|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |
|  |  | |  | |
|  | ЕДИНАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  ПОяснительная записка к системному проекту  Книга 2 Решения по развитию прикладных информационных систем, входящих в ЕГИСЗ  Раздел 3. основные системотехнические решения по развИтию ФЭР | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | |  | |
|  | | | |
|  |  |  | |  |

**Содержание**

3 Основные системотехнические решения по развтию ФЭР 3

3.1 Описание сервиса по результатам первой очереди 3

3.1.1 Назначение сервиса 3

3.1.2 Цели создания системы 4

3.1.3 Пользователи системы 5

3.2 Состояние сервиса ФЭР 5

3.2.1 Реализованные функциональные модули сервиса 5

3.2.2 Реализованная интеграция сервиса с внешними и внутренними компонентами ЕГИСЗ 14

3.3 Сервисные блоки новой конфигурации 16

3.3.1 Описание модернизации функционала сервисных блоков 17

3.4 Технологическая платформа 29

3.4.1 Описание системной части сервиса 29

3.4.2 Изменение требований к программно-аппаратному обеспечению 31

3.5 Комплексная работа ЕГИСЗ 33

3.5.1 Изменение принципов взаимодействия с региональными сегментами ЕГИСЗ 35

3.5.2 Изменение принципов взаимодействия с внешними сервисами 36

3.5.3 Технические условия для работы регионального сегмента 36

3.5.4 Изменение нормативно-правовой базы рабочего взаимодействия 36

3.6 Развитие сервиса 37

3.6.1 Направление развития 37

3.6.2 Описание изменений текущего функционала 38

3.7 Варианты среднесрочного развития 39

# Основные системотехнические решения по развтию ФЭР

## Описание сервиса по результатам первой очереди

### Назначение сервиса

Изначально назначением Федеральной электронной регистратуры (ФЭР) является автоматизация управления и планирования деятельности МО при обращении пациентов в МО, а именно:

* автоматизация управления очередями пациентов;
* повышение доступности справочной информации для граждан о структуре здравоохранения, о территориальном расположении объектов здравоохранения, о предоставляемых медицинских услугах в ОУЗ;
* создание условий для равномерного распределения нагрузки между специалистами МО региона в соответствии с действующим законодательством (323-ФЗ «Об основах оказания медицинской помощи»);
* повышение качества и доступности оказания медицинской помощи гражданам РФ;
* повышение точности планирования и распределения необходимых объемов медицинской помощи и ресурсов в сфере здравоохранения.

Выполнение таких задач должно явиться основой для реализации глобальной задачи управления потоками пациентов с момента записи на прием.

Федеральный сервис является центральным звеном взаимодействия пациентов с МО, при этом работа сервиса напрямую сказывается на качестве и своевременности оказания медицинской помощи гражданам.

### Цели создания системы

Основной целью развития сервиса ФЭР является повышение эффективности управления и планирования деятельности МО при обращении пациентов в МО посредством:

* возможности гибкого подбора места получения медицинской помощи (услуги) в зависимости от выбранных параметров и данных о доступности ресурсов МО с учётом прикрепления пациента к МО, а также участка прикрепления;
* обеспечения возможности разграничения потоков записи в настройках расписания, в том числе указание для каждой услуги очереди своего интервала приема;
* возможности фиксации факта посещения гражданином МО с целью оптимизации работы с расписанием специалистов;
* возможности гибкого перераспределения записанных пациентов на приём на другие доступные ресурсы в рамках МО, в случае отмены приёма со стороны МО;
* обеспечения информационного взаимодействия между различными МО в рамках оказания медицинской помощи, включая направление пациентов в другие МО для проведения лабораторных и диагностических обследований, а также получения медицинской помощи;
* возможности организации записи в МО, оказывающие консультационные и диагностические услуги по направлениям в рамках квот, выделенных для каждой МО органом управления здравоохранением;
* возможности обеспечения механизма планирования телемедицинских консультаций с необходимостью согласования доступности ресурсов в нескольких МО;
* формирования аналитических отчётов, позволяющих оптимизировать работу по управлению потоками записи в расписании МО, а также предоставление сотрудникам органов управления здравоохранения индикативных сведений о состоянии загруженности и эффективности использования ресурсов, формировать целевые программы по обучению медицинского персонала;
* обеспечения возможности учета ресурсов, в частности, кабинетов, палат, коек, специалистов, оборудования и так далее;
* обеспечения функционирования сервисов мониторинга основных бизнес-показателей назначения.

Основные цели должны быть достигнуты таким образом, чтобы было возможно расширить сферу применения сервиса, не изменяя технологические решения.

### Пользователи системы

Пользователями системы являются:

* граждане Российской Федерации;
* граждане иных государств, находящиеся на территории Российской Федерации;
* сотрудники Министерства здравоохранения Российской Федерации;
* сотрудники центров обработки телефонных обращений граждан;
* сотрудники территориальных органов управления здравоохранением;
* сотрудники медицинских организаций Российской Федерации.

## Состояние сервиса ФЭР

### Реализованные функциональные модули сервиса

По итогам первой очереди в системе федеральной электронной регистратуры (ФЭР) реализованы следующие компоненты:

* «Запись граждан на прием через ЕПГУ»;
* «Информационный терминал записи на прием»;
* «Web-Регистратура»;
* компонент записи на прием;
* компонент управления;
* компонент аналитического и статистического учета.

#### Компонент «Запись граждан на прием через ЕПГУ»

Компонент представляет собой программный модуль для взаимодействия системы с пользователями ЕПГУ через СМЭВ.

Компонент имеет интерфейс, адаптированный для упрощенной и ускоренной записи на прием гражданами РФ, зарегистрированными на ЕПГУ.

Компонент осуществляет взаимодействие только с общесистемными компонентами. Взаимодействие выполняется, используя технологии Web-сервисов, основываясь на протоколе SOAP.

Клиентом компонента на стороне пользователя являются Web-браузеры (браузеры Internet Explorer версии 8 и выше, Mozilla Firefox версии 3.6 и выше, Google Chrome версии 6 и выше, Safari версии 3 и выше, Opera версии 10.5 и выше).

Компонент «Запись граждан на прием через ЕПГУ» обеспечивает выполнение следующих функций:

* предоставление гражданам доступа к системе через ЕПГУ;
* предоставление справочной информации о медицинских организациях;
* интеграция с открытыми картографическими сервисами (Яндекс.Карты, Google Maps, OpenStreetMap и т.п.);
* предоставление пользователю расписания приема врачей-специалистов.

Компонент «Запись граждан на прием через ЕПГУ» использует службы геолокации для определения местоположения пользователя и взаимодействует с картографическим сервисом для отображения ближайших МО на карте.

#### Компонент «Информационный терминал записи на прием»

Информационный терминал записи на прием (Инфомат) предназначен для снижения нагрузки на регистратуры медицинских организаций.

Информационный терминал обеспечивает:

* отображение справочной информации (в том числе для просмотра расписания приема врачей, диагностических исследований и т.д.);
* идентификацию пациента по штрих-кодированному документу или введенным пациентом персональным данным;
* осуществление самозаписи пациента на прием с выдачей талона посещения;
* отмену записи на прием.

Компонент «Информационный терминал записи на прием» (Инфомат) обеспечивает выполнение следующих функций:

* идентификация пациента по введенным данным: серия и номер полиса ОМС, фамилия, дата рождения и/или др.;
* автоматическая идентификация пациента по данным машиночитаемых документов, используемых в сфере здравоохранения (полис обязательного медицинского страхования, рецепт на получение льготных лекарственных средств, паспорт здоровья, карта здорового образа жизни и другие формы документов);
* выбор населенного пункта;
* выбор медицинской организации;
* просмотр расписания приема врачей медицинской организации;
* выбор врача или специальности для записи на прием;
* просмотр сетки приема выбранного врача с указанием свободного и занятого времени приема, а также видов приема;
* выбор свободного времени приема;
* регистрация и бронирование выбранного времени приема;
* печать талона на прием к врачу с отображением информации о пациенте, ФИО врача, этаже, кабинете, дате и времени, на которое записан пациент;
* отмена записи на прием.

Компонент «Информационный терминал записи на прием» имеет средства расширения перечня идентификационных машиночитаемых штрих-кодированных документов путем добавления описателей формата хранения данных в штрих-коде, без изменения исходного кода компоненты.

В компоненте «Информационный терминал записи на прием» реализованы следующие обязательные требования:

* интерфейс интерактивного терминала записи на прием является простым и интуитивно понятным;
* реализована возможность печати талона для ранее созданной записи на прием;
* по желанию пациента предоставляется помощь на каждом шаге работы.

#### Портал «Web-Регистратура»

Портал представляет собой Web-интерфейс интерактивного взаимодействия с локальным пользователем, основанный на гипертекстовых страницах.

Система осуществляет взаимодействие только с общесистемными компонентами. Взаимодействие осуществляется, используя технологии Web-сервисов, основываясь на протоколе SOAP.

Система обеспечивает авторизацию и аутентификацию пользователей, на основе единого каталога пользователей в сфере здравоохранения. Каждый пользователь имеет только те возможности и права, которые разрешены его группе.

Система поддерживает разделение функций по правам пользователя. Действия, на которые права пользователю не были выданы, недоступны.

Система использует хранилища данных, предоставляемые общесистемными компонентами. Получение или изменение этих данных осуществляется посредством вызова соответствующих методов Web-сервисов, реализованных в общесистемных компонентах.

Клиентом Системы на стороне пользователя являются Web-браузеры (браузеры Internet Explorer версии 8 и выше, Mozilla Firefox версии 3.6 и выше, Google Chrome версии 6 и выше, Safari версии 3 и выше, Opera версии 10.5 и выше).

Внутренний портал «Web-регистратура» обеспечивает выполнение следующих функций:

* авторизация и аутентификация пользователей на основе единого каталога пользователей;
* создание и ведение расписания специалистов, а также процедурных и диагностических кабинетов, телеконсультаций;
* обработка листов ожидания, а также подтверждение записей граждан на прием;
* запись граждан на прием согласно расписанию, типу приема и условиям приема;
* просмотр данных, с возможностью печати, по запрошенным и одобренным/отвергнутым записям.

#### Компонент записи на приём

Компонент реализует операции записи граждан на приём в любую доступную в Системе медицинскую организацию (МО). Под доступностью МО понимается возможность автоматического уведомления соответствующего программного обеспечения (локальная МИС, региональная МИС) о факте добавления записи на приём, а также возможность автоматического получения необходимых данных от такого программного обеспечения. Компонент представляет интерфейсы, позволяющие смежным подсистемам получать информацию, необходимую для самостоятельного ведения расписания записи на прием.

Компонент записи на приём реализовывает следующие интерфейсы:

* предоставление расписания:
* поиск доступных расписаний по территориальной принадлежности:
* регистрация записи на прием (ЗНП):
* отмена ЗНП:
* предоставление текущего статуса ЗНП:
* удаление расписания:
* редактирование расписания:
* добавление расписания:
* предоставление сведений о ЗНП:
* предоставление данных о существующих ЗНП:

При создании Системы разработана методика интеграции компонента записи на прием с информационной системой ведения Единого регистра застрахованных граждан Федерального фонда ОМС, учитывающая общие принципы построения и функционирования информационных систем и порядок информационного взаимодействия в сфере обязательного медицинского страхования.

#### Компонент управления

Компонент управления предназначен для создания и редактирования элементов системы, а так же делегирования прав доступа пользователям, согласно выбранной роли.

Компонент обеспечивает возможность гибкого делегирования прав доступа для пользователей Системы.

Компонент содержит сервис уведомления пользователей и сообщает пользователям в автоматическом режиме обо всех изменениях учетной записи пользователя (создание пользователя, изменение идентификационных данных, изменение прав доступа) с помощью сообщений электронной почты.

Компонент управления в своей работе использует хранилища данных, предоставляемые общесистемными компонентами, а получать или изменять используемые данные возможно только посредством вызовов соответствующих методов Web-сервисов, реализованных в общесистемных компонентах.

Система обеспечивает автоматизацию деятельности сотрудников Медицинской организации, направленную на:

* управление доступом к информационным ресурсам Системы – администрирование прав доступа пользователей Системы;
* обеспечение достоверности и целостности, а также управление безопасностью данных – организацию резервного копирования, контроль достоверности и целостности, восстановление информационных ресурсов Системы;
* обеспечение предотвращения создания дублирующих конфликтующих записей на прием;
* мониторинг Системы и воздействие на ее эксплуатационные характеристики;
* анализ качества функционирования Системы, прогнозирование характеристик и планирование ее дальнейшего развития;
* информационно-справочное обслуживание пользователей;
* планирование работ по обслуживанию, администрированию и сопровождению Системы, включая работы по устранению последствий сбоев и отказов Системы.

Компонент управления обеспечивает выполнение следующих функций:

* настройка классификаторов:
* настройка отображения медицинских специализаций;
* возможность просмотра версии классификаторов;
* настройка отображения регионов;
* настройка отображения МО.
* возможность внесения государственных праздников в расписания приема пациентов специалистами МО;
* возможность просмотра информации по всем произошедшим событиям во второй очереди ФЭР;
* возможность просмотра информации о подключенных МО в разрезе округов, регионов;
* возможность добавления МО, отсутствующих в реестровом справочнике ФФОМС;
* возможность фильтрации списка отображаемых МО по наименованию, коду МО, наименованию МИС, коду токена;
* получение списка ролей доступа;
* создание, изменение, удаление роли доступа;
* получение списка групп пользователей Системы;
* создание, изменение, удаление группы пользователей;
* получение списка пользователей Системы;
* создание, изменение, удаление пользователя Системы;
* уведомление пользователя или группы пользователей об изменениях;
* добавление/изменение данных МО.

#### Компонент аналитического и статистического учета

Компонент аналитического и статистического учета предназначен для автоматизированного формирования отчетных форм разных уровней:

* уровня медицинской организации;
* уровня субъекта Российской Федерации;
* федерального уровня:
* Министерство Здравоохранения Российской Федерации в части получения аналитической информации и статистической отчетности,
* орган исполнительной власти, осуществляющий деятельность по контролю и надзору в сфере здравоохранения в части получения аналитических данных и статистической отчетности,
* органы исполнительной власти, осуществляющие деятельность по контролю и надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в части получения аналитических данных и статистической отчетности.

Компонент предоставляет пользователям информацию по объему использования Системы (количество записей, сделанных всего и в конкретное учреждение через интернет, регистратуру, из других учреждений; количество и причины отклонений записей), уровню загрузки мощностей и листам ожиданий амбулаторных и стационарных медицинских организаций для принятия управленческих решений. Отчетные формы доступны авторизованным пользователям Системы строго в соответствии с назначенными ролями.

Компонент аналитического и статистического учета обеспечивает выполнение следующей функции:

* автоматизированное формирование данных с возможностью фильтрации данных по различным критериям.

В качестве аналитической и статистической документации компонент обеспечивает формирование отчетов:

* количество записей сделанных через ЕПГУ, Call-центр, Web-регистратуру, в том числе из других учреждений. Отчет предназначен для анализа статистики по объему использования Системы, количества записей, сделанных всего и в конкретное учреждение через интернет, инфомат, регистратуру, из других учреждений;
* количество и причины отклонений записей. Отчет предназначен для анализа статистики по причинам отклонения записей пациентов на услуги МО;
* уровень загрузки мощностей. Отчет предназначен для анализа статистики по уровню загрузки мощностей амбулаторных и стационарных медицинских организаций для принятия управленческих решений;
* информацию по листам ожиданий. Отчет предназначен для анализа статистики по листам ожиданий амбулаторных и стационарных медицинских организаций для принятия управленческих решений.

#### Интеграционный шлюз

Взаимодействие пользователей медицинской организации с Системой обеспечивается Интеграционным шлюзом, который с одной стороны подключен к информационной системе медицинской организации, а с другой – к интранет – отраслевой единой защищенной информационно-телекоммуникационной сети в сфере здравоохранения и медицины Российской Федерации (ЗИТС). Интеграционный шлюз предоставляет абонентам Системы защищенный унифицированный доступ к сервисам Системы.

Интеграционный шлюз должен обеспечивать:

* Постоянную доступность и минимальное время отклика Web-сервисов ФЭР для удалённых пользователей;
* Соблюдение необходимых требований к информационной безопасности, в том числе:
* предоставление сервиса регистра пользователей, являющегося локальной репликой единого регистра пользователей Системы.
* аутентификация пользователей Системы с использованием паролей и/или цифровых сертификатов.

Интеграционный шлюз предоставляет следующие прикладные сервисы:

* подключение внешней медицинской информационной системы к ЗИТС;
* распределение проходящих через шлюз данных по контурам защиты информации (персональные данные, деперсонифицированные данные) в зависимости от того, данные какого именно Web-запроса проходят сквозь шлюз.

Кроме этого, интеграционный шлюз предоставляет следующие системно-технические сервисы:

* Web-сервисы информационного взаимодействия, в том числе гарантированная доставка сообщений;
* инфраструктура открытых ключей;
* регистр пользователей;
* сетевые сервисы: DHCP, NAT;
* агенты Системы управления эксплуатацией.

### Реализованная интеграция сервиса с внешними и внутренними компонентами ЕГИСЗ

Идентификация и аутентификация пользователей Системы осуществляется с использованием сервисов Единая система идентификации и аутентификации в инфраструктуре, обеспечивающей информационно-технологическое взаимодействие информационных систем, используемых для предоставления государственных и муниципальных услуг в электронной форме.

Для взаимодействия с внешними подсистемами используются следующие компоненты:

* интеграционный шлюз;
* общесистемные компоненты;
* адаптер интеграции МИС.
* Входная информация подразделяется на:
* нормативно справочную (классификаторы, справочники, описания ресурсов и услуг и т.д.);
* медицинские документы (протоколы оказания услуг).

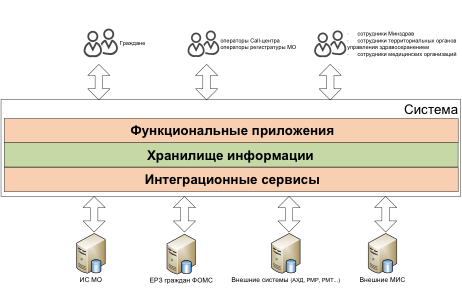


Рисунок 1- Функциональная схема информационных потоков

Выходная информация подразделяется на:

* служебные сообщения для пользователей;
* отчётные и аналитические формы;
* информация, хранимая в Системе в структурированном виде.

Информация от внешних ИС поступает в Систему через интеграционные сервисы.

Входная информация от внешних ИС подразделяется на:

* управляющая информация информационного обмена (запросы, подтверждения);
* нормативно справочная информация в установленном правилами информационного обмена виде;
* медицинские документы в установленном правилами информационного обмена виде.

Выходная информация из Системы во внешние ИС подразделяется на:

* управляющая информация информационного обмена (запросы, подтверждения);
* нормативно справочная информация в установленном правилами информационного обмена виде;
* медицинские документы, в установленном правилами информационного обмена виде.

## Сервисные блоки новой конфигурации

В новой конфигурации расширятся возможности модулей и компонент в составе подсистем, а также будут вводиться в промышленную эксплуатацию ранее реализованные прототипы подсистем. Модули и подсистемы, модернизируемые в рамках выполнения работ второй очереди:

* портал «Web-регистратура»;
* компонент «Запись на приём»;
* компонент «Аналитический и статистический учёт»;
* компонент «Администрирование»;
* адаптер интеграции МИС;
* интеграционный шлюз ЕРЗ ФФОМС;
* адаптер интеграции с ФРМП;
* адаптер интеграции с ИЭМК;
* интеграционный шлюз со СМЭВ;
* адаптер интеграции с ЕСИА.

### Описание модернизации функционала сервисных блоков

#### Компонент «Web-регистратура»

В рамках развития портала «Web-регистратура» должны быть выполнены следующие требования:

* вторая очередь ФЭР должна обеспечивать возможность регистрации факта посещения гражданином МО, а также фиксирование факта оказания услуги, согласно произведённой записи на приём, что предусматривает следующие действия:
* отслеживание факта посещения гражданином МО, согласно направлению;
* отслеживание случаев неявки пациентов;
* печать формы №025-12/у, утверждённой приказом Минздравсоцразвития России от 22.09.2004 №255 «Талон амбулаторного пациента» при обращении пациента в регистратуру медицинской организации;
* блокирование использования сервиса для недобросовестной категории граждан, в случае неоднократной неявки согласно записи на приём без уведомления МО.
* вторая очередь ФЭР должна обеспечивать возможность фиксации вызовов врача на дом в МО, а также распределение произведённой записи с учетом участкового принципа на доступных специалистов;
* вторая очередь ФЭР должна обеспечивать контроль исполнения вызовов и заполнения журнала вызовов.

В Системе должна быть предусмотрена возможность задания расписания приема вызовов на дом. На уровне МО будут предусмотрены настройки:

* время приема вызова на дом участковых врачей,
* время приема вызовов на дом дежурных врачей,
* время приема вызова на дом другими врачами.
* За пределами этого времени – регистрация вызова на дом будет невозможна.

Вызов на дом не может быть отменен по инициативе МО.

Поступившие вызовы должны распределяться по участкам в соответствии с адресом фактического нахождения пациента в автоматическом режиме, должна быть предусмотрена возможность дополнительного перераспределения между участковыми врачами ручным образом с учетом загруженности специалистов в случае недоступности участкового. Ручное перераспределение может быть заменено автоматическим или частично автоматическим при возможности задать параметры распределения.

Должен быть реализован механизм назначения дежурного врача из списка работников медицинского учреждения, имеющих доступный статус «Дежурство». В расписании специалиста должна быть реализована возможность выделения в расписании ячеек со свойством «Выезды врача на дом».

Специалист, выступающий в роли участкового и дежурного врача, будет иметь возможность формирования списка обслуживаемых вызовов на определенную дату.

Идентификация пациента в ходе регистрации вызова должна происходить по номеру полиса ОМС. Дополнительно к адресу указываются подъезд, этаж, код домофона и наличие лифта. Эта информация не должна храниться среди данных пациента в ЕРЗ.

Вызовы на дом регистрируются в Книге вызовов врача на дом (форма 031/у). Функции печати Книги вызовов врача на дом должны быть реализованы в рамках создания функционала журналов.

В Системе должна быть предусмотрена возможность поддержки статусов вызовов. Вызову могут быть присвоены следующие статусы:

* зарегистрирован;
* выполнен;
* отменен пациентом;
* вызов передан в службу неотложной помощи;
* вызов передан в службу скорой помощи;
* вызов не состоялся по другим причинам.

Основными функциями в части учета обслуженных и необслуженных вызовов на дом являются:

* контроль врача в части исполнения вызовов и заполнения журнала вызовов;
* ведение учета вызовов по врачам;
* ведение учета необслуженных вызовов.

Пользователю, ответственному за контроль вызовов на дом, должны быть доступны отчеты по количеству зарегистрированных, завершенных (проведенных) и необслуженных вызовов на определенную дату и для определенного специалиста.

При выборе необходимого показателя должен совершаться переход к журналу вызовов на дом, отфильтрованному по соответствующему критерию.

В дальнейшем ФЭР должна обеспечивать возможность оповещения пациента о статусах вызова врача посредством SMS-уведомления и/или через электронную почту.

#### Компонент «Запись на прием»

В рамках развития компонента «Запись на приём» должны быть выполнены следующие требования:

* компонент должен обеспечить возможность выбора места получения медицинской помощи (услуги) в зависимости от выбранных параметров и данных о доступности ресурсов медицинских организаций с учётом прикрепления пациента к МО, а также участка прикрепления; должен быть реализован механизм проверки данных пациента о прикреплении к МО по данным ЕРЗ, если данные о прикреплении отсутствуют, будет реализован механизм автоматического прикрепления пациента по месту регистрации в паспорте;
* компонент должен обеспечивать активацию или деактивацию возможности записи на прием к врачу за заданный период времени с учетом вида записи, например: деактивация возможности записи на прием к врачу на текущий день для Call-центра и ЕПГУ.

Необходимо предусмотреть возможность настройки правил распределения по ресурсам.

* компонент должен обеспечивать механизм уведомления пациента об изменениях статуса его заявки в случаях переноса из Листа ожидания, возможность подтверждения или отклонение со стороны пациента предложенного времени;
* обеспечение уведомления пациента в случае отмены записи на прием со стороны МО;
* обеспечение возможности уведомления МО в случае отмены со стороны пациента;
* компонент должен обеспечивать возможность формирования записи на приём к врачу с учётом направлений, созданных в рамках МО:
* фиксирование наличия направлений во второй очереди ФЭР, созданных с помощью средств МИС или Системы ведения ИЭМК;
* создание направлений во второй очереди ФЭР с одновременной фиксацией информации о них в МИС направляемой МО или Системе ведения ИЭМК;
* загрузка из МИС и Системы ведения ИЭМК имеющихся направлений посредством интеграционного шлюза, включая сведения об организации, направившей пациента, о диагнозе, цели направления;
* хранение связанных данных о выданных направлениях, отслеживание изменений статусов направлений;
* уведомление МО, медицинского работника об имеющихся направлениях на получение медицинской помощи (оказании медицинских услуг);
* осуществление записи на приём согласно направлениям;
* оперативный доступ консультирующего/диагностического врача к информации о выданном пациенту направлении, включая сведения об организации, направившей пациента, о диагнозе, цели направления;
* уведомление направившего специалиста об исполненном назначении согласно созданным направлениям.
* компонент должен обеспечивать возможность организации записи в МО, оказывающие консультационные и диагностические услуги по направлениям в рамках квот, выделенных для каждой МО органом управления здравоохранением;

В ФЭР будет организован учет изменения статусов направлений в соответствии со схемой, приведенной на Рисунок 2.

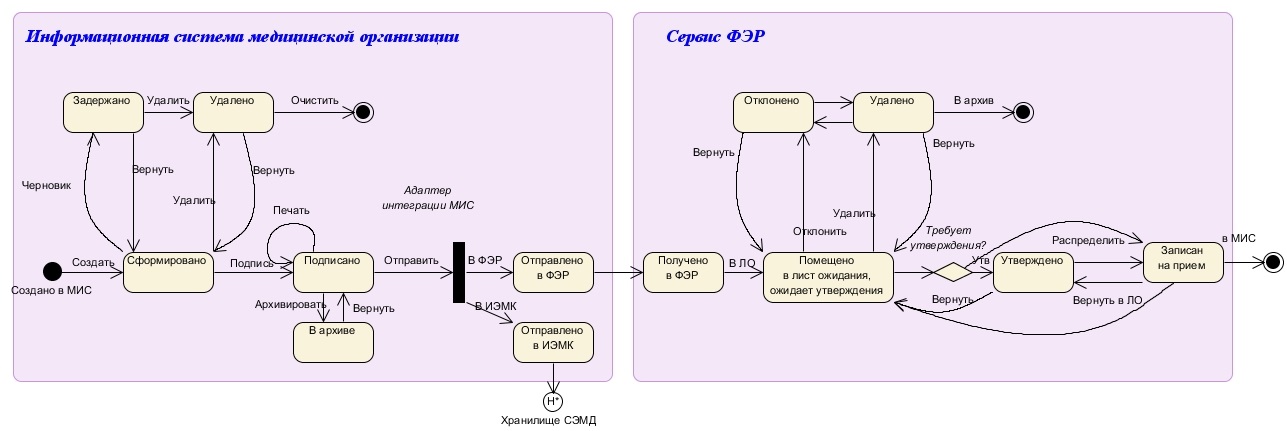


Рисунок 2 - Статусная модель документа «Направление»

При развитии системы реализуется автоматическая запись к специалисту на основании данных, полученных и сгенерированных на первичном приеме.

* компонент должен обеспечивать возможность распределения временных промежутков в расписании приема врача с учетом вида оказываемых услуг в рамках одной очереди (в случаях, когда в рамках одной очереди должно оказываться несколько видов услуг, различных по временным затратам);
* компонент должен обеспечивать возможность перераспределения записанных пациентов на приём на другие доступные ресурсы в рамках МО в случае отмены приёма со стороны МО, с учётом следующих критериев:
* автоматическое перераспределение списка пациентов на указанный ресурс без необходимости подтверждения со стороны пациента (в случае перераспределения по фактическому приёму, на текущий день);
* ручное перераспределение назначенных пациентов на указанный ресурс с учётом заданных критериев записи пациента;
* уведомление пациента о возможных вариантах записи по указанным контактам;
* подтверждение пациентом одного из предложенных альтернативных вариантов времени приема (в случае, если альтернативные варианты были предложены более чем за сутки от назначенного раннее времени приема).

При развитии системы необходимо предусмотреть возможность частично автоматического или автоматического перераспределения назначенных пациентов на указанный ресурс с учётом заданных критериев записи пациента.

Компонент «Запись на приём» должен обеспечивать возможность записи на телемедицинские консультации в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации и РАМН от 27 августа 2001 г. №344/76 «Об утверждении концепции развития телемедицинских технологий в Российской Федерации, согласно приложению №1 «Концепция развития телемедицинских технологий в Российской Федерации».

Должен быть обеспечен механизм планирования телемедицинских консультаций с возможностью согласования доступности ресурсов в нескольких МО.

Должен быть обеспечен механизм планирования телемедицинских консультаций с учётом следующих критериев:

* возможность определения во второй очереди ФЭР роли головных медицинских организаций по отношению к группе МО по направлениям оказания медицинской помощи, с возможностью привязки доступных МО для обращения;
* возможность фиксирования исполнения запроса на телемедицинскую консультацию, отслеживание статусов исполнения;
* возможность учёта экстренных случаев обращения за консультативной помощью;
* формирование аналитических отчётов по запрошенным/проведённым (исполненным) телемедицинским консультациям.

При этом при просмотре ресурсов должна быть возможность видеть текущий статус ресурсов, план по выводу их из эксплуатации, окончание срока их действия и прочее. Справочно может быть доступна также информация о возможности МО работы по квотам, возможности трансплантологии, трансфузиологии и специализация.

#### Компонент «Аналитический и статистический учет»

В рамках развития компонента «Аналитический и статистический учёт» должны быть обеспечены следующие требования:

* формирование аналитических отчётов, позволяющих оптимизировать работу по управлению потоками записи в расписании МО:
* возможность распределения нагрузки сотрудников МО с учётом данных по фактической загрузке очередей;
* управление потоками очередей с учётом следующих критериев: вид оплаты, тип записи, льготные категории граждан, экстренные случаи обращения.
* формирование аналитических отчётов, позволяющих формировать данные по эффективности подключения МО (количество подключённых МО, количество актуальных очередей в рамках МО).

#### Компонент «Администрирование»

В рамках развития компонента «Администрирование» должны быть обеспечены следующие возможности:

* перечень атрибутов медицинских организаций должен обеспечивать возможность реализации функционала, связанного с обеспечением квотирования услуг в разрезе регионального сегмента;
* реализация возможности указания медицинской организации как консультирующей с прикреплением списка консультируемых МО по видам помощи с указанием квот каждой МО на период времени;
* реализация отображения протоколов доступа к событиям во второй очереди ФЭР.

#### Компонент «Интеграция с МИС»

В рамках развития адаптера интеграции МИС должны быть произведены работы по расширению функциональных возможностей получения и отправки данных из/в МИС.

Должны быть разработаны интеграционные профили, задающие сочетание и детализацию базовых национальных и международных стандартов информатизации здоровья, в частности HL7 v2.5, ISO/HL7 27931:2009 с использованием формата обмена сообщениями на основе XML (ANSI/HL7 V2 XML, R2-2012) и релевантных стандартов информационных и коммуникационных технологий.

В перечень профилей должны входить:

* извещение о факте визита пациентом МО в соответствии с направлением;
* извещение о факте неприбытия пациента в соответствии с направлением;
* вызов врача на дом;
* взаимодействие с Системой ведения ИЭМК;
* наличие ресурсов медицинской помощи;
* наличие сотрудников;
* ведение НСИ расписаний;
* ведение общего расписания;
* ведение текущего расписания;
* новая запись на приём (по инициативе пациента и по инициативе поставщика медицинской помощи);
* отказ от записи;
* отмена записи;
* создание направления на прием в другую МО;
* отмена направления в МО;
* получение и сохранение направлений в Системе ведения ИЭМК, МИС;
* включение в лист ожидания (при вызове врачей на дом и плановой госпитализации);
* контроль листа ожидания;
* исключение из листа ожидания.

Описание интеграционных профилейдолжны включать в себя, но не только:

* диаграммы взаимодействия, показывающие, какая последовательность транзакций осуществляется между соответствующими действующими лицами. С помощью этих диаграмм будет дано наглядное представление транзакций в контексте рабочего процесса учреждения здравоохранения;
* описание XSD-схем сообщений в соответствии со стандартом ISO/HL7 27931:2009 (HL7 v2.5).
* Должны быть разработаны следующие интеграционные профили, но не только:
* Извещение о факте визита пациентом МО в соответствии с направлением;
* Извещение о факте визита пациентом специалиста в соответствии с направлением;
* Извещение МО о факте неприбытия пациента в соответствии с направлением;
* Предоставление расписания (ведение текущего расписания).

#### Компонент «Интеграционный шлюз ЕРЗ ФФОМС»

В рамках развития интеграционного шлюза ЕРЗ ФФОМС должны быть произведены работы по реализации возможности использования во второй очереди ФЭР данных о прикреплении пациента к МО и его участковой принадлежности.

С целью определения участкового врача для записи пациента необходимо по запросу проверки регистрационных данных пациента из ЕРЗ ФФОМС учитывать информацию о прикреплении пациента к МО, а также участку прикрепления в рамках данной МО. Из ЕРЗ ФФОМС во вторую очередь ФЭР будет возвращаться информация, включающая сведения о прикреплениях пациента к МО, к участку в рамках МО, с учетом того, что у пациента может быть несколько прикреплённых МО, например, первичная поликлиника, стоматологическая поликлиника, женская консультация.

Исходя из этого, модуль должен обеспечивать выполнение следующих функций, которые должны быть доступны на АРМ пользователя в соответствии с его ролью.

* загрузка из ЕРЗ ФФОМС актуальных данных прикрепления пациента к МО, а также участка прикрепления по запросу сервиса второй очереди ФЭР в процессе проверки регистрационных данных пациента;
* учёт в системе информации о прикреплении пациента к МО, согласно данным ЕРЗ ФФОМС;
* возможность учета прикреплений пациента к нескольким МО.

#### Компонент «Интеграционный шлюз СМЭВ»

В рамках реализации интеграционного шлюза со СМЭВ должна быть обеспечена возможность взаимодействия второй очереди ФЭР с ЕПГУ посредством СМЭВ.

#### Компонент «Адаптер интеграции с ФРМП»

В рамках реализации адаптера интеграции с ИС ФРМП должны быть реализованы следующие требования:

* вторая очередь ФЭР должна обеспечивать возможность проверки информации о медицинском работнике в федеральном регистре медицинских работников и сопоставление её очередям, с учётом услуг, оказываемых данным медицинским работником;
* обновление данных о медицинских работниках при изменении данных в ИС ФРМП.

#### Компонент «Адаптер интеграции с ИЭМК»

В рамках реализации адаптера интеграции с Системой ведения ИЭМК должны быть произведены работы по обеспечению получения и отправки данных из/в Систему ведения ИЭМК в соответствии с разработанными интеграционными профилями по:

* регистрации направления на получение медицинской помощи (оказании медицинских услуг);
* фиксации в регистратуре МО факта визита пациентом медицинской организации в соответствии с направлением;
* взаимодействию с Системой ведения ИЭМК о факте посещения непосредственно медицинского специалиста, согласно произведённой записи на приём.

Такое взаимодействие может не использоваться, а использоваться взаимодействие с МИС. При наступлении факта посещения пациента, система управления потоками пациентов должна инициировать запрос ЕСИАиА на предоставления доступа специалисту к информации о пациенте (ИЭМК). Такой доступ должен быть лимитирован.

#### Компонент «Адаптер интеграции с ЕСИА»

В рамках реализации адаптера интеграции с ЕСИА должны быть произведены работы по авторизации пользователей второй очереди ФЭР через ЕСИАиА ЕГИСЗ.

## Технологическая платформа

### Описание системной части сервиса

Инфраструктура Системы должна удовлетворять следующим требованиям:

* соответствие используемых технических решений масштабам бизнес-задач, бизнес-целям и бизнес-стратегиям объектов автоматизации;
* унификация и типизация компонентов инфраструктуры для снижения совокупной стоимости владения;
* структуризация инфраструктуры с выделением ЦОД различного уровня для повышения эффективности, надежности, отказоустойчивости и безопасности используемых информационных ресурсов;
* соответствие международным и российским ИТ-стандартам, а также лучшей мировой практике построения ИТ-инфраструктуры.

Все функциональные подсистемы, входящие в состав ФЭР, должны функционировать под управлением свободно распространяемого ПО (используется в качестве серверной операционной системы Linux (например, Ubuntu Server 11.10), в качестве сервера приложений JBoss версии 5.1.0, в качестве СУБД PostgreSQL версии не ниже 9.1 и Redis версии не ниже 1.4).

Инфраструктура Системы должна быть разграничена на две части: инфраструктуру АРМ пользователей и инфраструктуру серверных компонентов Системы (информационных ресурсов).

Серверные компоненты ФЭР (информационные ресурсы) должны размещаться и функционировать в ФЦОД Заказчика, реализуя все функциональные возможности ФЭР и обеспечивая их предоставление в виде информационно-коммуникационных технологических услуг на АРМ пользователей и персонала.

Результаты анализа структуры данных, с которыми оперирует ФЭР, и особенностей нагрузки, испытываемой ФЭР в процессе промышленной эксплуатации, показывают, что для управления БД ФЭР целесообразно использовать реляционную СУБД. С учетом требования по применению исключительно ПО с открытым исходным кодом целесообразно при развитии ФЭР в качестве СУБД использовать PostgreSQL.

Реляционная СУБД PostgreSQL с открытым исходным кодом обладает следующими качествами:

* гибкая система блокировок, при которой во время выполнения запросов на запись и обновление блокируются отдельные строки таблиц, а не таблицы целиком, что позволяет существенно снизить вероятность возникновения очередей запросов, ожидающих разблокирования.
* встроенный механизм транзакций, обеспечивающий целостность данных и исключающий на уровне СУБД возможность некорректного с точки зрения бизнес-логики выполнения операций, включающих в себя обработку нескольких последовательных запросов.

### Изменение требований к программно-аппаратному обеспечению

Требования к инфраструктуре для размещения сервиса ФЭР.

Физически Система должна быть расположена на двух основных уровнях:

* федеральном уровне (ФЦОД);
* уровне абонентов отраслевой единой ЗИТС (работников МО).

Инфраструктура, обеспечивающая функционирование и использование программного обеспечения, должна быть разграничена две части: инфраструктуру автоматизированных рабочих мест (АРМ) пользователей и инфраструктуру серверных компонентов системы (информационных ресурсов).

АРМ пользователей системы должны функционировать как Web-приложения, выполняющиеся на абонентских устройствах (персональных компьютерах, размещенных непосредственно на рабочих местах пользователей, планшетах и т.п.) и обеспечивающие интерфейс с информационными ресурсами посредством Интернет-браузера.

Серверные компоненты Системы (информационные ресурсы) должны размещаться и функционировать в центре обработки и хранения данных (ЦОД) Заказчика, реализуя все функциональные возможности Системы и обеспечивая их предоставление в виде информационно-коммуникационных технологических (ИКТ) услуг на АРМ пользователей и персонала Системы.

ИКТ услуга – совокупность функциональных возможностей обработки и хранения данных, обусловленных назначением Системы.

Взаимосвязи АРМ пользователей и серверных компонентов системы представлены на рисунке (Рисунок 3).



Рисунок 3 - Схема взаимосвязей АРМ пользователей и серверных компонентов Системы

Серверные компоненты должны обеспечивать штатный режим функционирования Системы: круглосуточное бесперебойное функционирование по схеме «24\*7\*365».

Производительность системы должна обеспечивать возможность проведения не менее 30 транзакций в час для оператора регистратуры, не менее 3 транзакций в час для врача МО, не более 5 сек. времени реакции системы на обращение пользователя.

Для обеспечения выполнения требований Концепции в части обеспечения отказоустойчивости и катастрофоустойчивости необходимо организовать резервную аппаратно-программную инфраструктуру (холодный резерв) в соответствии со следующими требованиями:

* резервная и основная площадки центров обработки данных должны находиться на расстоянии не менее чем 1000 км друг от друга;
* инфраструктурные ресурсы на резервной площадке центра обработки данных должны соответствовать требованиям, предъявляемым со стороны информационных сервисов к основной площадке ФЦОД ЕГИСЗ;
* время восстановления сервисов ЕГИСЗ на резервной площадке, в случае полного или частичного выхода из строя компонентов основной площадки не должно превышать 12 часов;
* должны быть обеспечены консистентность, целостность и достоверность данных, размещаемых на основной и резервной площадках центров обработки данных;
* степень надежности 99,5%.

Основная и резервная площадки могут функционировать в режиме разделения нагрузки в случае отказов оборудования и систем на одной из этих площадок. Площадки должны быть связаны между собой высокоскоростной и высоконадежной сетью передачи данных.

## Комплексная работа ЕГИСЗ

Система ФЭР должна проектироваться с учетом обеспечения взаимосвязей со следующими смежными системами:

* компоненты инфраструктуры электронного правительства (ИЭП);
* федеральный сегмент (ФС) ЕГИСЗ;
* Единый регистр застрахованных граждан (ЕРЗ) Федерального фонда ОМС (ФФОМС);
* информационные системы (ИС) МО (региональный уровень);
* отраслевая единая ЗИТС в сфере здравоохранения и медицины Российской Федерации;
* внешние МИС;
* службы геолокации для определения местоположения пользователя и открытым картографическим сервисом (Яндекс.Карты, Google Maps, OpenStreetMap и т.п.) для отображения МО на карте;

Система должна взаимодействовать со следующими компонентами ИЭП:

* СМЭВ, посредством которой обеспечено взаимодействие Системы с пользователями ЕПГУ;
* ЕПГУ, посредством которого обеспечено предоставление сервиса записи граждан на прием, консультацию и исследования.

Взаимосвязи Системы с ФС ЕГИСЗ должны осуществляться со следующими его компонентами:

* системой ведения интегрированной электронной медицинской карты (ИЭМК);
* ЕСИАиА, сервис которой позволяет осуществлять аутентификацию и идентификацию пользователей.
* информационно – аналитическая система для принятия управленческих решений (ИАС УР);
* подсистемой интеграции прикладных систем;
* регистр медицинских работников и др.

Интерфейс информационной системы участника взаимодействия должен обеспечивать доставку неискаженных сообщений в рамках информационного обмена между информационной системой данного участника взаимодействия и системой взаимодействия в установленные (регламентированные) сроки с определенным интервалом времени ожидания ответа на запрос всеми участниками взаимодействия.

Система взаимодействия должна обеспечивать фиксацию факта доставки неискаженного сообщения, либо факта ошибки при передаче сообщения в рамках информационного обмена между информационной системой участника взаимодействия и системой взаимодействия, а также времени доставки сообщения по UTC.

Система взаимодействия и интерфейсы информационных систем участников взаимодействия должны обеспечивать возможность определенного количества повторных вызовов веб-сервисов информационных систем участников взаимодействия за заданный интервал времени.

Система взаимодействия должна предоставлять возможность настройки временного интервала, в течение которого совершаются повторные вызовы веб-сервисов информационных систем участников взаимодействия.

Веб-сервисы информационных систем участников взаимодействия должны разделяться по режиму работы в части обработки сообщений на синхронные и асинхронные веб-сервисы.

В случае, если в регионе уже реализована региональная МИС, включающая в себя, в том числе функционал данной Системы, она должна интегрироваться с Системой посредством реализации интеграционного адаптера, который выступает в качестве клиента региональной МИС.

Информационное взаимодействие будет осуществляться при помощи интеграционных модулей (Таблица 1).

Таблица 1 – Интеграционнные модули

| №№ | Наименование интеграционного модуля | Краткая характеристика |
| --- | --- | --- |
|  | Общесистемные компоненты | Набор Web-сервисов, необходимых для межсистемного взаимодействия между подсистемами записи на приём и другими смежными системами. |
|  | Интеграционный шлюз | Обеспечивает взаимодействия пользователей медицинской организации с Системой. |

Для обеспечения информационной совместимости со смежными системами предусмотрено использование в Системе согласованных классификаторов, справочников, специальных процедур электронного взаимодействия и форматов обменных файлов.

### Изменение принципов взаимодействия с региональными сегментами ЕГИСЗ

При реализации мероприятий по развитию сервиса не должно изменяться направление информационных потоков. Различается федеральный уровень (сервисы, реализованные на федеральном уровне, агрегирующие информацию и представляющие из себя сервисы для управления ресурсами и повышения качества медицинской помощи) и региональные уровни (транзакционные сервисы, используемые в МО для ведения процессов оказания медицинских услуг и смежной деятельности, являющиеся провайдерами информации для федерального уровня). Полноценное взаимодействие между федеральной электронной регистратурой и системами ведения расписаний должно осуществляться с помощью интеграционного шлюза ФЭР.

Обмен данными между федеральным и региональным уровнями должен происходить через ИПС, через который проходят все информационные потоки ЕГИСЗ.

### Изменение принципов взаимодействия с внешними сервисами

Для взаимодействия должны использоваться общепринятые стандарты и протоколы.

Для построения архитектуры сервиса используется Прокси сервер (Proxy Server), функционирующий на базе Apache/nginx и используемый для ограничения доступа и маршрутизации вызовов клиентов (для обеспечения независимости от внутренних адресов серверов, распределения нагрузки и т.п.).

### Технические условия для работы регионального сегмента

Технические условия к системам ведения расписаний специалистов, учета ресурсов и ведения ЭМК на местах могут формироваться исходя из потребностей в информации на уровне ведения ФЭР. Состав и тип данных необходимо определить на этапе технического проектирования. Технические условия – это требования к информационным системам, которые регламентируют требования к обязательному набору данных и правилам их обмена со стороны систем сбора и анализа данных.

### Изменение нормативно-правовой базы рабочего взаимодействия

Необходимо утвердить ответственных на стороне регионов за предоставление данных в МИС, правила ведения электронной системы маршрутизации пациентов, электронной регистратуры, регламенты информационного обмена, а также технические условия для систем на местах для гарантированного получения всей необходимой информации для осуществления всего функционала ФЭР.

## Развитие сервиса

### Направление развития

Направления развития ФЭР обусловлены необходимостью объективно оценивать свободные ресурсы медицинских организаций (МО), распределять нагрузку на ресурсы и позволять гражданам выбирать МО для получения медицинской помощи. Этот инструмент должен позволять автоматизировать маршрутизацию пациентов по направлению врача на основе используемых стандартов лечения в тесной связке с медицинской информационной системой. Автоматизировать управления очередями на базе информации о свободных ресурсах в необходимый момент времени, удаленности, а в случае госпитализации – свободных коек нужного профиля, возможностей по лабораторной диагностике, исследованиям и т.п. В последующем необходима автоматизация потоков пациентов по направлениям на санаторно-курортное лечение на базе информации о свободных номерах в учреждениях нужного профиля, наличию необходимого оборудования и пр.

Инструмент должен позволять проводить оценку загруженности, выявлять риски и осуществлять превентивные мероприятия на основе оценки рисков.

Немаловажной задачей остается создание единого информационного пространства и повышение качества данных, снижение затрат на сопровождение информационного контура, а также повышение его надежности, безопасности и масштабирования.

Для повышения качества данных и объективной оценки и анализа состояния здоровья населения должны быть предусмотрены механизмы получения и сбора данных для последующей обработки, предусматривающие минимизацию запроса в МО и максимальное извлечение пользы из уже имеющейся информации, вводимой в транзакционных системах.

Развитие обусловлено потребностью обеспечить гражданам доступ к медицинской помощи (то есть ресурсам), наиболее адекватно удовлетворяющим потребностям конкретного гражданина, как по типу помощи, так и территориальной доступности и времени. Обеспечить медицинский персонал инструментом, позволяющим высвободить ресурсы, занятые маршрутизацией пациентов и обеспечить беспристрастный выбор ресурсов.

### Описание изменений текущего функционала

В целях увеличения функциональных возможностей ФЭР будут модернизированы имеющиеся функциональные модули и компоненты, а также добавлены новые компоненты, позволяющие расширить сферу применения ФЭР в здравоохранении Российской Федерации.

Изменения будут затрагивать такие области использования системы, как:

* ведение расписания приема в поликлиниках, приемных отделениях стационаров, санаторно-курортных учреждениях, диагностических центрах и иных МО, оказывающих медицинские услуги по направлениям, расписаний работы диагностических кабинетов и центров телемедицинских консультаций;
* сбор иной информации о загруженности ресурсов МО в объеме, необходимом для принятия решения (в том числе автоматизированного) об оптимальном выборе ресурса для получения медицинской помощи;
* ведение листов ожидания с учетом загруженности ресурсов МО;
* предоставление данных (в том числе отчетов), необходимых для проведения анализа и оптимизации использования ресурсов МО, участвующих в обеспечении приема граждан;
* сбор статусов ресурсов, их доступности и ограничений на использование (уже наступивших или наступающих).

Помимо этого, Система должна предоставлять средства интеграции существующих медицинских информационных систем (МИС) в единую государственную информационную систему в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ) записи граждан на прием, консультации и исследования, тип которого уже был создан при проведении работ по созданию ФЭР. А также интеграцию с информационно – аналитической системой для принятия управленческих решений (ИАС УР).

## Варианты среднесрочного развития

Система ФЭР может быть использована как механизм дополнительного контроля доступа пользователей системы со стороны МО к персональным данным пациентов и предоставление доступа только тем специалистам, к которым пациент направлен. Под ресурсами медицинских учреждений в данном случае подразумеваются медицинские учреждения и перечень оказываемых ими медицинских услуг, медицинское оборудование, виды диагностики, компетенции специалистов определенного профиля, наличие коек и их профиля, информация в сфере трансфузиологии, трансплантации и т.п.

Обязательным условием развития ФЭР является автоматизация функции распределения направлений в зависимости от заданных условий. Направления пациентов на исследования, оформленные по установленным правилам в МО, могут быть использованы для последующей возможности организации автоматизированных электронных очередей в системе маршрутизации и управления потоками пациентов. Приоритеты могут быть разного уровня, по близости, принадлежности, доступности ресурсов, занятости, нагрузки, а также относительно действующих стандартов оказания медицинской помощи.

При этом необходимо накапливать знания (преценденты) для анализа и последующих корректировок зависимостей и условий в настройке управления потоками пациентов. Для реализации процессов необходимо обеспечить ведение всех необходимых свойств ресурсов в едином формате и построить механизмы мониторинга и управления возникающих затруднений. Еще одним положительным эффектом станет упрощение организации получения информации об оказанных услугах пациентам.

В целях развития функционала ФЭР планируются следующие мероприятия:

* продолжение развития информационного обмена между МО и ФЭР;
* интеграция с подсистемами ЕГИС Здравоохранения, в том числе подсистемой нормативно-справочной информации в сфере здравоохранения;
* обеспечение регламентированного доступа к ФЭР органов государственной власти и организаций в сфере здравоохранения (ОУЗ);
* предоставление доступа ко всем ресурсам МО;
* внедрение интерфейсов, отвечающих критериям открытых стандартов, в частности HL7;
* расширение интеграционных сервисов с ИАС УР, ИЭМК, использование классификаторов;
* создание справочного руководства, порталов обучения и сертификации специалистов, разработка вебинаров и планов обучения;
* разработка приложений для мобильных устройств как для пациентов, так и для служб оказания скорой медицинской помощи;
* использование передовых методов защиты информационных систем от всех видов угроз информационной безопасности;
* разработка полной нормативной базы по мере расширения функциональных возможностей системы.

Архитектура Системы должна поддерживать возможность горизонтального масштабирования (шардинг) для повышения отказоустойчивости и реализации возможности автоматической балансировки нагрузки.