# Бизнес-логика информационного взаимодействия ОДИИ в СПБ

**BR-01** Бизнес-процесс должен состоять из трех этапов информационного взаимодействия.



1. **Этапы информационного взаимодействия**

**BR-02** Информационное взаимодействие должно осуществляться с помощью обмена данных между следующими информационными системами:

1. ИС направляющей МО.
	1. Учет пациентов,
	2. Учет направляющих врачей,
	3. Учет случаев обслуживания,
	4. Формирование заявок (направление).
2. ИС целевой МО
	1. Учет врачей, утвердивших результат,
	2. Учет оборудования,
	3. Формирование результатов исследования,
	4. Локальный worklist
		1. Учет заданий для оборудования.
3. Подсистема «ОДИИ».
	1. учет заявок на исследование.
	2. учет результатов.
	3. учет пациентов, которым назначено исследование.
	4. учет направляющих врачей, врачей исполнителей.
	5. учет информации об устройствах (диагностических аппаратов).
	6. учет информации о PACS-серверах
4. Глобальный worklist.
	1. Учет заданий для модальности.
	2. Учет сообщений о статусе готовности
5. ЦАМИ
	1. Учет данных PACS-серверов,
	2. Учет изображений и протоколов исследований.
6. Портал врача.
	1. Просмотр данных исследований.

## Схема взаимодействия (Этапы работ)

Рассмотрим схемы взаимодействия работы пользователей

1. при назначении инструментальных исследований,
2. при выполнении инструментальных исследований,
3. при анализе результатов инструментальных исследований.

### 1 этап. Формирование направления

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **UC-ODII-01** |
| Название | **Формирование направления** |
| Акторы | Врач на приеме (направляющий врач).ИС МО — МИСОДИИ. |
| Краткое описание | Врач формирует направление в ИС МО. |
| Предусловие | Пациент находится у врача на приеме. Пациенту требуется назначить инструментальное исследование. В целевой МО настроена автоматическая работа с направлением.Целевая МО использует глобальный worklist. |
| Основной поток | 1. Врач создает направление на исследование в ИС направляющей МО.
2. ИС направляющей МО передает направление в ОДИИ.
3. ОДИИ сохраняет данные в своей БД, при этом формирует accession number
4. ОДИИ отправляет задание в глобальный WorkList.
 |

**BR-ODII-00** ИС направляющей МО должна обладать следующей функциональностью:

1. Создание направления.
2. Отмена направления.

**BR-ODII-03** ОДИИ должна обладать следующей функциональностью:

1. Получение данных направлений ИС направляющей МО.
2. Передача заданий в сервис глобального WorkList.

### 2 этап. Выполнение исследования

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **UC-ODII-02** |
| Название | **Выполнение исследования** |
| Акторы | МИС/ РИС — ИС.Лаборант. PACS.ОДИИ. |
| Краткое описание | Лаборант выполняет исследование, указанное в направлении пациента, на соответствующем оборудовании. |
| Предусловие | Пациент пришел на обследование. |
| Основной поток | 1. Лаборант на консоли диагностического аппарата запрашивает список заданий на предстоящий период (например, день) из глобального/локального worklist.
2. Лаборант находит пациента в списке заданий.
3. Лаборант выполняет исследование.
4. Лаборант сохраняет исследование на PACS.
5. Локальный PACS передает изображение в ЦАМИ.
6. Оборудование с помощью сервиса DICOM MPPS отдает в worklist статус выполнения исследования и studyUID.
7. Сервис worklist сообщает ОДИИ результат исследования, переданный оборудованием.
8. ОДИИ сохраняет данные результата (studyUID) в своей БД.
 |

**BR-ODII-10** Оборудование должно обладать следующей функциональностью:

1. Запрос задания у WL (глобальный, локальный) — необязательное требование (возможность подключения к worklist может отсутствовать).
2. Передача результата в WL (глобальный, локальный) — необязательное требование (поддержка DICOM MPPS может отсутствовать).
3. Передача результата исследования в PACS/ЦАМИ.

**BR-ODII-11** PACS-сервер (локальный PACS, ЦАМИ) должен обладать следующей функциональностью:

1. Сохранение результатов.
2. Передача результата в подсистему ЦАМИ.
	1. Если осуществлена интеграция с ЦАМИ.
3. Предоставление возможности поиска исследования по accession number.

**BR-ODII-12** ОДИИ должен обладать следующей функциональностью:

1. Получение данных от сервиса worklist о статусе готовности.
2. Поиск исследование в ЦАМИ.
3. Отклонение заявки.
4. Создание результата в БД ОДИИ.

### 3 этап. Формирование результата исследования

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **UC-ODII-03** |
| Название | **Формирование результата исследования по изображению, сохраненному в ЦАМИ** |
| Акторы | ВрачМИС/РИС — ИСОДИИ |
| Краткое описание | Актор просматривает полученное изображение в DICOM-viewer и готовит описание полученного изображения и заключение по нему. |
| Предусловие | Изображение сохранено и доступно для описания. Просмотр изображения производится с помощью специализированного DICOM-viewer. |
| Основной поток | 1. Врач инициирует в ИС целевой МО просмотр результатов исследования.
2. ИС целевой МО формирует ссылку на изображение по accession number ИЛИ studyUID.
3. ИС целевой МО отображает полученные данные в DICOM-viewer
4. Врач изучает изображения.
5. Врач вносит описание и заключение в ИС целевой МО.
6. ИС целевой МО получает идентификатор заявки в ОДИИ по данным направления (ИС должна знать идентификатор заявки в ОДИИ для формирования результата по заявке).
7. ИС целевой МО передает данные результата на заявку: текст протокола, текст заключения в ОДИИ, данные изображения, протокол в формате PDF.
8. ОДИИ сохраняет данные в своей БД.
 |
| Расширение | **ИС не владеет данными accession number И studyUID исследования для формирования ссылки в web-viewer**2.а. ИС запрашивает данные результатов в ОДИИ3.а. ОДИИ возвращает данные результатов по запрошенным параметрам.4.а.ИС запрашивает ресурс ImagingStudy5.а. ИС формирует ссылку на изображение по параметрам accession number ИЛИ studyUID, полученный из ресурса ImagingStudy |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **UC-ODII-04** |
| Название | **Формирование результата исследования по изображению на оборудовании** |
| Акторы | Врач-рентгенологМИС/ РИС — ИСОДИИ |
| Краткое описание | Актор готовит описание полученного изображения и заключение по изображению на оборудовании. |
| Предусловие | Изображение не передано в ЦАМИ. |
| Основной поток | 1. Врач изучает изображение на оборудовании.
2. Врач вносит описание и заключение в ИС целевой МО.
3. ИС целевой МО получает идентификатор заявки в ОДИИ по данным направления (ИС должна знать идентификатор заявки в ОДИИ для формирования результата по заявке).
4. ИС целевой МО передает данные результата на заявку: текст протокола, текст заключения в ОДИИ.
5. ОДИИ сохраняет данные в своей БД.
6. ИС целевой МО отправляет данные в УО об оказании медицинской помощи (завершении).
 |

**BR-ODII-21** АРМ врача должно обладать следующей функциональностью:

1. Просмотр изображения.
2. Введение описание и заключения.
3. Формирование протокола.

**BR-ODII-22** ИС целевой МО должна обладать следующей функциональностью:

1. Формирование ссылки для просмотра изображения.
2. Открытие изображения в DICOM-viewer
3. Получение идентификатора заявки в ОДИИ.
4. Передача результата по заявке в ОДИИ.

**BR-ODII-23** Подсистема ОДИИ должна обладать следующей функциональностью:

1. Получение результата исследования.
2. Передача результата исследования по запросу.