться с фальсификатом при покупках в онлайн по-прежнему преобладают у пациентов. К сожалению, наряду с легальными маркетплейсами и онлайн-аптеками существуют серые организации, находящиеся вне зоны контроля государственных органов и занимающиеся нелегальной доставкой лекарств и БАД.

Несомненно, что по мере либерализации законов в сфере интернет - торговли фармацевтический рынок сместится из серой зоны в белую за счет выравнивания условий в пользу легальных игроков. Однако в настоящий период актуальной становится задача разработки информационного ресурса, который бы позволил не только удовлетворить информационные запросы

⁵ Баранова, О. Интернет лечит / О. Баранова, В. Дергачев. – Текст : электронный // Фармацевтический вестник : [сайт]. – 2020. – URL: <https://pharmvestnik.ru/articles/Internet-lechit.html> (дата обращения: 11.05.2021).

потребителей, но и получить информацию о владельце интернет-аптеки и убедиться в ее надежности.

4.1 ПРОЕКТИРОВАНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ОНЛАЙН-РЕСУРСА ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ИНТЕРНЕТ – АПТЕКИ

Немаловажным определяющим аспектом разработки специализированного онлайн-ресурса (СОР) является необходимость проектировать понятную и конкретную структуру СОР. Грамотно проведенное проектирование СОР предоставляет возможность логически структурировать работу по его разработке и реализации. На рисунке 14 представлена общая блок-схема по проектированию СОР. Она включает в себя четыре ключевых этапа

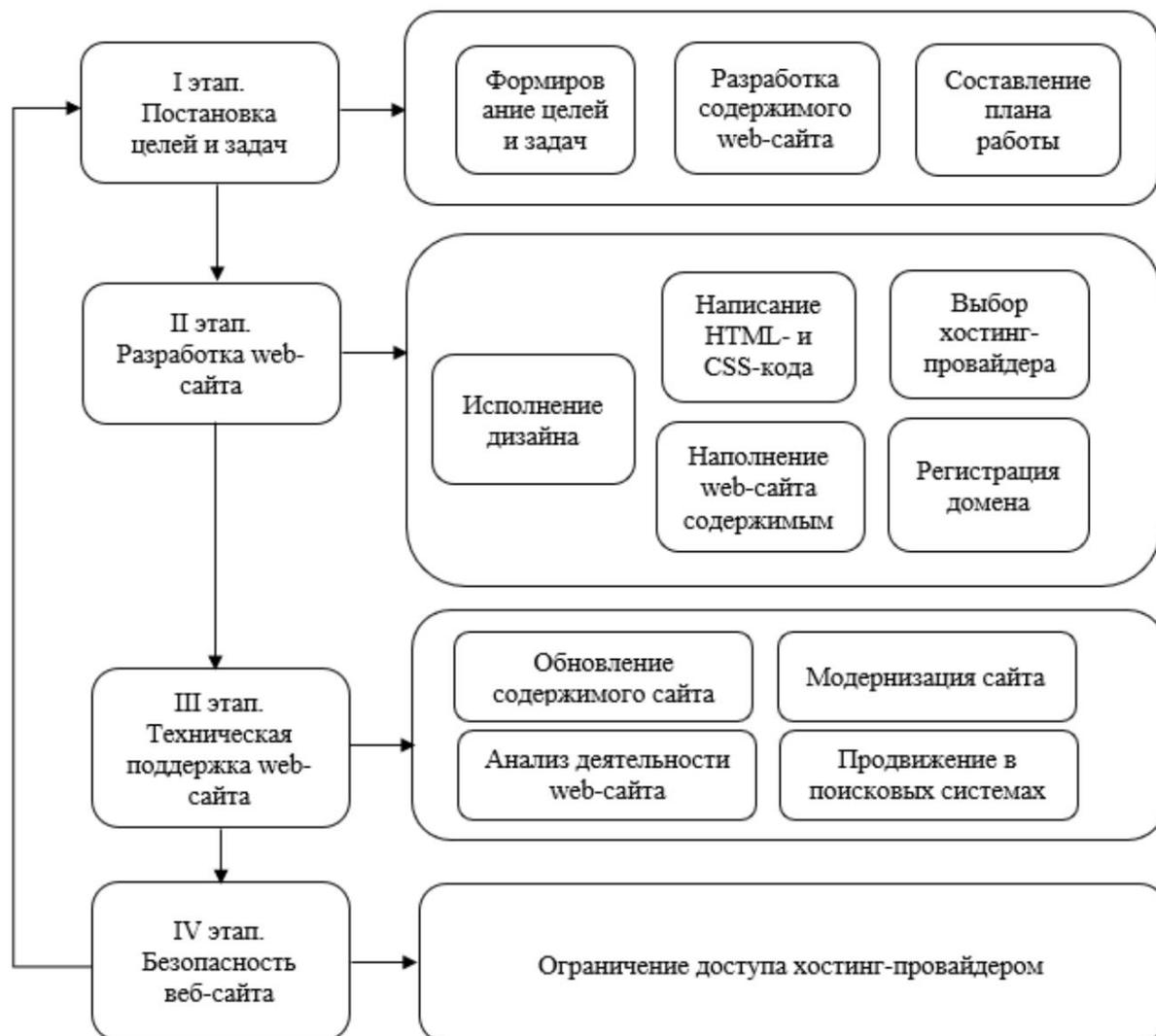


Рисунок 14. Блок-схема этапов проектирования СОР.

На первом этапе необходимо определить, цель СОР, перечень задач, которые требуют решения для ее достижения. Совокупность цели задач, обеспечивающих ее достижение составляет основу выполнения дальнейших этапов.

На втором этапе реализуется весь функционал СОР. Первоначально на данном этапе осуществляется разработка дизайна. Разработка дизайна включает в себя работу над макетом онлайн-ресурса и его верстка. Исходя из поставленной цели и сформулированных задач, был разработан макет СОР. На этом этапе были определены типы графических элементов, выбран формат дизайна в целом, подобран цветовой спектр и определена структура страниц. Первоначально была разработана схема макета СОР, представленная на рисунке 15.

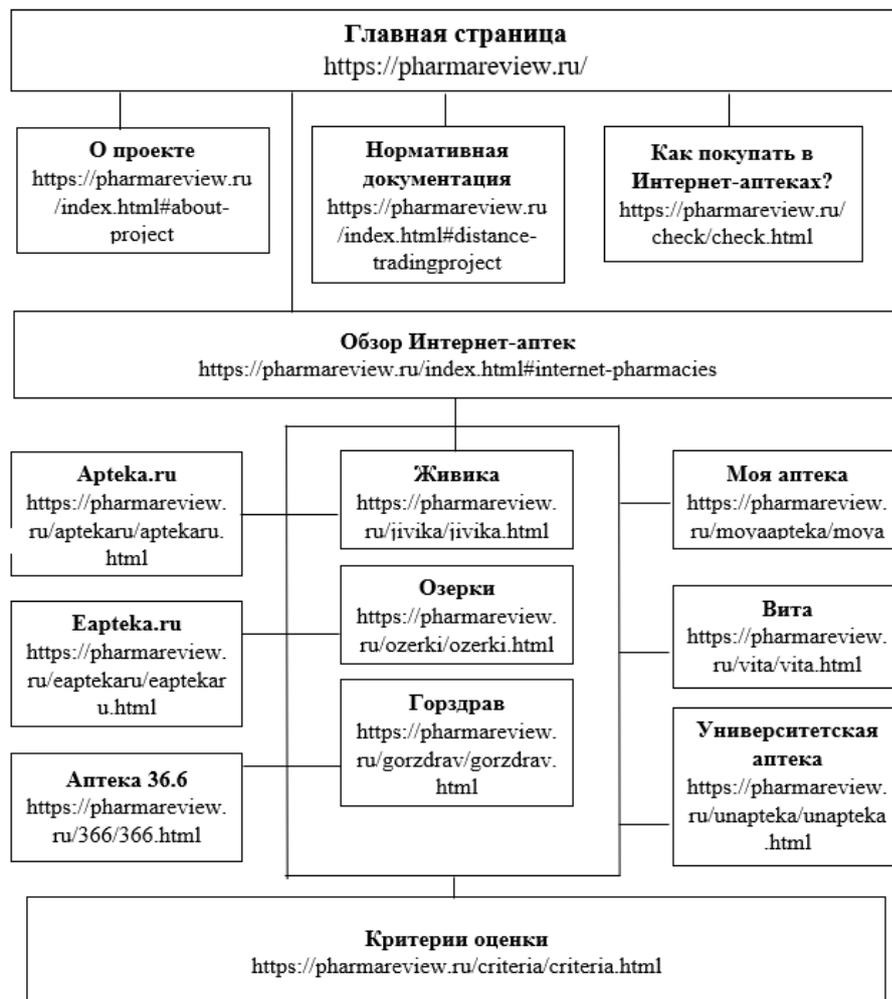


Рисунок 15. Схема макета СОР

Согласно схеме, стартовой страницей веб-сайта является «Главная страница», с которой начинается навигация по четырем основным структурным блокам информации: «О проекте», «Нормативная документация», «Как покупать в интернет-аптеках?» и «Обзор интернет-аптек». Структурный блок «Обзор интернет-аптек» включает ссылки на веб-страницы, содержащие характеристику сайтов интернет-аптек, полученную в ходе анализа.

Верстка представляет собой процесс написания HTML и CSS-кода, которые отвечают за расположение элементов на веб-странице и их стилистическое оформление. Также для некоторых функциональных элементов, представленных на сайте, может быть использован язык программирования – JavaScript, но его использование не является обязательным.

Также на этом этапе осуществляется выбор хостинг-провайдера и регистрация домена. Хостинг-провайдер, который будет представлять сервер, на котором будет размещен разрабатываемый веб-сайта, и с помощью которого данный сайт будет подключен к сети Интернет. Одновременно с предоставлением хостинга, данному сайту было сформировано доменное имя, то есть адрес, с помощью которого его можно найти в сети Интернет.

На данном этапе решается задача наполнения СОР контентом, включая текстовую и графическую информацию. Наполнение онлайн – ресурса должно соответствовать его общей концепции, его цели и задачам, а также реализовать ряд основных функций, к числу которых следует отнести: достоверное информирование потенциальных пользователей интернет-аптек о степени соответствия деятельности конкретной интернет-аптеки нормативным требованиям; повышение доверия потенциальных пользователей к интернет-аптекам; приобретение пользователями способности к самостоятельной оценке законности деятельности конкретной интернет-аптеки; реализация функции обратной связи посредством формы обратной связи, представленной на онлайн-ресурсе.

Третий этап реализует вопросы обеспечения поддержки СОР. На этом этапе идет доработка, обновление содержимого онлайн–ресурса, тестирование и корректировка ошибок. Проводится работа по актуализации контента, включая в первую очередь частоту обновления содержания, что является важнейшей составляющей, так как от этого зависит эффективность доведения информации до посетителей СОР. Тестирование онлайн–ресурса заключается в проведении разнообразных проверок, включая просмотр СОР в различных браузерах, просмотр при увеличении или уменьшении гарнитуры шрифта, отключение флэш-плеера или JavaScript и многое другое. После выявления ошибок идет коррекция и модернизация онлайн–ресурса, до тех пор, пока не будут устранены ошибки.

На заключительном четвертом этапе решаются вопросы безопасности СОР. Безопасность онлайн–ресурса является важнейшим аспектом его функционирования. так как в ряде случаев злоумышленники зачастую создают уязвимости, троянские вирусы и нередко взламывают веб–сайт. Поэтому для стабильного функционирования СОР необходимо применять простые, но эффективные методы защиты веб–сайта. В рамках проводимого исследования вопросы безопасности разрабатываемого СОР решались силами выбранного хостинг–провайдера.

Каждый этап проектирование связан друг с другом. Для того, чтобы сохранить целостной и структурность онлайн–ресурса, необходимо спроектировать этапы, определить ключевые моменты. Если этого не сделать и игнорировать последовательность этапов, то велика вероятность того, что суть и логика онлайн - ресурса, а также программные и дизайнерские решения, могут быть потеряны или не соответствовать друг другу. Правильно спроектированный онлайн–ресурс позволяет сохранить целостность замысла, реализовать весь запланированный функционал.

4.2. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ОНЛАЙН–РЕСУРСА ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ИНТЕРНЕТ –АПТЕК

В соответствии с приведенным выше алгоритмом проектирования онлайн–ресурса цель его заключалась, во–первых, в обеспечении открытости и доступности информации о нормативном регулировании деятельности аптек, реализующих свою деятельность в сети Интернет, во–вторых, в развитии единого образовательного информационного пространства о состоянии фармацевтической деятельности в онлайн–среде, направлениях развития и перспективах, в третьих – популяризация и поддержка фармацевтической деятельности через интернет–ресурсы.

К числу задач, обеспечивающих достижения поставленной цели следует отнести:

- формирование прогрессивного имиджа фармацевтического ретейла в целом и интернет–аптек в частности;
- систематическое информирование участников процесса обращения лекарственных средств о деятельности интернет–аптек;
- защиту прав и интересов участников процесса обращения лекарственных средств;
- создание условий для взаимодействия всех участников процесса обращения лекарственных средств – посетителей аптек, фармацевтических и медицинских специалистов;
- сетевое взаимодействие интернет-аптек по поиску решений актуальных проблем лекарственного обеспечения;
- позитивная презентация интернет-аптек, достижений фармацевтической науки в сфере лекарственного обеспечения;
- содержательное наполнение онлайн-ресурса, регулярное его обновление.

После завершения первого этапа разработки онлайн–ресурса, который включал постановку целей и задач, составление плана работы и схемы СОР, начинается второй этап, то есть практическая реализация проекта. Первая

задача заключается в оформлении дизайна как отдельных фрагментов онлайн–ресурса, так и, в общем, структуры страниц.

Для выбора цветовой палитры и прорисовки фрагментов макета был выбран графический редактор «Inkscape», имеющего доступную систему управления. Все графические элементы, присутствующие на разработанном СОР были созданы с помощью данного редактора (логотип, фоновое изображение и др.) (Рисунок 16).

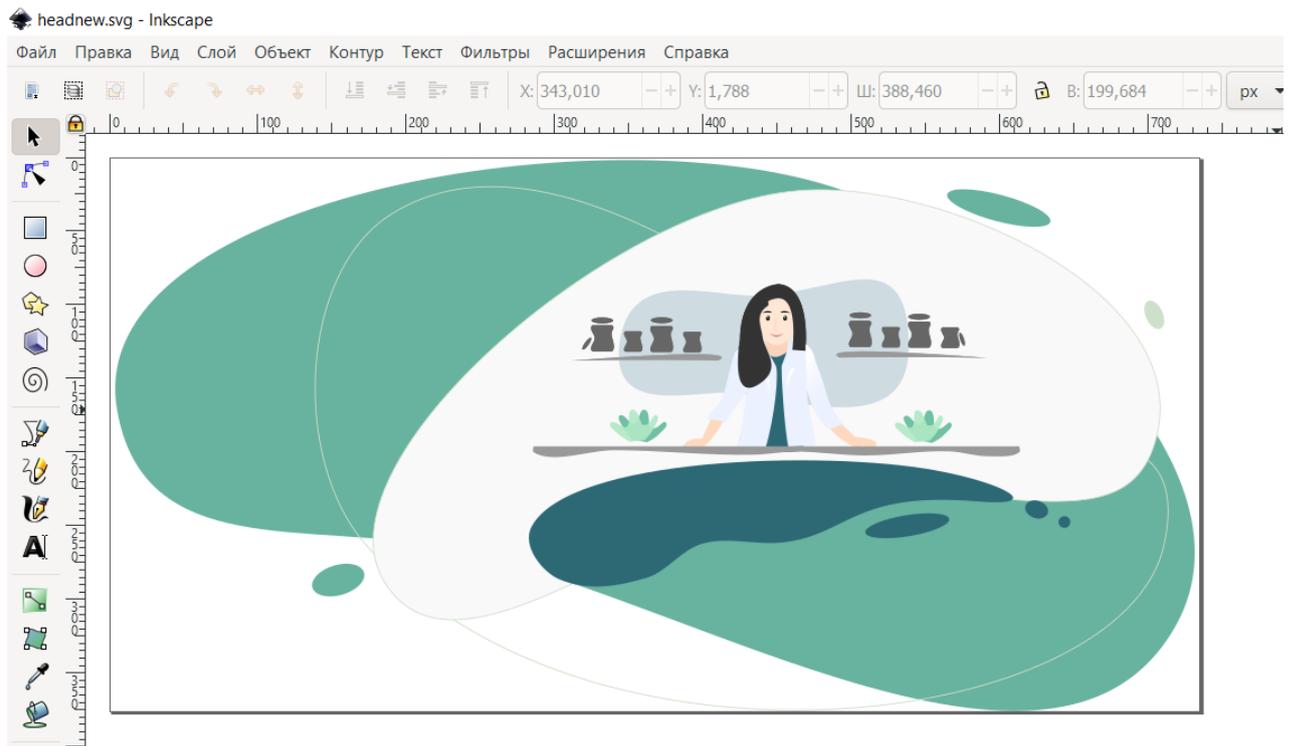


Рисунок 16. Макет изображения, разработанного в графическом редакторе «Inkscape»

Inkscape – это свободно распространяемый векторный графический редактор с открытым исходным кодом. Графический редактор Inkscape предназначен для создания и редактирования графики в формате SVG. Редактор векторной графики Inkscape имеет WYSIWYG–интерфейс для создания и редактирования векторных изображений, предоставляя достаточно большие возможности разработчику.

Для формирования собственно дизайн–макета разрабатываемого СОР был использован графический онлайн–редактор «Figma», с помощью которого была представлена общая структура онлайн–ресурса, включающая главную

страницу, страницу результатов проведенной оценки и страницу с описанием критериев оценки интернет-аптек (Рисунок 17).

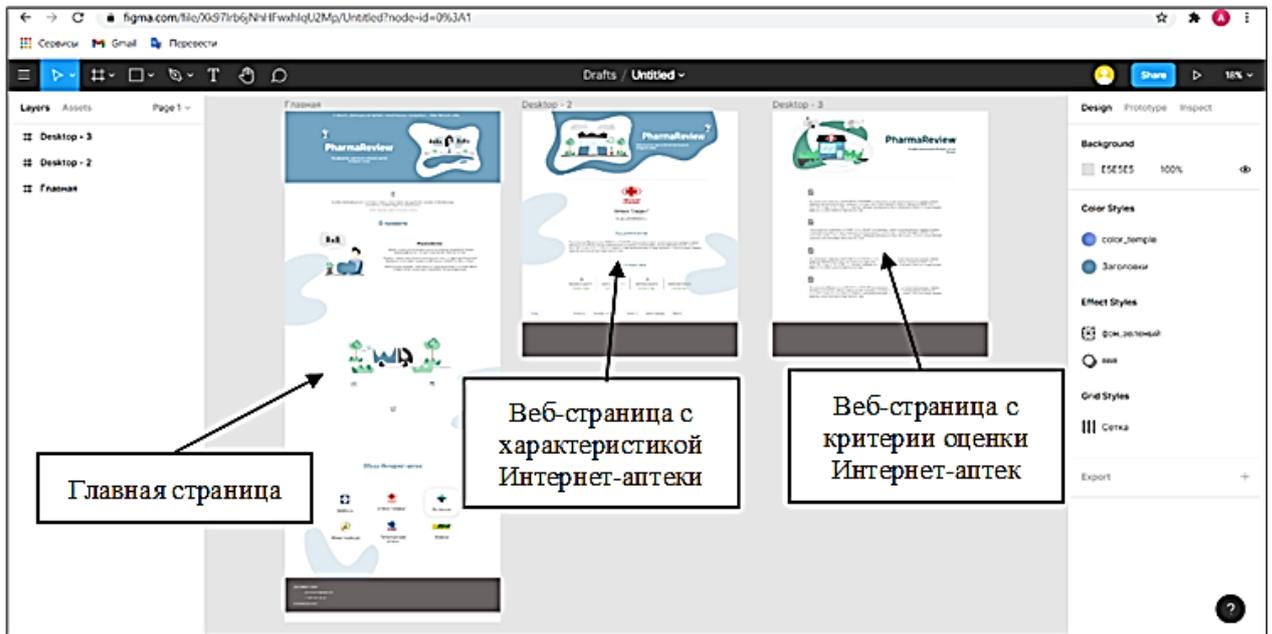


Рисунок 17. Макет web-сайта в графическом онлайн-редакторе «Figma».

Figma (Фигма) — это графический онлайн-редактор для совместной работы. В нём можно создать прототип сайта, интерфейс приложения и обсудить правки с коллегами в реальном времени. В Figma (Фигма) можно отрисовать элементы интерфейса, создать интерактивный прототип сайта и приложения, иллюстрации, векторную графику.

Далее, основываясь на схеме СОР, а также его дизайн- макете, была разработана структура и содержание HTML-разметки для каждой веб-страницы. Разработка HTML и CSS- разметки проводилась с использованием доступного текстового редактора «Notepad++». Полное содержание HTML-разметки главной страницы представлено в Приложении Г. Фрагмент HTML-разметки представлен в листинге 1:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
<head>
<meta charset="UTF-8">
<meta name="viewport" content="width=device-width,
initial-scale=1.0, shrink-to-fit=no">
```

```

<meta name="description" content="PharmaReview - проект,
нацеленный на предоставление покупателям независимой
оценки информации и услуг, которые предоставляют
Интернет-аптеки. Мы анализируем Интернет-аптеки России
для того, чтобы покупатели были уверены в качестве
товаров, в том числе и лекарств">
<title>PharmaReview</title>
<link rel='stylesheet' href="style.css">
<p class="text">С момента легализации дистанционной
торговли безрецептурными лекарственными препаратами на
территории Российской Федерации Росздравнадзор выдал 302
разрешения на осуществление данной деятельности, при этом
было заблокировано более двух тысяч сайтов,
осуществляющих незаконную деятельность. КатренСтиль.</p>
<p class="text">15.03.2021</p></div>

```

Листинг 1. Фрагмент разметки главной страницы СОР

В структуре вышеприведенной разметки главной страницы СОР была предусмотрена разработка ряда блоков, обеспечивающих функциональность и эффективность разрабатываемого интернет –ресурса. К числу таких блоков следует отнести:

– блок определения русского языка интернет – ресурса :

```
<html lang="ru">
```

– блок адаптации под различные мобильные устройства:

```
<meta name="viewport" content="width=device-width,
initial-scale=1.0, shrink-to-fit=no">
```

– блок формирования favicon–изображения⁶, которое представлено на вкладке веб-сайта в браузере:

```
<link rel="icon" type="image/png" sizes="32x32"
href="img/favicon-32x32.png">
```

– блок описания страницы, которые будет представлено в браузере при поиске похожих сайтов:

```
<meta name="description" content="PharmaReview - проект,
нацеленный на предоставление покупателям независимой
```

⁶ Favicon (сокр. от англ. FAVorites ICON — «значок для избранного», от названия папки с закладками) — значок веб-сайта или веб-страницы. Отображается браузером в адресной строке перед URL страницы, а также в качестве картинки рядом с закладкой, в вкладках и в других элементах интерфейса.

оценки информации и услуг, которые предоставляют Интернет-аптеки. Мы анализируем Интернет-аптеки России для того, чтобы покупатели были уверены в качестве товаров, в том числе и лекарств">

– блок обратной почтовой связи, позволяющий в несколько кликов отправить сообщение владельцу ресурса. Блок позволяет сохранить анонимность отправителя и не требует от него использования собственного почтового ящика. Такой блок является отличной альтернативой для тех, кто не любит общаться по телефону и предпочитает вести переписку через Интернет. Такой блок реализован с помощью элемента «mailto:», позволяющим осуществить прямой переход (нажатием на текст, содержащий электронный адрес) на почту для электронных писем. Следующий элемент «?subject=» позволяет присвоить письму, отправляемому пользователем, тему, что делает возможным сортировать вновь приходящие письма.

```
<a href="mailto:tolik.chudnov@gmail.com?subject=Pharmareview" class='letter-text'>tolik.chudnov@gmail.com </a>
```

– блок обратной телефонной связи реализован при помощи элемента «tel:», что делает возможным прямой переход в приложение для осуществления телефонных звонков как с компьютера, так и смартфона.

```
<a href="tel:+7 (931) 22 08 36" class='phone-number'>+7-931-220-08-36</a>
```

Далее в соответствии со структурой дизайн-макета была проведена разработка каскадной таблицы стилей (Cascading Style Sheets, CSS), содержащей набор правил (стилей), описывающих оформление собственно СОР и отдельных его фрагментов. Эти правила определяют цвет текста и выравнивание абзаца, отступы между графическим изображением и обтекающим его текстом, наличие и параметры рамки у таблицы, цвет фона онлайн-ресурса и многое другое

Разрабатываемая каскадная таблица стилей был подключена к HTML–странице с использованием следующей ссылки: `<link rel='stylesheet' href="style.css">`

Для корректного подключения CSS-стилей к HTML–странице при помощи вышеприведенной ссылки в качестве имени стилевого CSS–файла следует использовать «`style.css`».

CSS–разметка создавалась с учетом адаптации страниц СОР к различным размерам экранов мобильных устройств. В частности, при разработке каскадной таблицы стилей предусматривалась адаптация страниц СОР под экраны размером 1440 px (ноутбуки), 768 px (планшеты), 426 px, 375px и 320px (большинство смартфонов). Адаптирование страниц СОР при помощи CSS–разметки заключалась в изменении атрибутов и значений ряда свойств (`font-size`, `padding`, `margin`, `height` и др.), в связи с чем, при просмотре конкретной web–страницы СОР размер изображения, шрифта, отступов адаптируется под соответствующий размер экрана мобильного устройства. Полное содержание CSS–разметки представлено в Приложении Д. Фрагмент CSS–разметки, обеспечивающий необходимый уровень адаптации к размерам экрана мобильных устройств представлен ниже (Листинг 2).

```
*,*:before,*:after {
padding: 0px;
: 0px;
border: 0px;
box-sizing: border-box;}
html, body {
height: 100%;}
body {
font-family: 'Inter', sans-serif;}
header {
position: fixed;
width: 100%;
top: 0;
```

Листинг 2. Фрагмент разметки обеспечивающий необходимый уровень адаптации к размерам экрана мобильных устройств

4.2.1. РЕАЛИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ ГЛАВНОЙ СТРАНИЦЫ

Под главной страницей понимается веб–страница, являющаяся стартовой у интернет–сайта. Как правило, данная страница открывается при вводе URL-адреса в браузере и содержит информацию, которая, в целом, характеризует тематику сайта.

На главной странице СОР представлено четыре раздела: «Актуализированная информация о деятельности интернет–аптек», «О проекте», «Нормативная документация» и «Обзор интернет–аптек» (Рисунок 18).

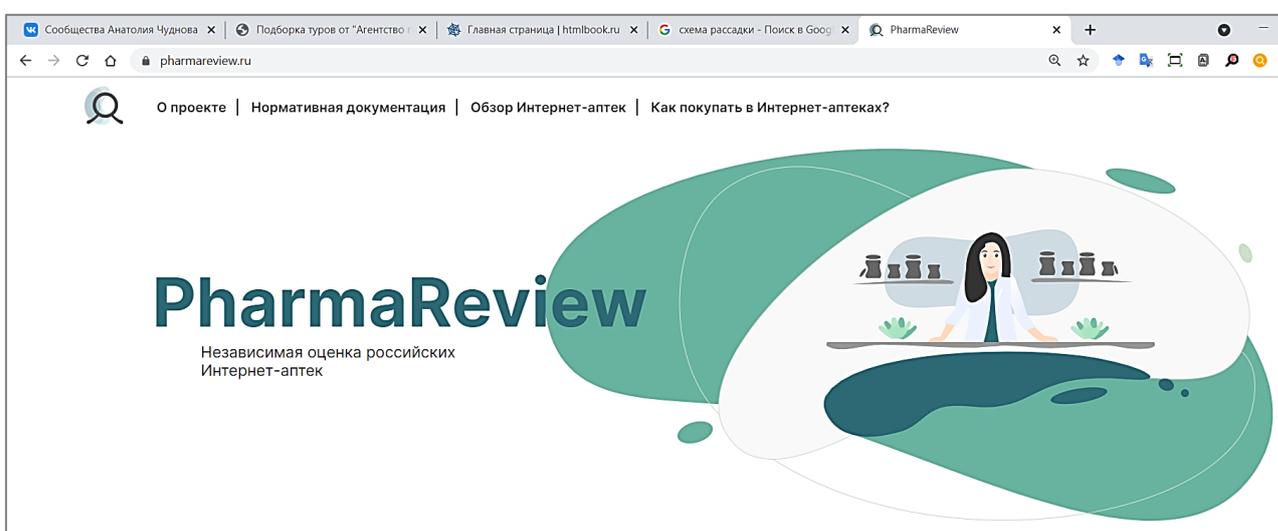


Рисунок 18. Внешний вид главной страницы СОР.

Раздел, содержащий актуализированную информацию о деятельности интернет–аптек, представлен на главной странице в виде блока с перелистываемыми абзацами текста. Данное представление информации позволяет разместить большой объем текста в небольшом пространстве веб–сайта, благодаря чему, удастся в большей степени привлечь внимание пользователей.

Так в разделе «О проекте» представлена информация следующего содержания: «Проект, нацеленный на предоставление покупателям независимой оценки информации и услуг, которые предоставляют интернет–аптеки. В связи с изменившимся законодательством, на территории Российской Федерации разрешена продажа безрецептурных лекарственных

препаратов через Интернет. Таким образом, возникает необходимость предоставления всесторонней оценки интернет-аптек, которая даст покупателям больше информации при осуществлении покупок через Интернет и повысит безопасность осуществляемых покупок лекарственных препаратов через Интернет.» (Рисунок 19).

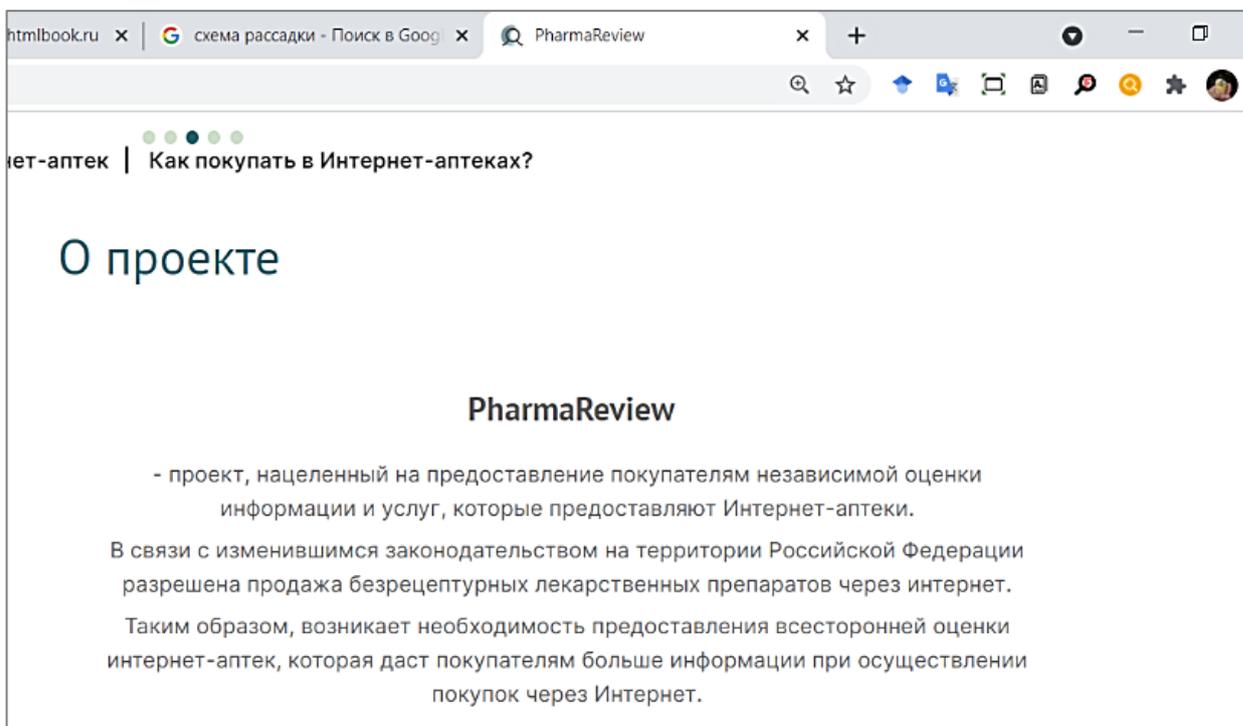


Рисунок 19. Внешний вид раздела "О проекте".

Раздел, содержащий нормативную документацию, относящуюся к регулированию деятельности интернет-аптек, содержит ссылки на указанные нормативные акты, при нажатии на которые происходит переход на электронный ресурс «Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ» (<http://base.garant.ru/>), где содержится полный текст данного нормативного акта

Также данный раздел содержит выдержки из Постановления Правительства Российской Федерации №697 от 16.05.2020 и Постановления Правительства РФ №2463 от 31.12.2020 (Рисунок 20).

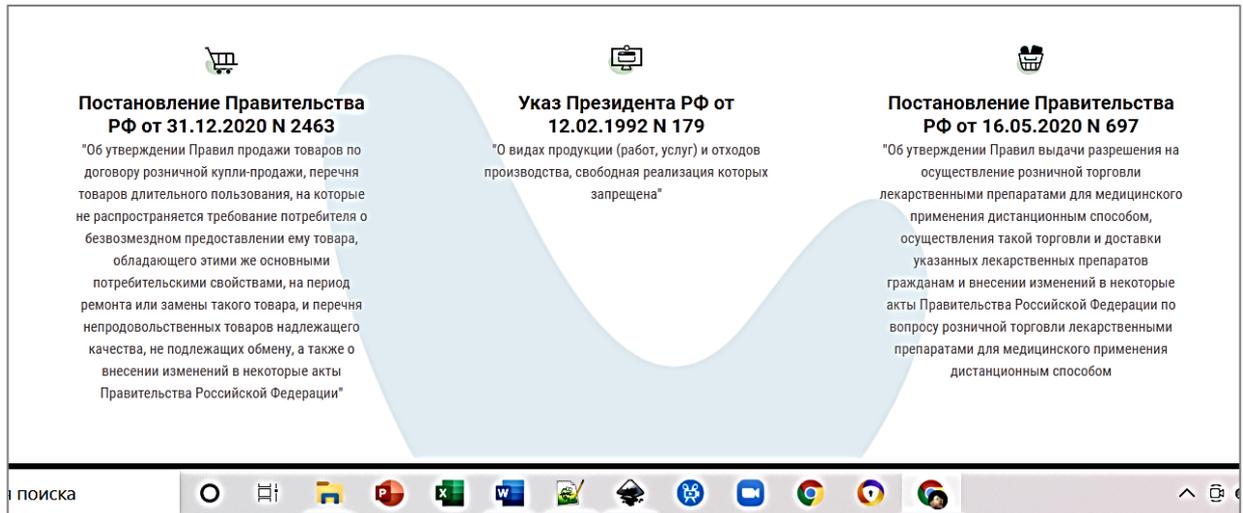


Рисунок 20. Внешний вид раздела "Нормативная документация".

Раздел «Обзор интернет–аптек» содержит ссылки на веб-страницы, содержащие характеристику интернет-аптек, являющаяся результатом проведенного анализа по ряду критериев (Рисунок 21).

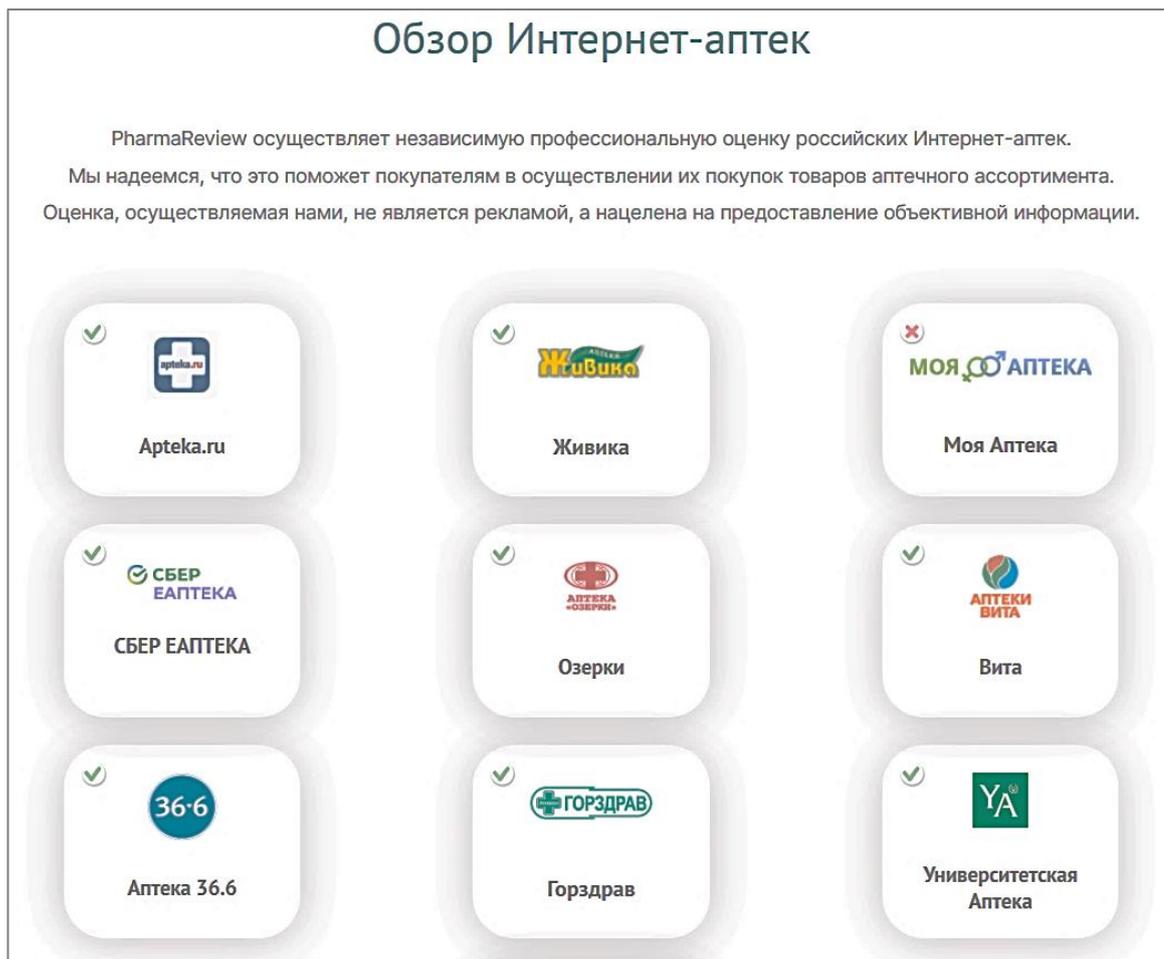


Рисунок 21. Внешний вид раздела "Обзор интернет–аптек".

Собственно представленные на рисунке 21 критерии будут подробно описаны в разделе «Реализация структуры веб-страниц, содержащих характеристику интернет-аптек»

В соответствии с разработанной структурой СОР, можно представить следующую схему навигации на СОР, которая визуальнo реализована на рисунке 22.

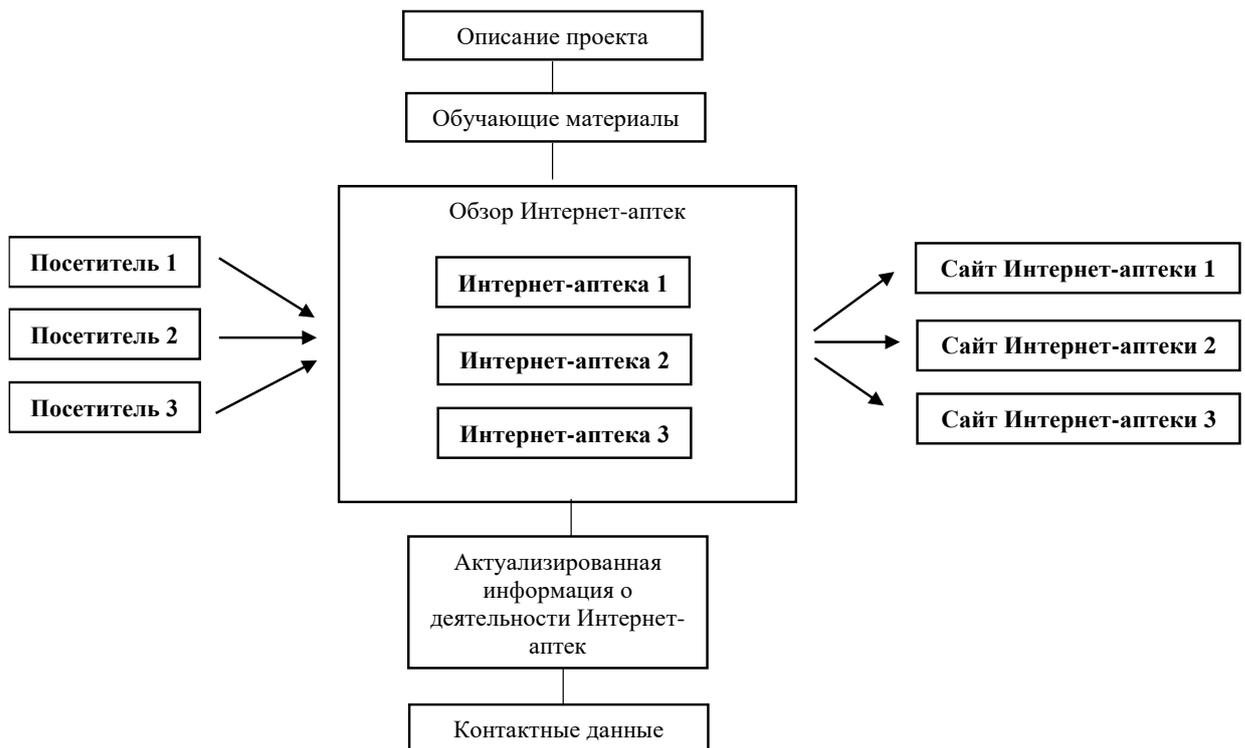


Рисунок 22. Схема навигации на специализированном онлайн-ресурсе.

Согласно схеме, при посещении разработанного СОР посетитель может ознакомиться с информацией, представленной в разделах «Актуализированная информация о деятельности интернет-аптек», «О проекте», «Нормативная документация» и «Обзор интернет-аптек». Таким образом, повышается осведомленность посетителей о регулировании деятельности интернет-аптек в России. Далее на основе результатов оценки для каждой интернет-аптеки в отдельности, посетитель может перейти на веб-сайт соответствующей интернет-аптеки по ссылке, находящейся на веб-странице, содержащей характеристику интернет-аптеки.

4.2.2. РЕАЛИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ ВЕБ–СТРАНИЦ, СОДЕРЖАЩИХ СВОДНУЮ ХАРАКТЕРИСТИКУ ИНТЕРНЕТ–АПТЕК

Оценка интернет–аптек заключается в анализе критериев, характеризующих рассматриваемые интернет–аптеки. Данные критерии разработаны на основе требований нормативной документации, информации литературных источников и направлены на определение степени соответствия деятельности рассматриваемых интернет–аптеки нормативным требованиям.

Предлагаемые критерии включают:

- критерий «Лицензия» включает; наличие на сайте лицензии на осуществление фармацевтической деятельности, наличие разрешения на осуществление дистанционной продажи лекарственных средств, а также 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»;
- критерий «Контактные данные» предусматривает наличие адреса аптечной организации и наличие контактных данных должностных лиц;
- критерий «Требование рецепта» включает наличие информации о том, что предлагаемые рецептурные лекарственные препараты отпускаются по рецепту, а также невозможности их покупки без наличия действующего рецепта;
- критерий «Инструкция по применению» оценивает степень доступности содержания инструкции по медицинскому применению лекарственного препарата;

В результате сбора исходной информации стало возможным проведение предварительного анализа критериев степени соответствия деятельности рассматриваемых интернет–аптеки нормативным требованиям, результаты которого представлены в таблице 7.

Таблица 7. Значения критериев степени соответствия деятельности рассматриваемых интернет-аптеки нормативным требованиям

Субъекты фармацевтического ретейла		Требование рецепта	Контактные данные	Лицензия	Инструкция по применению	Итого сумма	Индикатор
1		1	1	1	1	4	
2		1	1	1	1	4	
3		0	0	0	0	0	
4		1	1	1	1	4	
5		1	1	1	1	4	
6		1	1	1	1	4	
7		1	1	1	1	4	
8		1	1	1	1	4	
9		1	1	1	1	4	
10		1	1	1	1	4	

Результаты проведенного анализа по вышеизложенным критериям представляются на отдельной веб–странице, содержащей сводную оценку конкретной интернет–аптеки, а также соответствующую ссылку на официальный веб - сайт данной интернет–аптеки. Кроме того, данная страница содержит разделы следующего содержания: «Вид деятельности» – общая характеристика деятельности интернет–аптеки с указанием вида деятельности и реализуемых товаров. Например, описание вида деятельности интернет–аптеки «Аптека.ru» (<https://apteka.ru/>) следующее: «Аптека.ru является федеральным интернет–сервисом, разработанный компанией «Катрен». Суть его заключается в том, что посетитель может заказать товары аптечного

ассортимента на сайте и выбирает, в какой аптеке из списка аптек-партнеров ему удобно оплатить и получить заказ, при этом «Катрен» доставляет заказ в выбранную аптеку.»; «Характеристики» - результаты оценки, где результаты представлены по каждому анализируемому критерию в отдельности; «Заключение» – заключение, полученное на основании проведенной оценки. Данное заключение может быть как положительным, то есть данная интернет-аптека соответствует выработанным критериям, так и отрицательным – не соответствует выработанным критериям (Рисунок 23).

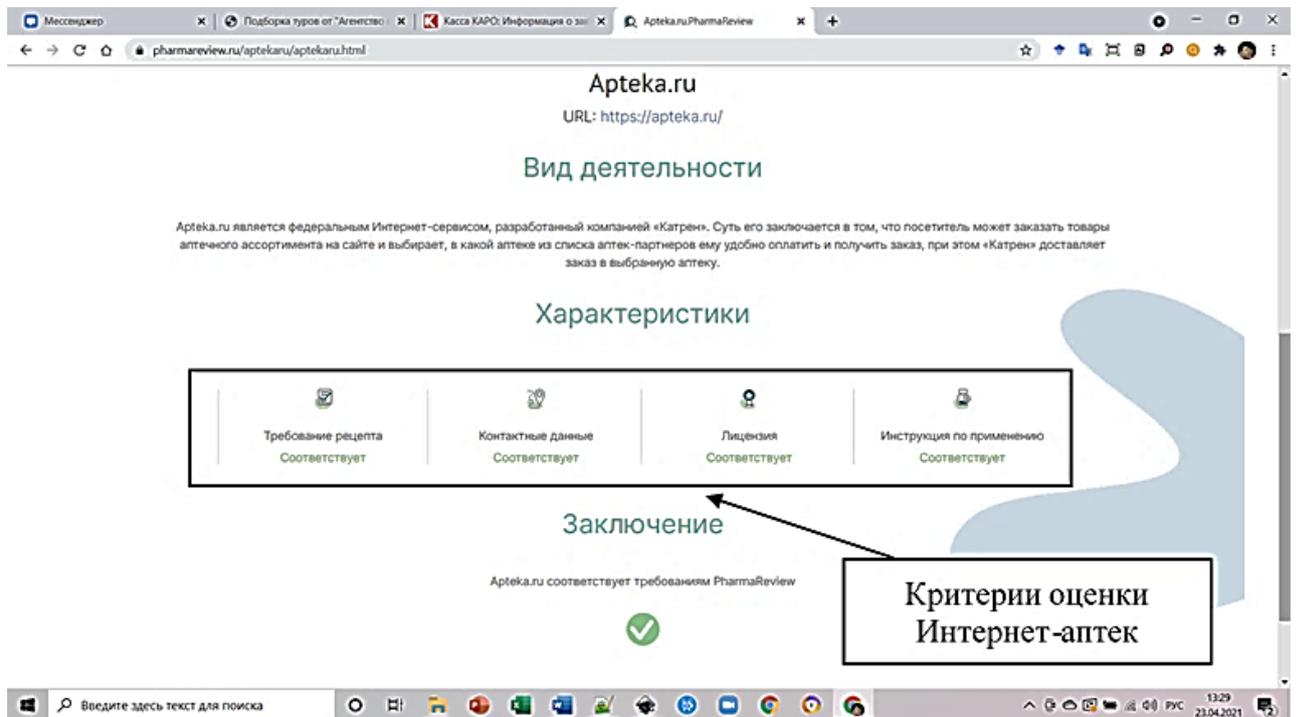


Рисунок 23. Результаты оценки интернет-аптеки «Аптека.ru».

Результаты проведенной оценки представлены также на главной странице, где у каждой ссылки на раздел с интернет-аптекой расположен соответствующий символ, отражающий, соответствует ли интернет-аптека критериям анализа или нет (Рисунок 24).

Наличие визуального символа позволяет рядовому посетителю наиболее доступным способом получить обобщающую характеристику интернет-аптеки, услугами которой он собирается воспользоваться.

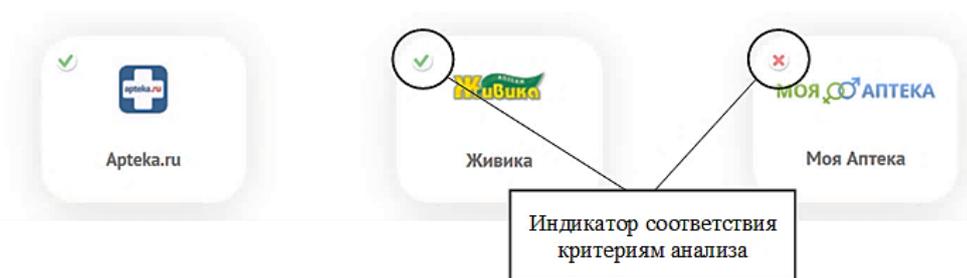


Рисунок 24. Индикатор соответствия критериям анализа.

4.2.3. РЕАЛИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ ВЕБ-СТРАНИЦЫ, СОДЕРЖАЩЕЙ ОБУЧАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ИНТЕРНЕТ–АПТЕК

Реализация потребностей современного посетителя аптеки в настоящих условиях вынуждена пройти через процесс информатизации, и, приобщиться к информативно–коммуникативным возможностям современных технологий. С этой целью на главной странице предусмотрено наличие ссылки, которая озаглавлена «Как покупать в интернет–аптеках?». Переход по данной ссылке обеспечивает доступ посетителя к обучающим материалам, представленным как в текстовом, так и в видео форматах.

Видеофайлы разработаны с помощью видеоредактора «Movavi Video Editor Plus 2020», с помощью которого был произведен захват изображения экрана с последующей демонстрацией теоретического материала. Создание демонстрационного видеофайла в редакторе «Movavi Video Editor Plus 2020» делится на несколько этапов, которые включают:

- 1) Создание файла нового проекта;
- 2) Добавление исходного видеоматериала с целью его дальнейшего редактирования;
 - 2.1) Для создания исходного видеоматериала также используются данный видеоредактор, с этой целью выбирается функция «Устройство захвата видео»;
 - 2.2) Сохранение отснятого видеоматериала;
- 3) Редактирование, кадрирование, обрезка и изменение положения исходного видеоматериала;
- 4) Добавление визуальных эффектов, переходов, титров и др.;

5) Сохранение созданного видео-ролика, в рамках которого выбирается его формат (mp4, wmv и др.).

Фрагмент демонстрационного видеофайла изображен на рисунке 25.

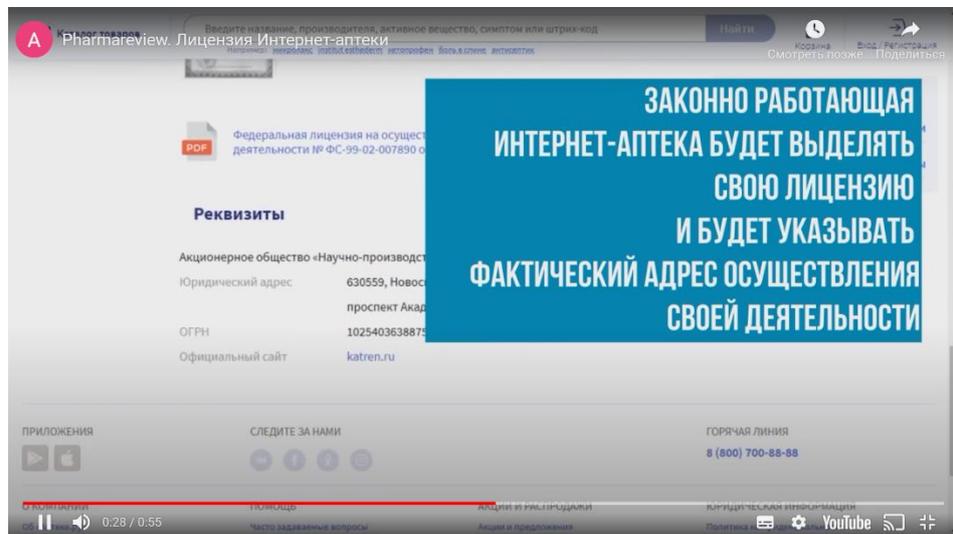


Рисунок 25. Фрагмент демонстрационного видеофайла «Лицензия Интернет-аптеки».

Обучающие материалы направлены на приобретение посетителями СОР навыков к самостоятельной проверке интернет-аптек на предмет законности деятельности и безопасности осуществляемых покупок, в том числе с использованием сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения (Рисунок 26).

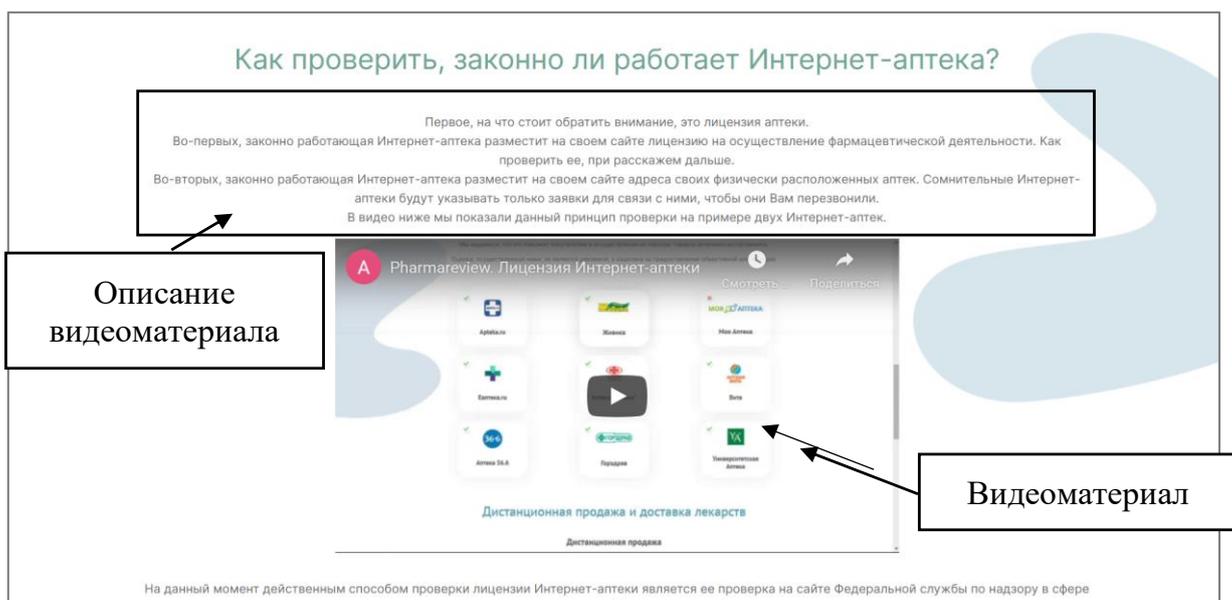


Рисунок 26. Обучающие видеоматериалы для посетителей СОР

Каждый теоретический материал содержит дублирующий его текст. Например, видео «Лицензия интернет-аптеки» содержит следующий текст: *«Первое, на что стоит обратить внимание, это лицензия аптеки. Во-первых, законно работающая интернет-аптека разместит на своем сайте лицензию на осуществление фармацевтической деятельности. Как проверить ее, мы расскажем дальше. Во-вторых, законно работающая интернет-аптека разместит на своем сайте адреса своих физически расположенных аптек. Сомнительно работающие интернет-аптеки будут указывать только заявки для связи с ними, чтобы они Вам перезвонили.»*, видео «Как проверить лицензию интернет-аптеки?» содержит следующий текст: *«На данный момент действенным способом проверки лицензии интернет-аптеки является ее проверка на сайте Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения (Росздравнадзора). Сейчас к документам, в соответствии с которыми работают интернет-аптеки, помимо лицензии относится разрешение на осуществление дистанционной продажи лекарственными средствами. При этом важно убедиться, что лицензия, которую аптека разместила на сайте, является настоящей. С этой целью мы и заходим на сайт Росздравнадзора, где в разделе «Лицензирование фармацевтической деятельности» есть единый реестр лицензий. В данном разделе мы можем ввести номер лицензии аптеки и убедиться, что она настоящая»*.

4.2.4. ПРОДВИЖЕНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ОНЛАЙН–РЕСУРСА В ПОИСКОВЫХ СИСТЕМАХ

Процесс разработки специализированного онлайн–ресурса не завершается на этапе верстки конечной веб–страницы. Для обеспечения эффективного функционирования СОР необходимо решать задачи его продвижения в онлайн–среде.

Прежде чем начать процесс продвижения СОР следует определить состав его целевой аудитории, без которой существование сайта попросту бессмысленно. Целевая аудитория это те, для кого предназначен сайт, для тех, кто в нем заинтересован по каким–либо причинам. Продвижение сайта – это

процесс по обеспечению посещаемости сайта его целевой аудиторией. За все время появилось множество методов продвижения сайтов.

Каждый из методов по-своему уникален, однако в современных условиях предпочтение отдается SEO (Search Engine Optimization) или т.н. поисковой оптимизации. Поисковая оптимизация – это оптимизация сайта для его дальнейшего продвижения в рейтинге поисковых систем. Под поисковыми системами следует понимать программно–аппаратный комплекс предоставляющий поиск информации в сети Интернет. Наиболее распространёнными поисковыми системами являются: Google, Yandex, Yahoo, Rambler. Основная их задача состоит в том, чтобы выдавать нужную информацию по запросу пользователя. Поисковая система не просто ищет на каждом сайте, а ищет по базе известных ей страниц, и извлекает лишь те что содержат слова из запроса. Результат, который преподносят поисковые системы, может быть очень обширным и зачастую нужная информация будет находиться на верхних позициях, таким образом пользователь будет рассматривать только первые ссылки и может там найти ответ на свой вопрос.

Поисковую SEO – оптимизацию условно можно разделить на три части:

1. Первая, так называемая внутренняя оптимизация, заключается в работе непосредственно внутри сайта. Она включает в себя исправление всевозможных ошибок, добавление и изменение контента, HTML – разметки страниц сайта.
2. Вторая, внешняя оптимизация, состоит из того с помощью групп мероприятий вывести ресурс на первые позиции, нарастить необходимую ссылочную массу и продвинуть сайт по целевым запросам.
3. Третья часть – это поддержание достигнутых позиций и улучшение полученных результатов. Наблюдение за конкурентами, изменения общего содержания сайта, дизайна, корректировка площадки.

В целях внутренней оптимизации СОР и повышения его продвижения поисковыми системами с последующим предоставлением доступа пользователей к нему в браузере был разработан файл `sitemap.xml`,

который отражает структуру онлайн – ресурса, тем самым ускоряет его индексацию поисковыми системами (Листинг 3).

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<urlset
xmlns="http://www.sitemaps.org/schemas/sitemap/0.9"

<url>
  <loc>https://pharmareview.ru/</loc>
<lastmod>2021-02-02T08:20:34+00:00</lastmod>
<priority>1.00</priority>
</url>
<url>
<loc>https://pharmareview.ru/check/check.html</loc>
<lastmod>2021-02-02T08:20:34+00:00</lastmod>
<priority>0.80</priority>
</url>
<url>
<loc>https://pharmareview.ru/aptekaru/aptekaru.html</loc>
<lastmod>2021-02-02T08:20:34+00:00</lastmod>
<priority>0.80</priority>
</url>
<url>
<loc>https://pharmareview.ru/jivika/jivika.html</loc>
<lastmod>2021-02-02T08:20:34+00:00</lastmod>
<priority>0.80</priority>
</url>
<url>
<loc>https://pharmareview.ru/moyaapteka/moyaapteka.html</loc>
<lastmod>2021-02-02T08:20:34+00:00</lastmod>
<priority>0.80</priority>
</url>
<url>
<loc>https://pharmareview.ru/eaptekaru/eaptekaru.html</loc>
<lastmod>2021-02-02T08:20:34+00:00</lastmod>
<priority>0.80</priority>
</url>
</urlset>
```

Листинг 3. Структура файла оптимизации sitemap.xml

Тег `<urlset>` отражает стандарт протокола, `<url>` является родительским тегом для каждой web–страницы, в котором содержатся теги `<loc>` – URL-адрес страницы, `<lastmod>` - последнее изменение, которые было произведено на данной странице, и тег `<priority>` отражает иерархию web-страниц, где их приоритет увеличивается с увеличением числа от 0,64 до

1,00. Данный файл был размещен в корневой папке веб-сайта для предоставления возможности поисковым системам проанализировать его.

В ходе разработки СОР в качестве средства внутренней оптимизации последнего был создан также текстовый файл `robots.txt`. Функция данного файла заключается в коммуникации с поисковыми системами (Google, Яндекс), с целью разрешения или, наоборот, запрещения поисковым системам индексировать (представлять содержащуюся на сайте информацию для общего доступа) указанную информацию или файлы. Файл `robots.txt` для СОР имеет вид, представленный в листинге 4.

```
User-agent: Yandex
User-agent: Googlebot-Image
Disallow: img/korz.svg
Disallow: img/komp.svg
Disallow: img/telezh.svg
Disallow: img/boy.svg
Disallow: img/aptekaru.jpg
Disallow: img/zhivika.jpg
Disallow: img/moyaapteka.png
Disallow: img/eapteka.png
Disallow: img/ozerki.png
Disallow: img/vita.png
Disallow: img/366.png
Disallow: img/gorzdrav.png
Disallow: img/unapteka.jpg
Disallow: img/car.svg
Disallow: img/letter.svg
Disallow: img/phone.svg
```

Листинг 4. Структура файла оптимизации `robots.txt`

При разработке файла была использована команда с синтаксисом «User-agent» означает обращение к конкретной поисковой системе, в данном случае «Google» и «Яндекс». Далее идет команда «Disallow», в соответствии с которой данным поисковым системам запрещено представлять для общего пользования изображения, содержащиеся на данном сайте.

4.2.5. АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ САЙТА

Эффективность любого онлайн-ресурса основывается на данных веб-аналитики, которая представляет собой информацию о целевой аудитории сайта: кто его посещает, какие разделы просматривает, сколько времени проводят пользователи на веб-странице, возвращаются ли снова на нее.

Ключевой задачей веб-аналитики является расширение возможностей использования ресурса, повышение его релевантности, увеличение посещаемости. Качественная веб-аналитика решает следующие проблемы:

- улучшение сайта с программной точки зрения, включая время его загрузки и каждой страницы, навигация, удобство перемещения между разделами;
- оптимизация сайта с маркетинговой точки зрения: юзабилити, качество контента;
- планирование и запуск рекламного продвижения в сети Интернет;
- расширение функционала домена.

Для эффективной работы сайта необходимо применять новые методы и инструменты в области веб-аналитики, среди которых выделяют следующие:

- анализ целевой аудитории сайта и посещаемости: уникальные посетители, источники трафика, количество просмотров и др.;
- оценка удобства ресурса для посетителей (навигация, конверсия);
- изучение поведенческих факторов;
- совершенствование семантического ядра сайта: ключевые слова, поисковые запросы и их соответствие целевой аудитории;
- поисковый аудит: эффективность процесса продвижения;
- обзор веб-ресурсов конкурентов и адаптация успешных решений для своего проекта.

Все инструменты веб-аналитики для сбора статистики можно разделить на две группы: системы сбора и лог-анализаторы. Первая представляет собой внешние ресурсы, предлагающие установить на сайт фрагмент кода, с помощью которого собирается вся статистика веб-ресурса. Данные доступны

в специальном интерфейсе на сайте агрегатора, ими очень просто и удобно пользоваться.

Лог–анализаторы– это локальная программа, устанавливаемая на сервер организации и применяемая для сбора данных, которые обрабатываются и хранятся во внутреннем архиве. Она предоставляется пользователю как по паролю, так и без него. Работа с лог–анализаторами требует определенных навыков в отличие от систем интернет–статистики

Для целей настоящего исследования нами был использован наиболее популярный сервис веб–аналитики в русскоязычном сегменте сети Интернет – Яндекс.Метрика, предназначенный для сайтов и электронной коммерции. Он позволяет анализировать:

- аудиторию сайта и поведение посетителей;
- выручку и конверсию ресурса;
- эффективность интернет- и офлайн-рекламы;
- источники трафика;
- доступность сайта и скорость его работы.

Основываясь на данных веб-сервиса Яндекс.Метрика (<https://metrika.yandex.ru/>), код которого был добавлен в HTML-разметку СОР в разделе «head» для возможности анализа активности пользователей, посещающих сайт, на начальном этапе его эксплуатации в период с 1 апреля 2020 года по 31 марта 2021 года сайт СОР посетило 937 пользователей. При этом было осуществлено 1168 сеансов, что связано с тем, что сайт посетили одни и те же пользователи несколько раз. Средняя продолжительность сеанса составила 1 мин 24 сек. Стоит отметить, что количество новых пользователей значительно возросло в феврале-марте 2021 года. Динамика новых пользователей отражена на рисунке 27.

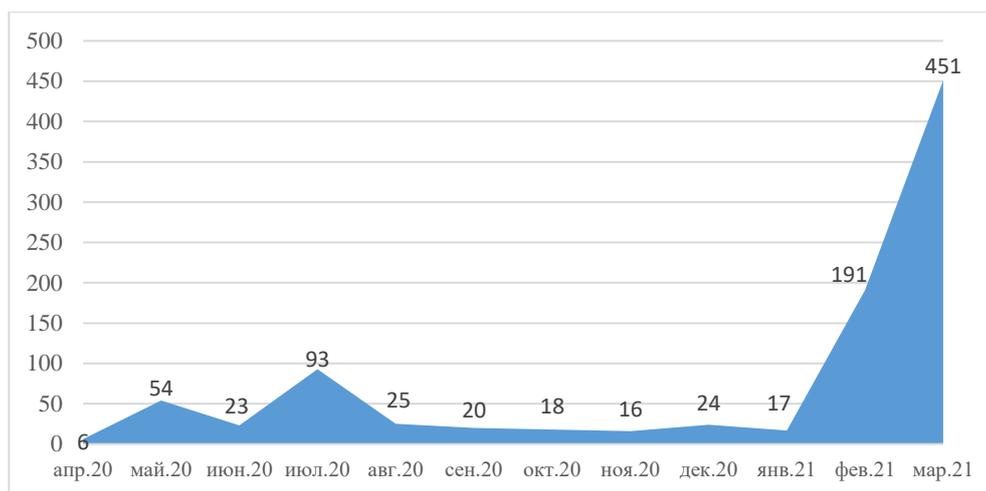


Рисунок 27. Динамика количества новых пользователей специализированного онлайн-ресурса.

Увеличение количества новых пользователей может быть связано с индексацией поисковыми системами, которую прошла информация, присутствующая на сайте СОР, в связи с чем увеличилось количество поисковых запросов, для которых данная информация является подходящей. В соответствии с данными веб-сервиса «Google Search Console» (<https://search.google.com/>) сайт специализированного онлайн-ресурса стал доступен при введении в поисковой строке шестнадцати различных слов, смысл которых связан со сферой онлайн-аптек, например, «www.eapteka.ru», «горздрав», «моя аптека» и др.

За указанный отчетный период количество пользователей, посетивших сайт СОР с помощью смартфона, составило 77,2%; персонального компьютера – 19,6% и планшета – 3,13%. Данная статистика еще раз подчеркивает важность адаптации сайта для различных видов мобильных устройств (Рисунок 28).

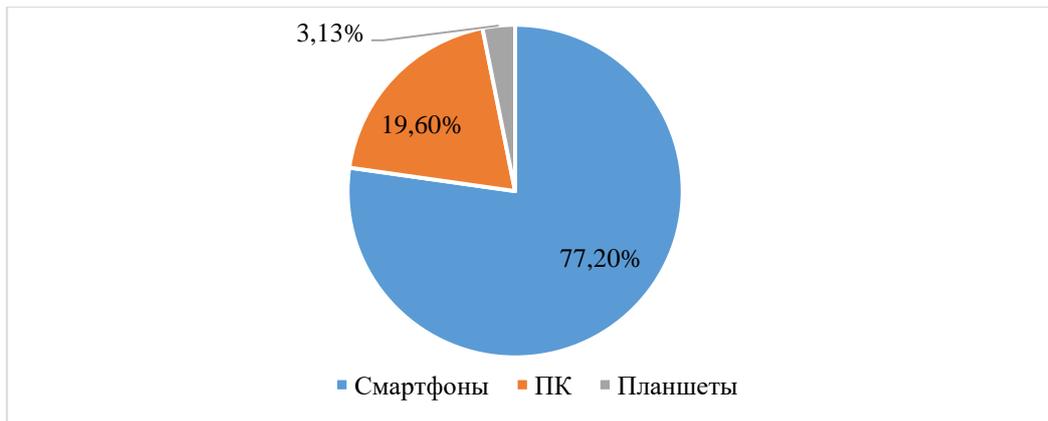


Рисунок 28. Характеристика доли устройств, с помощью которых пользователи посещали сайт специализированного онлайн-ресурса.

Анализируя источники трафика на сайте СОР, то есть каким образом пользователь зашел на сайт, хочется отметить, что за 12 месяцев работы СОР, во-первых, увеличилось количество источников трафика (переходы из рекомендательных систем, переходы по ссылкам на сайт, переходы из поисковых систем и др.), и во-вторых, увеличилась доля таких источников трафика как переходы по ссылкам на сайт, переходы из поисковых систем и переходы из рекомендательных систем. Также значительную долю переходов занимают прямые переходы, к которым зачастую относятся ситуации, когда пользователь ввел электронный адрес сайта в поисковой строке браузера, и переходы из социальных сетей (Рисунок 29).

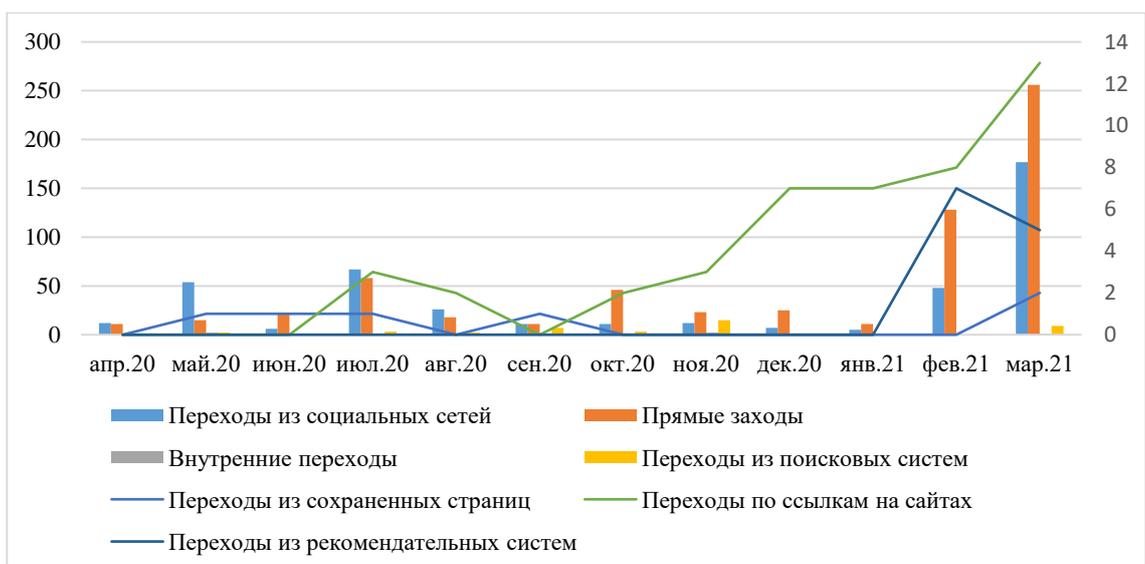


Рисунок 29. Динамика источников трафика СОР.

Количество посещений сайта СОР в зависимости от территориальной принадлежности пользователей за указанный период распределились следующим образом: Россия – 1067, США – 78, Ирландия – 6, Китай – 6, Германия – 4, Беларусь – 2, Великобритания - 2, Украина – 1, Индия – 1 и Австралия – 1. Доступность сайта СОР для пользователей из других стран объясняется индексацией его информации поисковой системой «Google», браузер которого доступен во всем мире (Рисунок 30).

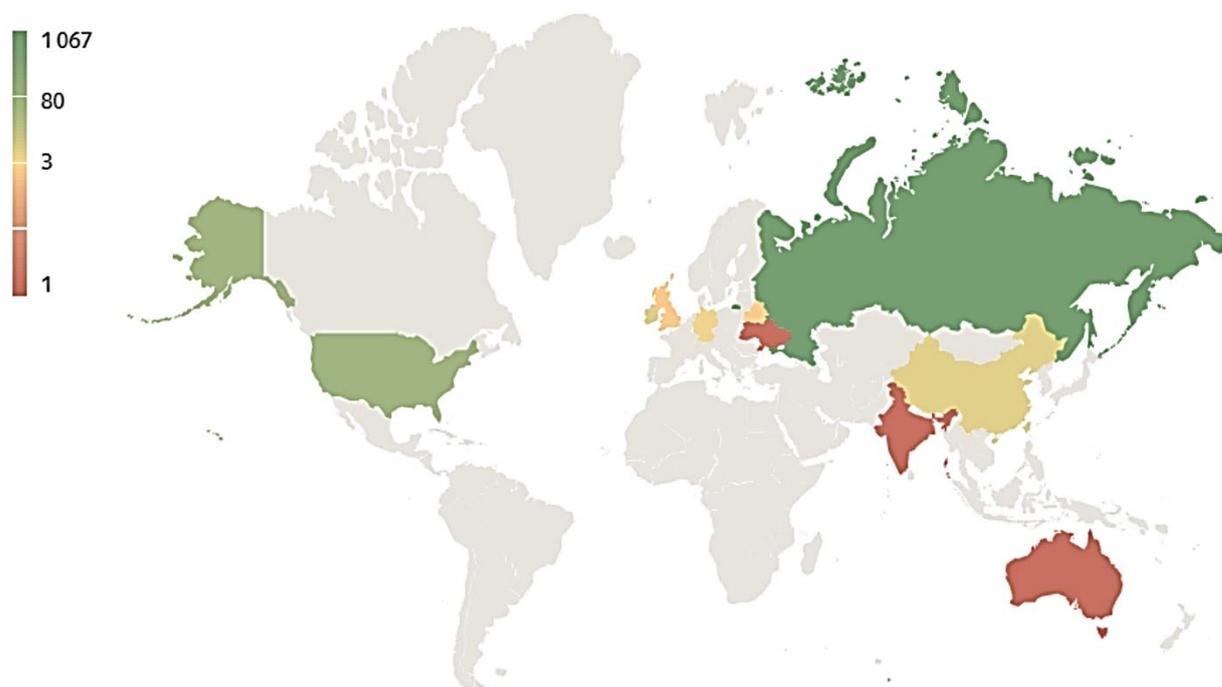


Рисунок 30. Территориальное распределение пользователей сайта СОР.

4.2.6 ОБНОВЛЕНИЕ СОДЕРЖИМОГО И МОДЕРНИЗАЦИЯ САЙТА

Интернет–ресурс с течением времени должен подвергаться обновлению для восстановления прежних позиций посещаемости, обновлению информации, а также привлечения новых посетителей. Считается, что срок жизни сайта без изменения функционала составляет примерно год или два.

Основные причины модернизации сайта могут быть следующими:

- недочеты в функционале;
- необходимость в изменениях, в подключении новых функций и отключении уже имеющихся;
- ошибки и сбои в работе сайта;
- устаревший дизайн и недостаточная наполненность контентом;

- накопление нерабочих ссылок;
- перенос на другой хостинг и смена доменного имени при смене тематики сайта.
- появление новых эффективных технологий продвижения и привлечения целевой аудитории.

Учитывая стремительный рост количества интернет-аптек в России, постоянную модернизацию их сайтов, а также развивающуюся нормативную базу в области регулирования дистанционной торговли, требуется периодическая актуализация информации, представленной на онлайн-ресурсе СОР, а также добавление новых инструментов оценки деятельности интернет-аптек.

В плане модернизации разработанного в ходе настоящего исследования СОР работа проводилась по нескольким направлениям. Так в раздел «Актуализированная информация о деятельности интернет-аптек», который представлен на главной странице СОР, была актуализирована информация по мере опубликования новых нормативных актов в официальных источниках (сайт Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения, Министерства Здравоохранения и др.) (Рисунок 31).

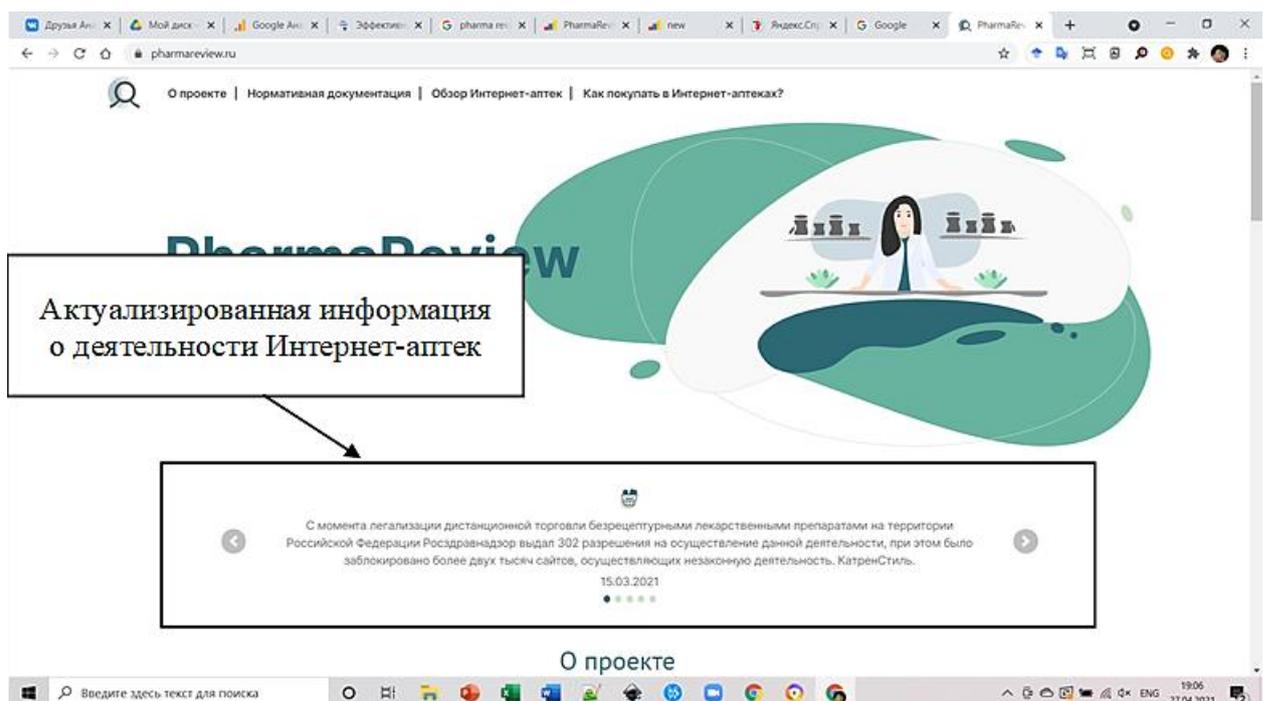


Рисунок 31. Актуализированная информация о деятельности интернет-аптек.

Кроме того, в разделе «Обзор интернет-аптек» были обновлены ссылки на разработанные веб-страницы для новых интернет-аптек, которые содержат результаты проведенного анализа по ряду критериев (Рисунок 32).

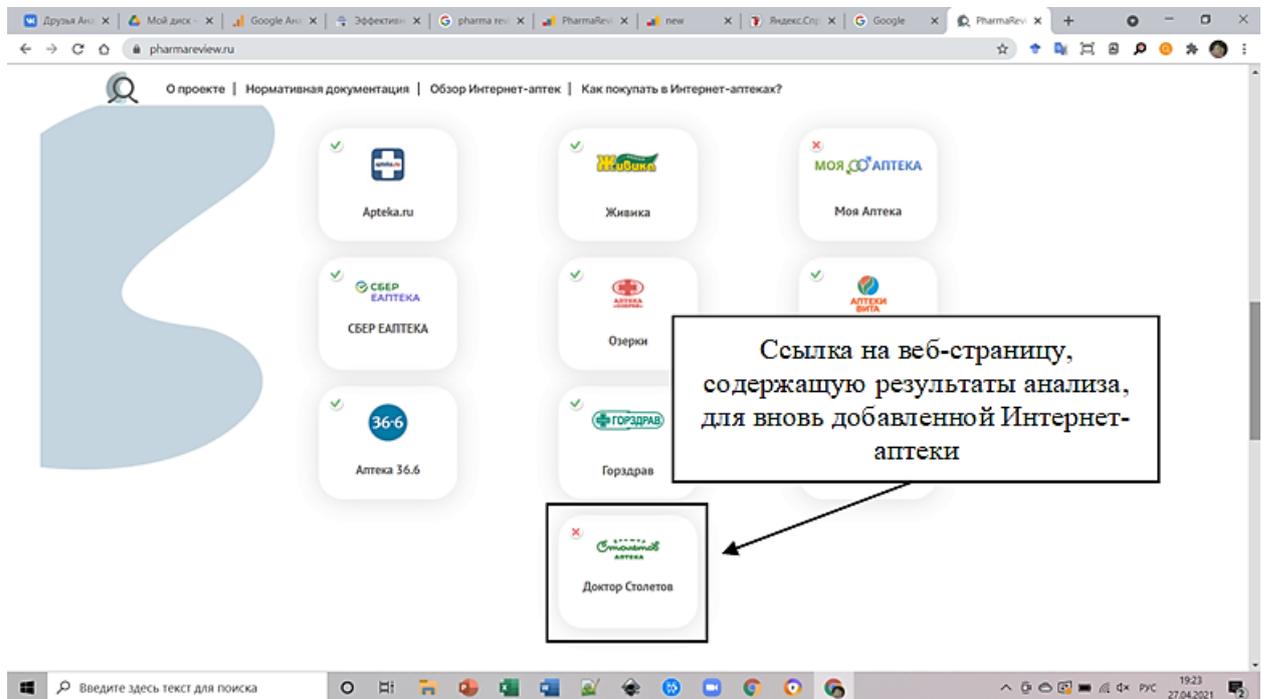


Рисунок 32. Изображение ссылки на веб-страницу, содержащую результаты анализа для вновь добавленной интернет-аптек.

В разделе «Нормативная документация» была проведена замена ссылок на нормативные акты, которые утратили свою силу, на вновь принятые. Например, вместо ссылки на Постановление Правительства РФ от 19.01.1998 №55 «Об утверждении Правил продажи отдельных видов товаров, перечня товаров длительного пользования, на которые не распространяется требование покупателя о безвозмездном предоставлении ему на период ремонта или замены аналогичного товара, ...» была добавлена ссылка на Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 №2463 «Об утверждении Правил продажи товаров по договору розничной купли-продажи, перечня товаров длительного пользования, на которые не распространяется требование потребителя о безвозмездном предоставлении ему товара, ...» (Рисунок 33).

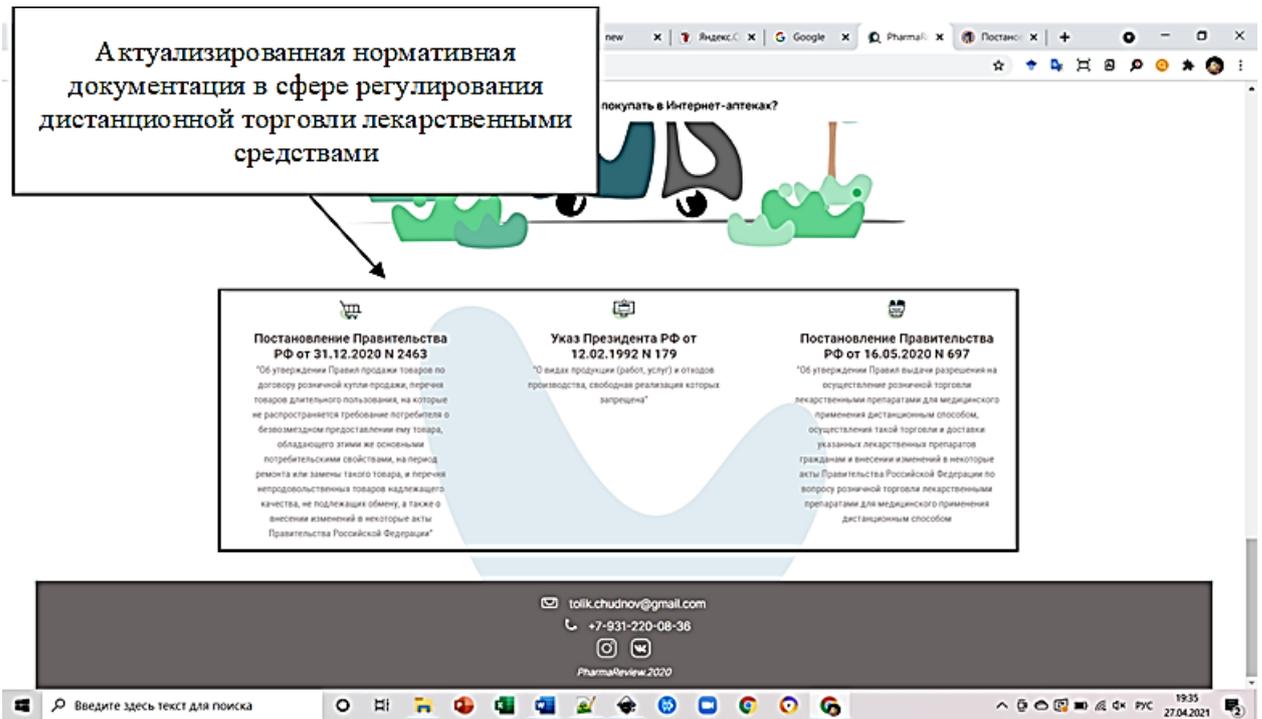


Рисунок 33. Актуализированная нормативная документация в сфере регулирования дистанционной торговли лекарственными средствами.

В перспективе планируется решение ряда задач по редизайну СОР на основе как новых, так и хорошо себя зарекомендовавших, проверенных временем подходов в человеко-машинном взаимодействии, обеспечить которые может переход на современные версии систем менеджмента контента (CMS), включающие в себя последние достижения в данной области, или обеспечивающие такие возможности с помощью подключаемых плагинов.

4.3 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАЗРАБОТКИ И ВЛАДЕНИЯ ОНЛАЙН–РЕСУРСОМ

Разработка современного онлайн–ресурса является достаточно сложным и затратным мероприятием. Мониторинг специализированных онлайн–ресурсов показал, что для разработки относительно стандартного веб–сайта, включающего 14 типовых страниц потребуется команда в следующем составе с указанием среднерыночной заработной платы:

1. Руководитель проекта – 60 000 рублей.
2. Программист – 60 000 рублей.
3. Дизайнер графики – 50 000 рублей.
4. Менеджер по продажам – 45 000 рублей.

5. SEO-специалист — 45 000 рублей.
6. Верстальщик – 35 000 рублей.
7. Контент-менеджер – 30 000 рублей.

Кроме того, в процессе исследования был проведен структурный анализ организаций, осуществляющие разработку веб-сайтов, а также их комплексное обслуживание в нижнем ценовом сегменте. Анализ проводился на основе данных «Рейтинга Рунета», инструмента для выбора веб-студий, SEO-компаний и мобильных разработчиков, существующего с 2010 года. Результаты анализа представлены в таблице 8.

Таблица 8. Сравнительная характеристика SEO-компаний и мобильных разработчиков

Наименование компании-разработчика	Направления деятельности и результаты работы	Основные клиенты	Численность персонала
«Айтекс»	Разработка веб-сайтов от простых – «визитки» до сложных систем с интеграцией 1С, CRM. Выполнено более 4000 проектов.	ОАО «РЖД», ПАО НК «Роснефть», Госкорпорация «Ростех», Госкорпорация «Росатом», АО «Росгазификация» и др.	Штат: более 100 сотрудников
«WebCanare»	Услуги по разработке, продвижению, рекламе сайтов и мобильных приложений в интернете и социальных сетях. Подготовлено более 2000 проектов	Нет данных	Штат - 51 – 100 сотрудников
«JetBit.RU»	Осуществляет создание сайтов, интернет-магазинов, программирование, дизайн, разработка логотипов, фирменного стиля, а также техническое обслуживание и оптимизация сайтов	«Ниссан», «Единая Россия», «Вауер», «МЕДА», «ФармСтандарт», «Римера», «Терем», ФСК «Лидер», «Allergan», «Gazer», Министерство Здравоохранения РФ.	Штат – 21 – 30 сотрудников.
«Студия ЯЛ»	Создание сайтов различной сложности, продвижение, разработка PR–	Нет данных	Штат – 31 – 40 сотрудников

Наименование компании-разработчика	Направления деятельности и результаты работы	Основные клиенты	Численность персонала
	кампаний, аналитика и поддержка веб-ресурсов любого типа		
«Урал-Софт»	комплексные услуги по разработке веб-приложений. Более 500 сайтов в год	Нет данных	Штат – 41 – 50 сотрудников.
«BREVIS»	Разработано более 850 сайтов и 135 интернет-порталов.	Нет данных	Штат – 16 – 20 сотрудников.
«АБВ сайт»	Создание сайтов любого уровня сложности, также оказывает полный спектр услуг по рекламе и поддержке сайтов. Разработано более 900 проектов	Нет данных	Штат – 21 – 30 сотрудников
Интернет компания «SWEETCODE»	Предоставляет услуги по разработке персональных сайтов, корпоративных проектов и онлайн-магазинов	Нет данных	Штат – 16 – 20 сотрудников
Компания «ProSales»	Создание функциональных шаблонов (темы, дизайн) для интернет-магазинов на платформе «InSales»	Нет данных	Штат – 1-3 сотрудника

Методика расчета затрат на разработку web-сайта включает определение затрат путем калькуляции плановой себестоимости. В плановые затраты входят все расходы, связанные с разработкой, независимо от источников финансирования.

Смета затрат включает следующие статьи:

- дополнительная заработная плата разработчиков web-сайта;
- отчисления на социальное страхование;
- создание фирменного логотипа компании;
- создание дизайна web-сайта;
- верстка основного шаблона сайта;
- заполнение сайта уникальным контентом.

Естественно, что для решения вышеперечисленных задач компания – разработчик должна иметь определенный штат соответствующих специалистов. Как правило, большинство таких организаций предпочитают линейную структуру управления веб– студией (Рисунок 34).



Рисунок 34. Типовая линейная структура управления веб–студией

Такой выбор объясняется тем, что линейная структура управления ориентирована именно на малые предприятия, занимающиеся одним бизнесом. Управление строится на принципе единоначалия, где директор веб–студии получает информацию и несет полную ответственность за нее и за результаты деятельности своих подчиненных

Однако стоимость интернет–продукта не ограничивается суммой, потраченной на его разработку, иногда стоимость владения даже превышает затраты на его создание. Стоимость владения сайтом (далее – СВС) – это суммарные затраты на поддержание сайта в желаемом состоянии за определенный промежуток времени. Стоит обратить внимание на следующие закономерности: СВС существенно выше стоимости его создания, конечная СВС закладывается на фазе его разработки в зависимости от способа создания конкретного интернет–продукта.

В подтверждении вышеизложенного в таблицах 9–10 обобщены сведения о стоимости разработки различных вариантов интернет–продукта разработчиками в различных ценовых сегментах.

Таблица 9. Характеристика стоимости разработки различных вариантов интернет–продукта в нижнем ценовом сегменте (тыс. руб).

Наименование продукта	Айтекс https://itexweb.r	WebCanape web-canape.ru	JetBit jetbit.ru	«Студия ЯЛ» yalstudio.ru	«Урал-Софт» урбб.ru	«BREVIS» brevis-site.ru	«АБВ сайт» abcwww.ru	SWEETCODE sweetcode.ru	ProSales prosales.studio
Интернет-магазин	30 – 50	175 - 200	7000 0 - 9900 0	180 - 350	15 - 30	150 - 300	120 - 240	75 - 150	24 - 48
Лендинг-пейдж	-	-	-	30 - 150	-	-	-	-	-
Корпоративный сайт	30 - 50	1800-200	60 - 90	105 - 200	5 - 10	72 - 140	100 - 200	43 - 86	50 - 10
Порталы и сервисы	1800 – 360	-	160 - 180	400 - 1000	100 - 200	250 - 850	500 - 1000	400 - 800	-
Промо-сайт	30-50	80 - 100	50 - 70	139,5 - 250	25 - 50	50 - 70	100 - 200	46 - 92	10 - 20
Поддержка и развитие сайта	-	1,8 / час	40 - 70	5,4 - 54	-	-	20 - 150	5,75 – 24,7	2,5 / час
Проектирование сайта	-	1,8 / час	4 - 8	6 - 46	-	-	10 - 40	-	-
Дизайн сайта	-	1,8 / час	4 - 8	36 - 180	-	-	35 - 200	9 - 60	-
Программирование сайта	-	1,8 / час		30 - 16	-	-	35 - 350	4 - 23	-
HTML-верстка сайта	-	1,8 / час	2,5 – 5,0	36 - 180	-	-	20 - 120	42 - 345	2,5 / час
Тестирование сайта	-	1,8 / час		11 – 49,5	-	-	5 - 50	5 - 15	-
Сайт «под ключ»	-	-	50 - 180	105 - 1000	5 - 200	50 - 850	100 - 1000	430-800	10 - 100

Таблица 10. Характеристика стоимости разработки различных вариантов интернет-продукта в нижнем ценовом сегменте (тыс. руб).

Наименование продукта	Dextra dextra.ru	Софтмажор softmajor.ru	Lucky Site lucky-site.com	RuNetSoft ms-soft.ru	Текарт techart.ru	R52.RU r52.ru	Bounds bounds.agency	BESTWEB bestweb.ru
Интернет-магазин	350 – 700	500 – 1 000	250 – 500	500 – 800	300 – 600	250 – 500	800 – 6 000	1 000 – 3 000
Корпоративный сайт	250 – 350	200 – 400	150 – 300	300 – 600	250 – 500	150 – 300	300 – 600	300 – 600

Порталы и сервисы	600 — 3 000	1 000 — 5 000	500— 1 500	500 — 1 000	900 — 1 500	200 — 2 000	2 000 — 20 000	1 000 — 7 000
Промо-сайт	150 — 200	200 — 400	150— 300	250 — 500	200 — 300	150 — 300	800— 3 000	1 000 — 1 500
Поддержка и развитие сайта	1,5 / час	-	-	40— 70	1,2 / час	20— 100	1,4 / час	2,15 / час
Проектирование сайта	1,5 / час	-	-	40— 60	1,2 / час	20— 100	2,2 / час	3,2 / час
Дизайн сайта	1,5 / час	-	50 – 100	60— 80	1,2 / час	50— 150	200— 800	2,65 / час
Программирование сайта	1,5 / час	-	1,5 / час	250 — 350	1,2 / час	40— 250	3,0 / час	2,8 / час
HTML-верстка сайта	1,5 / час	-	1,35/ час	60— 80	1,2 / час	35— 120	2,5 / час	2,25 / час
Тестирование сайта	1,5 / час	-	10— 20	400 — 800	1,2 / час	12— 60	1,8 / час	3,2 / час
Сайт «под ключ»	150 — 3 000	200 — 5 000	0,15 — 1,5	250 — 1 000	200 — 1 500	150 — 2 000	300— 20 000	0,3— 7,0

Анализ данных, представленных в таблицах 9–10 показывает, что несмотря на типовой перечень задач, решаемых в процессе реализации конкретного интернет-продукта, показатель разброса стоимости достаточно велик и может колебаться в пределах от 300 000 — 20 000 000 руб., что непосредственным образом отражается на стоимости разработки интернет-сайта для нужд аптечного ретейла.

ВЫВОДЫ

Процесс проектирования специализированного онлайн-ресурса был реализован на базе разработанной блок-схема этапов проектирования СОР. На первом этапе была определена цель СОР, разработан перечень задач, требующих решения для достижения поставленной цели. На последующих этапах был реализован весь функционал СОР, включая разработку дизайна, определения типов графических элементов, подбор цветовой палитры и определения структура страниц.

Непосредственно процесс создания СОР включал самостоятельную верстку, в форме написания HTML и CSS-разметки, отвечающей за расположение элементов на веб-странице и их стилистическое оформление. Также для некоторых функциональных элементов, представленных на сайте, использован язык программирования – JavaScript, но его использование не является обязательным элементом. Разработка HTML и CSS-разметки проводилась с использованием доступного текстового редактора «Notepad++».

Для выбора цветовой палитры и прорисовки фрагментов макета был выбран графический редактор «Inkscape», имеющего доступную систему управления. Все графические элементы, присутствующие на разработанном СОР были созданы с помощью данного редактора (логотип, фоновое изображение).

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 поддержку 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 сокращений

- БАД – биологически активная добавка
- ОМС - Обязательное медицинское страхование
- СИТ – современные информационные технологии
- СОР – специализированный онлайн ресурс
- ЭВМ - Электронно-вычислительная машина
- B2B - Business to Business
- B2C - Business to Customer
- CSS - Cascading Style Sheets
- C2C - Customer-to-Customer
- HTML - HyperText Markup Language
- ОТС - Over The Counter

Список литературы

1. **Российская Федерация. Законы.** О предоставлении социальных гарантий Героям Социалистического Труда, Героям Труда Российской Федерации и полным кавалерам ордена Трудовой Славы: с изменениями и дополнениями на 16 июня 2019 года : Федеральный закон № 5-ФЗ : [принят Государственной Думой 18 декабря 1996 года : одобрен Советом Федерации 25 декабря 1996 года] // Собрание законодательства РФ. – 1997. - №3. – ст. 349.
2. **Российская Федерация. Законы.** Об обращении лекарственных средств : с изменениями и дополнениями на 30 декабря 2021 года : Федеральный закон № 61-ФЗ : [принят Государственной Думой 24 марта 2010 года : одобрен Советом Федерации 31 марта 2010 года] // Российская газета. – 2010. - №78.
3. **Российская федерация. Законы.** Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации : с изменениями и дополнениями на 30 декабря 2021 года : Федеральный закон № 323-ФЗ : [принят Государственной думой 1 ноября 2011 года : одобрен Советом Федерации 9 ноября 2011 года] // Российская газета. – 2011. - №263.
4. **Российская Федерация. Президент.** О видах продукции (работ, услуг) и отходов производства, свободная реализация которых запрещена : с изменениями и дополнениями на 17 марта 2020 года: Указ Президента РФ № 179 // Российская газета. – 1992. - №61.
5. **Российская Федерация. Президент.** О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы: Указ Президента РФ № 203 // Собрание законодательства РФ. – 2017. – № 20. – ст. 2901.
6. **Российская Федерация. Правительство.** О внесении изменений и дополнений в Правила продажи отдельных видов товаров и в перечень непродовольственных товаров надлежащего качества, не подлежащих возврату или обмену на аналогичный товар других размера, формы, габарита,

фасона, расцветки или комплектации : Постановление Правительства РФ № 81 // Российская газета. – 2002. - №28.

7. **Российская Федерация. Правительство.** Об утверждении Правил продажи отдельных видов товаров, перечня товаров длительного пользования, на которые не распространяется требование покупателя о безвозмездном предоставлении ему на период ремонта или замены аналогичного товара, и перечня непродовольственных товаров надлежащего качества, не подлежащих возврату или обмену на аналогичный товар других размера, формы, габарита, фасона, расцветки или комплектации : с изменениями и дополнениями на 23 июня 2020 года : Постановление Правительства РФ № 55 // Собрание Законодательства РФ. – 1998. - №4. – ст. 482.

8. **Российская Федерация. Правительство.** Об утверждении Правил продажи товаров дистанционным способом : с изменениями и дополнениями на 16 мая 2020 года : Постановление Правительства РФ № 612 // Российская газета. – 2007. - №219.

9. **Российская Федерация. Правительство.** Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации : Распоряжение правительства РФ № 1632-р : [утвержден Правительством РФ 28 июля 2017 года] – Текст : электронный // www.pravo.gov.ru : [сайт]. – 2017. - URL: <https://base.garant.ru/71734878/> (Дата обращения 18.01.2021).

10. **Российская Федерация. Правительство.** Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года: Распоряжение Правительства РФ № 2227-р // Собрание законодательства РФ. – 2012. – № 1. – ст. 216

11. **Российская Федерация. Министерство Здравоохранения.** Об утверждении Концепции создания Федеральной государственной информационной системы мониторинга движения лекарственных препаратов от производителя до конечного потребителя с использованием маркировки : Приказ Минздрава России № 866. – Текст : электронный // www.pravo.gov.ru :

[сайт]. – 2017. - URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71219898/> а(Дата обращения 18.01.2021).

12. **Российская Федерация. Министерство Здравоохранения.** Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ : Приказ Министерства образования и науки РФ № 816 : [утвержден Министерством образования и науки РФ 23 августа 2017 года]. – Текст : электронный // www.pravo.gov.ru : [сайт]. – 2017. - URL: <https://base.garant.ru/71770012/> (Дата обращения 18.01.2021).

13. **Российская Федерация. Министерство Здравоохранения.** Об утверждении правил отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения, в том числе иммунобиологических лекарственных препаратов, аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность : Приказ Министерства Здравоохранения РФ № 403н : [утвержден Министерством Здравоохранения РФ 11 июля 2017 года]. – Текст : электронный // www.pravo.gov.ru : [сайт]. – 2017. - <https://base.garant.ru/71759682/> (Дата обращения 18.01.2021).

14. **ГОСТ Р ИСО 9241-210-2016.** Эргономика взаимодействия человек-система. Часть 210. Человеко-ориентированное проектирование интерактивных систем : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 ноября 2012 г. № 1290-ст : ВЗАМЕН ГОСТ Р ИСО 9241-210-2012 : дата введения 2017-12-01 / подготовлен Открытым акционерным обществом "Научно-исследовательский центр контроля и диагностики технических систем". – М.: Стандартинформ, 2013. – 36 с.

15. **Агранович, Н. В.** Дистанционное обучение как современная форма обучения медицинских кадров / Н. В. Агранович, А. Б. Ходжаян, А. Я. Сохач,

Е. В. Щетинин // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2012. - №26(2). – С. 90-92.

16. **Адамс, Д. Р.** Основы работы с XHTML и CSS / Д. Р. Адамс, К. С. Флорид // М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2016. – 478 с.

17. Аналитика по рынку e-commerce в России 2021. – Текст : электронный // АКИТ : [сайт]. – 2021. - URL: <https://www.akit.ru/analytics/analyt-data> (дата обращения: 26.03.2022).

18. **Ананько, А. В.** Заключение договоров путем электронного обмена данными / А. В. Ананько // Актуальные проблемы государства и права на современном этапе. – 2002. – С. 127-128.

19. **Аполихин, О. И.** Роль дистанционного образования в повышении уровня знаний специалистов первичного звена здравоохранения / О. И. Аполихин, А. В. Сивков, А. В. Казаченко [и др.] // Экспериментальная и клиническая урология. – 2015. - №1. – С. 4-10.

20. Аптека «Доктор Столетов» : [сайт]. – 2021 – . – URL: <https://stoletov.ru/> (дата обращения: 07.12.2021). – Режим доступа: свободный – Текст : электронный.

21. Аптека «Озерки» : [сайт]. – Москва, 2021 – . – URL: <https://6030000.ru/> (дата обращения: 08.11.2021). - – Режим доступа: свободный – Текст : электронный.

22. Аптека «Столички» : [сайт]. – 2021 – . – URL: <https://stolichki.ru/> (дата обращения: 20.11.2021). – Режим доступа: свободный – Текст : электронный.

23. Аптека «Фиалка» : [сайт]. – Санкт-Петербург, 2021 – . – URL: <https://fialkaspb.ru/> (дата обращения: 20.11.2021). – Режим доступа: свободный – Текст : электронный.

24. Аптека Вита : [сайт]. – 2021 – . – URL: <https://vitaexpress.ru/> (дата обращения: 20.11.2021). – Режим доступа: свободный – Текст : электронный.

25. Аптека от склада - сеть аптек : [сайт]. – 2021 – . – URL: <https://apteka-ot-sklada.ru/> (дата обращения: 20.11.2021). – Режим доступа: свободный – Текст : электронный.

26. **Артюхина, М. С.** Аппаратная составляющая интерактивных технологий образовательного назначения / М. С. Артюхина, О. И. Артюхин, И. И. Клешина // Вестник Казанского государственного технологического университета. – 2014. – №8. – С. 308-314.
27. **Баранова, О.** Ряд рецептурных препаратов можно доставлять курьерами на дом, считает онлайн-ритейл / О. Баранова. – Текст : электронный // Фармацевтический вестник : [сайт]. – 2019. – URL: <https://pharmvestnik.ru/content/news/Ryad-recepturnyh-preparatov-mojno-dostavlyat-kurerami-na-dom-schitaet-internet-riteil.html> (дата обращения: 15.08.2021).
28. **Белугин, А.** Электронный бизнес: торг уместен / А. Белугин, А. Зимин, Д. Ивнин // Ремедиум. – 2001. - №10. – С. 56-60.
29. **Боброва, Н. А.** Цифровизация: плюсы и минусы / Н. А. Боброва. – Текст : электронный // Конституционное и муниципальное право. – 2019. - № 10. – С. 23-25. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41184362> (дата обращения: 25.09.2021). – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLibrary.
30. **Борисов, А. Б.** Большой экономический словарь. – издание 2-е переработанное и дополненное // М.: Книжный мир, 2006.– 860 с.
31. **Брагин, Л. А.** Организация розничной торговли в сети Интернет / Л. А. Брагин, Т. В. Панкина // М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 120 с.
32. **Брагин, Л. А.** Электронная коммерция / Л. А. Брагин // М.: Форум - 2012. – 191 с.
33. **Бухтияров, И. В.** Формирование здорового образа жизни работников для профилактики перенапряжения и сохранения здоровья / И. В. Бухтияров, О. И. Юшкова, В. В. Матюхин // Здоровье населения и среда обитания. – 2016. – №. 6(279). – С. 16-19.
34. Важные для фармрынка изменения в законодательстве в 2018 году. Текст : электронный // Pharmedu : [сайт]. – 2018 – URL: <https://pharmedu.ru/publication/vazhnye-dlya-farmrynka-izmeneniya-v-zakonodatelstve-v-2018-godu> (дата обращения: 30.10.2021).

35. **Вигурский, К.** Развитие электронных библиотек: мировой и российский опыт, проблемы, перспективы / К. Вигуртский, Е. Горный // Интернет и российское общество. – 2015.
36. **Владзимирский, А. В.** Систематический обзор применения мессенджеров «WhatsApp®» и «Viber ®» в клинической медицине / А. В. Владзимирский // Журнал телемедицины и электронного здравоохранения. – 2017. - №1(3). – С. 30-41.
37. **Волчков, С. А.** Мировые стандарты управления промышленным предприятием в информационных системах (ERP-системах) / С. А. Волчков // Организатор производства – 1999. – № 1. – С. 43.
38. **Вулкан, Н.** Электронная коммерция. Стратегическое руководство / Н. Вулкан // М.: Интернет-трейдинг. – 2003. – 296 с.
39. **Гала, Л. А.** Анализ информационного наполнения веб-сайтов аптек в Украине / Л. А. Гала // Рецепт. – 2017. – Т. 20. – №. 3. – С. 335-341.
40. **Германова, Т. Н.** Дистанционный мониторинг пациента после эндоскопической коррекции устья правого мочеточника / Т. Н. Германова, И. А. Шадеркин, А. А. Цой // Экспериментальная и клиническая урология. – 2016. - №4. – С. 122-127.
41. **Глазьев, С. Ю.** Информационно-цифровая революция / С. Ю. Глазьев // Евразийская интеграция: экономика, право, политика. – 2018. - №1. – С. 70-83.
42. **Григорян, С. Л.** Он-лайн-аптека: "За" и "Против" / С. Григорян // Российские аптеки. – 2007. – №9. – С. 12.
43. **Гусев, А. В.** Медицинские информационные системы: состояние, уровень использования и тенденции / А. В. Гусев // Врач и информационные технологии. – 2011. - №3. – С.6-14.
44. **Демидов, А. В.** Информационные технологии для мобильного здравоохранения / А. В. Демидов // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2013. - №1. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30102476> (дата обращения: 08.04.2021). – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLibrary.

45. **Домрачев, С. А.** Информатика / С. А. Домрачев // Харьков В.П.– РН/Д:Феникс, 2004.– 224 с.
46. **Дутов, М. М.** Правовое обеспечение развития электронной коммерции / М.М. Дутов // Предпринимательство, государство и право. – 2001. - № 4. – С. 33-35.
47. **Евдокимова, Н. О.** Формирование имиджа интернет-аптеки / Н. О. Евдокимова, Т. А. Черненко // Science Time. – 2017. – № 1(37). – С. 143-147.
48. **Ермаков, С.** Основы создания информационной системы обеспечения научных исследований в контексте единого образовательного пространства / С. Ермаков. – Текст : электронный // Наука в олимпийском спорте. – 2005. - №2. – С. 117-127. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21239583> (дата обращения: 11.10.2021). – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLibrary.
49. **Загорулько, Ю. А.** Подход к построению порталов научных знаний / Ю. А. Загорулько, О. И. Боровикова // Автометрия. – 2008. - №44(1). – С. 100-110.
50. **Замахина, Т.** Рецептурные лекарства могут разрешить продавать через интернет / Т. Замахина. – Текст : электронный // Российская газета : [сайт]. – 2019. – URL: <https://rg.ru/2019/11/14/recepturnye-lekarstva-predlozhili-razreshit-prodavat-cherez-internet.html> (дата обращения: 08.08.2021)
51. **Зарипова, Ф. А.** Формирование здорового образа жизни у учащейся молодежи в системе непрерывного образования / Ф. А. Зарипова // European science. – 2020. – №3(52). – С. 93-94.
52. **Зверко, И. Е.** Общая характеристика пилотного проекта "Разработка и внедрение технологии обращения «Электронного рецепта» / И. Е. Зверко // Вестник фармации. – 2015. - №4. – С. 18-21.
53. **Зыкина, М. В.** Медицинские информационные системы. Классификация и цели создания / М. В. Зиминова, А. В. Максимов. – Текст : электронный // Проблемы автоматизации. Региональное управление. Связь и автоматика-Паруса-2015. – С. 130-133. – URL:

<https://elibrary.ru/item.asp?id=25399950> (дата обращения: 08.04.2021). – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLibrary.

54. **Иванов, А. Ф.** Новые информационные технологии в подготовке инженеров-нефтяников.: дис. ... кандидата педагогических наук: 13.00.08 / Иванов Алексей Федорович. – Казань, 2000.– 185 с.

55. **Иванов, Д. В.** Политический PR в Интернете: российские реалии / Д. В. Иванов. – Текст : электронный // Интернет-маркетинг. – 2002. – № 4. С. 6–14. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=9320346> (дата обращения: 03.11.2021). – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLibrary.

56. **Ильинова, Ю. Г.** Моделирование потребности региональной экономики в фармацевтических кадрах на примере Санкт-Петербурга : специальность 14.04.03 "Организация фармацевтического дела" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата фармацевтических наук / Ильинова Юлия Геннадьевна. – Санкт-Петербург, 2017. – 22 с.

57. Интернет магазин OZON.ru : [сайт]. – 1998 – . – URL: <https://www.ozon.ru/> (дата обращения: 20.11.2021). – Режим доступа: свободный – Текст : электронный.

58. Интернет магазин Бери : [сайт]. – 2021 – . – URL: <https://beru.ru/?ncrnd=2812> (дата обращения: 20.11.2021). – Режим доступа: свободный – Текст : электронный.

59. Интернет-аптека "Piluli.ru" : [сайт]. – Москва, 2021 – . – URL: <https://www.piluli.ru/> (дата обращения: 08.11.2021). – Режим доступа: свободный – Текст : электронный.

60. Интернет-аптека «Твояаптека.рф» : [сайт]. – 2021 – . – URL: <https://www.tvoyaapteka.ru/> (дата обращения: 20.11.2021). – Режим доступа: свободный – Текст : электронный.

61. Интернет-аптека Горздрав : [сайт]. – Москва, 2017 – . – URL: <https://gorzdrav.org/> (дата обращения: 20.11.2021). – Режим доступа: свободный – Текст : электронный.

62. Интернет-аптека Живика : сайт. – Москва, 2021 – . – URL: <https://spb.aptekazhivika.ru/> (дата обращения: 20.11.2021). – Режим доступа: свободный – Текст : электронный.
63. Интернет-торговля в России 2018. – Текст : электронный // Дейта Инсайт : [сайт]. – 2018 - URL: http://datainsight.ru/sites/default/files/DI_Ecommerce%202018.pdf (дата обращения: 05.11.2021).
64. Интернет-торговля в России 2020. – Текст : электронный // Дата Инсайт : [сайт]. – 2020 - URL: https://datainsight.ru/ru/DI_eCommerce2020 (дата обращения: 10.02.2022).
65. Исследование GfK: Тенденции развития Интернет-аудитории в России. – Текст : электронный // Growth from Knowledge : [сайт]. – 2017 - URL: <https://www.gfk.com/ru/press/issledovanie-gfk-tendencii-razvitija-internet-auditorii-v-rossii> (дата обращения: 18.01.2022).
66. История возникновения интернет-магазина. Текст : электронный // Техпланета : [сайт]. - . - URL: http://techplaneta.ru/articles/History_of_occurrence_the_Internet_of_shops/ (дата обращения: 05.11.2021).
67. История электронной коммерции. Текст : электронный // Обзор электронной коммерции : [сайт]. – 2013 - URL: <http://elcomrevue.ru/istoriya-elektronnoy-kommertsii/> (дата обращения: 01.11.2021).
68. **Каймин, В. А.** Информатика / В. А. Каймин. – М.: ИНФРА-М, 2008.– 283 с.
69. **Капелюшников, Р. И.** Философия рынка / Р. И. Капелюшников. – Текст : электронный // Мировая экономика и международные отношения. – 1989. - №12. – С. 15-26. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26196867> (дата обращения: 10.02.2021). – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLibrary.

70. **Карпов, О. Э.** Применение интеллектуальных систем в здравоохранении / О. Э. Карпов, Г. С. Клименко, Г. С. Лебедев // Современные наукоёмкие технологии. – 2016. - №7-1. – С. 38-43.
71. **Кашаев, С. М.** 1С:Предприятие 8.1. Разработка прикладных решений / С. М. Кашаев // М.: Вильямс. –2009. – 368 с.
72. **Клочкова, В. Л.** Обзор Российской нормативной документации, регламентирующей оказание аптекой интернет-услуги по продаже / В. Л. Клочкова, Е. В. Вышемирская, Е. А. Клочкова // Теория и практика современной науки : материалы Международной (заочной) научно-практической конференции, Минск, 08 июня 2017 года. – Минск: Навуковы свет. - 2017. – С. 263-267
73. **Клунко, Н. С.** Цифровизация в фармацевтической отрасли: современное состояние и перспективы развития / Н. С. Клунко // Бизнес информ. – 2020. – № 5(508). – С. 329-335.
74. **Ключевская, Н.** Дистанционная продажа лекарств: от права к его реализации / Н. Ключевская. – Текст : электронный // Гарант.ру [информационно-правовой портал]. - URL: <https://www.garant.ru/article/1375382/> (дата обращения: 23.03.2021)
75. **Кобринский, Б. А.** Принципы построения и открытые вопросы реализации облачной технологии в здравоохранении: архитектура информационной системы / Б. А. Кобринский, В. А. Кутуков. – Текст : электронный // Информационно-измерительные и управляющие системы. – 2011. - №9(12). – С. 11-16. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17257022> (дата обращения: 08.04.2021). – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLibrary.
76. **Козье, Д.** Электронная коммерция / Д. Козье // М.: Издательско-торговый дом «Русская редакция», 1999. – 288 с.
77. **Кольчугин, А.** Интернет-аптеки: дань моде или полноценная помощь бизнесу? / А. Кольчугин // Российские аптеки. – 2010. – №19. – С. 16-20.

78. **Корнюшин, В.** Аптека в Интернете: служба заказов, точки продаж или..? / В. Корнюшин. – Текст : электронный // Фармацевтический вестник : [сайт]. – 2012. – URL: <https://old.pharmvestnik.ru/publs/farmvizor/apteka-v-internete-sluzhba-zakazov-tochki-prodazh-ili.html#.XfDEd5MzbIU> (дата обращения: 12.10.2021)
79. **Королева, С. И.** Электронная коммерция / С. И. Брагин, Л. А. Брагин, Н. А. Панкина [и др.]. – М.: Издательство "Экономист", 2005. – 287 с.
80. **Косенко, Д.** Появление первых интернет-магазинов. Краткий экскурс в историю / Д. Косенко. – Текст : электронный // ReadyScript.ru : [сайт]. – 2017. – URL: <https://readyscript.ru/text-article/poyavlenie-pervyh-internetmagazinov-kratkiy-ekskurs-v-istoriyu/> (дата обращения: 05.11.2021).
81. **Котова, М.** Аптеки развезут лекарства / М. Котова // Коммерсантъ. – 2019. – №197. – С. 7.
82. **Кошелев, И. А.** Дистанционное образование в системе современного здравоохранения: реальность и перспективы / И. А. Кошелев // Медицинский альманах. – 2010. - №1. – С. 48-53.
83. **Крапоткина, Ю. Э.** Рынок электронной коммерции: Мировые тенденции и российские реалии / Ю. Э. Крапоткина // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). – 2016. – №. 2 (54). – С. 43-48.
84. **Краснянский, М. Н.** Разработка информационной системы электронного документооборота управления фундаментальных и прикладных исследований / М. Н. Красноярский, А. Д. Обухов, С. В. Корпушкин, А. В. Остроух // Вестник Тамбовского государственного технического университета. – 2015. - №21(2). – С. 216-230.
85. **Кузнецова, В. П.** Блокчейн как инструмент цифровой экономики в образовании / В. П. Кузнецова, И. А. Бондаренко // Journal of economic regulation (Вопросы регулирования экономики). – 2018. – №9(1). – С. 102-109.
86. **Куликов, В. П.** Информационные технологии в профессиональной подготовке инженеров по направлению "Информатика и вычислительная

техника": На примере обучения графическим дисциплинам.: дис. ... кандидата педагогических наук: 13.00.02, 13.00.08 / Куликов Виктор Павлович.– М., 2004.– 218 с.

87. **Кунгуров, Д.** Фарма пытается понять актуальность блокчейна / Д. Кунгуров. – Текст : электронный // Фармацевтический вестник : [сайт]. – 2017. – URL: <https://pharmvestnik.ru/articles/ne-chatlanskoe-eto-delo-prnt-17-m9-903.html> (дата обращения: 15.10.2019)

88. **Лайкова, А. А.** Юзабилити сайта: принципы и методы оценки / А. А. Лайкова // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – 2016. – Т. 2. – №. 12. – С. 745-747.

89. **Лебедев, Г. С.** Основные направления развития интернет-технологий в здравоохранении (систематический обзор) / Г. С. Лебедев, И. В. Фомина, И. А. Шадеркин [и др.] // Социальные аспекты здоровья населения. – 2017. - №5. – С. 10.

90. **Лебедев, Г. С.** Развитие интернет-технологий в здравоохранении Российской Федерации / Г. С. Лебедев, Е. И. Зимина, А. В. Короткова [и др.] // Панорама общественного здравоохранения. – 2019. - №5(1). – С. 112-121.

91. **Лебедев, Г. С.** Эволюция интернет-технологий в системе здравоохранения / Г. С. Лебедев, И. А. Шадеркин, И. В. Фомина [и др.] // Журнал телемедицины и электронного здравоохранения. – 2017. – №2(4). – С. 63-78.

92. **Лобова, Е. Д.** Использование интернет-технологий при оказании фармацевтической помощи / Е. Д. Лобова, В. А. Смолина // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2014. – Т. 10. – №2. – С. 322-326.

93. **Лосенков, О. И.** Интернет-технологии как фактор политического процесса в современном глобальном пространстве / О.И. Лосенков // Вестник Астраханского государственного технического университета. – 2006. – №3. – С. 302–306.

94. **Лукоянова, И. Е.** Анализ соблюдения требований надлежащей аптечной практики по фармацевтическому консультированию в отношении

ОТС-препаратов на сайтах интернет-аптек / И. Е. Лукоянова, С. Н. Егорова // Современная организация лекарственного обеспечения. – 2021. – Т. 8. – № 3. – С. 14-21.

95. **Манвелян, Э. А.** Информационные технологии в фармации / Э. А. Манвелян, Е. В. Богушевич, М. М. Манвелян, С. А. Степанян // Наука. Инновации. Технологии. – 2014. – №3. – С. 175-182.

96. Мегааптека.ру : [сайт]. – 2021 – . – URL: <https://megapteka.ru/> (дата обращения: 20.11.2021). – Режим доступа: свободный – Текст : электронный.

97. **Мельниченко, Д. В.** Исследование логических проблем юзабилити сайтов и анализ существующих решений / Д. В. Мельниченко, О. Ф. Абрамова // Современная техника и технологии. – 2015. – №. 1. – С. 3-12. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23149674> (дата обращения: 24.04.2021). – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLibrary.

98. **Митяева, Ю. А.** Технологии формирования имиджа региональной власти в сети Интернет (на примере освещения сотрудничества между алтайским краем и французским регионом Франш-Конте) / Ю.А. Митяева // Известия АлтГУ. – 2010. – № 4–3. – С. 254–258.

99. Монастырëв.рф : сайт. – Владивосток, 2009 – . – URL: <https://xn--80ae2aeeogi5fxc.xn--p1ai/> (дата обращения: 08.11.2021). – Режим доступа: свободный – Текст : электронный.

100. **Мухина, Ю. Р.** Соотношение понятий «информационные технологии» и «современные информационные технологии» в обучении / Ю. Р. Мухина // Молодой ученый. — 2009. — №11. — С. 295-298

101. **Наркевич, И. А.** Система фармаконадзора: международный опыт и перспективы в России / И. А. Наркевич, О. Д. Немятых, Е. В. Кулдыркаева [и др.]. – Текст : электронный // Фармация. – 2016. – Т. 65. – № 7. – С. 3-7. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=27218241> (дата обращения: 15.12.2021). – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLibrary.

102. Новая европейская политика здравоохранения «Здоровье – 2020» [Проект] // Всемирная организация здравоохранения. – 2011. – 129 с.

103. **Новомлинский Л.** Электронная коммерция: тенденции развития в мире и в России / Л. Новомлинский. – Текст : электронный // Финансы и статистика : [сайт]. – 2004. – URL: http://tops-msk.ru/press_ecom/pub_007.html (дата обращения: 14.04.2021).
104. **Орлов, Л. Н.** Как создать электронный магазин в Интернет / Л. Н. Орлов. – 3-е изд., испр. и доп // М.: Новый издательский дом, 2004. – 383 с.
105. Официальный сайт АО «Петербургские аптеки» : [сайт]. – Санкт-Петербург, 2015 - . - URL: <http://parteki.ru/> (дата обращения: 20.11.2021). – Режим доступа: свободный – Текст : электронный.
106. **Парахонский, А. П.** Возможности дистанционных форм обучения в подготовке специалистов с высшим сестринским образованием / А. П. Парахонский. – Текст : электронный // Успехи современного естествознания. – 2009. - №4. – С. 53-54. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=12857629> (дата обращения: 11.10.2021). – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLibrary.
107. **Паринов, С. И.** Экономика XXI века на базе Интернет-технологий / С. И. Паринов, Т. И. Яковлева. – Текст : электронный // Информационное общество : [сайт]. – 1999. – URL: <http://emag.iis.ru/arc/infosoc/emag.nsf/BPA/3a5b87a3a184836dc32568bf0045865d/> (дата обращения: 10.11.2021).
108. **Петранникова, К. О.** Интернет-аптека как участник гражданско-правовых отношений / К. О. Петранникова. – Текст : электронный // Lex Russica (Русский закон). – 2010. – Т. 69. – № 5. – С. 1159-1162. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=16452013> (дата обращения: 25.09.2021). – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLibrary.
109. Подготовка аптечных сетей к онлайн-торговле идет полным ходом. DSM Group Текст : электронный // Фармацевтический Вестник : [сайт]. – 2019 - URL: <https://pharmvestnik.ru/content/news/DSM-Group-Podgotovka-aptechnyh-setei-k-onlain-torgovle-idet-polnym-hodom.html> (дата обращения: 03.12.2019).

110. **Поеров, А. С.** Совершенствование системы электронной коммерции в России : специальность 08.00.05 : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Поеров Алексей Сергеевич ; Московская академия предпринимательства при Правительстве Москвы. – Москва, 2011. – 123 с.
111. Предложены ограничения для организаций, которые будут осуществлять онлайн-продажу лекарств. Текст : электронный // gmpnews.ru : [сайт]. – 2021. – URL: <https://gmpnews.ru/2019/11/predlozheny-ogranicheniya-dlya-organizacij-kotorye-budut-osushhestvlyat-onlajn-prodazhu-lekarstv/> (дата обращения: 03.12.2021).
112. **Райсс, М.** Границы «безграничных» предприятий: перспективы сетевых организаций / М. Райсс // Проблемы теории и практики управления. - 1997. - №1. - С. 92-97.
113. Рейтинг ТОП-100 крупнейших интернет-магазинов России. 2016. – Текст : электронный // Дата Инсайт : [сайт]. – 2016 - URL: <https://www.top100.datainsight.ru/top100-2016> (дата обращения: 26.03.2022).
114. Рейтинг ТОП-100 крупнейших интернет-магазинов России. 2017. – Текст : электронный // Дейта Инсайт : [сайт]. – 2017 - URL: <https://www.top100.datainsight.ru/top100-2017> (дата обращения: 26.03.2022).
115. Рейтинг ТОП-100 крупнейших интернет-магазинов России. 2018. – Текст : электронный // Дейта Инсайт : [сайт]. – 2018 - URL: <https://www.top100.datainsight.ru/> (дата обращения: 26.03.2022).
116. Рейтинг ТОП-100 крупнейших интернет-магазинов России. 2020. – Текст : электронный // Дейта Инсайт : [сайт]. – 2021 - URL: <https://www.top100.datainsight.ru/> (дата обращения: 17.02.2022).
117. **Романенко, В. А.** Дистанционные технологии в дополнительном образовании медицинских работников / В. А. Романенко, В. Б. Шаров // Врач и информационные технологии. – 2005. - №3. – С. 63-64.
118. **Рыбанов, А. А.** IDEF1X-модель базы данных web-ориентированной информационной системы оценки семантического качества меню

пользователя / Рыбанов А.А., Коростелев Р.А., Киселев В.В. // Молодой учёный. – 2013. – № 5 (1). – С. 153-155. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20537890> (дата обращения: 24.04.2021). – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLibrary.

119. Рынок интернет-аптек 2019. – Текст : электронный // Дата Инсайт : [сайт].- 2019. – URL: file:///C:/Users/User/Downloads/DI_Pharma_2019.pdf (дата обращения: 05.11.2019).

120. Самсон Фарма : [сайт]. – Москва, 2021 - . – URL: <https://samson-pharma.ru/> (дата обращения: 13.11.2021). – Режим доступа: свободный – Текст : электронный.

121. **Смирнова, Г. Н.** Проектирование экономических информационных систем / Г. Н. Смирнова, Ю. Ф. Тельнов // М. : МЭСИ, 2002. – 223 с.

122. **Смолина, С. Г.** Анализ публикационной активности и опыт организации мониторинга Южно-Уральского государственного университета / С. Г. Смолин // Библиосфера. – 2013. – №2. – С. 82-87.

123. **Соколова, А. Н.** Электронная коммерция. Мировой и российский опыт / А. Н. Соколова, Н. И. Геращенко. – М.: Открытые системы, 2000. – 224 с.

124. **Соловых, Г. Н.** Опыт внедрения дистанционных форм обучения по блоку естественно-научных дисциплин в медицинских вузах / Г. Н. Соловых, Е. А. Кануникова, Л. Г. Фабарисова [и др.]. – Текст : электронный // Современные проблемы науки и образования. – 2016. - №6. – С. 327. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27695150> (дата обращения: 08.04.2021). – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLibrary.

125. **Соломатин, Е.** Бифуркация ландшафта / Е. Соломатин. – Текст : электронный // Мир электронной коммерции : [сайт]. – 2000. – URL: <https://www.osp.ru/ecom/2000/08/13031272> (дата обращения: 10.11.2020)

126. **Трофимова, В. В.** Развитие интернет-торговли в России и мире / В. В. Трофимова // Бизнес-образование в экономике знаний. – 2018. – №2(10). – С. 73-76.

127. **Фадеева, М. В.** Заочная конференция: способ создания уникального контента или почва для развития плагиата / М. В. Фадеева. – Текст : электронный // Современная техника и технологии. – 2014. – № 2. – С. 8. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21245770> (дата обращения: 24.04.2021). – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLibrary.
128. **Фармацевтический рынок России 2017.** Текст : электронный // DSM Group : [сайт]. – 2018. – URL: https://dsm.ru/docs/analytics/Annual_Report_2017_rus.pdf (дата обращения: 30.10.2021).
129. **Фармацевтический рынок России 2018.** Текст : электронный // DSM Group : [сайт]. – 2019 – URL: https://dsm.ru/docs/analytics/Annual_report_2018_DSM.pdf (дата обращения: 30.10.2021).
130. **Фитисова, А. И.** Ключевые регуляторные аспекты функционирования мирового фармацевтического рынка в сегменте косметических средств / А. И. Фитисова, О. Д. Немятых, И. А. Наркевич [и др.] – Текст : электронный // Фармация. – 2016. – Т. 65. – № 4. – С. 6-10. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26136179> (дата обращения: 10.06.2021). – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLibrary.
131. **Хлынова, Н. Н.** Интернет-технологии в деятельности аптечных организаций / Н. Н. Хлынова // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. – 2017. - №7(5). – С. 721.
132. **Цветкова, Л. А.** Оценка перспектив развития мобильной медицины-mHealth на основании данных наукометрического и патентного анализа / Л. А. Цветкова, П. П. Кузнецов, Н. Г. Куракова //Врач и информационные технологии. – 2014. – №. 4. – С. 66-77.
133. **Чесноков, Д. С.** Дополнительные услуги аптечных организаций с использованием Интернета. Состояние, проблемы, пути решения / Д. С. Чесноков // Пермский медицинский журнал. – 2006. - №6. – С. 134-141.

134. Что такое юзабилити сайта. Текст : электронный // nicom-nn.ru : [сайт]. – 2020 – URL: <http://nicom-nn.ru/stati/yuzabiliti/70-chto-takoe-yuzabiliti-sajta-i-rochemu-eto-vazhno> (дата обращения: 03.12.2021)
135. **Чужанов, П.** Технология создания интернет-магазина / П. Чужанов // Мир Internet. – 2000. – № 3. – С. 50-51.
136. **Шадеркин, И. А.** Диагностическая ценность портативного анализатора мочи «ЭТТА АМП-01», как инструмента самостоятельного мониторинга в mHealth и при скрининге в первичном звене медицинской помощи / И. А. Шадеркин, А. В. Владзимирский, А. А. Цой [и др.] // Экспериментальная и клиническая урология. – 2015. - №4. – С. 22-26.
137. **Шадеркин, И. А.** mHealth-новые возможности развития телекоммуникационных технологий в здравоохранении / И. А. Шадеркин, А. А. Цой, А. В. Сивков [и др.] // Экспериментальная и клиническая урология. – 2015. – №2. – С. 142-148.
138. **Шилина, М. Г.** Big Data, Open Data, Linked Data, метаданные в PR: актуальные модели трансформации теории и практики / М. Г. Шилина, В. Ю. Левченко // Медиаскоп. – 2014. - №1. – С. 16.
139. **Юрасов, А. В.** Интернет-маркетинг / А.В. Юрасов, А.В. Иванов. – М.: Телеком, 2012. – 246 с. : Текст : электронный // Biblioclub.ru : [электрон.-библиотечная система]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253652> (дата обращения: 18.01.2022).
140. **Abuhamdieh, A.** E-commerce opportunities in the nonprofit sector: The case of New York Theatre Group / A. Abuhamdieh, J. E. Kendall // International Journal of Cases on Electronic Commerce (IJCEC). – 2007. – Vol. 3. – №. 1. – P. 28-47.
141. **Alwon, B. M.** A detailed analysis of online pharmacy characteristics to inform safe usage by patients / B. M. Alwon, J. Solomon, F. Hussain, D. J. Wright // International journal of clinical pharmacy. – 2015. – Vol. 37. – №1. – P. 148-158.
142. AMA Adopts Principles to Promote Safe, Effective mHealth Applications. – Текст : электронный // ama-assn.org [сайт]. – 2016. – URL: <https://www.ama-assn.org>

assn.org/ama-adopts-principles -promote-safe-effective-mhealth-applications (дата посещения: 18.12.2021)

143. Amazon : [сайт]. – 1996 - . - URL: <https://www.amazon.co.uk/> (дата обращения: 05.11.2021). – Режим доступа: свободный – Текст : электронный.

144. **Arndt, P.** Electronic-Commerce und Gewerbeordnung. [Электронный ресурс] / P. Arndt // München, GRIN Verlag. – 2004. Режим доступа: <https://www.grin.com/document/32660> (дата посещения: 18.12.2021).

145. **Ashames, A.** Public perception toward e-commerce of medicines and comparative pharmaceutical quality assessment study of two different products of furosemide tablets from community and illicit online pharmacies / A. Ashames, R. Bhandare, S. Z. AlAbdin, T. Alhalabi, F. Alhalabi // Journal of pharmacy & bioallied sciences. – 2019. – Vol. 11. – №3. – P. 284.

146. **Baumer, D. L.** Cyberlaw and E-commerce / D. L. Baumer, J. C. Poindexter // McGraw-Hill/Irwin. – 2002. – 432 p.

147. **Bradford, De L.** The Next Economy. [Электронный ресурс] / De L. Bradford, M. Froomkin // Режим доступа: <http://www.law.miami.edu/~froomkin/articles/newecon.html> (дата посещения: 18.12.2021).

148. **Chaturvedi, A. K.** Online pharmacy: An e-strategy for medication / A. K. Chaturvedi, U. K. Singh., A. Kumar // International Journal of Pharmaceutical Frontier Research. – 2011. – Vol. 1. – №. 1. – P. 146-158.

149. **Cicero, T. J.** Health outcomes in patients using no-prescription online pharmacies to purchase prescription drugs / T. J. Cicero, M. S. Ellis // Journal of medical Internet research. – 2012. – Vol. 14. – №6. – С. e174.

150. Dangers of buying medicines online. Текст : электронный // NHS : [сайт]. - URL: <https://www.nhs.uk/using-the-nhs/nhs-services/pharmacies/dangers-of-buying-medicines-online> (дата обращения: 10.12.2021).

151. **Desai, C.** Online pharmacies: A boon or bane? / C. Desai // Indian journal of pharmacology. – 2016. – Vol. 48. – №. 6. – P. 615.

152. Digital in 2020: Global digital overview – Текст : электронный // Datareportal : [сайт]. – 2020. – URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2020-global-digital-overview>. (дата обращения: 15.07.2021)
153. Digital in 2021: Global overview report – Текст : электронный // Datareportal : [сайт]. – 2021. – URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2021-global-overview-report>. (дата обращения: 15.07.2021)
154. Directive 2011/62/EU of the European Parliament and of the Council of 8 June 2011 amending Directive 2001/83/EC on the Community code relating to medicinal products for human use, as regards the prevention of the entry into the legal supply chain of falsified medicinal products // Official Journal of the European Union. – 2011. – Vol. 54. – 14 p.
155. **Dolan, A.** Paramedic died after taking tablets she bought over the internet to help her sleep / A. Dolan – Текст : электронный // Evening Standard : [сайт]. - URL: <https://www.standard.co.uk/hp/front/paramedic-dies-after-taking-sleep-pills-bought-on-internet-6403122.html> (дата обращения: 25.05.2022).
156. Don't Put Your Health In the Hands of Crooks. – Текст : электронный // archives.fbi.gov : [сайт]. – 2009 - URL: https://archives.fbi.gov/archives/news/stories/2009/march/pharmacy_030309 (дата обращения: 19.01.2022).
157. EU guidelines on assessment of the reliability of mobile health applications (second draft). – Текст : электронный // evercare.ru : [сайт]. – 2016. – URL: <https://evercare.ru/sites/default/files/EU%20guidelines%20on%20assessment%20of%20the%20reliability.pdf> (дата обращения: 16.12.2019)
158. **Fittler, A.** Consumers turning to the internet pharmacy market: cross-sectional study on the frequency and attitudes of Hungarian patients purchasing medications online / A. Fittler, R. G. Vida, M. Kaplar, L. Botz // Journal of medical Internet research. – 2018. – Vol. 20. – №8. – С. e11115.
159. **Fittler, A.** Evaluating aspects of online medication safety in long-term follow-up of 136 Internet pharmacies: illegal rogue online pharmacies flourish and are long-

- lived / A. Fittler, G. Bószte, L. Kotz // Journal of medical Internet research. – 2013. – Vol. 15. – №9. – С. e199.
160. **Fox, S.** For one-third of US adults, the Internet is a diagnostic tool / S. Fox, M. // Washington, DC: Pew Internet & American Life Project. – 2013. – 55 p.
161. **Froomkin, A. M.** The essential role of trusted third parties in electronic commerce / A. M. Froomkin // Or. L. Rev. – 1996. – Vol. 75. – P. 49.
162. **Fung, C. H.** Controversies and legal issues of prescribing and dispensing medications using the Internet / C. H. Fung, H. E. Woo, S. H. Asch // Mayo Clinic Proceedings. – Elsevier, 2004. – Vol. 79. – №2. – P. 188-194.
163. **Gabay, M.** Regulation of Internet Pharmacies: A Continuing Challenge / M. Gabay // Hospital pharmacy. – 2015. – Vol. 50. – №. 8. – P. 681.
164. **Ghodse, H.** Watching internet pharmacies / H. Ghodse // The British journal of psychiatry. – 2010. – Vol. 196. – №. 3. – P. 169-170.
165. **Glasow, R. E.** National Institutes of Health Science Agenda: A Public Health Perspective / R. E. Fisher, D. Haire-Joshu // American Journal of Public Health. – 2007. – Vol. 97. – №. 11. – P. 1936-1938.
166. Global Business-to-Business E-commerce Market Size, Share & Trends Analysis Report by Deployment Model (Intermediary-oriented, Supplier-oriented), by Application, by Region, and Segment Forecasts, 2021-2028. Текст : электронный // Researchandmarkets : [сайт]. – 2021. – URL: <https://www.researchandmarkets.com/reports/5028717/global-business-to-business-e-commerce-market> (дата обращения: 15.02.2022).
167. Global outlook for medicines through 2018. IMS Institute for Healthcare Informatics. Текст : электронный // Quotidianosanita : [сайт]. - URL: <https://www.quotidianosanita.it/allegati/allegato6540948.pdf> (дата обращения: 10.12.2019).
168. **Hämeen-Anttila, K.** Internet as a source of medicines information (MI) among frequent internet users / K. Hämeen-Anttila, K. Pietilä, L. Pylkkänen, M. Pohjanoksa-Mäntylä // Research in Social and Administrative Pharmacy. – 2018. – Vol. 14. – №8. – P. 758-764.

169. ICT STATISTICS. – Текст : электронный // ITU : [сайт]. - . - URL: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx> (дата обращения: 08.10.2021).
170. Internet Drug Outlet Identification Program. Progress Report for State and Federal Regulators. – Текст : электронный // The National Association of Boards of Pharmacy : [сайт]. – 2018 – URL: https://www.rsl.ru/photo/!_ORS/5-PROFESSIONALAM/7_sibid/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_%D0%A0_7_0_100_2018_1204.pdf (дата обращения: 15.10.2021)
171. Internet pharmacy regulations on marketng drugs directly to customer. Текст : электронный // pharमतutor : [сайт]. - URL: <https://www.pharमतutor.org/articles/internet-regulation-of-pharmacy-marketing-drug-to-directly-patient-customer> (дата обращения: 10.12.2021).
172. Internet usage statistics. – Текст : электронный // Internet World Stats : [сайт]. – 2019 - URL: <https://www.internetworldstats.com/stats.htm> (дата обращения: 28.10.2021).
173. jtelemed.ru : российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения : сайт. – 2015- . – URL: <https://jtelemed.ru/> (дата обращения 24.08.2021). – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.
174. **Kevin, K.** A perception-based model for EDI adoption in small businesses using a technology-organization-environment framework / K.Kevin, Y.Patrick // Information & Management. – 2001. – №38(8). – P. 507-521.
175. **Konstantinidis, S. T.** Internet of things in health trends through bibliometrics and text mining / S. T. Konstantinidis, A. Billis, H. Wharrad, P. D. Bamidis // Informatics for Health: Connected Citizen-Led Wellness and Population Health. – 2017. – Vol.235. – P.73-77.
176. LegitScript : сайт. – 2021 - . - URL: <https://www.legitscript.com/websites/chemistdirect.co.uk/> (дата обращения: 01.11.2021). – Режим доступа: свободный – Текст : электронный.
177. **Lineberry, T. W.** Taking the physician out of “physician shopping”: a case series of clinical problems associated with Internet purchases of medication / T. W.

Lineberry, J. M. Bostwick // Mayo Clinic Proceedings. – Elsevier, 2004. – Vol. 79. – №8. – P. 1031-1034.

178. **Lombardo, S.** Internet use for searching information on medicines and disease: a community pharmacy–based survey among adult pharmacy customers / S. Lombardo, M. Cosentino // Interactive journal of medical research. – 2016. – Vol. 5. – №3. – С. e22.

179. Looking for a Pharmacy. – Текст : электронный // General Pharmaceutical Council : [сайт]. – 2021 - URL: <https://www.pharmacyregulation.org/register/pharmacy/registrationnumber/9010315> (дата обращения: 01.11.2021).

180. **Mackey, T. K.** Pharmaceutical digital marketing and governance: illicit actors and challenges to global patient safety and public health / T. K. Mackey, B. A. Liang // Globalization and health. – 2013. – Vol. 9. – №1. – P. 45.

181. Online Pharmacy Guide for Acquirers. – Текст : электронный // Visa Inc. : [сайт]. - 2016. – <https://usa.visa.com/dam/VCOM/global/support-legal/documents/online-pharmacy-guide-for-acquirers-vbs-18-apr-2016.pdf> (дата обращения 04.12.2021)

182. Online Pharmacy. Текст : электронный // news-medical : [сайт]. – 2019 - URL: <https://www.news-medical.net/health/Online-Pharmacy.aspx> (дата обращения: 06.12.2021).

183. **Orizio, G.** Cyberdrugs: a cross-sectional study of online pharmacies characteristics / G. Orizio, P. Schultz, S. Domenighini, L. Caimi, C. Rosati, S. Rubinelli, U. Gelatti // The European Journal of Public Health. – 2009. – Vol. 19. – №4. – P. 375-377.

184. **Orizio, G.** Quality of Online Pharmacies and Websites Selling Prescription Drugs: A Systematic Review / G. Orizio, A. Merla, P. J. Schulz, U. Gelatti // Journal of Medical Internet Research. – 2011. – Vol.13. - №3. – P. e1795.

185. Partnerships and progress on counterfeit medicines. Текст : электронный // pharmaphorum : [сайт]. – 2013. - URL:

<https://pharmaphorum.com/articles/partnerships-and-progress-on-counterfeit-medicines/> (дата обращения: 20.11.2021).

186. **Quelch, J. A.** The Internet and International Marketing / J. A. Quelch, L. R. Klein // MIT Sloan Management Review. – 1996. – Vol. 37. – №. 3. – P. 60.

187. **Sarker, S. K.** E-Pharmacy Utilization on the Spectrum of Digital Pharmaceutical Practices, Patterns and Challenges in Bangladesh / S. K. Sarker, G. Bhas, R. Paul, H. Pal, M. A. Yusuf, E. O. Eva // Journal of Shaheed Suhrawardy Medical College. – 2019. – Vol. 11. – №1. – P. 43-47.

188. Swan, M. Automatic Markets / M. Swan // Broader Perspective blog, August. – 2009. – Vol. 23.

189. **Tian, Q.** Systems cancer medicine: towards realization of predictive, preventive, personalized and participatory (P4) medicine / Q. Tian, N. D. Price, L. Hood // Journal of internal medicine. – 2012. – Vol. 271. – №2. – P. 111-121.

190. **Toscano, P.** The dangerous world of counterfeit prescription drugs / P. Toscano // Retrieved October. – 2011. – Vol. 23. – P. 2017.

191. **Wells, L.** Online pharmacies: a consumer perspective / L. Wells // Australian prescriber. – 2015. – Vol. 38. – №6. – P. 187.

Приложение А

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации программы для ЭВМ

№ 2021619714

«СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ОНЛАЙН-РЕСУРС ДЛЯ
ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ИНТЕРНЕТ-АПТЕК»

Правообладатель: *Федеральное государственное бюджетное
военное образовательное учреждение высшего
образования «Военно-медицинская академия имени С.М.
Кирова» Министерства обороны Российской Федерации
(ВМедА) (RU)*

Авторы: *Чуднов Анатолий Андреевич (RU), Умаров Сергей
Закирджанович (RU)*

Заявка № 2021618857

Дата поступления 03 июня 2021 г.

Дата государственной регистрации

в Реестре программ для ЭВМ 15 июня 2021 г.



Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

Г.П. Ивлиев

Приложение Б

**АКТЫ О ВНЕДРЕНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «ЭРКАФАРМ
Северо-Запад»
г. Санкт-Петербург, 2-й Муринский
пр. д. 51, лит. А, пом. 22-Н

Марковец И. Л.

2022 г.



АКТ О ВНЕДРЕНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Наименование предложения для внедрения: Использование специализированного онлайн-ресурса для пользователей сайтов аптечных организаций. Практическая реализация результатов работы осуществлена посредством подключения к вышеупомянутому ресурсу (государственная регистрация программы ЭВМ «Специализированный онлайн-ресурс для пользователей интернет-аптек» № 2021619714 от 15 июня 2021 г.)

Авторы разработки: Умаров С.З., доктор фармацевтических наук, профессор, заведующий кафедры медицинского и фармацевтического товароведения федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; Чуднов А.А., аспирант кафедры медицинского и фармацевтического товароведения федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Куда и где внедрено: использован в процессах оптимизации качества лекарственного обеспечения населения в аптечной сети «Озерки», а также для презентации аптечной организаций в сети Интернет.

Результаты внедрения: использование указанных результатов позволит повысить имидж аптечной сети, а также степень надежности с точки зрения потребителя, путем добровольного участия в проекте, целью которого является независимая оценка информации, расположенной на сайте аптечной сети.

Директор
ООО «ЭРКАФАРМ Северо-Запад»

Марковец И. Л.



УТВЕРЖДАЮ

Председатель Фармацевтической
ассоциации Санкт-Петербурга и
Северо-Запада
г. Санкт-Петербург, Манежный
переулок, д. 15-17



Гарбузова Л. И.

« 1 » _____ 2022 г.

АКТ О ВНЕДРЕНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Наименование предложения для внедрения: Использование специализированного онлайн-ресурса для пользователей сайтов аптечных организаций. Практическая реализация результатов работы осуществлена посредством подключения к вышеупомянутому ресурсу (государственная регистрация программы ЭВМ «Специализированный онлайн-ресурс для пользователей интернет-аптек» № 2021619714 от 15 июня 2021 г.)

Авторы разработки: Умаров С.З., доктор фармацевтических наук, профессор, заведующий кафедры медицинского и фармацевтического товароведения федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; Чуднов А.А., аспирант кафедры медицинского и фармацевтического товароведения федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Куда и где внедрено: использован в процессах оптимизации качества лекарственного обеспечения населения в аптеках, являющихся членами Фармацевтической ассоциации Санкт-Петербурга и Северо-Запада, а также для презентации аптечных организаций в сети Интернет.

Результаты внедрения: использование указанных результатов позволит усовершенствовать лекарственное обеспечение населения в рамках организаций фармацевтического ретейла, а также удовлетворить информационные запросы потребителей, включая информацию о владельце интернет-аптеки и степени ее надежности.

Председатель Фармацевтической ассоциации
Санкт-Петербурга и Северо-Запада



Гарбузова Л.И.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий структурным
подразделением аптека №178
АО «Петербургские аптеки»
г. Санкт-Петербург, ул. Крыленко, 21
Ражева Ю.А.
_____ 2022 г.



АКТ О ВНЕДРЕНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

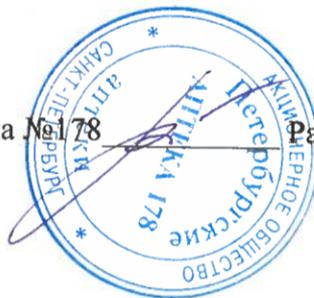
Наименование предложения для внедрения: Использование специализированного онлайн-ресурса для пользователей сайтов аптечных организаций. Практическая реализация результатов работы осуществлена посредством подключения к вышеупомянутому ресурсу (государственная регистрация программы ЭВМ «Специализированный онлайн-ресурс для пользователей интернет-аптек» № 2021619714 от 15 июня 2021 г.)

Авторы разработки: Умаров С.З., доктор фармацевтических наук, профессор, заведующий кафедры медицинского и фармацевтического товароведения федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; Чуднов А.А., аспирант кафедры медицинского и фармацевтического товароведения федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Куда и где внедрено: использован в процессах оптимизации услуг, оказываемых аптечной организацией в сети Интернет, в аптеке №178, а также лекарственного обеспечения населения в рамках розничной реализации лекарственных препаратов.

Результаты внедрения: использование указанных результатов позволит повысить имидж аптечной организации, а также степень надежности с точки зрения потребителя, что выражено презентацией логотипа-ссылки, подтверждающего положительную оценку размещенной на нем информации.

Заведующий структурным подразделением аптека №178 Ражева Ю.А.



Приложение В

Наименование элемента Сайт аптечной организации		Оценка												
		Основные характеристики	Навигация	Дизайн	Ссылки	Чекбоксы	Радиокнопки	Обратная связь	Заполнение и отправка форм	Изображения	Формы	Поиск	Информация о лекарственных препаратах	Итого
1	«36,6» (Москва) http://www.pharmacychain366.ru	10	13	15	8	0	0	3	0	2	6	6	0	63
2	«36,6» (Москва) http://www.366.ru/	10	11	15	5	0	6	4	4	2	10	10	10	87
3	«Ригла» (Москва) http://www.rigla.ru/	9	9	15	7	0	8	4	4	2	10	9	7	84
4	«Аптека «ИФК» (Москва) https://www.eapteka.ru/	10	11	16	6	8	10	4	4	2	10	9	9	99
5	ЗАО «Эркафарм» «Доктор Столетов» (Москва) http://www.stoletov.ru/	9	12	16	8	8	0	4	4	2	8	9	7	87
6	Аптека.ру https://apteka.ru/	10	11	16	7	8	8	4	2	2	6	10	10	94
7	Озерки https://6030000.ru/	10	11	16	7	8	0	4	3	2	8	9	9	87
8	Монастырёв.рф https://xn--80ae2aeegi5fxc.xn--p1ai/	10	11	16	9	8	0	4	3	2	7	8	6	84
9	Здравсити https://zdravcity.ru/	10	14	15	9	8	0	4	4	1	8	10	8	91
10	Самсон-Фарма https://samson-pharma.ru/	10	12	13	10	9	0	4	2	1	6	9	8	84
11	Superapteka https://superapteka.ru/	9	13	14	10	9	0	4	3	1	7	9	7	86
12	Юнифарма http://unifarma.ru/	9	10	15	7	0	0	6	0	1	0	1	0	49
13	Росаптека http://rosapteka.online/	9	11	15	7	0	10	6	1	1	6	7	0	73
14	Ave http://ave-luxury.com/	10	11	15	7	6	0	4	3	2	6	7	2	73
15	Wer.ru https://wer.ru/	10	11	15	8	0	8	4	4	2	8	10	8	88
16	Моя аптека http://myaptekaplus.ru/	9	11	15	7	0	0	4	0	2	0	0	0	48
17	Диалог https://dialog.ru/	10	11	15	7	8	0	4	4	2	8	9	7	85
18	Будь здоров https://www.budzdorov.ru/	10	11	15	9	8	0	4	3	2	7	9	6	84
19	Живика https://www.aptekazhivika.ru/	10	12	15	10	8	0	4	2	2	7	8	8	86
20	Проаптека https://www.proapteka.ru/	10	14	15	10	8	0	4	4	2	8	8	9	92
21	Омнифарм https://omnipharm.ru/	10	13	15	10	8	0	4	3	2	6	10	8	89

Наименование элемента Сайт аптечной организации		Оценка												
		Основные характеристики	Навигация	Дизайн	Ссылки	Чекбоксы	Радиокнопки	Обратная связь	Заполнение и отправка форм	Изображения	Формы	Поиск	Информация о лекарственных препаратах	Итого
22	Горздрав https://gorzdrav.org/	10	12	15	10	8	0	4	4	2	7	10	8	90
23	АСНА https://www.asna.ru/	10	13	15	10	8	0	4	4	2	9	9	8	92
24	Аптечество https://aptechestvo.ru/	10	13	16	8	0	0	4	3	2	9	8	7	80
25	Farmani https://farmani.ru/	10	13	16	9	9	0	6	3	2	9	10	7	94
26	Максавит https://maksavit.ru/	10	13	15	10	8	0	4	4	2	10	9	8	93
27	Аптека 36.7 http://www.36i7.ru/	9	12	14	8	0	0	4	3	2	7	2	0	61
28	Вита https://vitaexpress.ru/	10	13	15	10	9	0	4	4	2	10	10	9	96
29	ЛекОптТорг https://lekoptorg.ru/	10	13	16	10	10	0	4	4	2	9	8	7	93
30	"003" http://003.su/	10	11	14	9	0	0	3	4	2	9	7	6	75
31	Университетская аптека https://yapteka.ru	9	13	16	10	9	0	4	3	2	10	8	9	93
32	Аптека от склада https://apteka-ot-sklada.ru/	10	13	15	10	0	0	4	4	2	8	7	9	82
33	Социальная аптека https://social-apteka.ru/	10	13	15	10	8	0	4	4	2	7	9	8	90
34	Аптека «Ваша №1» https://aptstore.ru/	10	13	15	10	8	0	4	4	2	8	9	7	90
35	ФармЭконом https://www.pharmeconom.ru/	10	13	16	9	8	0	4	4	2	6	10	9	91
36	Фармация https://krasnoyarsk.24farmacia.ru/	10	13	16	10	9	0	4	4	2	8	8	9	93
37	Диолла https://www.xn--80ahmmaq.xn--p1ai/	10	11	16	9	0	0	4	3	2	8	9	7	79
38	Исток Фарма https://istok-farma.ru/	10	13	16	10	0	0	4	3	2	10	10	7	85
39	Больше чем меньше https://aptekabm.ru/	10	13	16	10	9	0	4	3	2	10	10	7	94
40	НадеждаФарм https://apteka-nf.online/	10	13	16	10	9	0	4	3	2	8	7	6	88
41	Аптека №1 https://istok-farma.ru/	10	13	15	10	0	0	3	3	2	9	8	7	80
42	Миницен https://minicen.ru/	10	13	16	10	0	0	4	4	2	10	10	7	86

Приложение Г

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
<head>
<meta charset="UTF-8">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0, shrink-
to-fit=no">
<meta name="description" content="PharmaReview - проект, нацеленный на
предоставление покупателям независимой оценки информации и услуг, которые
предоставляют Интернет-аптеки. Мы анализируем Интернет-аптеки России для
того, чтобы покупатели были уверены в качестве товаров, в том числе и
лекарств">
<title>PharmaReview</title>
<link rel='stylesheet' href="style.css">
<link rel="apple-touch-icon" sizes="180x180" href="img/apple-touch-icon.png">
<link rel="icon" type="image/png" sizes="32x32" href="img/favicon-32x32.png">
<link rel="icon" type="image/png" sizes="16x16" href="img/favicon-16x16.png">
<link rel="manifest" href="img/site.webmanifest">
<link rel="mask-icon" href="img/safari-pinned-tab.svg" color="#2c5965">
<meta name="msapplication-TileColor" content="#ffffff">
<meta name="theme-color" content="#f7f7f7">
<link href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/font">
</head>
<body>
<div class='wrapper'>
<header class="header">
<div class="container">
<div class="header__body">
<a href="#" class="header_logo">
</a>
<div class="header__burger">
<span></span></div>
<nav class="header__menu">
<ul class="header__list">
<li>
<a href="#about-project" class="header__link">О проекте</a></li>
<li>
<a href="#distance-trading" class="header__link">Нормативная
документация</a></li>
<li>
<a href="#internet-pharmacies" class="header__link">Обзор Интернет-
аптек</a></li>
<li>
<a href="#check/check.html" class="header__link">Как покупать в Интернет-
аптеках?</a>
</li></ul></nav></div></div>
</header></div>
<div class="content">
<div class='osnova'>
<div class='mainhead'>PharmaReview</div>
<div class='preview'>Независимая оценка российских <br /> Интернет-
аптек</div>
<img src='img/headnew.svg' alt='' class='boy'>--></div>
<div class='quote'>
<div class="slider">
<div class="slider__wrapper">
<div class="slider__items">
<div class="slider__item">
<img src='img/korz.svg' alt='корзина' class='korz'>
<p class="text">С момента легализации дистанционной торговли безрецептурными
лекарственными препаратами на территории Российской Федерации Росздравнадзор
выдал 302 разрешения на осуществление данной деятельности, при этом было
```

заблокировано более двух тысяч сайтов, осуществляющих незаконную деятельность. КатренСтиль.</p>
<p class="text">15.03.2021</p></div>
<div class="slider__item">

<p class="text">В обновленной версии приказа Минздрава № 647н для аптек, осуществляющих дистанционную продажу, будет содержаться требование ведения журнала регистрации совершенных Интернет-заказов и доставок лекарственных препаратов</p>
<p class="text">09.07.2020</p></div>
<div class="slider__item">

<p class="text">Росздравнадзор утвердил перечень документов, необходимых для получения аптеками разрешения на дистанционную торговлю лекарственными средствами.</p>
<p class="text">04.06.2020</p></div>
<div class="slider__item">

<p class="text">Первыми аптечными сетями, получившими разрешение на онлайн-торговлю, стали ЗАО "Эркафарм", ООО "Аптечная сеть "Самсон-Фарма" и ООО "Аптечная сеть 03" </p>
<p class="text">28.05.2020</p></div>
<div class="slider__item">

<p class="text">Росздравнадзором утвержден порядок выдачи разрешения на осуществление дистанционной торговли лекарственными препаратами</p>
<p class="text">22.05.2020</p></div></div></div>

</div>
<div class="content"></div>
<div class="container">
<div class='about-project' id='about-project'>
<h1>0 проекте</h1>

<div class='project-description'>
<h2>PharmaReview </h2>
<div> - проект, нацеленный на предоставление покупателям независимой оценки информации и услуг, которые предоставляют Интернет-аптеки. В связи с изменившимся законодательством на территории Российской Федерации разрешена продажа безрецептурных лекарственных препаратов через интернет. Таким образом, возникает необходимость предоставления всесторонней оценки интернет-аптек, которая даст покупателям больше информации при осуществлении покупок через Интернет.</div>
</div></div>
<div class='internet-pharmacies' id='internet-pharmacies'>
<h1>Обзор Интернет-аптек</h1>
<p class='internet-pharmacies-text'>PharmaReview осуществляет независимую профессиональную оценку российских Интернет-аптек. </p>
<p class='internet-pharmacies-text'>Мы надеемся, что это поможет покупателям в осуществлении их покупок товаров аптечного ассортимента.</p>
<p class='internet-pharmacies-text'>Оценка, осуществляемая нами, не является рекламой, а нацелена на предоставление объективной информации.</p>
<div class='pharmacies'>

<div class='pharmacy col-xs-2 col-md-2 col-lg-3'>

<div class='pharmacy-name'>Аптека.ru</div>
</div>

<div class='pharmacy col-xs-2 col-md-2 col-lg-3'>

<div class='pharmacy-name-jivika pharmacy-name'>Живика</div>

```

</div></a>
<a href='moyaapteka/moyaapteka.html'>
<div class='pharmacy pharmacy-no col-xs-2 col-md-2 col-lg-3'>
<img src='img/moyaapteka.png' alt='моя аптека' class='moyaapteka pharmacy-
jpg-long'>
<div class='pharmacy-name-мoyaapteka pharmacy-name'>Моя Аптека</div>
</div></a>
<a href='eaptekaru/eaptekaru.html'>
<div class='pharmacy col-xs-2 col-md-2 col-lg-3'>
<img src='img/eapteka-page.png' alt='еаптека' class='zhivika pharmacy-jpg-
long'>
<div class='pharmacy-name'>СВЕР ЕАПТЕКА</div>
</div></a>
<a href='ozerki/ozerki.html'>
<div class='pharmacy col-xs-2 col-md-2 col-lg-3'>
<img src='img/ozerki.png' alt='озерки' class='ozerki pharmacy-jpg'>
<div class='pharmacy-name'>Озерки</div>
</div></a>
<a href='vita/vita.html'>
<div class='pharmacy col-xs-2 col-md-2 col-lg-3'>
<img src='img/vita.png' alt='вита' class='vita pharmacy-jpg'>
<div class='pharmacy-name'>Вита</div>
</div></a>
<a href='366/366.html'>
<div class='pharmacy col-xs-2 col-md-2 col-lg-3'>
<img src='img/366.png' alt='аптека 36.6' class='pharm366 pharmacy-jpg'>
<div class='pharmacy-name'>Аптека 36.6</div>
</div></a>
<a href='gorzdrav/gorzdrav.html'>
<div class='pharmacy col-xs-2 col-md-2 col-lg-3'>
<img src='img/gorzdrav.png' alt='горздрав' class='gorzdrav pharmacy-jpg
pharmacy-jpg-long'>
<div class='pharmacy-name-jivika pharmacy-name'>Горздрав</div>
</div></a>
<a href='unapteka/unapteka.html'>
<div class='pharmacy col-xs-2 col-md-2 col-lg-3'>
<img src='img/unapteka.jpg' alt='университетская аптека' class='unapteka
pharmacy-jpg'>
<div class='pharmacy-name unapteka-name'>Университетская Аптека</div>
</div></a>
<a href='stoletov/stoletov.html'>
<div class='pharmacy pharmacy-no col-xs-2 col-md-2 col-lg-3'>
<img src='img/stoletov-page.png' alt='Доктор Столетов' class='gorzdrav
pharmacy-jpg-long'>
<div class='pharmacy-name unapteka-name'>Доктор Столетов</div>
</div></a></div></div>
<div class="container"></div>
<div class='distance-trading' id='distance-trading'>
<h1>Дистанционная продажа и доставка лекарств</h1>
<h2>Дистанционная продажа</h2>
<p> Постановление Правительства Российской Федерации №697 от 16.05.2020
внесло изменения в Постановление Правительства РФ от 27.09.2007 №612.
Согласно нему дистанционная продажа разрешена для лекарственных препаратов,
отпускаемых без рецепта. Исключение составляют рецептурные лекарственные
препараты, наркотические лекарственные препараты и психотропные лекарственные
препараты, а также спиртосодержащие лекарственные препараты с объемной долей
этилового
спирта свыше 25 процентов.</p>
<h2>Доставка</h2>
<p> Постановление Правительства Российской Федерации №697 также внесло
изменения в Постановление Правительства РФ от 19.01.1998 N 55, тем самым
узаконив доставку безрецептурных лекарственных препаратов. Доставка также
запрещена для рецептурных лекарственных препаратов, наркотических

```

лекарственных препаратов и психотропных лекарственных препаратов, а также спиртосодержащих лекарственных препаратов с объемной долей этилового спирта свыше 25 процентов. </p>

<div class='image'>

</div>

<div class='laws'>

<div class='law'>

<div class='law-name'>Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 N 2463</div>

"Об утверждении Правил продажи товаров по договору розничной купли-продажи, перечня товаров длительного пользования, на которые не распространяется требование потребителя о безвозмездном предоставлении ему товара, обладающего этими же основными потребительскими свойствами, на период ремонта или замены такого товара, и перечня непродовольственных товаров надлежащего качества, не подлежащих обмену, а также о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации"

</div>

<div class='law'>

<div class='law-name'>Указ Президента РФ от 12.02.1992 N 179</div>

"О видах продукции (работ, услуг) и отходов производства, свободная реализация которых запрещена"

</div>

<div class='law'>

<div class='law-name'>Постановление Правительства РФ от 16.05.2020 N 697</div>

 "Об утверждении Правил выдачи разрешения на осуществление розничной торговли лекарственными препаратами для медицинского применения дистанционным способом, осуществления такой торговли и доставки указанных лекарственных препаратов гражданам и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросу розничной торговли лекарственными препаратами для медицинского применения дистанционным способом

</div></div></div></div></div>

<footer>

<div class='contact'>

<div>Для связи с нами:</div>

<div class='data'>

tolik.chudnov@gmail.com

</div>

<div class='data'>

+7-931-220-08-36

</div>

<img

src='img/logo-inst.svg' alt='инстаграмм' class='net'>

<div class='end'>PharmaReview.2020</div>

</div>

</footer>-->

<!--Подключение jQuery-->

<script src='https://code.jquery.com/jquery-3.4.1.slim.min.js'></script>

<!--Подключение файла JS скриптов-->

```

<script src='script.js'></script>
<<script>
'use strict';
var slideShow = (function () {
return function (selector, config) {
var
_slider = document.querySelector(selector), // основной элемент блока
_sliderContainer = _slider.querySelector('.slider__items'), // контейнер
для .slider-item
_sliderItems = _slider.querySelectorAll('.slider__item'), //
коллекция .slider-item
_sliderControls = _slider.querySelectorAll('.slider__control'), // элементы
управления
_currentPosition = 0, // позиция левого активного элемента
_transformValue = 0, // значение трансформации .slider_wrapper
_transformStep = 100, // величина шага (для трансформации)
_itemsArray = [], // массив элементов
_timerId,
_indicatorItems,
_indicatorIndex = 0,
_indicatorIndexMax = _sliderItems.length - 1,
_stepTouch = 50,
_config = {
isAutoplay: false, // автоматическая смена слайдов
directionAutoplay: 'next', // направление смены слайдов
delayAutoplay: 5000, // интервал между автоматической сменой слайдов
isPauseOnHover: true // устанавливать ли паузу при поднесении курсора к
слайдеру};
// настройка конфигурации слайдера в зависимости от полученных ключей
for (var key in config) {
if (key in _config) {
_config[key] = config[key];}}
// наполнение массива _itemsArray
for (var i = 0, length = _sliderItems.length; i < length; i++) {
_itemsArray.push({ item: _sliderItems[i], position: i, transform: 0 });}
// переменная position содержит методы с помощью которой можно получить
минимальный и максимальный индекс элемента, а также соответствующему этому
индексу позицию
var position = {
getItemIndex: function (mode) {
var index = 0;
for (var i = 0, length = _itemsArray.length; i < length; i++) {
if ((_itemsArray[i].position < _itemsArray[index].position && mode === 'min')
|| (_itemsArray[i].position > _itemsArray[index].position && mode === 'max'))
{
index = i;}}
return index;},
getItemPosition: function (mode) {
return _itemsArray[position.getItemIndex(mode)].position;}};
// функция, выполняющая смену слайда в указанном направлении
var _move = function (direction) {
var nextItem, currentIndicator = _indicatorIndex;;
if (direction === 'next') {
_currentPosition++;
if (_currentPosition > position.getItemPosition('max')) {
nextItem = position.getItemIndex('min');
_itemsArray[nextItem].position = position.getItemPosition('max') + 1;
_itemsArray[nextItem].transform += _itemsArray.length * 100;
_itemsArray[nextItem].item.style.transform = 'translateX(' +
_itemsArray[nextItem].transform + '%)';}
_transformValue -= _transformStep;
_indicatorIndex = _indicatorIndex + 1;
if (_indicatorIndex > _indicatorIndexMax) {

```

```

    _indicatorIndex = 0;}} else {
    _currentPosition--;
    if (_currentPosition < position.getItemPosition('min')) {
    nextItem = position.getItemIndex('max');
    _itemsArray[nextItem].position = position.getItemPosition('min') - 1;
    _itemsArray[nextItem].transform -= _itemsArray.length * 100;
    _itemsArray[nextItem].item.style.transform = 'translateX(' +
    _itemsArray[nextItem].transform + '%)';
    _transformValue += _transformStep;
    _indicatorIndex = _indicatorIndex - 1;
    if (_indicatorIndex < 0) {
    _indicatorIndex = _indicatorIndexMax;}}
    _sliderContainer.style.transform = 'translateX(' + _transformValue + '%)';
    _indicatorItems[currentIndicator].classList.remove('active');
    _indicatorItems[_indicatorIndex].classList.add('active');
    };
    // функция, осуществляющая переход к слайду по его порядковому номеру
    var _moveTo = function (index) {
    var i = 0, direction = (index > _indicatorIndex) ? 'next' : 'prev';
    while (index !== _indicatorIndex && i <= _indicatorIndexMax) {
    _move(direction);
    i++;}};
    // функция для запуска автоматической смены слайдов через промежутки времени
    var _startAutoplay = function () {
    if (!_config.isAutoplay) {
    return;}
    _stopAutoplay();
    _timerId = setInterval(function () {
    _move(_config.directionAutoplay);
    }, _config.delayAutoplay);};
    // функция, отключающая автоматическую смену слайдов
    var _stopAutoplay = function () {
    clearInterval(_timerId);};
    // функция, добавляющая индикаторы к слайдеру
    var _addIndicators = function () {
    var indicatorsContainer = document.createElement('ol');
    indicatorsContainer.classList.add('slider__indicators');
    for (var i = 0, length = _sliderItems.length; i < length; i++) {
    var sliderIndicatorsItem = document.createElement('li');
    if (i === 0) {
    sliderIndicatorsItem.classList.add('active');}
    sliderIndicatorsItem.setAttribute("data-slide-to", i);
    indicatorsContainer.appendChild(sliderIndicatorsItem);}
    _slider.appendChild(indicatorsContainer);
    _indicatorItems = _slider.querySelectorAll('.slider__indicators > li');
    var _isTouchDevice = function () {
    return !!(('ontouchstart' in window || navigator.maxTouchPoints));};
    // функция, осуществляющая установку обработчиков для событий
    var _setUpListeners = function () {
    var _startX = 0;
    if (_isTouchDevice()) {
    _slider.addEventListener('touchstart', function (e) {
    _startX = e.changedTouches[0].clientX;
    _startAutoplay();});
    _slider.addEventListener('touchend', function (e) {
    var
    _endX = e.changedTouches[0].clientX,
    _deltaX = _endX - _startX;
    if (_deltaX > _stepTouch) {
    _move('prev');
    } else if (_deltaX < -_stepTouch) {
    _move('next');}
    _startAutoplay();});} else {

```

```

for (var i = 0, length = _sliderControls.length; i < length; i++) {
  _sliderControls[i].classList.add('slider__control_show');}
_slider.addEventListener('click', function (e) {
  if (e.target.classList.contains('slider__control')) {
    e.preventDefault();
    _move(e.target.classList.contains('slider__control_next') ? 'next' : 'prev');
    _startAutoplay();} else if (e.target.getAttribute('data-slide-to')) {
    e.preventDefault();
    _moveTo(parseInt (e.target.getAttribute('data-slide-to')));
    _startAutoplay();});}
document.addEventListener('visibilitychange', function () {
  if (document.visibilityState === "hidden") {
    _stopAutoplay();} else {
    _startAutoplay();}}, false);
if (!_config.isPauseOnHover && _config.isAutoplay) {
  _slider.addEventListener('mouseenter', function () {
    _stopAutoplay();});
  _slider.addEventListener('mouseleave', function () {
    _startAutoplay();});});}
// добавляем индикаторы к слайдеру
_addIndicators();
// устанавливаем обработчики для событий
_setUpListeners();
// запускаем автоматическую смену слайдов, если установлен соответствующий
ключ
_startAutoplay();
return {
  // метод слайдера для перехода к следующему слайду
  next: function () {
    _move('next');},
  // метод слайдера для перехода к предыдущему слайду
  left: function () {
    _move('prev');},
  // метод отключающий автоматическую смену слайдов
  stop: function () {
    _config.isAutoplay = false;
    _stopAutoplay();},
  // метод запускающий автоматическую смену слайдов
  cycle: function () {
    _config.isAutoplay = true;
    _startAutoplay();}}})();
slideShow('.slider', {
  isAutoplay: true});
</script>-->
</body>
</html>

```

Приложение Д

```
*,*:before,*:after {
    padding: 0px;
    margin: 0px;
    border: 0px;
    box-sizing: border-box;
}
html, body {
    height: 100%;
}
body {
    font-family: 'Inter', sans-serif;
}
.wrapper {
}
.header {
    position: fixed;
    width: 100%;
    top: 0;
    left: 0;
    z-index: 50;
    background-image: url(img/headnew.svg);
}
.header:before {
    content: '';
    position: absolute;
    width: 100%;
    top: 0;
    left: 0;
    height: 100%;
    background-color: #fff;
    z-index: 2;
}
.container {
    max-width: 1440px;
    margin: 0px auto;
    padding: 0px 10px;
}
.header__body {
    position: relative;
    display: flex;
    justify-content: space-between;
    height: 50px;
    align-items: center;
}
.header__logo {
    flex: 0 0 40px;
    position: relative;
    z-index: 3;
}
.header__logo img {
    max-width: 100%;
}
.header__burger {
    display: none;
}
.header__menu {
}
.header__list {
```

```

        display: flex;
        position: relative;
        z-index: 2;
    }
    .header__list li {
        list-style: none;
        margin: 0px 0px 0px 20px;
    }
    .header__link {
        color: #222;
        text-transform: uppercase;
        font-size: 14px;
        text-decoration: none;
    }
    .letter-text,
    .phone-number {
        color: #fff;
    }
    .osnova {
        float: left;
    }

    .mainhead {
        font-size: 70px;
        font-weight: bold;
        color: #2c6975;
        font-family: 'Inter', 'serif';
    }
    .preview {
        font-weight: 400;
        color: rgb(71, 69, 69);
        font-family: 'Inter', serif;
    }
    .quote {
        text-align: center;
        color: #6B6B6B;
    }
    .quote-text {
        font-size: 12px;
        line-height: 20px;
        display: block;
        margin-right: auto;
        margin-left: auto;
        padding-right: 190px;
        padding-left: 190px;
        font-family: 'Inter', sans-serif;
    }
    .text {
        position: relative;
        display: flex;
        justify-content: center;
        align-items: center;
        padding: 0px 60px;
    }
    /* стили основного контейнера слайдера */
    .slider {
        position: relative;
        overflow: hidden;
        max-width: 1000px;
        height: 190px;
        margin-left: auto;
        margin-right: auto;
    }

```

```

}

/* стили для обёртки, в которой заключены слайды */
.slider__wrapper {
  position: relative;
  overflow: hidden;
}

/* стили для контейнера слайдов */
.slider__items {
  display: flex;
  transition: transform 0.6s ease;
}

/* стили для слайдов*/
.slider__item {
  flex: 0 0 100%;
  max-width: 100%;
}

/* стили для кнопок "вперед" и "назад"*/
.slider__control {
  position: absolute;
  top: 50%;
  display: none;
  align-items: center;
  justify-content: center;
  width: 30px;
  border-radius: 50%;
  color: #fff;
  text-align: center;
  opacity: 0.5;
  height: 30px;
  transform: translateY(-50%);
  background: rgba(0, 0, 0, 0.5);
}

.slider__control_show {
  /* display: flex;*/
}

.slider__control:hover,
.slider__control:focus {
  color: #fff;
  text-decoration: none;
  outline: 0;
  opacity: 0.9;
}

.slider__control_prev {
  left: 0;
}

.slider__control_next {
  right: 0;
}

.slider__control::before {
  content: '';
  display: inline-block;
  width: 15px;
  height: 15px;
  background: transparent no-repeat center center;

```

```

    background-size: 100% 100%;
}

.slider__control_prev::before {
    background-image: url("data:image/svg+xml;charset=utf8,%3Csvg
xmlns='http://www.w3.org/2000/svg' fill='%23fff' viewBox='0 0 8 8'%3E%3Cpath
d='M5.25 0l-4 4 4 4 1.5-1.5-2.5-2.5 2.5-2.5-1.5-1.5z'/%3E%3C/svg%3E");
}

.slider__control_next::before {
    background-image: url("data:image/svg+xml;charset=utf8,%3Csvg
xmlns='http://www.w3.org/2000/svg' fill='%23fff' viewBox='0 0 8 8'%3E%3Cpath
d='M2.75 0l-1.5 1.5 2.5 2.5-2.5 2.5 1.5 1.5 4-4-4-4z'/%3E%3C/svg%3E");
}

/*стили для индикаторов */
.slider__indicators {
    position: absolute;
    right: 0;
    bottom: 10px;
    left: 0;
    z-index: 15;
    display: flex;
    justify-content: center;
    padding-left: 0;
    margin-right: 15%;
    margin-left: 15%;
    list-style: none;
    margin-top: 20px;
    margin-bottom: 0;
}

.slider__indicators li {
    box-sizing: content-box;
    flex: 0 1 auto;
    width: 8px;
    height: 8px;
    border-radius: 50%;
    margin-right: 3px;
    margin-left: 3px;
    text-indent: -999px;
    cursor: pointer;
    background-color: #cde0c9ff;
    background-clip: padding-box;
    border-top: 10px solid transparent;
    border-bottom: 10px solid transparent;
}

.slider__indicators li.active {
    background-color: #2c6975ff;;
}

/* для стилизации текущего слайдера */
.img-fluid {
    display: inline-block;
    height: auto;
    max-width: 100%;
}

.drug {
    height: 32px;
    margin-top: 0px;
    display: block;
    margin-left: auto;
    margin-right: auto;
    padding-bottom: 20px;
}

```

```

}
.authorquote {
  font-size: 12px;
  color: #A4A4A4;
  padding-top: 10px;
  font-family: 'Inter', sans-serif;
  text-decoration: underline;
}
.boy {
  height: 280px;
  display: block;
}
.about-project {
  /*padding-left: 120px;
  padding-right: 150px;*/
}
.project-description {
  text-align: center;
  color: #6B6B6B;
  padding-top: 5px;
}
.distance-trading {
  padding: 0px 150px 40px;
  display: block;
  margin-left: auto;
  margin-right: auto;
  background-image: url('img/side3.png');
  background-position: center bottom;
  background-repeat: no-repeat;
}
.car {
  height: 300px;
  padding-top: 30px;
  display: block;
  margin-left: auto;
  margin-right: auto;
}
.laws {
  text-align: center;
}
.law {
  padding: 20px 20px 10px 20px;
  margin: 0px 20px 0px 20px;
  display: inline-block;
  width: 250px;
  vertical-align: text-top;
}
.komp,
.korz,
.telezh {
  height: 25px;
  padding-top: 30px;
}
.law-name {
  font-family: Roboto, sans-serif;
  font-weight: 600;
  font-size: 16px;
  padding-top: 10px;
  color: #786C6C;
  font-size: 16px;
}
.law-name:hover {

```

```

    font-weight: 700;
    font-size: 18px;
    padding-top: 10px;
    color: #71A5C2;
    font-size: 16px;
}
.law-content {
    font-family: 'Roboto Condensed', sans-serif;
    font-size: 12px;
    padding-bottom: 10px;
    color: rgb(158, 149, 149);
}
.side-page {
    position: absolute;
    right: 10px;
}
.internet-pharmacies {
    text-align: center;
    padding-left: 150px;
    padding-right: 150px;
    padding-bottom: 0px;
    padding-top: 30px;
    display: block;
    background-image: url('img/sidel.png');
    background-size: 20%;
    background-position: left center;
    background-repeat: no-repeat;
}
.control-jpg {
    position: relative;
    bottom: 35px;
    right: 35px;
    height: 15px;
    z-index: 0;
}
.internet-pharmacies-text {
    text-align: center;
}
.pharmacy-jpg {
    height: 50px;
}
.zhivika {
    height: 25px;
    padding-top: 10px;
}
.pharmacy-jpg-long {
    height: 25px;
    padding-top: 10px;
}
.moyaapteka {
    height: 23px;
    padding-top: 15px;
}
.unapteka {
    height: 40px;
}
.pharmacies {
    text-align: center;
    margin-left: auto;
    margin-right: auto;
    padding-bottom: 30px;
    padding-top: 30px;
}

```

```

}
.pharmacy {
  padding: 20px 20px 0px 20px;
  margin: 20px 60px 0px 60px;
  height: 120px;
  display: inline-block;
  width: 130px;
  vertical-align: text-top;
  box-shadow: 0px 2px 30px rgba(88, 65, 65, 0.15);
  border-radius: 30px;
  background-image: url(img/check.svg);
  background-position: top left;
  background-repeat: no-repeat;
  background-size: 20%;
}
.pharmacy-no {
  background-image: url(img/check-no.svg);
  background-position: top left;
  background-repeat: no-repeat;
  background-size: 20%;
}
.pharmacy:hover {
  padding: 20px 20px 0px 20px;
  margin: 20px 60px 0px 60px;
  height: 120px;
  display: inline-block;
  width: 130px;
  vertical-align: text-top;
  box-shadow: 0px 2px 30px rgba(88, 65, 65, 0.15);
  border-radius: 30px;
}
.pharmacy-name {
  color: rgb(88, 85, 85);
  font-size: 15px;
  padding-top: 20px;
  font-family: 'PT Sans', sans-serif;
  font-weight: 700;
}
.pharmacy-name:hover {
  color: #71A5C2;
  font-size: 16px;
  padding-top: 20px;
}
.pharmacy-name-jivika {
  font-size: 16px;
  padding-top: 35px;
}
.pharmacy-name-moyaapteka {
  font-size: 16px;
  padding-top: 30px;
}
footer {
  background-color: #696262;
}
.letter {
  height: 12px;
  padding-right: 10px;
}
.phone {
  height: 15px;
  padding-right: 5px;
  padding-left: 5px;
}

```

```

    }
    .contact {
      padding: 10px 0px 15px 0px;
      font-family: 'Inter', 'sans-serif';
      color: #fff;
      font-weight: 300;
      font-size: 18px;
      text-align: center;
    }
    .data {
      padding-top: 10px;
      font-family: 'Inter', 'sans-serif';
      color: #fff;
      font-weight: 300;
      font-size: 14px;
    }
    .net {
      height: 23px;
      padding: 7px;
      display: inline;
    }
    .end {
      padding-top: 0px;
      font-family: 'Inter', 'sans-serif';
      color: #fff;
      font-weight: 300;
      font-size: 12px;
      font-style: italic;
    }
  }

  @media only screen and (max-width: 767px) {

    body.lock {
      overflow: hidden;
    }
    .header__body {
      height: 50px;
    }
    .header__logo {
      flex: 0 0 40px;
    }
    .header__burger {
      display: block;
      position: relative;
      width: 30px;
      height: 20px;
      z-index: 3;
    }
    .header__burger.active:before {
      transform: rotate(45deg);
      top: 9px;
    }
    .header__burger.active:after {
      transform: rotate(-45deg);
      bottom: 9px;
    }
    .header__burger.active span {
      transform: scale(0);
    }
    .header__burger span {
      position: absolute;
      background-color: #222;
      left: 0;
  
```

```

        width: 100%;
        height: 2px;
        top: 9px;
        transition: all 0.3s ease 0s;
    }
    .header__burger:before,
    .header__burger:after {
        content: '';
        background-color: #222;
        position: absolute;
        width: 100%;
        height: 2px;
        left: 0;
        transition: all 0.3s ease 0s;
    }
    .header__burger:before {
        top: 0;
    }
    .header__burger:after {
        bottom: 0;
    }
    .header__menu {
        position: fixed;
        top: -100%;
        left: 0;
        width: 100%;
        height: 100%;
        overflow: auto;
        background-color: #71A5C2;
        padding: 80px 10px 30px 10px;
        text-align: center;
        transition: all 0.3s ease 0s;
    }
    .header__menu.active {
        top: 0;
    }
    .header__list {
        display: block;
    }
    .header__list li {
        margin: 0px 0px 20px 0px;
    }
    .about-project,
    .distance-trading,
    .internet-pharmacies {
        padding-right: 60px;
        padding-left: 60px;
    }
    .slideshow-container {
        position: relative;
        margin: auto;
        padding: 0px 60px;
    }
    .numbertext {
        padding: 0px;
    }
    .drug {
        height: 20px;
        margin-top: 20px;
        padding-bottom: 10px;
    }
    .osnova {

```

```

    text-align: center;
    margin-right: 185px;
    margin-left: 90px;
    margin-top: 40px;
    padding-left: 5px;
    padding-top: 5px;
}
.mainhead {
    font-size: 42px;
    text-align: center;
    padding-top: 15px;
    padding-left: 15px;
}
.preview {
    padding-top: 4px;
    padding-left: 35px;
    font-size: 11px;
    text-align: right;
}
.quote-text {
    font-size: 10px;
    padding-right: 60px;
    padding-left: 60px;
    padding-top: 5px;
    line-height: 16px;
}
.authorquote {
    font-size: 9px;
    padding-top: 5px;
}
.boy {
    height: 180px;
    float: left;
    padding-right: 40px;
    padding-left: 20px;
    padding-top: 10px;
}
.project-description {
    padding-top: 10px;
}
.car {
    height: 160px;
    padding-top: 30px;
    display: block;
    margin-left: auto;
    margin-right: auto;
}
.distance-trading {
    padding-top: 0px;
    background-size: 40%;
}
.law {
    padding: 8px 0px 10px 0px;
    margin: 0px 10px 0px 10px;
    display: inline-block;
    width: 190px;
    vertical-align: text-top;
}
.law-name {
    font-size: 12px;
}
.law-content {
    font-size: 8px;
}

```

```

        line-height: 10px;
    }
    .komp,
    .korz,
    .telezh {
        height: 17px;
        padding-top: 15px;
    }
    .pharmacies {
        text-align: center;
        padding-bottom: 20px;
        padding-top: 10px;
    }
    .internet-pharmacies {
        padding-bottom: 0px;
        padding-top: 10px;
        background-size: 24%;
    }
    .pharmacy {
        margin-left: 10px;
        margin-right: 10px;
        height: 100px;
        width: 110px;
    }
    .pharmacy:hover {
        margin-left: 0px;
        margin-right: 0px;
    }
    .pharmacy-name {
        font-size: 12px;
        padding-top: 10px;
    }
    .pharmacy-name-jivika {
        padding-top: 25px;
    }
    .moyaapteka {
        height: 20px;
        padding-bottom: 14px;
    }
    .unapteka {
        height: 35px;
        padding-bottom: 10px;
    }
    .letter {
        height: 7px;
        padding-right: 5px;
    }
    .phone {
        height: 10px;
        padding-right: 5px;
        padding-left: 5px;
    }
    .contact {
        padding: 5px;
        font-size: 8px;
    }
    .net {
        height: 15px;
        padding: 5px;
    }
    .data {
        padding-top: 5px;
        font-family: 'Inter', 'sans-serif';
    }

```

```

        color: #fff;
        font-weight: 300;
        font-size: 9px;
    }
    .end {
        font-size: 8px;
    }
    footer {
        background-color: #696262;
    }
}
@media only screen and (max-width: 426px) {
    header {
        background-position: top center;
        background-image: url(img/head425.svg);
        height: 285px;
    }
    .drug {
        display: none;
    }
    .osnova {
        text-align: center;
        width: 100%;
        padding-top: 15px;
        padding-left: 0px;
        margin: 0px auto;
    }
    .mainhead {
        font-size: 40px;
        text-align: center;
        color: #fff;
        padding-top: 0px;
        padding-left: 0px;
    }
    .preview {
        padding-top: 0px;
        padding-left: 0px;
        font-size: 12px;
        font-weight: 200;
        text-align: center;
        color: #fff;
    }
    .slider {
        height: 175px;
    }
    .text {
        padding: 0px 20px;
    }
    .slider__indicators li {
        width: 6px;
        height: 1.5px;
    }
    .slider__control {
        display: none;
    }
    .logo {
        height: 37px;
        right: 0px;
        display: none;
    }
    nav{
        background: none;
        padding: 10px;
    }

```

```

}
.list-menu{
  display: flex;
  list-style: none;
}
.list-menu:hover{
  background: #222;
}
.list-menu > li > a{
  color: #fff;
  display: block;
  padding: 5px 15px;
}

#btn-menu{
  display: none;
}
#btn-menu + label{
  display: none;
  position: relative;
  color: #fff;
  height: 20px;
  z-index: 1;
  cursor: pointer;
}
#btn-menu + label:before{
  content: '\f0c9';
  color: #222;
  display: inline-block;
  font-family: 'FontAwesome';
  font-size: 22px;
}
#btn-menu:checked + label:before{
  content: '\f00d';
  color: #222;
}
  #btn-menu + label{
    display: inline-block;
  }
  #btn-menu + label + .list-menu{
    display: none;
  }
  #btn-menu:checked + label + .list-menu{
    display: block;
    background-color: #222;
    padding: 0px 0px 10px 0px;
  }
  .menu-one {
    font-size: 15px;
    padding-bottom: 10px;
  }
li {
  display: block;
  padding-top: 5px;
}
}
.boy {
  height: 160px;
  padding-top: 0px;
  float: none;
  display: block;
  margin-left: auto;
  margin-right: auto;
}

```

```

.car {
    height: 150px;
    padding-top: 10px;
}
.internet-pharmacies-text {
    padding: 0px;
}
.internet-pharmacies {
    padding-top: 0px;
}
.pharmacies {
    padding: 10px 0px 0px 0px;
}
h1 {
    font-size: 1.1em;
    padding-top: 5px;
    padding-bottom: 10px;
}
h2 {
    font-size: 1em;
    padding-bottom: 7px;
}
p {
    font-size: 0.75em;
    line-height: 14px;
    text-align: center;
    margin-right: 0px;
    margin-left: 0px;
}
.quote-text {
    font-size: 9px;
    padding-right: 20px;
    padding-left: 20px;
}
.authorquote {
    font-size: 9px;
    padding-top: 5px;
    text-decoration: underline;
}
.about-project {
    padding-left: 30px;
    padding-right: 30px;
}
.distance-trading {
    background-size: 60%;
    padding: 5px 30px 15px;
}
.komp,
.korz,
.telezh {
    height: 22px;
    padding-top: 15px;
}
.law {
    margin: auto;
    padding-top: 0px;
    width: 280px;
}
.law-name {
    font-weight: 600;
    font-size: 12px;
    padding-top: 7px;
    padding-bottom: 7px;
}

```

```

        color: #786C6C;
    }
    .law-name:hover {
        font-weight: 600;
        font-size: 12px;
        padding-top: 7px;
        padding-bottom: 7px;
        color: #786C6C;
    }
    .law-content {
        font-size: 0.75em;
        line-height: auto;
        padding-bottom: 10px;
        color: #786C6C;
    }
    .internet-pharmacies {
        display: block;
        margin-left: auto;
        margin-right: auto;
        text-align: center;
        background-size: 35%;
        padding: 5px 15px;
    }
    .pharmacy-jpg {
        height: 40px;
    }
    .pharm366 {
        height: 40px;
    }
    .pharmacy-jpg-long {
        height: 20px;
        padding-top: 10px;
    }
    .pharmacy {
        padding: 20px 20px 0px 20px;
        margin: 20px 5px 0px 5px;
        height: 90px;
        display: inline-block;
        width: 120px;
        vertical-align: text-top;
        border-radius: 20px;
        border: 0.5px solid rgba(88, 65, 65, 0.12);
    }
    .pharmacy:hover {
        padding: 20px 20px 0px 20px;
        margin: 20px 5px 0px 5px;
        height: 90px;
        display: inline-block;
        width: 120px;
        vertical-align: text-top;
        border-radius: 20px;
        border: 0.5px solid rgba(88, 65, 65, 0.12);
    }
    .pharmacy-name {
        color: rgb(85, 81, 81);
        font-size: 0.9em;
        padding-top: 10px;
        font-weight: 600;
        margin: 0px;
    }
    .pharmacy-name-jivika {
        font-size: 0.9em;
        padding-top: 20px;
    }

```

```

}
.moyaapteka {
  padding-bottom: 10px;
}
.unapteka {
  height: 28px;
  padding-bottom: 0px;
}
.contact {
  padding: 7px;
}
.letter {
  height: 7px;
  padding-right: 5px;
}
.phone {
  height: 10px;
  padding-right: 2px;
  padding-left: 5px;
}
.net {
  height: 20px;
}
.data {
  padding-top: 7px;
  font-family: 'Inter', 'sans-serif';
  color: #fff;
  font-weight: 300;
  font-size: 1.4em;
}
.end {
  padding-top: 0px;
  font-family: 'Inter', 'sans-serif';
  color: #fff;
  font-weight: 300;
  font-size: 1.4em;
  font-style: italic;
}
}
@media only screen and (max-width: 376px) {
  header {
    background-position: top center;
  }
  .drug {
    display: none;
  }
  .logo {
    height: 35px;
    right: 10px;
  }
  .osnova {
    text-align: center;
    margin: 0px auto;
    width: 100%;
    padding-top: 10px;
    padding-left: 0px;
  }
  .mainhead {
    font-size: 38px;
    text-align: center;
    padding-top: 5px;
  }
}

```

```

.preview {
  padding-top: 0px;
  padding-bottom: 20px;
  font-size: 12px;
  text-align: center;
}
.quote-text {
  font-size: 9px;
  padding-right: 20px;
  padding-left: 20px;
}
.slider {
  height: 170px;
}
.boy {
  height: 150px;
  float: none;
  display: block;
  margin-left: auto;
  margin-right: auto;
}
.car {
  height: 130px;
  padding-top: 20px;
  display: block;
  margin-left: auto;
  margin-right: auto;
}
.laws {
  padding-top: 10px;
}
.law {
  padding: 8px 0px 10px 0px;
  margin: 5px 10px 0px 10px;
  display: inline-block;
  width: 280px;
  vertical-align: text-top;
}
.komp,
.korz,
.telezh {
  height: 20px;
  padding-top: 0px;
}
h1 {
  font-size: 1.2em;
  padding-top: 0px;
  padding-bottom: 8px;
}
h1 {
  padding-top: 5px;
}
.pharmacies {
  text-align: center;
  padding-bottom: 0px;
}
.pharmacy-jpg {
  height: 50px;
}
.unapteka {
  height: 40px;
}
.pharmacy-jpg-long {

```

```

        height: 25px;
    }
    .internet-pharmacies {
        padding-bottom: 20px;
        padding-left: 30px;
        padding-right: 30px;
    }
    .pharmacy {
        padding: 20px 20px 0px 20px;
        margin: 20px 5px 0px 5px;
        height: 90px;
        display: inline-block;
        width: 220px;
        vertical-align: text-top;
        background-size: 15%;
        border-radius: 20px;
        border: 0.5px solid rgba(88, 65, 65, 0.12);
    }
    .pharmacy:hover {
        padding: 20px 20px 0px 20px;
        margin: 20px 5px 0px 5px;
        height: 90px;
        display: inline-block;
        width: 240px;
        vertical-align: text-top;
        border-radius: 20px;
        background-image: url(img/check.svg);
        background-size: 15%;
    }
    .pharmacy-name {
        font-size: 0.95em;
        padding-top: 5px;
    }
    .pharmacy-name-jivika {
        font-size: 0.95em;
        padding-top: 15px;
    }
    .gorzdrav {
        height: 25px;
    }
    .letter {
        height: 7px;
        padding-right: 5px;
    }
    .phone {
        height: 10px;
        padding-right: 5px;
        padding-left: 5px;
    }
    .contact {
        padding: 5px;
        font-size: 8px;
    }
    .data {
        padding-top: 7px;
        font-family: 'Inter', 'sans-serif';
        color: #fff;
        font-weight: 300;
        font-size: 1.4em;
    }
}
@media only screen and (max-width: 321px) {
    header {

```

```
        background-position: top center;
        height: 230px;
    }
    .mainhead {
        font-size: 30px;
        margin-top: 0px;
    }
    .preview {
        padding-top: 6px;
        font-size: 10px;
    }
    .osnova {
        margin: 0px auto;
    }
}
```