

Требования к модулю Больничная регистратура

Код:	AF5NRBLIB
Версия:	0.02
Статус:	В разработке
Право доступа:	Участники проектной группы
Использование:	Разрешено для внешних пользователей
Дата создания:	25.12.2020
Дата внесения изменений:	10.01.2021
Автор:	Халецкий С.О., Веелис В.А.
Редактор:	Редактор

История изменений

Дата	Версия	Описание	Автор
25.12.2020	0.01	Создана первая версия документа	Халецкий С.О.
10.01.2021	0.02	Внесены изменения в документ	Халецкий С.О.

Содержание

1	Введение	6
1.1	Цель	6
1.2	Рамки	6
1.3	Определения, сокращения и аббревиатуры	6
1.4	Обзор	6
2	Общие потребности	8
2.1	[NR01] Обеспечивать ввод данных и регистрацию электронных карточек пациентов	8
2.2	[NR02] Обеспечить запись пациентов к врачам через электронное расписание	8
2.3	[NR03] Обеспечить составление и выдачу направления в стационар	8
2.4	[NR04] Обеспечить врачу удаленный доступ к данным пациента	8
3	Особые потребности	8
4	[BP] Описание основных сценариев работы	9
4.1	[BP01] Ввод и регистрация электронных карточек пациентов	9
4.1.1	[BP01.1] Поиск электронной карточки пациента	10
4.1.2	[BP01.2] Создание новой электронной карточки	10
4.1.3	[BP01.3] Ввод данных пациента	10
4.1.4	[BP01.4] Регистрация медицинской карточки	10
4.2	[BP02] Запись пациента к врачу	10
4.2.1	[BP02.1] Проверка наличия карточки	11
4.2.2	[BP02.2] Выбор врача и времени записи	11
4.2.3	[BP02.3] Регистрация новой записи к врачу	11
4.2.4	[BP02.4] Отправка уведомления врачу	11
4.3	[BP03] Отправка уведомления о записи пациенту	12
4.3.1	[BP03.1] Формирование SMS уведомления	12
4.3.2	[BP03.2] Отправка уведомления	12
4.4	[BP04] Выдача направления в стационар	12
4.4.1	[BP04.1] Получение данных о госпитализации	13
4.4.2	[BP04.2] Поиск свободной палаты	13
4.4.3	[BP04.3] Формирование направления в стационар	13
4.5	[BP05] Удаленное предоставление данных о пациенте	13
4.5.1	[BP05.1] Проверка безопасности	14
4.5.2	[BP05.2] Ввод ФИО пациента	15
4.5.3	[BP05.3] Поиск электронной карточки пациента	15
4.5.4	[BP05.4] Вывод результатов поиска	15
4.5.5	[BP05.5] Выбор одной из найденных карточек	15
4.5.6	[BP05.6] Сбор данных о пациенте	15
4.5.7	[BP05.7] Отправление данных врачу	15
5	[FR] Функциональные требования к системе	16
5.1	[FR01] Управлять общим контентом системы	16
5.1.1	[FR01.1] Работать с электронными медицинскими картами	16
5.1.1.1	[FR01.1.1] Моделировать структуру хранения данных подсистемы Ввод и регистрация электронных карточек пациентов	16
5.1.1.1.1	[FR01.1.1.1] Моделировать сущность Пациент	16
5.1.1.1.2	[FR01.1.1.2] Моделировать сущность Работник регистратуры	17
5.1.1.1.3	[FR01.1.1.3] Моделировать сущность Заявка регистрации	17
5.1.1.1.4	[FR01.1.1.4] Моделировать сущность Электронная карточка пациента	17
5.1.1.2	[FR01.1.2] Предоставлять интерфейс пользователя для подсистемы Ввод и регистрация электронных карточек пациентов	17
5.1.1.2.1	[UI01.1.2.1] Позволять создавать заявку на регистрацию	17
5.1.1.2.2	[UI01.1.2.2] Позволять регистрировать Электронные медицинские карты, на основании Заявок на регистрацию	18
5.1.2	[FR01.2] Управлять записями к врачу	18

5.1.2.1	[FR01.2.1] Моделировать структуру хранения данных подсистемы Управлять записями к врачу	18
5.1.2.1.1	[FR01.2.1.1] Моделировать сущность Врач	18
5.1.2.1.2	[FR01.2.1.2] Моделировать сущность Заявка на запись	19
5.1.2.1.3	[FR01.2.1.3] Моделировать сущность Талон	19
5.1.2.1.4	[FR01.2.1.3] Моделировать сущность Электронный приём	19
5.1.2.2	[FR01.2.2] Предоставлять интерфейс пользователя для подсистемы Управления записями к врачу	19
5.1.2.2.1	[UI01.2.2.1] Позволять записаться к врачу	19
5.1.2.2.2	[UI01.2.2.2] Позволять просматривать список врачей	20
5.1.2.2.3	[UI01.2.2.3] Позволять просматривать записи к врачу	20
5.1.3	[FR01.3] Отправлять уведомление пациенту	20
5.1.3.1	[FR01.3.1] Моделировать структуру хранения данных подсистемы Отправка уведомления о записи пациенту	20
5.1.3.1.1	[FR01.3.1.1] Моделировать сущность SMS уведомление	20
5.1.4	[FR01.4] Формировать направления в стационар	21
5.1.4.1	[FR01.4.1] Моделировать структуру хранения данных подсистемы Выдача направления в стационар	21
5.1.4.1.1	[FR01.4.1.1] Моделировать сущность Направление в стационар	21
5.1.4.2	[FR01.4.2] Предоставлять интерфейс пользователя для данных подсистемы Выдача направления в стационар	21
5.1.4.2.1	[UI01.4.2.1] Позволять сформировать направление в стационар	21
5.1.5	[FR01.5] Предоставлять удалённый доступ к электронным медицинским картам	22
5.1.5.1	[FR01.5.1] Моделировать структуру хранения данных подсистемы Удаленное предоставление данных о пациенте	22
5.1.5.1.1	[FR01.5.1.1] Моделировать сущность Учётная запись врача	22
5.1.5.2	[FR01.5.2] Предоставлять интерфейс пользователя для данных подсистемы Удаленное предоставление данных о пациенте	22
5.1.5.2.1	[UI01.5.2.1] Позволять войти в свою учётную запись	22
5.1.5.2.2	[UI01.5.2.2] Позволять производить поиск электронной карточки пациента	23
5.1.5.2.3	[UI01.5.2.3] Позволять просматривать результаты поиска	23
5.2	[FR02] Выполнять Вспомогательные функции системы	23
5.2.1	[FR 02.1] Поддерживать в системе роли	23
5.2.2	[FR 02.2] Поддерживать в системе управление доступом к ДО	23
5.2.3	[FR 02.3] Поддерживать в системе доступ ролей к элементам интерфейса пользователя	

1 Введение

Система «Больничная регистратура» предназначена для хранения и обработки информации о пациентах больничного учреждения

1.1 Цель

Цель документа – сформировать общую концепцию проектного решения, включающее в себя элементы, обеспечивающие выполнение основных задач:

- Регистрация и хранение электронных карточек пациентов
- Запись пациентов к врачам через электронное расписание
- Выдача пациенту направление на запись в стационар
- Предоставление врачу удаленного доступа к данным о пациенте

1.2 Рамки

Данная система разрабатывается как автономная Информационная система (далее ИС).

1.3 Определения, сокращения и аббревиатуры

Определения, сокращения и аббревиатуры, которые используются в данном документе, приведены в Таблице 1.1.

Таблица 1.1 сокращения и аббревиатуры

Обозначение	Описание
Регистратура больницы	подразделение амбулаторно-поликлинического учреждения, осуществляющее запись больных на прием к врачу при первичном обращении, регулирование их потока, хранение медицинских карт
ЭМК	электронная медицинская карта пациента медицинского учреждения. Составляется и хранится в автоматизированной информационной базе данных медицинского учреждения. Содержит историю болезней пациента.
МКБ	международная классификация болезней, используемая как ведущая статистическая и классификационная основа в здравоохранении. Раз в десять лет пересматривается под руководством Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ)
Протоколы диагностики и лечения	систематично разработанные рекомендации, поддерживающие решения врачей и других специалистов сферы здравоохранения о соответствующем медицинском обслуживании. Протоколы диагностики и лечения в идеальном случае предусматривают также и экономические аспекты лечения.
БД	база данных, представленная в объективной форме совокупность самостоятельных материалов, систематизированных таким образом, чтобы эти материалы могли быть найдены и обработаны ПК.
Больничный стационар	лечебное учреждение с постоянными местами (койками) для больных
Бланк записи в стационар	бланк, выдаваемый регистратурой пациенту, при получении направления пациента в стационар от его лечащего врача. В бланке содержатся основные данные о состоянии организма пациента, его диагноз и контактные данные. На основании данного бланка происходит регистрация пациента в больничном стационаре

1.4 Обзор

Данный документ описывает структуру и принципы работы компонентов программного обеспечения

В начале документа приводится компонентная архитектура системы и укрупненная процессная модель ее использования. Для более наглядного представления обеих моделей, далее

рассматривается диаграммами возможных последовательностей взаимодействия элементов системы по основным процессам.

По ходу документа процессы раскрываются в виде логически связанных блоков, промаркированных уникальным кодом.

2 Общие потребности

2.1 [NR01] Обеспечивать ввод данных и регистрацию электронных карточек пациентов

ИС должна обеспечить:

- Создание в системе новой электронной карточки пациента;
- Изменение основных контактных данных пациента;
- Составление истории болезни пациента;
- Ведение учёта посещений пациента к врачу;

2.2 [NR02] Обеспечить запись пациентов к врачам через электронное расписание

ИС должна позволять:

- Регистрировать электронные карточки пациентов;
- Регистрировать заявку на запись пациента к врачу;
- Выполнять поиск доступного времени записи;
- Добавлять новую запись в электронное расписание;
- Уведомлять врача о новой записи;
- Уведомлять пациента о предстоящем приеме за час до его начала
- Отменять созданную запись;

2.3 [NR03] Обеспечить составление и выдачу направления в стационар

ИС должна позволять:

- Регистрировать новое направление в стационар
- Заполнять созданное направление используя данные из карточки пациента
- Выбирать для пациента свободную палату
- Переводить направление в режим ожидания, если в данный момент все палаты заняты

2.4 [NR04] Обеспечить врачу удаленный доступ к данным пациента

ИС должна позволять:

- Авторизовываться в систему удаленного доступа через учетную запись врача
- Предоставлять доступ к данным о пациентах;

3 Особые потребности

Система нуждается в специальном аппаратном обеспечении, для хранения баз данных, формирования клиент-серверной архитектуры

4 [BP] Описание основных сценариев работы

4.1 [BP01] Ввод и регистрация электронных карточек пациентов

На рисунке 6.1 представлена схема процесса ввода и регистрации электронной карточки пациента:

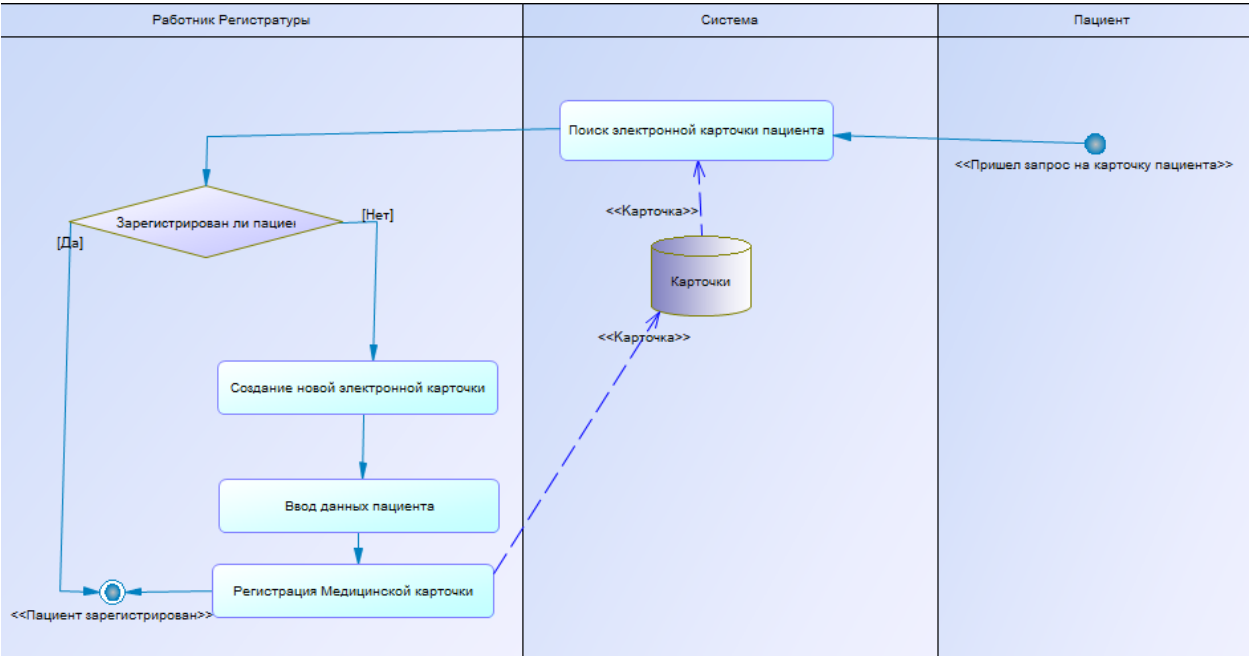


Рисунок 6.1 – Схема процесса ввода и регистрации электронной карточки пациента

На рисунке 6.2 представлена схема последовательности ввода и регистрации электронной карточки пациента:

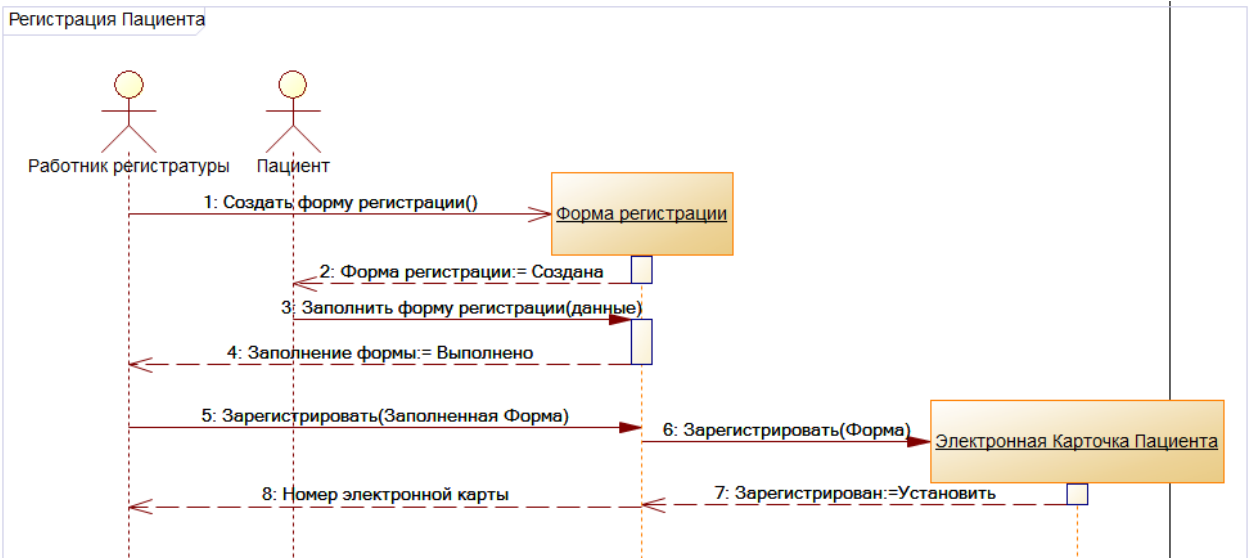


Рисунок 6.2 – Схема последовательности ввода и регистрации электронной карточки пациента

В таблице 6.1 представлен паспорт процесса:

Таблица 6.1 Паспорт процесса

Атрибуты	Значения
Выполняется:	Работник регистратуры, Система, Пациент. Реализуют [NR01]
Цель процесса:	Зарегистрировать в системе новую электронную карточку пациента

Входящие записи и документы:	1. Информация о Пациенте 2. Электронные медицинские карточки
Данные поступают из:	Внешней среды
Выходящие записи и документы:	1. Электронная медицинская карточка

Описание шагов процесса:

4.1.1 [BP01.1] Поиск электронной карточки пациента

Система получает информацию о пациенте. Если пациент уже зарегистрирован в системе, то ищет его Карточку. Иначе создает новую электронную карточку, вносит в данные пациента, после чего регистрирует новую электронную медицинскую карточку в системе.

4.1.2 [BP01.2] Создание новой электронной карточки

Работник регистратуры создаёт новую электронную карточку пациента

4.1.3 [BP01.3] Ввод данных пациента

Работник регистратуры вводит данные пациента в созданную электронную карточку

4.1.4 [BP01.4] Регистрация медицинской карточки

Работник регистратуры сохраняет заполненную электронную карточку пациента в базе данных

4.2 [BP02] Запись пациента к врачу

На рисунке 6.3 представлена схема процесса записи пациента к врачу:

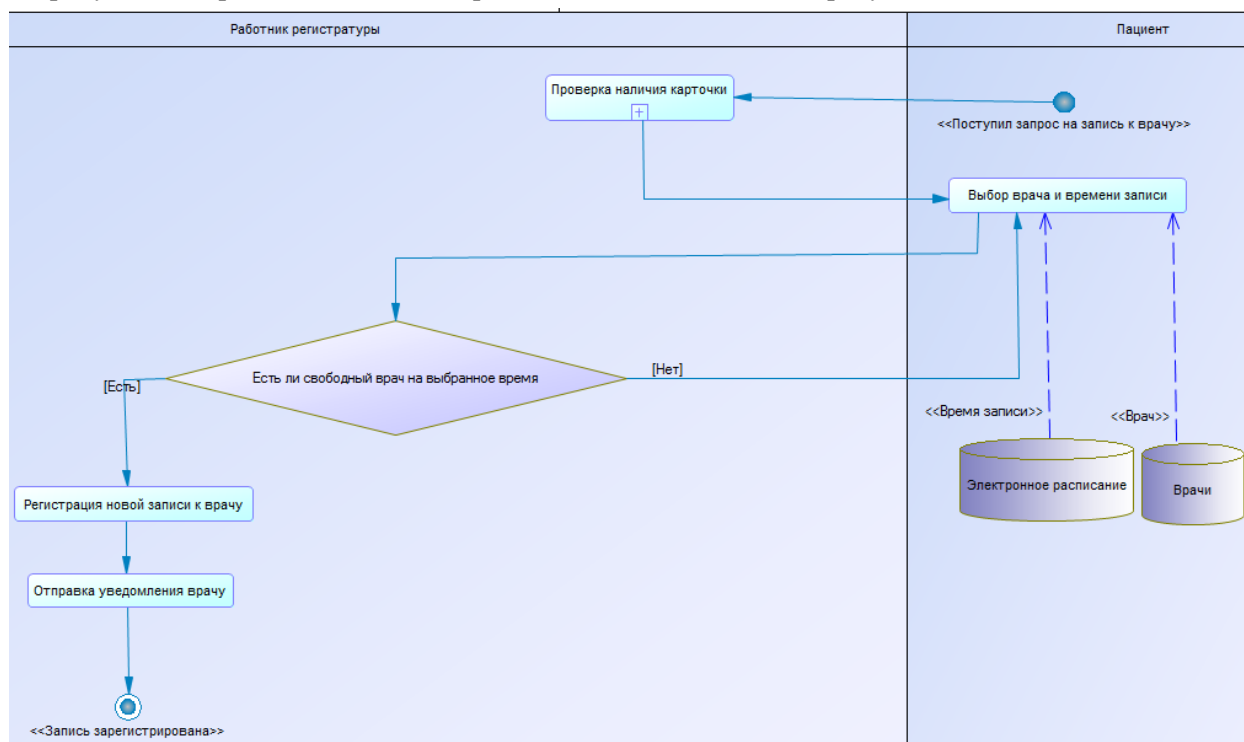


Рисунок 6.3 – Схема процесса записи пациента к врачу

На рисунке 6.4 представлена схема последовательности записи пациента к врачу:

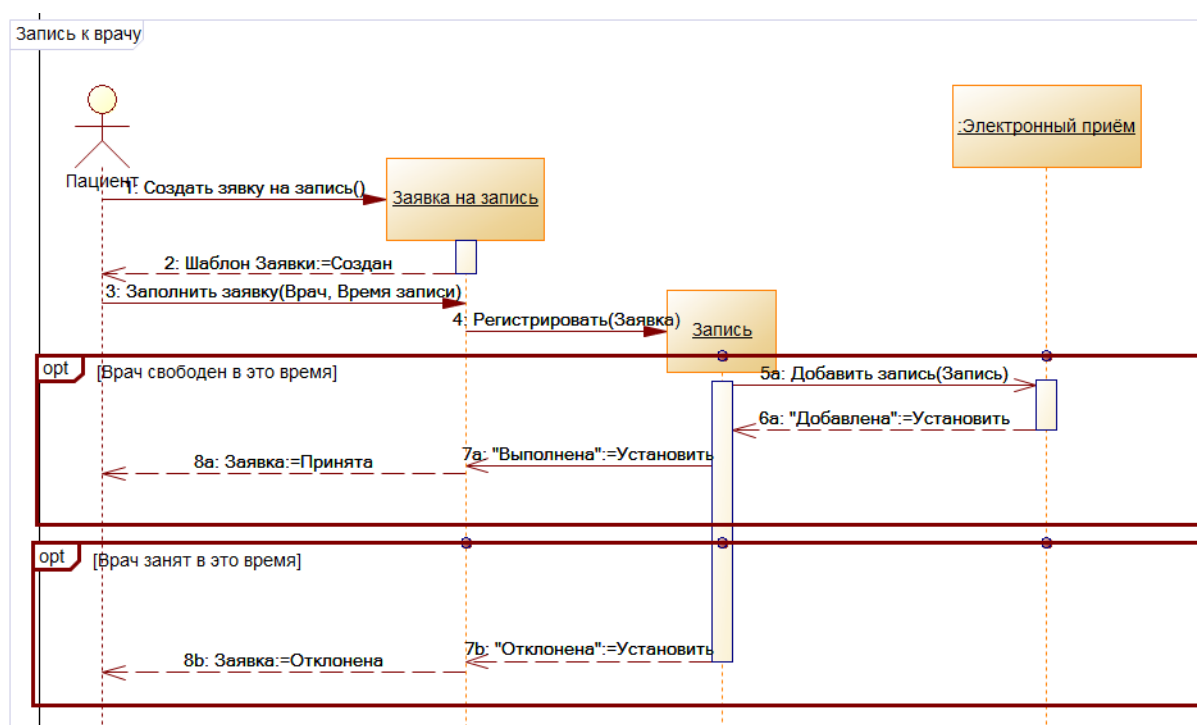


Рисунок 6.4 – Схема последовательности записи пациента к врачу

В таблице 6.2 представлен паспорт процесса:

Таблица 6.2 Паспорт процесса

Атрибуты	Значения
Выполняется:	<u>Пациент, Работник регистратуры</u> . Реализуют [NR02]
Цель процесса:	Зарегистрировать новую запись пациента к врачу.
Входящие записи и документы:	1. Электронная карточка пациента
Данные поступают из:	Системы
Выходящие записи и документы:	1. Запись пациента на прием к врачу 2. Электронный приём

Описание шагов процесса:

4.2.1 [BP02.1] Проверка наличия карточки

Работник регистратуры получает информацию о пациенте и производит поиск его электронной карточки в базе данных электронных карточек. Если карточка уже есть в системе, она передается на следующий этап. Если ее нет, то работник регистратуры заводит новую карточку.

4.2.2 [BP02.2] Выбор врача и времени записи

Пациент выбирает врача и время записи. Если в выбранное время провести прием невозможно, то пациент выбирает другое время.

4.2.3 [BP02.3] Регистрация новой записи к врачу

Если выбранное время провести прием возможно, то Работник регистратуры регистрирует новую запись к врачу в электронное расписание.

4.2.4 [BP02.4] Отправка уведомления врачу

Работник регистратуры отправляет уведомление врачу о создании новой записи к нему на прием.

4.3 [BP03] Отправка уведомления о записи пациенту

На рисунке 6.5 представлена схема процесса отправки уведомления пациенту:

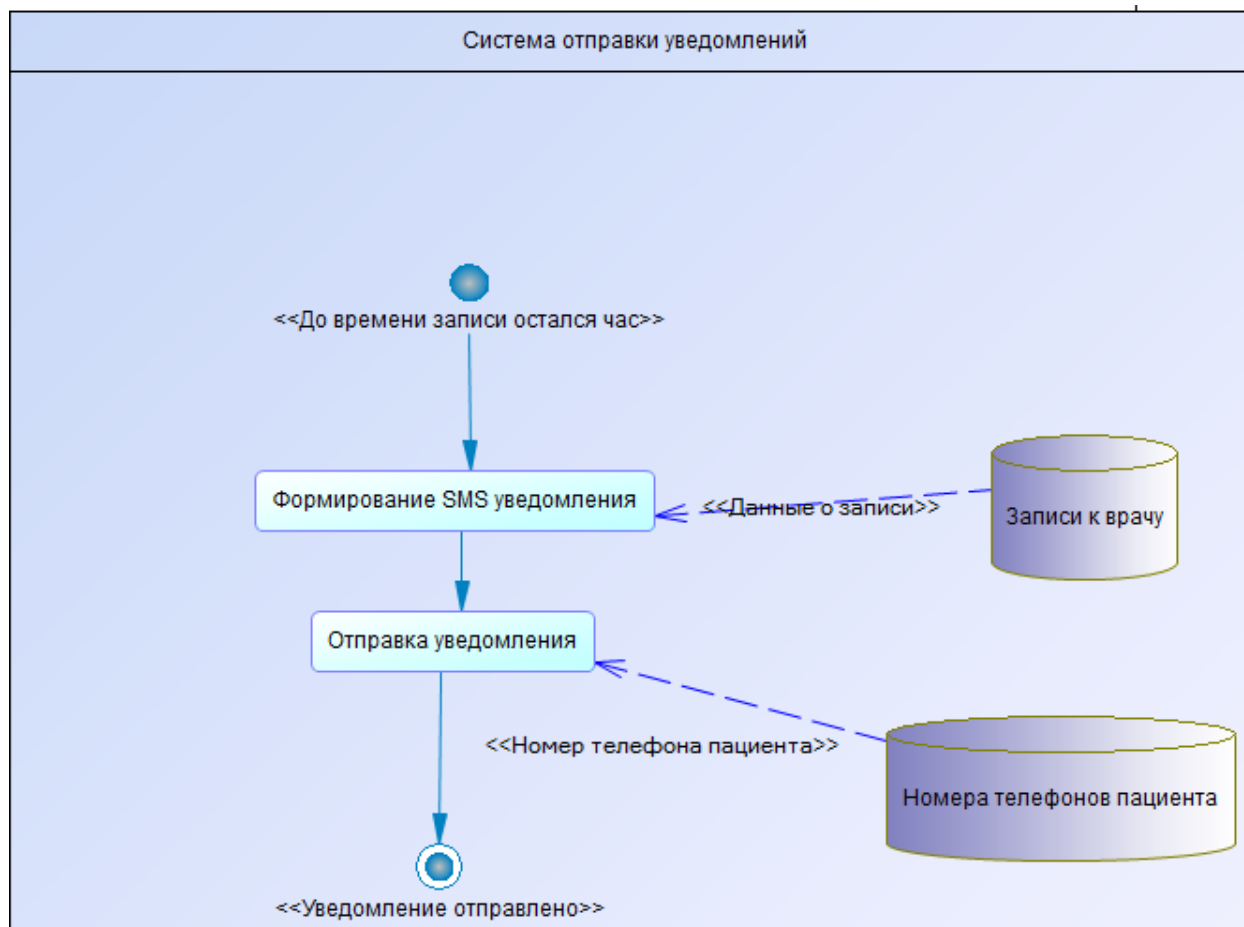


Рисунок 6.5 – Схема процесса отправки уведомления пациенту

В таблице 6.3 представлен паспорт процесса:

Таблица 6.3 Паспорт процесса

Атрибуты	Значения
Выполняется:	<u>Система отправки уведомлений</u> . Реализует [NR02]
Цель процесса:	Отправить уведомление пациенту о предстоящем приеме
Входящие записи и документы:	1. Данные о записи 2. Номер телефона пациента
Данные поступают из:	Внешней среды
Выходящие записи и документы:	1. Отправленное уведомление

Описание шагов процесса:

4.3.1 [BP03.1] Формирование SMS уведомления

Система отправки уведомлений формирует текст уведомления, основываясь на данных о предстоящем приеме

4.3.2 [BP03.2] Отправка уведомления

Система отправки уведомлений отправляет уведомление на номер телефона пациента

4.4 [BP04] Выдача направления в стационар

На рисунке 6.6 представлена схема процесса формирования и выдачи направления в стационар:

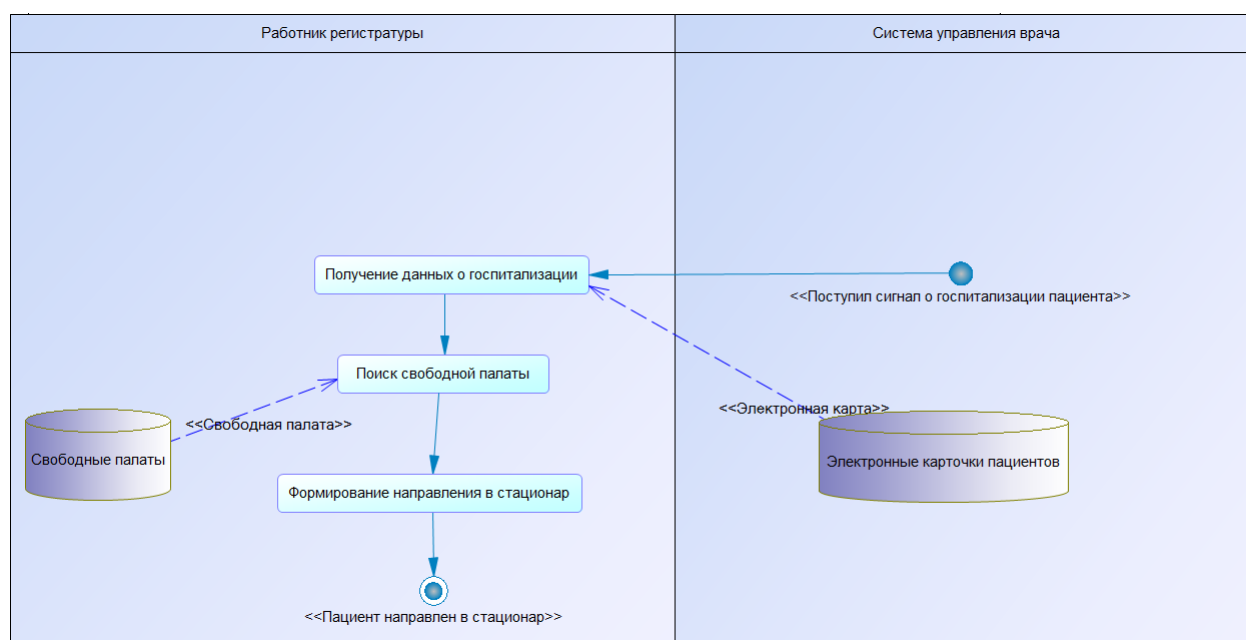


Рисунок 6.6 – Схема процесса формирования и выдачи направления в стационар

В таблице 6.4 представлен паспорт процесса:

Таблица 6.4 Паспорт процесса

Атрибуты	Значения
Выполняется:	<i>Система управления врача, Работник регистратуры</i> . Реализуют [NR03]
Цель процесса:	Выдать пациенту заполненное направление в стационар
Входящие записи и документы:	1. Электронная карта пациента 2. Номер свободной палаты
Данные поступают из:	Внешней среды
Выходящие записи и документы:	1. Направление в стационар

Описание шагов процесса:

4.4.1 [BP04.1] Получение данных о госпитализации

Работник регистратуры получает данные о госпитализации пациента от лечащего врача. В них входит диагноз пациента и причина госпитализации.

4.4.2 [BP04.2] Поиск свободной палаты

Работник регистратуры производит поиск свободной палаты в базе данных палат больничного стационара.

4.4.3 [BP04.3] Формирование направления в стационар

Работник регистратуры заполняет направление, используя данные пациента из его электронной карты, а также записывает в него номер свободной палаты, после чего выдаёт готовое направление пациенту.

4.5 [BP05] Удаленное предоставление данных о пациенте

На рисунке 6.7 представлена схема процесса удаленного предоставления данных о пациенте:

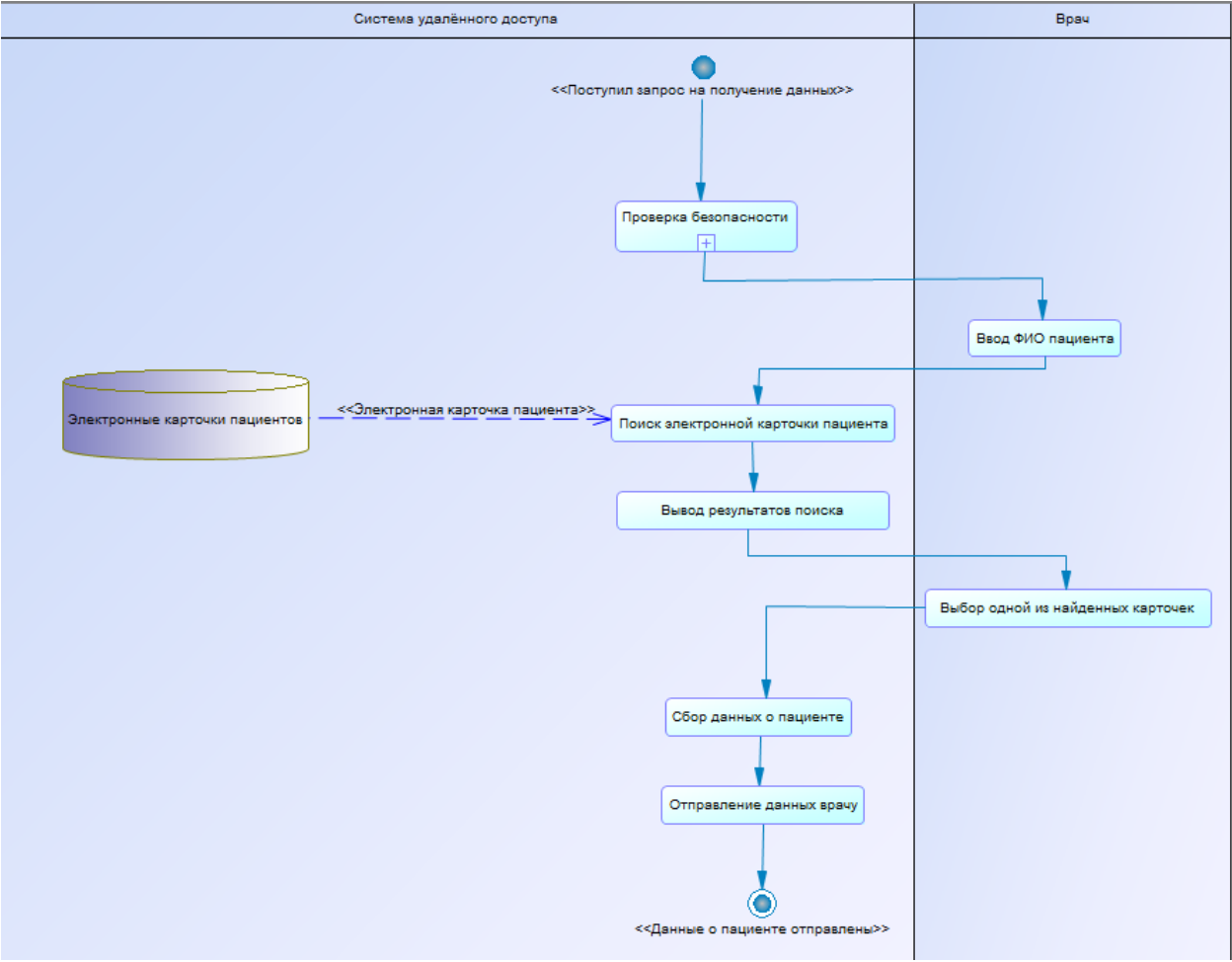


Рисунок 6.7 – Схема процесса удаленного предоставления данных о пациенте

В таблице 6.5 представлен паспорт процесса:

Таблица 6.5 Паспорт процесса

Атрибуты	Значения
Выполняется:	Система удалённого доступа, Врач. Реализуют [NR04]
Цель процесса:	Предоставить врачу доступ к данным об определённом пациенте
Входящие записи и документы:	1. Электронная карточка пациента
Данные поступают из:	Внешней среды
Выходящие записи и документы:	1. Данные о пациенте

Описание шагов процесса:

4.5.1 [BP05.1] Проверка безопасности

На рисунке 6.8 показана схема процесса проверки безопасности:

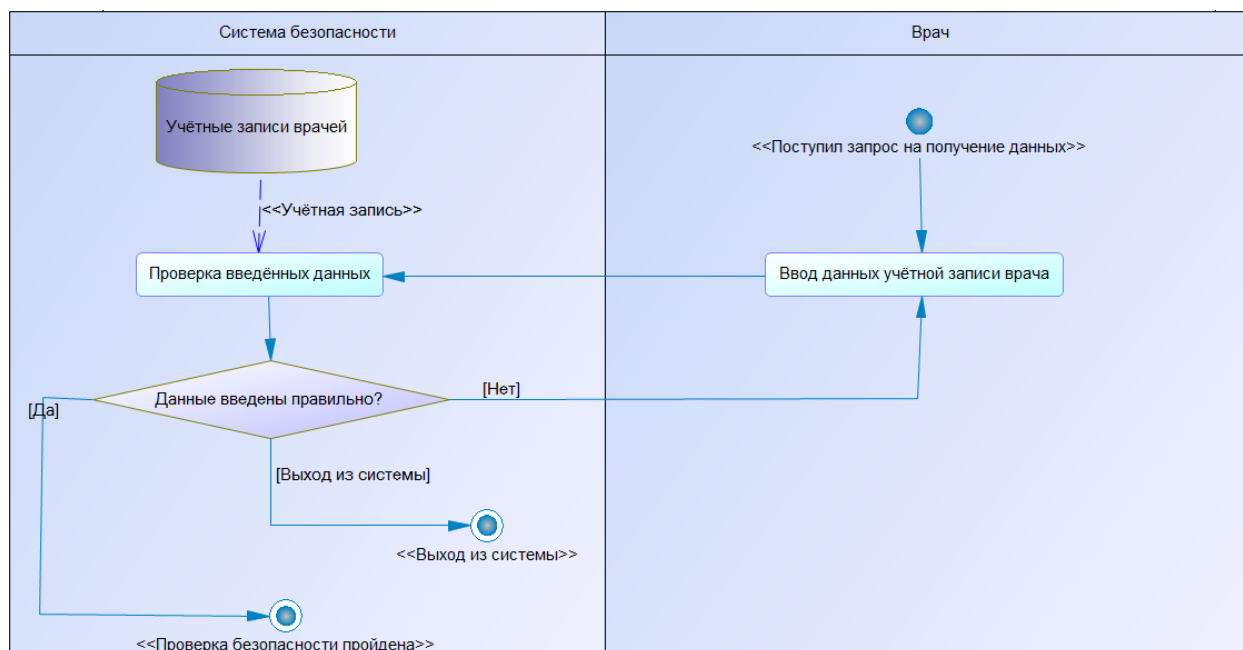


Рисунок 6.8 – Схема процесса проверки безопасности

Врач отправляет запрос на получение данных о пациенте, после чего вводит свои данные от учётной записи. Если данные были введены правильно, то проверка безопасности будет пройдена, иначе, доступ к данным пациента будет заблокирован.

4.5.2 [BP05.2] Ввод ФИО пациента

Врач вводит ФИО пациента, данные о котором он хочет получить.

4.5.3 [BP05.3] Поиск электронной карточки пациента

Система удалённого доступа производит поиск электронных карточек пациентов, содержащих введённое ФИО.

4.5.4 [BP05.4] Вывод результатов поиска

Система удалённого доступа отправляет врачу все найденные карточки.

4.5.5 [BP05.5] Выбор одной из найденных карточек

Врач выбирает ту карточку, в которой содержится информация об интересующем его пациенте.

4.5.6 [BP05.6] Сбор данных о пациенте

Система удалённого доступа собирает все данные, содержащиеся в выбранной электронной карточке.

4.5.7 [BP05.7] Отправление данных врачу

Система удалённого доступа отправляет врачу данные об интересующем его пациенте.

Библиотекарь может выполнить просмотр изменений конкретной записи Книги из формы карточки Книги.

5 [FR] Функциональные требования к системе

5.1 [FR01] Управлять общим контентом системы

5.1.1 [FR01.1] Работать с электронными медицинскими картами

Реализует автоматизацию Бизнес-процесса: Ввод и регистрация электронных карточек пациентов см. [BP01].

5.1.1.1 [FR01.1.1] Моделировать структуру хранения данных подсистемы Ввод и регистрация электронных карточек пациентов

На рисунке 5.1.1 приведена общая структура подсистемы.

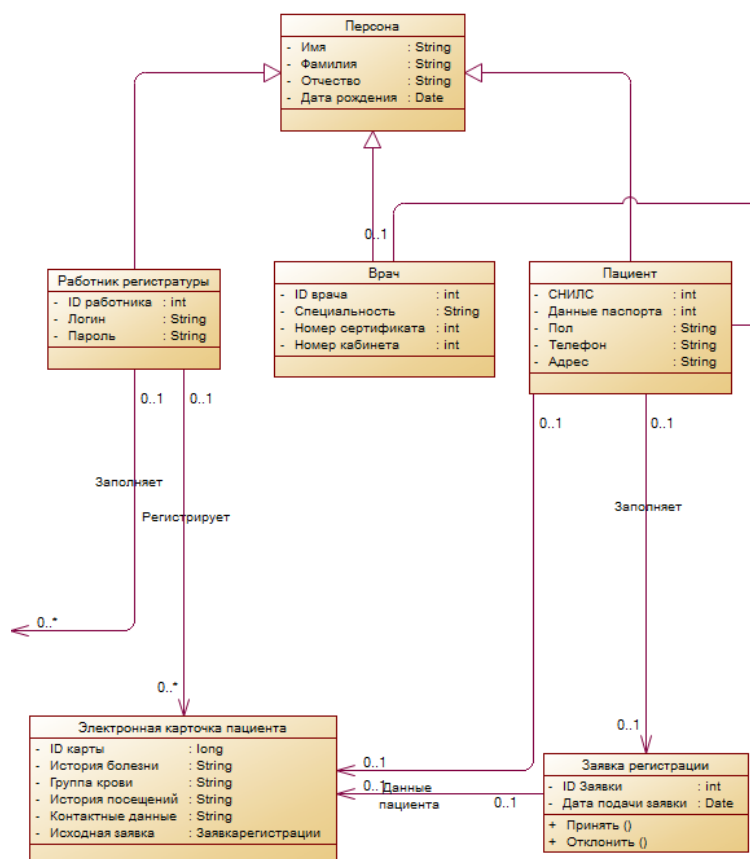


Рисунок 5.1.1 – Диаграмма Сущность – связь структуры подсистемы

Сущность Работник Регистратуры, Пациент и Электронная карточка пациента является основным элементом контура.

5.1.1.1.1 [FR01.1.1.1] Моделировать сущность Пациент

Перечень Атрибутов Сущности «Пациент» приведен в Таблице 5.1.1.1.1 Название Сущности в БД «Patient».

Таблица 5.1.1.1.1 – Перечень атрибутов Пациент

Заголовок Атрибута	Название в БД	Описание
[FR1.1.1.1.a1] СНИЛС	SNILS	Обязательный
[FR1.1.1.1.a2] Данные паспорта	Passport_Data	Обязательный
[FR1.1.1.1.a3] Пол	Gender	Обязательный
[FR1.1.1.1.a4] Телефон	Phone_Number	Обязательный
[FR1.1.1.1.a5] Адрес	Home_Address	Обязательный

5.1.1.1.2 [FR01.1.1.2] Моделировать сущность Работник регистратуры

Перечень Атрибутов Сущности «Работник регистратуры» приведен в Таблице 5.1.1.1.2 Название Сущности в БД «Current_Operator».

Таблица 5.1.1.1.2 – Перечень атрибутов Сущности Работник регистратуры

Заголовок Атрибута	Название в БД	Описание
[FR1.1.1.2.a1] ID работника	Operator_ID	Обязательное
[FR1.1.1.2.a2] Логин	Operator_Login	Обязательное
[FR1.1.1.2.a3] Пароль	Operator_Password	Обязательное

5.1.1.1.3 [FR01.1.1.3] Моделировать сущность Заявка регистрации

Перечень Атрибутов Сущности «Заявка регистрации» приведен в Таблице 5.1.1.1.3 Название Сущности в БД «Patient_registration_form».

Таблица 5.1.1.1.3 – Перечень атрибутов Заявка регистрации

Заголовок Атрибута	Название в БД	Описание
[FR1.1.1.3.a1] ID заявки	Form_ID	Обязательное.
[FR1.1.1.3.a2] Дата подачи заявки	Registration_date	Обязательное.

5.1.1.1.4 [FR01.1.1.4] Моделировать сущность Электронная карточка пациента

Перечень Атрибутов Сущности «Электронная карточка пациента» приведен в Таблице 5.1.1.1.4 Название Сущности в БД «Patient_Card».

Таблица 5.1.1.1.4 – Перечень атрибутов Сущности Электронная карточка пациента

Заголовок Атрибута	Название в БД	Описание
[FR1.1.1.4.a1] ID карты	Card_ID	Обязательное. Генерируется автоматически
[FR1.1.1.4.a2] История болезни	Desease_History	Обязательное. Может быть изначально пустым
[FR1.1.1.4.a3] Группа крови	Blood_Type	Обязательное.
[FR1.1.1.4.a4] История посещений	Visit_History	Обязательное. Формируется автоматически
[FR1.1.1.4.a5] Контактные данные	Contact_Data	Обязательное. Копируется из заявки на регистрацию
[FR1.1.1.4.a6] Исходная заявка	Card_Registration_Form	Обязательное. Ссылка на сущность [FR01.1.1.3]

5.1.1.2 [FR01.1.2] Предоставлять интерфейс пользователя для подсистемы Ввод и регистрация электронных карточек пациентов

Подсистема «подсистемы Ввод и регистрация электронных карточек пациентов» является составной частью системы «Больничная регистратура».

5.1.1.2.1 [UI01.1.2.1] Позволять создавать заявку на регистрацию

Форма карточки. Для отображения используется сущность – «Заявка на регистрацию» см. [\[FR01.1.1.3\]](#).

Переход должен осуществляться после нажатия кнопки “Создать новую Заявку на регистрацию”

Перечень атрибутов карточки приведен в Таблице 5.1.1.2.1

Таблица 5.1.1.2.1 – Перечень атрибутов карточки Заявка на регистрацию

Название колонки	Тип отображения	Описание
[UI1.1.2.1.a1] СНИЛС	Поле ввода	Обязательно.
[UI1.1.2.1.a2] Данные паспорта	Поле ввода	Обязательно.
[UI1.1.2.1.a3] Пол	Поле выбора	Обязательно

5.1.1.2.2 [UI01.1.2.2] Позволять регистрировать Электронные медицинские карты, на основании Заявок на регистрацию

Форма списка. Для отображения используется коллекция: Основная сущность – «Заявка на регистрацию» см. [\[FR01.1.1.3\]](#)

Переход должен осуществляться после выбора пункта “Нерассмотренные заявки” из изначального меню. Перечень колонок списка приведен в Таблице 5.1.2.2.2

Таблица 5.1.2.2.2 – Перечень колонок списка Нерассмотренные заявки

Название колонки	Описание
[UI1.1.2.2.a1] ID заявки	Обязательное. Ссылка на сущность [FR01.1.1.3]
[UI1.1.2.1.a1] СНИЛС	Обязательное.
[UI1.1.2.1.a2] Данные паспорта	Обязательное.
[UI1.1.2.1.a3] Пол	Обязательное.

Пользователь может одобрить и отклонить заявку. На основании заявки будет сформирована электронная медицинская карта

5.1.2 [FR01.2] Управлять записями к врачу

Реализует автоматизацию Бизнес-процесса: Запись пациента к врачу [\[BP02\]](#)

На рисунке 5.1.2 приведена общая структура подсистемы.

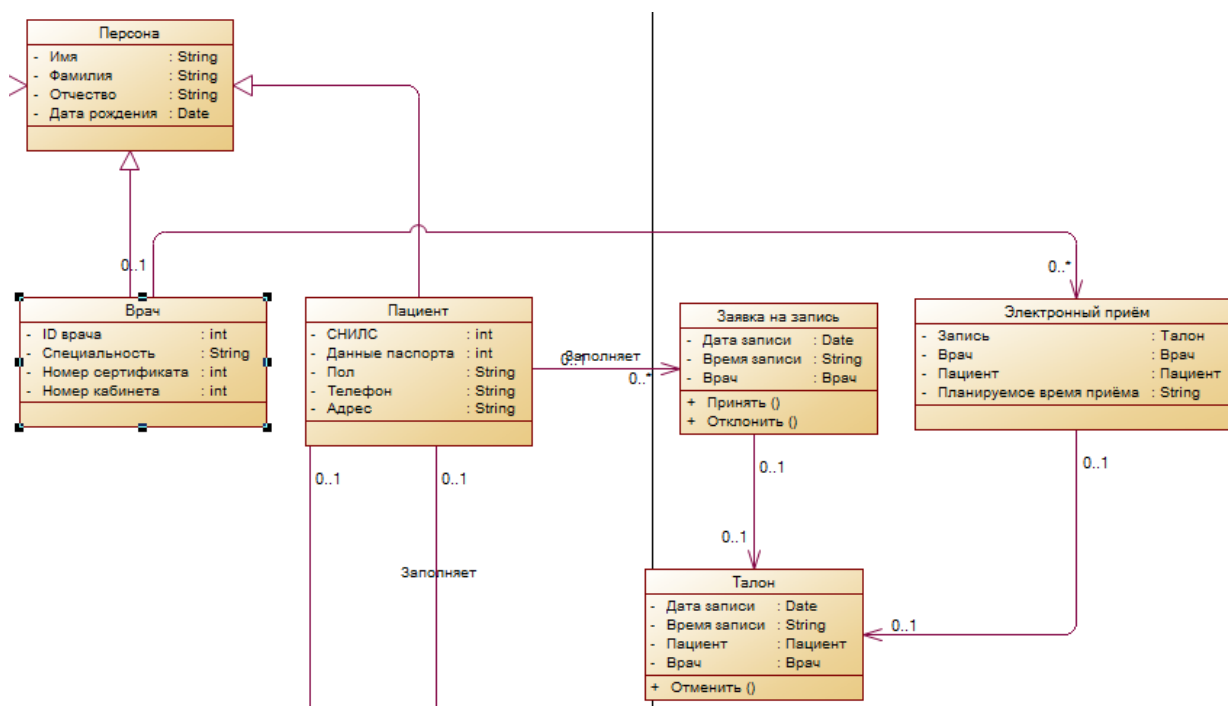


Рисунок 5.1.2 – Диаграмма Сущность – связь структуры подсистемы

5.1.2.1 [FR01.2.1] Моделировать структуру хранения данных подсистемы Управлять записями к врачу

5.1.2.1.1 [FR01.2.1.1] Моделировать сущность Врач

Перечень Атрибутов Сущности «Врач» приведен в Таблице 5.1.2.1.1. Название Сущности в БД «Doctor».

Таблица 5.1.2.1.1 – Перечень атрибутов Сущности Врач

Заголовок Атрибута	Название в БД	Описание
[FR1.2.1.1.a1] ID врача	Doctor_ID	Обязательное.
[FR1.2.1.1.a2] Специальность	Doctor_Specialty	Обязательное.
[FR1.2.1.1.a3] Номер сертификата	Doctor_CertificateID	Обязательное.

[FR1.2.1.1.a4] Номер кабинета	Doctor_Office_Number	Обязательное.
-------------------------------	----------------------	---------------

5.1.2.1.2 [FR01.2.1.2] Моделировать сущность Заявка на запись

Перечень Атрибутов Сущности «Заявка на запись» приведен в Таблице 5.1.2.1.2. Название Сущности в БД «Application_Appointment».

Таблица 5.1.2.1.2 – Перечень атрибутов Сущности Заявка на запись

Заголовок Атрибута	Название в БД	Описание
[FR1.2.1.2.a1] Дата записи	Application_Date	Системное поле. Формируется автоматически
[FR1.2.1.2.a2] Время записи	Application_Time	Обязательное.
[FR1.2.1.2.a3] Врач	Application_Doctor	Ссылка на сущность [FR01.2.1.1]

5.1.2.1.3 [FR01.2.1.3] Моделировать сущность Талон

Перечень Атрибутов Сущности «Талон» приведен в Таблице 5.1.2.1.3. Название Сущности в БД «Appointment_Ticket».

Таблица 5.1.2.1.3 – Перечень атрибутов Сущности Талон

Заголовок Атрибута	Название в БД	Описание
[FR1.2.1.3.a1] Дата записи	Ticket_Date	Обязательное.
[FR1.2.1.3.a2] Время записи	Ticket_Time	Обязательное.
[FR1.2.1.3.a3] Пациент	Ticket_Patient	Обязательное. Ссылка на сущность
[FR1.2.1.3.a4] Врач	Ticket_Doctor	Обязательное. Ссылка на сущность [FR01.2.1.1]

5.1.2.1.4 [FR01.2.1.3] Моделировать сущность Электронный приём

Перечень Атрибутов Сущности «Электронный приём» приведен в Таблице 5.1.2.1.4. Название Сущности в БД «Appointment».

Таблица 5.1.2.1.4 – Перечень атрибутов Сущности Записи Электронный приём

Заголовок Атрибута	Название в БД	Описание
[FR1.2.1.3.a1] Запись	Appointment_Ticket	Обязательное. Ссылка на сущность [FR01.2.1.3]
[FR1.2.1.3.a2] Врач	Appointment_Doctor	Обязательное. Ссылка на сущность [FR01.2.1.2]
[FR1.2.1.3.a3] Пациент	Appointment_Patient	Обязательное. Ссылка на сущность [FR01.2.1.2]
[FR1.2.1.3.a4] Планируемое время приема	Appointment_Time	Обязательное.

5.1.2.2 [FR01.2.2] Предоставлять интерфейс пользователя для подсистемы Управления записями к врачу

5.1.2.2.1 [UI01.2.2.1] Позволять записаться к врачу

Форма карточки. Для отображения используется сущность – «Заявка на запись» см. [\[FR01.2.1.2\]](#). Форма должна вызываться после нажатия на кнопку “Записаться к врачу”. Перечень атрибутов карточки приведен в Таблице 5.1.2.2.1

Таблица 5.1.2.2.1 – Перечень атрибутов карточки Заявка на запись

Название колонки	Тип отображения	Описание
[UI1.2.2.1.a1] Дата записи	Поле календарь	Обязательно. Указывает день записи к врачу
[UI1.2.2.1.a2] Время записи	Поле время	Обязательно. Указывает время записи к врачу
[UI1.2.2.1.a4] Врач	Поле выбора	Обязательно. Ссылка на сущность [FR01.2.1.1]

Если врач свободен в выбранный день и время, то выведется сообщение об удачной записи. Если записаться в данный день и время невозможно, то выведется сообщение о невозможности записи, и пользователь будет возвращен на карточку записи.

5.1.2.2.2 [UI01.2.2.2] Позволять просматривать список врачей

Форма списка. Для отображения используется коллекция: Основная сущность – «Врач» см. [\[FR01.2.1.1\]](#). Переход должен осуществляться после нажатия на кнопку «Список врачей». Перечень колонок списка приведен в Таблице 5.1.2.2.2

Таблица 5.1.2.2.2 – Перечень атрибутов карточки Врачи

Название колонки	Описание
[UI1.2.2.2.a1] ID Врача	Обязательно. См. [FR1.2.1.1.a1]

5.1.2.2.3 [UI01.2.2.3] Позволять просматривать записи к врачу

Форма списка. Для отображения используется коллекция: Основная сущность – «Электронный прием» см. [\[FR01.2.1.3\]](#). Переход должен осуществляться из закладки «Список врачей» формы карточки «Врачи» см. [\[UI01.2.2.2\]](#). Перечень колонок списка приведен в Таблице 5.1.2.2.3

Таблица 5.1.2.2.3 – Перечень колонок списка Записи к врачу

Название колонки	Описание
[UI1.2.2.3.a1] Запись	Обязательно. Ссылка на сущность [FR01.2.1.3]
[UI1.2.2.3.a2] Врач	Обязательно. Ссылка на сущность [FR01.2.1.1]
[UI1.2.2.3.a3] Пациент	Обязательно. Ссылка на сущность [FR01.1.1.1]
[UI1.2.2.3.a4] Планируемое время приема	Обязательно.

5.1.3 [FR01.3] Отправлять уведомление пациенту

Реализует автоматизацию Бизнес-процесса: Отправка уведомления о записи пациенту [\[BP03\]](#)

На рисунке 5.1.3 приведена общая структура подсистемы.

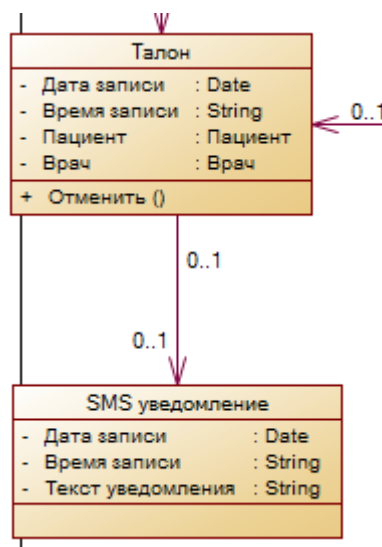


Рисунок 5.1.3 – Диаграмма Сущность – связь структуры подсистемы

5.1.3.1 [FR01.3.1] Моделировать структуру хранения данных подсистемы Отправка уведомления о записи пациенту

5.1.3.1.1 [FR01.3.1.1] Моделировать сущность SMS уведомление

Перечень Атрибутов Сущности «SMS уведомление» приведен в Таблице 5.1.3.1.1. Название Сущности в БД «Notification».

Таблица 5.1.3.1.1 – Перечень атрибутов SMS уведомление

Заголовок Атрибута	Название в БД	Описание
[FR1.3.1.1.a1] Дата записи	Notification_Date	Обязательный
[FR1.3.1.1.a2] Время записи	Notification_Time	Обязательный

[FR1.3.1.1.a3] Текст уведомления	Notification_Text	Обязательный
----------------------------------	-------------------	--------------

Уведомление формируется и отправляется за час до начала приема к врачу

5.1.4 [FR01.4] Формировать направления в стационар

Реализует автоматизацию Бизнес-процесса: Выдача направления в стационар [\[BP04\]](#)

На рисунке 5.1.4 приведена общая структура подсистемы.

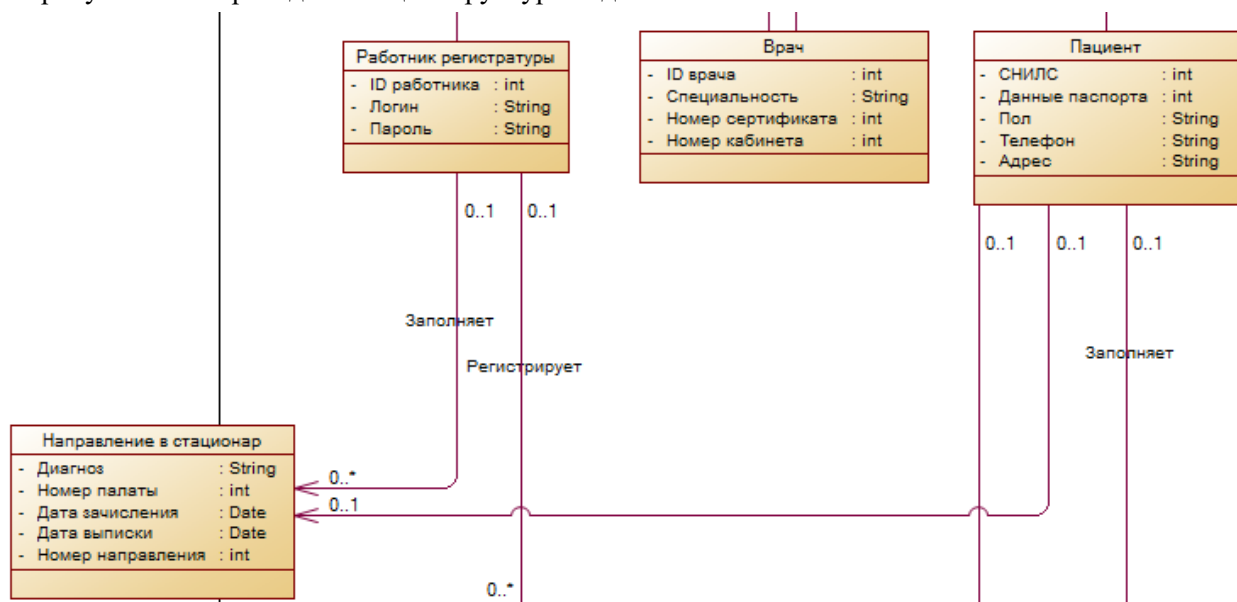


Рисунок 5.1.4 – Диаграмма Сущность – связь структуры подсистемы

5.1.4.1 [FR01.4.1] Моделировать структуру хранения данных подсистемы Выдача направления в стационар

5.1.4.1.1 [FR01.4.1.1] Моделировать сущность Направление в стационар

Перечень Атрибутов Сущности «Направление в стационар» приведен в Таблице 5.1.4.1.1 Название Сущности в БД «Hospital_Referral».

Таблица 5.1.4.1.1 – Перечень атрибутов Направление в стационар

Заголовок Атрибута	Название в БД	Описание
[FR1.4.1.1.a1] Диагноз	Referral_Diagnosis	Обязательный
[FR1.4.1.1.a2] Номер палаты	Referral_Chamber_Number	Обязательный
[FR1.4.1.1.a3] Дата зачисления	Referral_Enroll_Date	Обязательный
[FR1.4.1.1.a4] Дата выписки	Referral_Discharge_Date	Обязательный
[FR1.4.1.1.a5] Номер направления	Referral_ID	Обязательный

Врач принимает решение о госпитализации пациента, после чего работник регистратуры формирует направление в стационар и выдает его пациенту.

5.1.4.2 [FR01.4.2] Предоставлять интерфейс пользователя для данных подсистемы Выдача направления в стационар

5.1.4.2.1 [UI01.4.2.1] Позволять сформировать направление в стационар

Форма карточки. Для отображения используется сущность – «Направление в стационар» см. [\[FR01.4.1.1\]](#).

Форма должна вызываться после нажатия на кнопку “Сформировать направление”.

Перечень атрибутов карточки приведен в Таблице 5.1.4.2.1

Таблица 5.1.4.2.1 – Перечень атрибутов карточки Направление в стационар

Название колонки	Тип отображения	Описание
[UI1.4.2.1.a1] Диагноз	Поле ввода	Обязательно. Указывает причину госпитализации
[UI1.4.2.1.a2] Номер палаты	Поле ввода	Обязательно. Указывает номер свободной палаты
[UI1.4.2.1.a3] Дата зачисления	Поле календарь	Обязательно.
[UI1.4.2.1.a4] Дата выписки	Поле календарь	Обязательно.
[UI1.4.2.1.a3] Номер направления	Поле ввода	Обязательно.

5.1.5 [FR01.5] Предоставлять удалённый доступ к электронным медицинским картам

Реализует автоматизацию Бизнес-процесса: Удаленное предоставление данных о пациенте [\[BP05\]](#)

На рисунке 6.1.5 приведена общая структура подсистемы.

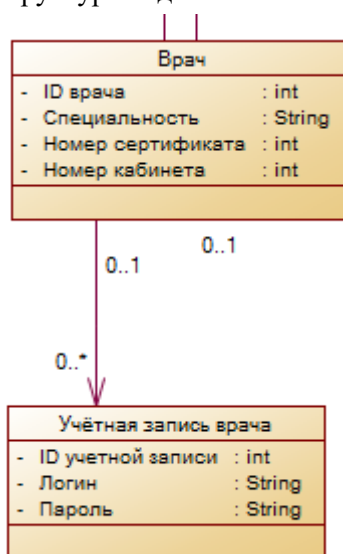


Рисунок 6.1.5 – Диаграмма Сущность – связь структуры подсистемы

5.1.5.1 [FR01.5.1] Моделировать структуру хранения данных подсистемы Удаленное предоставление данных о пациенте

5.1.5.1.1 [FR01.5.1.1] Моделировать сущность Учётная запись врача

Перечень Атрибутов Сущности «Учётная запись врача» приведен в Таблице 5.1.5.1.1 Название Сущности в БД «Doctor_Account».

Таблица 5.1.5.1.1 – Перечень атрибутов Учётная запись врача

Заголовок Атрибута	Название в БД	Описание
[FR1.5.1.1.a1] ID учетной записи	Account_ID	Обязательный
[FR1.5.1.1.a2] Логин	Account_Login	Обязательный
[FR1.5.1.1.a3] Пароль	Account_Password	Обязательный

5.1.5.2 [FR01.5.2] Предоставлять интерфейс пользователя для данных подсистемы Удаленное предоставление данных о пациенте

5.1.5.2.1 [UI01.5.2.1] Позволять войти в свою учётную запись

Форма карточки. Для отображения используется сущность – «Учётная запись врача» см. [\[FR01.5.1.1\]](#).

Форма должна вызываться после нажатия на кнопку “Войти в учётную запись”

Перечень атрибутов карточки приведен в Таблице 5.1.5.2.1

Таблица 5.1.5.2.1 – Перечень атрибутов карточки Учётная запись врача

Название колонки	Тип отображения	Описание
[UI1.5.2.1.a1] Логин	Поле ввода	Обязательно.
[UI1.5.2.1.a2] Пароль	Поле ввода	Обязательно.

5.1.5.2.2 [UI01.5.2.2] Позволять производить поиск электронной карточки пациента

Форма карточки. Для отображения используется сущность – «Электронная карточка пациента» см. [\[FR01.1.1.4\]](#). Переход должен осуществляться из закладки «Вход в учетную запись» см. [\[UI01.5.2.1\]](#). Перечень атрибутов карточки приведен в Таблице 5.1.5.2.2

Таблица 5.1.5.2.2 – Перечень атрибутов карточки Электронная карточка пациента

Название колонки	Тип отображения	Описание
[UI1.5.2.2.a1] ФИО пациента	Поле ввода	Обязательно.

5.1.5.2.3 [UI01.5.2.3] Позволять просматривать результаты поиска

Форма списка. Для отображения используется коллекция: Основная сущность – «Электронная карточка пациента» см. [\[FR01.1.1.4\]](#). Переход должен осуществляться из закладки «Поиск электронной карточки» см. [\[UI01.5.2.2\]](#). Перечень колонок списка приведен в Таблице 5.1.5.2.3

Таблица 5.1.5.2.3 – Перечень колонок списка Электронная карточка пациента

Название колонки	Описание
[UI1.5.2.3.a1] ID карты	Обязательно.
[UI1.5.2.3.a2] История болезни	Обязательно.
[UI1.5.2.3.a3] Контактные данные	Обязательно.
[UI1.5.2.3.a4] История посещений	Обязательно.
[UI1.5.2.3.a5] Исходная заявка	Обязательно. Ссылка на [FR01.1.1.3]

5.2 [FR02] Выполнять Вспомогательные функции системы

5.2.1 [FR 02.1] Поддерживать в системе роли

Роли позволяют разграничивать доступ к контенту системы. Перечень ролей доступа приведен в Таблице 5.2.1.

Таблица 5.2.1 – Перечень ролей пользователей

Название роли	Описание
<u>Работник регистратуры</u>	Регистрация новых электронных медицинских карточек. Заполнение и выдача направлений в стационар
<u>Врач</u>	Получение информации по расписанию приема. Получение удаленного доступа к данным о пациентах. Изменение электронных медицинских карт.
<u>Пациент</u>	Отправка заявки на регистрацию электронной медицинской карты. Запись на прием к врачу.
<u>Администратор</u>	Работа с организационными данными (изменение электронного расписания, работа с электронными медицинскими картами, учётными записями врачей)

5.2.2 [FR 02.2] Поддерживать в системе управление доступом к ДО

В Таблице 5.2.2 приведена матрица доступа к Сущностям.

Дополнительные правила ограничения:

Таблица 5.2.2 – Матрица доступа к доменным объектам

Сущность / Роль	Работник регистратуры	Врач	Пациент	Администратор
Сущности				
[FR01.1.1.3] Заявка регистрации	Чтение, Редакт.		Чтение, Редакт.	
[FR01.1.1.4] Электронная карточка пациента	Чтение, Редакт.	Чтение, Редакт.	Чтение	Чтение, Редакт.
[FR01.2.1.2] Заявка на запись	Чтение, Редакт.	Чтение	Чтение, Редакт.	
[FR01.2.1.3] Талон	Чтение		Чтение	
[FR01.2.1.4] Электронный прием	Чтение, Редакт.	Чтение, Редакт.		Чтение, Редакт.
[FR01.3.1.1] SMS уведомление			Чтение	
[FR01.5.1.1] Учётная запись врача		Чтение		Чтение, Редакт.

5.2.3 [FR 02.3] Поддерживать в системе доступ ролей к элементам интерфейса пользователя

В Таблице 5.2.3 приведена матрица доступа к Формам.

Таблица 5.2.3 – Матрица доступа к элементам интерфейса пользователя

Формы / Роли	Работник регистратуры	Врач	Пациент	Администратор
[UI01.1.2.1] карточка Заявка на регистрацию			Редакт.	
➤ [FR01.1] Создать заявку			✓	
[UI01.1.2.2] список Нерассмотренных заявок	Просм., Редакт.			
➤ [FR01.1] Одобрить заявку	✓			
➤ [FR01.1] Отклонить заявку	✓			
[UI01.2.2.1] карточка Заявка на запись	Просм.		Редакт.	
➤ [FR01.2] Создать заявку на запись			✓	
[UI01.2.2.2] список Врачей	Просм.	Просм.		Просм., Редакт.
➤ [FR01.2] Добавить врача				✓
➤ [FR01.2] Удалить врача				✓
[UI01.2.2.3] список Записей к врачу	Просм., Редакт.	Просм., Редакт.		Просм., Редакт.
➤ [FR01.2] Удалить запись	✓	✓		✓
[UI01.4.2.1] карточка Направление в стационар	Просм., Редакт	Просм.	Просм.	
➤ [FR01.4] Сформировать направление	✓			
[UI01.5.2.1] карточка Учетная запись врача		Просм.		Просм.
➤ [FR01.5] Войти в учетную запись		✓		
[UI01.5.2.2] карточка Электронная карточка пациента		Просм.		Просм.
➤ [FR01.5] Произвести поиск карточки пациента	✓			✓
[UI01.5.2.3] список Электронных карточек		Просм.		Просм., Редакт.

пациентов				
[FR01.5] Просмотреть результат поиска электронной карточки пациента		✓		✓