

Техническое приложение к регламенту  
информационного взаимодействия

# Описание интеграционных профилей Сервис ОДИИ

Версия 4.1.8

Листов 115

Дата актуализации: 27.08.2020

## Оглавление

1. Аннотация .....	4
2. История изменения версий .....	5
3. Общие положения .....	7
4. Определения, обозначения и сокращения.....	8
5. Описание решения.....	8
5.1. Описание взаимодействия с сервисом.....	8
5.2. Обмен данными о пациенте .....	11
6. Описание протокола взаимодействия.....	12
6.1. Общая информация о сервисе .....	12
6.2. Требования к передаче данных .....	12
6.3. Ответы сервиса.....	12
6.4. Использование справочников.....	14
6.5. Методы сервиса.....	15
6.5.1. Передача пациента (POST Patient).....	15
6.5.2. Обновление пациента (PUT Patient) .....	21
6.5.3. Передача врача (POST Practitioner).....	24
6.5.4. Обновление врача.....	27
6.5.5. Передача устройства (POST Device).....	29
6.5.6. Обновление устройства (PUT Device).....	32
6.5.7. Передача данных PACS-серверов / viewer.....	33
6.5.8. Обновление данных PACS-серверов / viewer (PUT Endpoint) .....	36
6.5.9. Передача расписания (POST Schedule).....	37
6.5.10. Обновление расписания (PUT Schedule) .....	40
6.5.11. Передача Bundle.....	41
6.5.12. Передача заявки (POST Bundle заявки) .....	42
6.5.13. Передача результата по заявке (POST Bundle результата по заявке) .....	55
6.5.14. Передача результата без заявки (POST Bundle без заявки).....	71
6.5.15. Отмена / отклонение заявки.....	81
6.5.16. Запрос заявок / результатов (_search) .....	83
6.5.17. Запрос ресурсов.....	85
7. Работа с сервисом Терминологии .....	85
7.1. Запрос справочника .....	85
7.2. Запрос списка версий справочника .....	85
7.3. Запрос значений справочника (\$expand) .....	85
7.4. Поиск значения в справочнике (\$lookup).....	86
7.5. Валидация значения в справочнике (\$validate-code).....	86
8. Регламент подключения МИС/РИС региона к сервису ОДЛИ, ОДИИ, ОДР .....	87

9. Методические рекомендации .....	89
9.1. Введение .....	89
9.2. Глоссарий.....	89
9.3. Общие сведения .....	90
9.3.1. Правила валидации данных .....	90
9.3.2. Ссылки на ресурсы .....	95
9.3.3. Использование fullUrl .....	96
9.4. Методы работы с сервисом.....	96
9.4.1. Передача пациента .....	99
9.4.2. Передача врача.....	101
9.4.3. Передача устройства .....	103
9.4.4. Передача данных PACS-сервера / viewer .....	104
9.4.5. Передача заявки .....	105
9.4.6. Передача результата .....	106
9.5. Статусная модель .....	108
9.5.1. Заявка .....	108
9.5.2. Результат .....	111
9.6. Интеграции .....	113
9.7. Особенности использования метода / _search.....	114

# 1. Аннотация

Настоящий документ описывает регламент работы с сервисом интеграционной платформы N3 «Сервис обмена данными инструментальных исследований» (Сервис ОДИИ).

Указанный сервис обеспечивает механизмы взаимодействия и обмена медицинскими данными между различными информационными системами, обслуживающими процессы проведения инструментальных исследований при оказании медицинской помощи населению.

В состав описания включены схемы процессов, описание используемых технологий, методов, входных и выходных данных.

## 2. История изменения версий

№ п/п	Версия	Дата	Автор	Примечание
1.	4.0	28/03/2019	Алексеева К.А.	Начальная версия документа
2.	4.0	24/04/2019	Алексеева К.А.	Из Bundle всех типов убран параметр meta.profile
3.	4.0	15/05/2019	Алексеева К.А.	- В Bundle всех типов добавлен ресурс PractitionerRole - Описание Bundle и передаваемых параметров вынесено в отдельный раздел
4.	4.0	23/05/2019	Алексеева К.А.	1. Описан метод получения заявок / результатов Task/_search 2. Добавлены OID новых справочников FHIR R4
5.	4.0	17/06/2019	Алексеева К.А.	Добавлен необязательный параметр Patient.contact.telecom
6.	4.0.1	21/06/2019	Алексеева К.А.	Добавлены новые методы обмена данными PACS-серверов
7.	4.0.2	28/06/2019	Алексеева К.А.	Добавлен новый обязательный параметр DiagnosticReport.category
8.	4.0.3	03/07/2019	Алексеева К.А.	1. Добавлен новый параметр ServiceRequest.performerType 2. Изменена кратность параметров ImagingStudy.endpoint, ImagingStudy.series 1..1, 1..* на 0..1, 0..* соответственно
9.	4.1.0	08/07/2019	Алексеева К.А.	Добавлены новые методы обмена данными расписания (ресурс Schedule)
10.	4.1.1	17/07/2019	Алексеева К.А.	Добавлен обязательный параметр Schedule.identifier.type
11.	4.1.2	08/08/2019	Алексеева К.А.	1. Изменена кратность ресурсов Binary в Bundle результата и результата без заявки с 0..1 на 0..3 2. Изменена кратность параметра DiagnosticReport.persentedForm с 0..1 на 0..3 3. Добавлен необязательный параметр DiagnosticReport.persentedForm.contentType
12.	4.1.3	20/08/2019	Алексеева К.А.	1. Описан метод отмены / отклонения заявки 2. Добавлены новые типы соединений для ресурса Endpoint 3. Для параметра ServiceRequest.priority изменен справочник с OID:1.2.643.2.69.1.1.1.30 на OID:2.16.840.1.113883.4.642.1.116
13.	4.1.4	23/09/2019	Алексеева К.А.	Изменены справочники для следующих параметров: 1. Encounter.status с OID: 1.2.643.2.69.1.1.1.43 на OID: 2.16.840.1.113883.4.642.1.247 2. Encounter.class с OID: 1.2.643.2.69.1.1.1.44 на OID: 2.16.840.1.113883.1.11.13955

				<p>3. Observation.status с OID: 1.2.643.2.69.1.1.1.47 на OID: 2.16.840.1.113883.4.642.3.400</p> <p>4. Condition.verifiсationStatus с OID: 1.2.643.2.69.1.1.1.62 на OID: 2.16.840.1.113883.4.642.1.1075</p> <p>5. Diagnosticreport.status с OID: 1.2.643.2.69.1.1.1.46 на OID: 2.16.840.1.113883.4.642.1.236</p>
14.	4.1.5	16/01/2020	Алексеев М.В.	В текст документа включены «Регламент подключения к сервису» и «Методические рекомендации»
15.	4.1.6	27/05/2020	Алексеев М.В.	Параметр «СНИЛС» для врача сделан обязательным для заполнения
16.	4.1.7	02/06/2020	Алексеев М. В.	<p>Детализированы правила передачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- информации о контактных данных пациента и его представителя</li> <li>- результата инструментального исследования</li> </ul>
17.	4.1.8	19/08/2020	Алексеев М. В.	<p>Уточнены требования к передаче данных</p> <p>Детализированы правила передачи ресурса Endpoint</p>

### 3. Общие положения

Настоящее описание интеграционных профилей сервиса «Обмена данными инструментальных исследований» определяет механизмы информационного взаимодействия медицинских информационных систем (далее – МИС), систем инструментальной диагностики (РИС), сервисов хранения изображений (PACS) и сервиса «Обмен данными инструментальных исследований» (далее – сервис ОДИИ), входящих в состав Регионального сегмента Единой государственной системы в сфере здравоохранения.

Описание предназначено для организаций-разработчиков, осуществляющих сопровождение эксплуатируемых информационных систем и разработку новых систем для медицинских учреждений.

В рамках информационного взаимодействия сервис ОДИИ поддерживает получение следующих сведений от сторонних информационных систем:

- Информация о пациенте (идентификатор в ИС, пол и дата рождения, ФИО и т.д.).
- Информация о враче и его квалификации.
- Информация об устройстве.
- Информация о PACS-серверах.
- Информация о заявке на исследование.
- Информация о расписании устройства по заявке.
- Информация о результате исследования.

Документ содержит описание методов сервиса ОДИИ, которые должны поддерживать сторонние информационные системы для обеспечения автоматизированного информационного взаимодействия.

## 4. Определения, обозначения и сокращения

Сокращение, обозначение	Определение
ОДИИ	Обмен данными инструментальных исследований
ИС	Информационная система
МИС	Медицинская информационная система
МО	Медицинская организация
PACS	Сервис хранения изображений результатов инструментальных исследований. Picture Archiving and Communication System — система передачи и архивации изображений
РИС	Радиологическая информационная система
Заявка	Направление
ДУЛ	Документ удостоверяющий личность
УК	Параметр, определяющий уникальность ресурса (Unique Key)

При описании ресурсов и параметров используется понятие «Кратность». Кратность — это нижняя и верхняя граница того, сколько раз элементу разрешено появляться в ресурсе (см. описание параметров), или ресурсов в Bundle (см. структуру Bundle).

При этом используются следующие обозначения:

- 0..1 — минимальное количество элементов ноль (параметр может не передаваться), максимальное один. Интерпретируется как необязательный параметр;
- 0..\* — минимальное количество элементов ноль (параметр может не передаваться), максимальное количество элементов не ограничено. Интерпретируется как необязательный параметр;
- 1..1 — минимальное количество элементов один, максимальное один. Всегда передается один элемент. Интерпретируется как обязательный параметр;
- 1..2 — минимальное количество элементов один, максимальное два. Интерпретируется как обязательный параметр;
- 2..2 — минимальное количество элементов два, максимальное два. Всегда передается два элемента. Интерпретируется как обязательный параметр;
- 1..\* — минимальное количество элементов один, максимальное количество элементов не ограничено. Интерпретируется как обязательный параметр.

Текстовая информация, передаваемая в запросах, должна передаваться в кодировке UTF8

## 5. Описание решения

### 5.1. Описание взаимодействия с сервисом

Сервис ОДИИ предназначен для ведения, хранения, поиска и выдачи сведений по инструментальным исследованиям в рамках региона.

Сервис обеспечивает:

1. Централизованный учет заявок на исследование.
2. Централизованный учет результатов исследований.
3. Учет информации о пациентах, которым назначено исследование.
4. Учет информации о направляющих врачах, врачах исполнителей.
5. Учет информации об устройствах (диагностических аппаратов).
6. Передачу заявок на исследование по запросу.



## 7. Передачу результатов исследований по запросу.

Обмен данными между МИС МО, МИС \ РИС диагностических отделений и подсистемы ОДИИ должен осуществляться в рамках следующих сценариев:

1. Добавление заявки. При добавлении заявки в подсистему ОДИИ передается информация о пациенте, которому назначено исследование и заявка. При этом пациент:
  - a. Должен добавляться, если не был зарегистрирован в нем ранее,
  - b. Может быть обновлен при необходимости, если был зарегистрирован ранее,
  - c. Может использоваться ссылка на уже существующего пациента без изменений.
2. Запрос заявки. Заявка не передается в РИС автоматически. РИС диагностического отделения запрашивает заявку у подсистемы ОДИИ.
3. Добавление расписания устройства. РИС диагностического отделения после получения заявки передает в сервис ОДИИ данные об устройстве, на котором планируется выполнение исследование, и расписание.
4. Добавление результата. В подсистему ОДИИ должны передаваться только утвержденные результаты исследований.
5. Запрос статуса заявки. Информация об изменении статуса заявки не передается в МИС автоматически. МИС МО запрашивает статус заявки у подсистемы ОДИИ.
6. Запрос результата. Результат не передается в МИС автоматически. МИС МО запрашивает результат у подсистемы ОДИИ.
7. Обмен данными о пациенте. При информационном взаимодействии могут осуществляться следующие операции:
  - a. Добавление пациента. Осуществляется передача данных о пациенте, которому необходимо осуществить исследование.
  - b. Обновление данных. Возможны два варианта:
    - i. Обновление базовой информации о пациенте (ФИО, адрес, паспорт).
    - ii. Обновление информации о страховых полисах (ОМС).Обновление ресурса разрешено только создателям данного ресурса.
  - c. Получение данных о пациенте по запросу. МИС МО или РИС диагностического отделения может запрашивать актуальную информацию о пациенте и его полисах.
8. Обмен данными об устройствах (диагностических аппаратов).
  - a. Добавление устройства. Осуществляется передача данных об устройствах, которое осуществляет выполнение исследования.
  - b. Обновление данных. Обновление ресурса разрешено только создателям данного ресурса.
  - c. Получение данных об устройстве по запросу. МИС МО или РИС диагностического отделения может запрашивать актуальную информацию о диагностическом аппарате.
9. Обмен данными о PACS-серверах.
  - a. Добавление. Осуществляется передача данных о PACS-серверах ЦАМИ.
  - b. Обновление данных. Обновление ресурса разрешено только создателям данного ресурса.
  - c. Получение данных о PACS- серверах по запросу. МИС МО или РИС диагностического отделения может запрашивать актуальную информацию о серверах PACS..

Описание протокола и запросов приведено в разделе [«Описание протокола взаимодействия»](#).

Базовая схема информационного взаимодействия приведена на рисунке ниже.

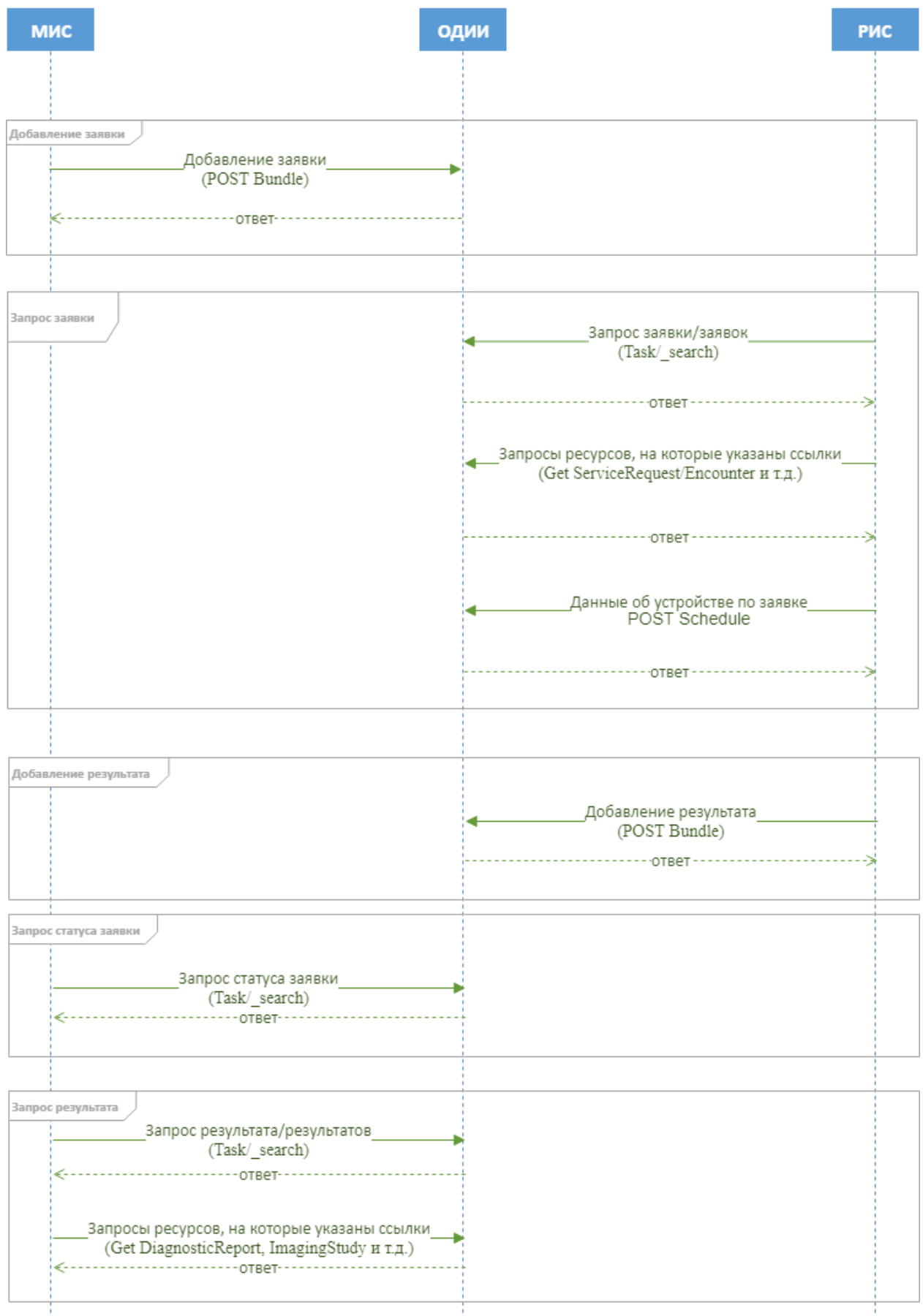


Рисунок 1. Базовая схема информационного взаимодействия

## 5.2. Обмен данными о пациенте

При информационном взаимодействии могут осуществляться следующие операции:

1. Добавление пациента в сервис ОДИИ. Осуществляется передача данных о пациенте, направленном на инструментальное исследование.
2. Обновление данных. Обновление базовой информации о пациенте (ФИО, адрес, паспорт, полис).
3. Передача данных о пациенте из сервиса ОДИИ по запросу. МИС МО или РИС могут запрашивать актуальную информацию о пациенте.

Процесс обмена данными о пациенте приведен на рисунке ниже.

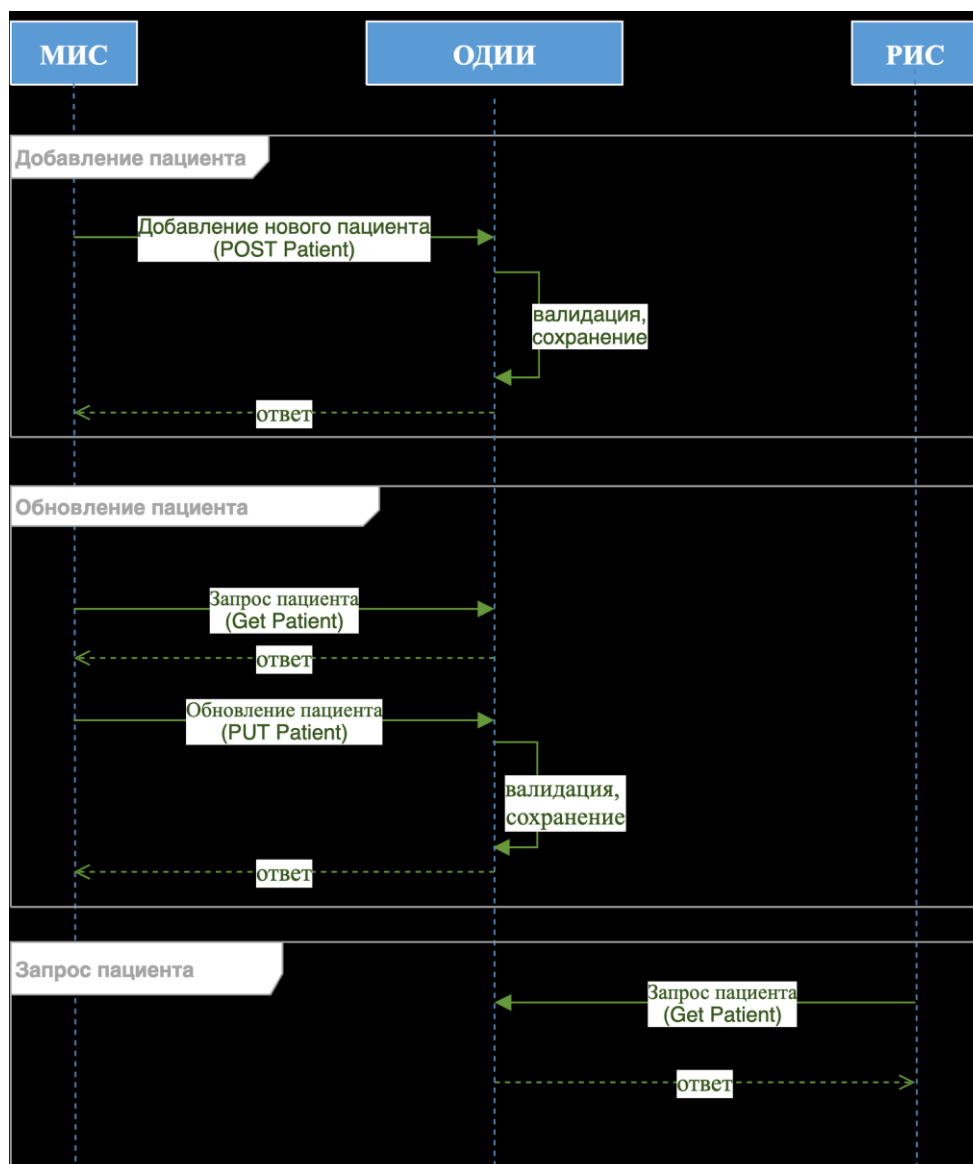


Рисунок 2. Обмен данными о пациенте

## 6. Описание протокола взаимодействия

### 6.1. Общая информация о сервисе

Информационный обмен осуществляется в соответствии со стандартом FHIR® (Fast Healthcare Interoperability Resources), разработанным организацией HL7. Используемая версия FHIR R4, 4.0.0. Подробное описание стандарта — <http://hl7.org/fhir/>

В качестве протокола взаимодействия используется RESTful AP (использование REST-протокола в FHIR® – см. <http://fhir-ru.github.io/http.html>). Данные необходимо передавать в формате JSON, должен присутствовать http заголовок content-type: application/json.

### 6.2. Требования к передаче данных

Для передачи данных в сервис ОДИИ необходимо передавать в заголовке сообщения авторизационный токен в формате:

1. **Authorization**: N3[пробел][GUID передающей системы]
  - a. Authorization — заголовок
  - b. N3[пробел][GUID передающей системы] — значение заголовка

Требования к GUID передающей системы:

1. GUID выдается разработчику ИС администратором интеграционной платформы.
2. GUID должен соответствовать идентификатору информационной системы, указанному в идентификаторе передаваемого ресурса

Для передачи данных в сервис необходимо передавать в заголовке сообщения заголовок вида content-type: application/json

Текстовая информация, передаваемая в запросах, должна передаваться в кодировке UTF8 (RFC 3629). Фамилия, имя, отчество должно начинаться с большой буквы, далее в нижнем регистре. Остальная текстовая информация передается регистром «Как в предложениях» или в нижнем регистре. Передача текста в верхнем регистре, за исключением аббревиатур, не допускается.

Идентификаторы, используемые для связи ресурсов в запросах, и ссылки на существующие ресурсы в БД должны соответствовать требованиям, предъявляемым к GUID (RFC 4122), буквенные символы должны передаваться в нижнем регистре. Идентификаторы для связи ресурсов в запросах должны начинаться с префикса urn:uuid:

OID справочников и OID передающей системы, передаваемые в параметрах “system”, должны начинаться с префикса urn:oid:

OID передающей системы, передаваемые в параметрах “display”, должны передаваться без префикса urn:oid:

Передача пустых значений вида parametname: "" не допускается

Ресурсы и бандлы, передаваемые в сервис, должны корректно валидироваться как JSON (RFC 8259) и соответствовать правилам стандарта FHIR по структуре и содержанию.

### 6.3. Ответы сервиса

Сервис осуществляет валидацию входных данных при вызовах любых методов. В ответ на запрос сервис возвращает HTTP код состояния и ответ. Основные коды и их значение указаны в таблице ниже.

**Если валидация прошла успешно**, то сервис возвращает успешный ответ (200, 201), включающий в себя определенные параметры (в зависимости от типа запроса):

**если передавался отдельный ресурс**, возвращается переданный ресурс, в котором также передаются:

- id — GUID созданного ресурса (присваивается при создании записи в БД, используется для формирования ссылки на ресурс),
- meta — мета данные,

meta.versionId — версия id ресурса в сервисе ОДИИ,

meta.lastUpdated — дата-время последнего обновления ресурса

**если передавался ресурс Bundle (заявка, результат, результат без заявки),** возвращается Bundle, в котором передаются:

id — GUID Bundle в сервисе (присваивается при создании записи в БД, используется в служебных целях)

entry – массив переданных в запросе ресурсов в виде entry, содержащих для каждого ресурса параметры:

- o fullUrl (переданный в запросе параметр fullUrl преобразуется в ссылку на ресурс для дальнейшего запроса его в сервисе - на новый ресурс или ссылка на найденный в БД ресурс),
- o resource (непосредственно переданный ресурс),
- o response (status (201-created), location –ссылка на ресурс)

**В случае, если передавался запрос информации,** возвращается ресурс parameter, содержащий массив данных (ресурсы и другая информация) в соответствии с типом запроса.

**Если валидация прошла неуспешно,** то сервис возвращает ошибку (400-504), а также параметр issue, содержащий массив с данными по обнаруженным ошибкам:

code — код ошибки

diagnostics — текст ошибки

location — массив параметров, в которых обнаружена данная ошибка.

**Таблица 1. HTTP коды состояния**

№ п/п	Код	Описание	Примечание
1.	200	Успешный ответ	
2.	201	Успешный ответ, ресурс создан	
3.	400	Ресурс не может быть проанализирован или не прошел валидацию по базовым правилам проверки FHIR	Необходимо исправить ошибку в запросе
4.	403	Ошибка авторизации (неверный токен)	Необходимо использовать токен, соответствующий OID передающей системы
5.	404	Тип ресурса не поддерживается / Метод не поддерживается	Необходимо исправить ошибку в запросе
6.	405	Неверно сформирован запрос к сервису	Необходимо исправить ошибку в запросе
7.	409	Попытка создания дубля данных (конфликт)	Необходимо исправить ошибку в запросе
8.	415	Неподдерживаемый тип данных	Необходимо передавать данные в формате JSON, должен присутствовать заголовок content-type: application/json
9.	413	Тело запроса слишком велико	Необходимо уменьшить размер запроса
10.	422	Ошибка валидации	Необходимо исправить ошибку в запросе
11.	500	Сервис недоступен. Внутренняя ошибка сервиса	Необходимо обратиться в техническую поддержку
12.	502	Сервис недоступен. Не включено серверное оборудование или не запущены программные компоненты модуля ИШ	Необходимо обратиться в техническую поддержку
13.	503	Сервис недоступен. Не включено серверное оборудование или не запущены программные компоненты модуля ИШ	Необходимо обратиться в техническую поддержку

№ п/п	Код	Описание	Примечание
14.	504	Сервис недоступен. Таймаут	Необходимо обратиться в техническую поддержку

## 6.4. Использование справочников

Справочники, используемые в сервисе ОДИИ, опубликованы в «Сервисе Терминологии». Описание сервиса Терминологии и правила взаимодействия с ним приведены по ссылке:

<http://api.netrika.ru/docs.php?article=Terminology>.

Для каждого справочника в Настоящем документе указан его OID (объектный идентификатор). Перечень присвоенных корневых OID:

- 1.2.643.5.1.13.2.1 - Корневой OID справочников, размещенных в реестре НСИ (<http://nsi.rosminzdrav.ru/>);
- 1.2.643.2.69.1.1.1 – Корневой OID для справочников подсистемы НСИ Регионального фрагмента.

Передача параметров с типом CodeableConcept, использующих значения справочников, осуществляется в следующей структуре:

```
"coding": [
  {
    "system": "urn:oid:[OID справочника в сервисе Терминологии]",
    "version": "[версия справочника]",
    "code": "[код значения]"
  }
]
```

При передаче параметров, использующих значения внутренних справочников FHIR, указывается только код значения (справочники стандарта FHIR также опубликованы в сервисе Терминологии).

Особенности использования справочников

1. При передаче любого значения с использованием справочника необходимо передавать в том числе используемую версию справочника. Допускается передача значений только по актуальной версии справочника. При валидации значений сервисом значения, передаваемые без указания версии справочника или с указанием неактуальной версии, не проходят валидацию и не принимаются сервисом. Передача значений, отсутствующих в актуальной версии справочника, невозможна.

2. При использовании справочника медицинских организаций: в случае, если в справочнике для учреждения зарегистрированы все его подразделения, необходимо передавать информацию от имени соответствующего подразделения. Передача информации от имени головного учреждения в данном случае не допускается. При передаче заявки на исследование необходимо указывать в заявке, данных пациента и случае обслуживания то учреждение или подразделение (если зарегистрировано в справочнике), где проходит лечение пациент (открыт случай обслуживания и создана заявка).

Особенности использования справочников:

1. При передаче любого значения с использованием справочника необходимо передавать в том числе используемую версию справочника.
  - a. Допускается передача значений только по актуальной версии справочника.
  - b. При валидации значений сервисом значения, передаваемые без указания версии справочника или с указанием неактуальной версии, не проходят валидацию и не принимаются сервисом.
2. При использовании справочника медицинских организаций: в случае, если в справочнике для учреждения зарегистрированы все его подразделения, необходимо передавать информацию от имени соответствующего подразделения.
  - a. Передача информации от имени головного учреждения в данном случае не допускается.
  - b. При передаче заявки на исследование необходимо указывать то учреждение или подразделение (если зарегистрировано в справочнике), где проходит лечение пациент (открыт случай обслуживания и создана заявка).  
Параметры:
    - Заявка — Task.requester с Task.intent == original.order
    - Данные пациента — Patient.managingOrganization.
    - Случай обслуживания — Encounter.serviceProvider.

## 6.5. Методы сервиса

Сервис ОДИИ поддерживает следующие запросы:

1. Передача пациента (POST Patient).
2. Обновление пациента (PUT Patient).
3. Получение пациента (GET Patient).
4. Передача врача (POST Practitioner).
5. Обновление врача (PUT Practitioner).
6. Получение врача (GET Practitioner).
7. Передача квалификации врача (POST PractitionerRole).
8. Обновление квалификации врача (PUT PractitionerRole).
9. Получение квалификации врача (GET PractitionerRole).
10. Передача устройства (POST Device).
11. Обновление устройства (PUT Device).
12. Получение устройства (GET Device).
13. Передача данных PACS (POST Endpoint).
14. Обновление данных PACS (PUT Endpoint).
15. Получение данных PACS (GET Endpoint).
16. Передача расписания (POST Schedule).
17. Обновление расписания (PUT Schedule).
18. Передача заявки (POST Bundle заявки).
19. Передача результата (POST Bundle результата).
20. Передача результата без заявки (POST Bundle результата без заявки).
21. Запрос заявок / результатов (Task/\_search).
22. Отмена/отклонение заявки (\$updatestatus)
23. Запрос ресурсов (GET resource).

### 6.5.1. Передача пациента (POST Patient)

Для регистрации пациента в сервисе ОДИИ необходимо отправить запрос:

1. POST [hostname]/imaging/exlab/api/fhir/Patient?\_format=json.
  - a. в body передать ресурс Patient ([Описание параметров Patient](#)).

В ответе сервис возвращает json с созданным пациентом и его идентификатором в сервисе ОДИИ.

При передаче данных анонимных пациентов следует в ресурсе Patient передавать параметр name.use = "anonymous", не передавать никакие идентификаторы, кроме идентификатора в МИС/РИС, не передавать адрес пациента. Параметры name.given, name.family должны содержать произвольные значения, например "Анонимный".

Уникальность пациента проверяется по совокупности параметров идентификатора МИС и идентификатора пациента в МИС. Многократная передача одного и того же пациента из одной и той же МИС с разными идентификаторами МИС не допускается.

### 6.5.1.1. Описание параметров Patient

Перечень параметров и их описание представлены в таблице ниже. Параметры, которые не используются в информационном обмене, в таблице не указаны.

Таблица #1. Параметры ресурса Patient

№ п/п	Параметр	Тип	Кратность	Описание
1.	resourceType	string	1..1	Наименование ресурса
2.	id	string	1..1 усл.	GUID ресурса в сервисе. Присвоенный сервисом идентификатор при регистрации ресурса.  усл.: обязательно передается при обновлении ресурса методом PUT
3.	identifier	Identifier	1..*	Идентификатор пациента. Указывает код пациента в МИС, РИС, ДУЛ пациента, полисы, СНИЛС.  Обязательно к передаче Должен передаваться хотя бы идентификатор в ИС (identifier.system 1.2.643.5.1.13.2.7.100.5).
3.1.	identifier.system	uri	1..1	Пространство имен идентификатора. Указывается код: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для идентификатора в МИС/РИС OID (1.2.643.5.1.13.2.7.100.5),</li> <li>• Для ДУЛ и полисов OID (1.2.643.2.69.1.1.1.6.X), где X = код документа в справочнике 1.2.643.2.69.1.1.1.6. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Для ДУЛ допустимые значения (1-18),</li> <li>○ для СНИЛС 223,</li> <li>○ для полисов ОМС (226-228),</li> <li>○ для полисов ДМС 240.</li> </ul> </li> </ul>
3.2.	identifier.value	string	1..1	Значение для идентификатора или для документа. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для идентификатора в МИС/РИС указывается [идентификатор в МИС/РИС] (<b>УК</b>)</li> <li>• Для паспорта и свидетельства о рождении указывается [Серия]:[Номер]</li> <li>• Для страхового полиса указывается: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ [Серия полиса]:[Номер полиса] – для полиса старого образца</li> <li>○ [Номер полиса] – для полиса нового образца и временного свидетельства</li> </ul> </li> </ul> <p>В серии не должны использоваться разделители (пробелы, тире и т.д.),</p>



				<p>допускаются цифры и буквы русского и латинского алфавита.</p> <p>В номере не должны использоваться разделители (пробелы, тире и т.д.), допускаются только цифры.</p>
3.3.	identifier.period	Period	0..1	<p>Период действия для паспорта и полиса.</p> <p>Вложенные параметры:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. start — дата начала периода.</li> <li>2. end — дата окончания периода.</li> </ol>
3.4.	identifier.assigner.display	string	1..1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Указывается OID передающей ИС<sup>1</sup> для идентификатора пациента (<b>UK</b>)</li> <li>• Для ДУЛ – наименование выдавшей организации.</li> <li>• Для полиса ОМС любого типа указывается 1.2.643.5.1.13.2.1.1.635.[код страховой компании]</li> <li>• Для полиса ДМС – наименование СМО ДМС.</li> <li>• Для СНИЛС – «ПФР».</li> </ul>
4.	telecom	ContactPoint	0..*	<p>Контактные данные пациента.</p> <p>Вложенные параметры:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. system — вид контактных данных. Допустимые параметры phone (телефон), email (электронная почта)</li> <li>2. use – тип контакта. Допустимые параметры home (домашний), work (рабочий), mobile (мобильный).</li> <li>3. value — значение номера телефона или адрес электронной почты</li> </ol> <p>Все параметры обязательные (1..1)</p>
5.	name	HumanName	1..1	Информация о ФИО пациента.
5.1.	name.family	string	1..1	Фамилия.
5.2.	name.given	string	1..2	Сначала указывается Имя. Отчество.
5.3.	name.use	code	0..1	Принимает значение “anonymous” для передачи данных по анонимному пациенту.
6.	gender	code	1..1	Код пола пациента (справочник FHIR. OID: 1.2.643.2.69.1.1.1.40).
7.	birthDate	Date	1..1	Дата рождения. Формат: уууу-ММ-dd.
8.	extension		0..1	<p>Расширение формата для передачи места рождения пациента.</p> <p>Вложенные параметры:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. url — указывается ссылка на описание расширения <a href="http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/birthplace">http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/birthplace</a>,</li> <li>2. valueAddress.text — место рождения так, как указано в паспорте.</li> </ol>

<sup>1</sup> OID передающих систем приведен в справочнике «Участники информационного обмена №3.Здравоохранение». Справочник опубликован в сервисе Терминологии с OID 1.2.643.2.69.1.2.

9.	address	Address	0..*	Информация об адресе пациента
9.1.	address.extension		0..1	Расширение формата для передачи классификации места жительства пациента (город/село).  Вложенные параметры: 1. url — указывается ссылка на справочник <a href="https://nsi.rosminzdrav.ru/#!/refbook/1.2.643.5.1.13.13.11.1042">https://nsi.rosminzdrav.ru/#!/refbook/1.2.643.5.1.13.13.11.1042</a> , 2. valueCode — код места жительства по справочнику OID 1.2.643.5.1.13.13.11.1042.
9.2.	address.use	code	1..1	Тип адреса (справочник FHIR. OID: 1.2.643.2.69.1.1.1.41) <ul style="list-style-type: none"> <li>• home - Адрес проживания.</li> <li>• temp - Адрес регистрации.</li> </ul>
9.3.	address.text	string	1..1	Адрес строкой
9.4.	address.line	string	0..1	Улица, номер дома, номер квартиры
9.5.	address.state	string	0..1	Регион
9.6.	address.city	string	0..1	Город
9.7.	address.district	string	0..1	Район
9.8.	address.postalCode	string	0..1	Почтовый индекс
10.	contact	Backbone Element	0..*	Контактные данные представителя пациента
10.1.	contact.telecom	ContactPoint	1..*	Вложенные параметры: 4. system — вид контактных данных. Допустимые параметры phone (телефон), email (электронная почта) 5. use – тип контакта. Допустимые параметры home (домашний), work (рабочий), mobile (мобильный). 6. value — значение номера телефона или адрес электронной почты Все параметры обязательные (1..1)
11.	managingOrganization	reference (Organization)	1..1	Ссылка. Соотнесение с организацией <sup>2</sup> , присвоившей идентификатор (UK)

### 6.5.1.2. Пример запроса POST Patient

```
POST http://[hostname]/imaging/exlab/api/fhir/Patient?_format=json
authorization: N3[пробел][GUID передающей системы]
content-type: application/json
```

```
{
  "resourceType": "Patient",
  "identifier": [
    {
      "system": "urn:oid:1.2.643.5.1.13.2.7.100.5",
      "value": "ID_Pac_MIS_13032049",
      "assigner": {
```

<sup>2</sup> Указывается ссылка на организацию по справочнику 1.2.643.2.69.1.1.1.64

```

    "display": "1.2.643.2.69.1.2.6"
  }
},
{
  "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.6.14",
  "value": "1045:348708",
  "assigner": {
    "display": "ОУФМС по РФ в г. Санкт-Петербург, 100-001, 25.04.2018"
  }
},
{
  "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.6.3",
  "value": "ИГИ:348707",
  "assigner": {
    "display": "ЗАГС г. Санкт-Петербург, 25.04.2014"
  }
},
{
  "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.6.223",
  "value": "12345678901",
  "assigner": {
    "display": "ПФР"
  }
},
{
  "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.6.240",
  "value": "7800010250",
  "assigner": {
    "display": "РОСНО-МС"
  }
},
{
  "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.6.228",
  "value": "1234567812345678",
  "assigner": {
    "display": "1.2.643.5.1.13.2.1.1.635.22001"
  }
}
],
"name": [
  {
    "family": "Пушкин",
    "given": [
      "Александр",
      "Сергеевич"
    ]
  }
],
"telecom": [
  {
    "system": "phone",
    "use": "work",

```

```

        "value": "2128506"
      }
    ],
    "gender": "male",
    "birthDate": "1951-01-08",
    "extension": [
      {
        "url": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/birthPlace",
        "valueAddress": {
          "text": "г. Ютеборг, ГДР"
        }
      }
    ],
    "address": [
      {
        "extension": [
          {
            "url":
"https://nsi.rosminzdrav.ru/#!/refbook/1.2.643.5.1.13.13.11.1042",
            "valueCode": "1"
          }
        ],
        "use": "home",
        "text": "Ленинградская область, п. Мурино, ул.Оптиков, д.6, кв.101",
        "line": "ул.Оптиков, д.6, кв.101",
        "state": "Ленинградская область",
        "district": "Всеволожский район",
        "city": "п. Мурино",
        "postalCode": "185030"
      },
      {
        "use": "temp",
        "text": "Ленинградская область, п. Мурино, ул.Привокзальная, д.6, кв.101",
        "line": "ул.Привокзальная, д.6, кв.101",
        "state": "Ленинградская область",
        "district": "Всеволожский район",
        "city": "п. Мурино",
        "postalCode": "185035"
      }
    ],
    "contact": [
      {
        "telecom": [
          {
            "system": "phone",
            "use": "work",
            "value": "795587912325"
          }
        ]
      }
    ],
    "managingOrganization": {

```

```

    "reference": "Organization/3b4b37cd-ef0f-4017-9eb4-2fe49142f682"
  }
}

```

Пример добавления [анонимного пациента](#).

```

{
  "resourceType": "Patient",
  "identifier": [
    {
      "system": "urn:oid:1.2.643.5.1.13.2.7.100.5",
      "value": "31234432103",
      "assigner": {
        "display": "1.2.643.2.69.1.2.6"
      }
    }
  ],
  "name": [
    {
      "use": "anonymous",
      "family": "Анонимный",
      "given": [
        "Анонимный"
      ]
    }
  ],
  "gender": "male",
  "birthDate": "1951-11-01",
  "managingOrganization": {
    "reference": "Organization/3b4b37cd-ef0f-4017-9eb4-2fe49142f682"
  }
}

```

## 6.5.2. Обновление пациента (PUT Patient)

Пациента можно передать в сервис ОДИИ без информации об адресе, паспорте или полисе. Добавление паспорта и СНИЛС осуществляется путем обновления ресурса Patient.

При обновлении данных должна передаваться полная информация о пациенте. Таким образом если МИС не обладает полной информацией о пациенте, то должна запросить ресурс Patient ([Запрос ресурсов](#)), а потом передать его со всеми параметрами, в том числе и не изменившимися (операция PUT).

Важно: обновление ресурса разрешено только создателям данного ресурса.

Для обновления пациента необходимо отправить запрос

1. PUT [hostname]/imaging/exlab/api/fhir/Patient/[GUID]?\_format=json.
  - а. в body передать ресурс Patient ([Описание параметров Patient](#)).

Требования к GUID:

1. GUID пациента в URL должен соответствовать id, указанному в запросе.

В ответе сервис возвращает json с обновленным пациентом и его идентификатором в сервисе ОДИИ.

### 6.5.2.1. Пример запросов GET/ PUT Patient

Пример запроса ресурса Patient (операция GET).

```
GET http://[hostname]/imaging/exlab/api/fhir/Patient/a6b2a1dc-4f28-4fc1-b20e-
e618bcb5d207
authorization: N3[пробел][GUID передающей системы]
content-type: application/json
```

Пример обновления ресурса Patient (операция PUT).

```
PUT http://[hostname]/imaging/exlab/api/fhir/Patient/a6b2a1dc-4f28-4fc1-b20e-
e618bcb5d207
authorization: N3[пробел][GUID передающей системы]
content-type: application/json
```

```
{
  "resourceType": "Patient",
  "id": "a6b2a1dc-4f28-4fc1-b20e-e618bcb5d207",
  "identifier": [
    {
      "system": "urn:oid:1.2.643.5.1.13.2.7.100.5",
      "value": "ID_Пас_MIS_13032049",
      "assigner": {
        "display": "1.2.643.2.69.1.2.6"
      }
    },
    {
      "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.6.14",
      "value": "1045:348708",
      "assigner": {
        "display": "ОУФМС по РФ в г. Санкт-Петербург, 100-001, 25.04.2018"
      }
    },
    {
      "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.6.3",
      "value": "ИГИ:348707",
      "assigner": {
        "display": "ЗАГС г. Санкт-Петербург, 25.04.2014"
      }
    },
    {
      "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.6.223",
      "value": "12345678901",
      "assigner": {
        "display": "ПФР"
      }
    },
    {
      "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.6.240",
      "value": "7800010250",
      "assigner": {
        "display": "РОСНО-МС"
      }
    }
  ],
}
```

```

    {
      "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.6.228",
      "value": "1234567812345678",
      "assigner": {
        "display": "1.2.643.5.1.13.2.1.1.635.22001"
      }
    }
  ],
  "name": [
    {
      "family": "Пушкин",
      "given": [
        "Александр",
        "Сергеевич"
      ]
    }
  ],
  "gender": "male",
  "birthDate": "1951-01-08",
  "address": [
    {
      "extension": [
        {
          "valueString": "1"
        }
      ],
      "use": "home",
      "text": "Ленинградская область, п. Мурино, ул.Оптиков, д.6, кв.101",
      "line": [
        "ул.Оптиков, д.6, кв.101"
      ],
      "city": "п. Мурино",
      "district": "Всеволожский район",
      "state": "Ленинградская область",
      "postalCode": "185030"
    },
    {
      "extension": [
        {
          "valueString": "2"
        }
      ],
      "use": "temp",
      "text": "Ленинградская область, п. Мурино, ул.Привокзальная, д.6,
кв.101",
      "line": [
        "ул.Привокзальная, д.6, кв.101"
      ],
      "city": "п. Мурино",
      "district": "Всеволожский район",
      "state": "Ленинградская область",
      "postalCode": "185035"
    }
  ]
}

```

```

    }
  ],
  "managingOrganization": {
    "reference": "Organization/3b4b37cd-ef0f-4017-9eb4-2fe49142f682"
  }
}

```

### 6.5.3. Передача врача (POST Practitioner)

Для регистрации врача в сервисе ОДИИ необходимо отправить два запроса последовательно

1. POST [hostname]/Practitioner?\_format=json.
  - а. в body передать ресурс Practitioner ([Описание параметров Practitioner](#)).
2. POST [hostname]/PractitionerRole?\_format=json.
  - а. в body передать ресурс PractitionerRole ([Описание параметров Practitioner](#)).

В ответах сервис возвращает json'ы с созданными ресурсами и их идентификаторами в сервисе ОДИИ.

Данные СНИЛС, идентификатор врача в ИС должны передаваться в параметре identifier.

#### 6.5.3.1. Описание параметров Practitioner

Перечень параметров и их описание представлены в таблице ниже. Параметры, которые не используются в информационном обмене, в таблице не указаны.

Таблица #2. Параметры ресурса Practitioner

№ п/п	Параметр	Тип	Кратность	Описание
1.	resourceType	string	1..1	Наименование ресурса
2.	id	string	1..1 усл.	GUID ресурса в сервисе. Присвоенный сервисом идентификатор при регистрации ресурса.  усл.: обязательно передается при обновлении ресурса методом PUT
3.	identifier	Identifier	2..2	Идентификатор врача (идентификатор в МИС/РИС и СНИЛС). Должны передаваться оба идентификатора.
3.1.	identifier.system	uri	1..1	Пространство имен идентификатора. Указывается код: <ul style="list-style-type: none"> <li>• OID для идентификатора в МИС/РИС (1.2.643.5.1.13.2.7.100.5)</li> <li>• OID ПФР для СНИЛСа (1.2.643.2.69.1.1.1.6.223).</li> </ul>
3.2.	identifier.value	string	1..1	Значение для идентификатора или для СНИЛС. <b>(УК)</b>
3.3.	identifier.assigner.display	string	1..1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Указывается OID передающей ИС<sup>3</sup> для идентификатора врача <b>(УК)</b></li> <li>• Для СНИЛС – «ПФР».</li> </ul>
4.	active	boolean	1..1	Признак активности записи. true – запись активна, может

<sup>3</sup> OID передающих систем приведен в справочнике «Участники информационного обмена N3.Здравоохранение». Справочник опубликован в сервисе Терминологии с OID 1.2.643.2.69.1.2.



				использоваться, false – запись неактивна, не может использоваться
5.	name	HumanName	1..1	ФИО врача.
5.1.	name.family	string	1..1	Фамилия.
5.2.	name.given	string	1..2	Имя, Отчество. Сначала указывается Имя.

### 6.5.3.2. Описание параметров PractitionerRole

Перечень параметров и их описание представлены в таблице ниже. Параметры, которые не используются в информационном обмене, в таблице не указаны.

Таблица #3. Параметры ресурса PractitionerRole

№ п/п	Параметр	Тип	Кратность	Описание
1.	resourceType	string	1..1	Наименование ресурса
2.	id	string	1..1 усл.	GUID ресурса в сервисе. Присвоенный сервисом идентификатор при регистрации ресурса.  усл.: обязательно передается при обновлении ресурса методом PUT
3.	active	boolean	1..1	Признак активности записи
4.	practitioner	Reference(Practitioner)	1..1	Ссылка. Соотнесение с врачом. Должна указываться ссылка на существующий Practitioner в БД <b>(УК)</b>
5.	organization	Reference(Organization)	1..1	Ссылка. Соотнесение с организацией, в которой работает врач. Должна указываться ссылка на существующую в БД Organization <sup>4</sup> . <b>(УК)</b>
6.	code	CodeableConcept	1..1	Код должности врача (Номенклатура должностей медицинских работников и фармацевтических работников). <b>(УК)</b>  Вложенные параметры: 1. coding.system — указывается OID справочника в сервисе Терминологии (1.2.643.5.1.13.13.11.1002), 2. coding.version — указывается версия справочника в сервисе Терминологии, 3. coding.code — указывается код значения из справочника.
7.	specialty	CodeableConcept	1..1	Код специальности врача (Номенклатура специальностей специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения). <b>(УК)</b>

<sup>4</sup> Указывается ссылка на организацию по справочнику 1.2.643.2.69.1.1.1.64

			<p>Вложенные параметры:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. coding.system — OID справочника в сервисе Терминологии (1.2.643.5.1.13.13.11.1066),</li> <li>2. coding.version — версия справочника в сервисе Терминологии,</li> <li>3. coding.code — код значения из справочника.</li> </ol>
--	--	--	---

### 6.5.3.3. Пример запроса POST Practitioner

```
POST http://[hostname]/imaging/exlab/api/fhir/Practitioner?_format=json
authorization: N3[пробел][GUID передающей системы]
content-type: application/json
```

```
{
  "resourceType": "Practitioner",
  "identifier": [
    {
      "system": "urn:oid:1.2.643.5.1.13.2.7.100.5",
      "value": "ID_100",
      "assigner": {
        "display": "1.2.643.2.69.1.2.1"
      }
    },
    {
      "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.6.223",
      "value": "12345678900",
      "assigner": {
        "display": "ПФР"
      }
    }
  ],
  "name": {
    "family": "Сидоров",
    "given": [
      "Михаил",
      "Сидорович"
    ]
  }
}
```

### 6.5.3.4. Пример запроса POST PractitionerRole

```
POST http://[hostname]/imaging/exlab/api/fhir/PractitionerRole?_format=json
authorization: N3[пробел][GUID передающей системы]
content-type: application/json
```

```
{
```

```

"resourceType": "PractitionerRole",
"active" : true,
"practitioner" : {
  "reference": "Practitioner/d95b4c4c-b0a8-438a-b616-558d8f32dd3f"},
"organization": {
  "reference": "Organization/d95b4c4c-b0a8-438a-b616-558d8f32dd3f"
},
"code": [
  {
    "coding": [
      {
        "system": "urn:oid:1.2.643.5.1.13.13.11.1002",
        "version": "1",
        "code": "73"
      }
    ]
  }
],
"specialty": [
  {
    "coding": [
      {
        "system": "urn:oid:1.2.643.5.1.13.13.11.1066",
        "version": "1",
        "code": "27"
      }
    ]
  }
]
}

```

#### 6.5.4. Обновление врача

В сервисе ОДИИ есть возможность обновить информацию о враче. При обновлении данных должна передаваться полная информация о враче. Таким образом если ИС не обладает полной информацией о враче, то МИС должна запросить ресурс Practitioner, PractitionerRole (операция GET), а потом передать его со всеми параметрами, в том числе и не изменившимися (операция PUT).

Обновление ресурса разрешено только создателям данного ресурса.

При обновлении врача необходимо отправить запрос:

1. PUT [hostname]/Practitioner/[GUID]?\_format=json.
  - а. в body передать ресурс Practitioner ([Описание параметров Practitioner](#)).
2. PUT [hostname]/PractitionerRole/[GUID]?\_format=json.
  - а. в body передать ресурс PractitionerRole ([Описание параметров PractitionerRole](#))

В ответе сервис возвращает json с обновленным врачом и его идентификатором в сервисе ОДИИ.

##### 6.5.4.1. Пример запроса GET/ PUT Practitioner

Пример запроса ресурса Practitioner.

```
GET http://[hostname]/imaging/exlab/api/fhir/Practitioner/ a6998527-0e21-4df7-9bab-
```

```
638606f03a0b
authorization: N3[пробел][GUID передающей системы]
content-type: application/json
```

Пример обновления ресурса Practitioner (операция PUT).

```
PUT http://[hostname]/imaging/exlab/api/fhir/Practitioner/a6998527-0e21-4df7-9bab-
638606f03a0b
authorization: N3[пробел][GUID передающей системы]
content-type: application/json
```

```
{
  "resourceType": "Practitioner",
  "id": "a6998527-0e21-4df7-9bab-638606f03a0b",
  "identifier": [
    {
      "system": "urn:oid:1.2.643.5.1.13.2.7.100.5",
      "value": "1212122",
      "assigner": {
        "display": "1.2.643.2.69.1.2.6"
      }
    },
    {
      "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.6.223",
      "value": "1234567890",
      "assigner": {
        "display": "ПФР"
      }
    }
  ],
  "name": {
    "family": [
      "Сидоров"
    ],
    "given": [
      "Михаил",
      "Сидорович"
    ]
  }
}
```

#### 6.5.4.2. Пример запроса GET/ PUT PractitionerRole

Пример запроса ресурса Practitioner.

```
GET http://[hostname]/imaging/exlab/api/fhir/PractitionerRole/ a6998527-0e21-4df7-
9bab-638606f03a1c
authorization: N3[пробел][GUID передающей системы]
content-type: application/json
```

Пример обновления ресурса PractitionerRole (операция PUT).

```
PUT http://[hostname]/imaging/exlab/api/fhir/PractitionerRole/a6998527-0e21-4df7-9bab-638606f03a1c
authorization: N3[пробел][GUID передающей системы]
content-type: application/json
```

```
{
  "id": "a6998527-0e21-4df7-9bab-638606f03a1c",
  "resourceType": "PractitionerRole",
  "organization": {
    "reference": "Organization/d95b4c4c-b0a8-438a-b616-558d8f32dd3f"
  },
  "code": [
    {
      "coding": [
        {
          "system": "urn:oid:1.2.643.5.1.13.13.11.1002",
          "version": "1",
          "code": "73"
        }
      ]
    }
  ],
  "specialty": [
    {
      "coding": [
        {
          "system": "urn:oid:1.2.643.5.1.13.13.11.1066",
          "version": "1",
          "code": "27"
        }
      ]
    }
  ]
}
```

### 6.5.5. Передача устройства (POST Device)

Для регистрации устройства в сервисе ОДИИ необходимо отправить запрос

1. POST [hostname]/Device?\_format=json.
  - a. в body передать ресурс Device ([Описание параметров Device](#)).

В ответе сервис возвращает json с созданным устройством и его идентификатором в сервисе ОДИИ.

#### 6.5.5.1. Описание параметров Device

Перечень параметров и их описание представлены в таблице ниже. Параметры, которые не используются в информационном обмене, в таблице не указаны.

Таблица #4. Параметры ресурса Device

№ п/п	Параметр	Тип	Кратность	Описание
1.	resourceType	string	1..1	Наименование ресурса

2.	id	string	1..1 усл.	GUID ресурса в сервисе. Присвоенный сервисом идентификатор при регистрации ресурса.  усл.: обязательно передается при обновлении ресурса методом PUT
3.	identifier	Identifier	1..1	Идентификатор устройства. Указывается код устройства в МИС / РИС
3.1.	identifier.system	uri	1..1	OID передающей ИС <sup>5</sup> <b>(UK)</b>
3.2.	identifier.value	string	1..1	Указывается идентификатор устройства (AE Title). Не более 16 символов. <b>(UK)</b>
3.3.	type	CodeableConcept	1..*	Тип модальности. Вложенные параметры: <ol style="list-style-type: none"> <li>coding.system — OID справочника в сервисе Терминологии (1.2.643.2.69.1.1.1.121),</li> <li>coding.version — версия справочника в сервисе Терминологии,</li> <li>coding.code — код значения из справочника.</li> </ol>
4.	status	code	1..1	Состояние устройства. Статус доступности устройства. Передается всегда active / inactive  OID справочника в сервисе Терминологии (2.16.840.1.113883.4.642.1.210)
5.	manufacturer	string	0..1	Название производителя устройства.
6.	deviceName	BackboneElement	0..*	Вложенные параметры: <ol style="list-style-type: none"> <li>name — Имя</li> <li>type — udi-label-name   user-friendly-name   patient-reported-name   manufacturer-name   model-name   other</li> </ol>
7.	version.value	string	0..1	Номер версии.
8.	manufactureDate	dateTime	0..1	Дата производства.
9.	expirationDate	dateTime	0..1	Дата истечения срока годности для устройства.
10.	udiCarrier	string	0..1	Штрих-код уникального идентификатора устройства (UDI).
10.1.	carrierHRF	string	1..1	Строковое значение штрих-кода уникального идентификатора устройства (UDI).
10.2.	barcode	code	1..1	Тип уникального идентификатора устройства (всегда передается barcode).
11.	property.type	CodeableConcept	0..1	Тип устройства Вложенные параметры: <ol style="list-style-type: none"> <li>coding.userSelected — поддержка интеграции с worklist  true — оборудование интегрировано с worklist  false — оборудование НЕ интегрировано с worklist</li> </ol>

<sup>5</sup> OID передающих систем приведен в справочнике «Участники информационного обмена №3.Здравоохранение». Справочник опубликован в сервисе Терминологии с OID 1.2.643.2.69.1.2.

12.	owner	Reference (Organization)	1..1	Ссылка. Соотнесение с организацией <sup>6</sup> , которая ответственна за устройство. <b>(UK)</b>
13.	url	uri	0..1	Адрес (IP адрес с указанием порта)

```
POST http://[hostname]/imaging/exlab/api/fhir/Device?_format=json
authorization: N3[пробел][GUID передающей системы]
content-type: application/json
```

```
{
  "resourceType": "Device",
  "identifier": [
    {
      "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.2.6",
      "value": "AE Title 3"
    }
  ],
  "udiCarrier": [{
    "carrierHRF": "4820024700016",
    "entryType": "barcode"
  }],
  "type": {
    "coding": [
      {
        "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.121",
        "version": "1",
        "code": "CT"
      }
    ]
  },
  "deviceName": [{
    "name": "Fuji 301",
    "type": "model-name"
  }],
  "status": "active",
  "manufacturer": "Fuji",
  "version": [{
    "value": "1029284654657"
  }],
  "manufactureDate": "2002-02-02",
  "expirationDate": "2030-02-02",
  "property": [
    {
      "type": {
        "coding": [
          {
            "userSelected": true
          }
        ]
      }
    }
  ]
}
```

<sup>6</sup> Указывается ссылка на организацию по справочнику 1.2.643.2.69.1.1.1.64

```

    }
  }
],
"owner": {
  "reference": "Organization/a762831e-dd4c-46be-a329-6dd592a14bb6"
},
"url" : "10.10.12.100:1080"
}

```

## 6.5.6. Обновление устройства (PUT Device)

В сервисе ОДИИ есть возможность обновить информацию об устройстве. При обновлении данных должна передаваться полная информация об устройстве. Таким образом если МИС / РИС не обладает полной информацией об устройстве, то МИС / РИС должна запросить ресурс Device (операция GET), а потом передать его со всеми параметрами, в том числе и не изменившимися (операция PUT).

Обновление ресурса разрешено только создателям данного ресурса.

При обновлении устройства необходимо отправить запрос:

1. PUT [hostname]/Device/[GUID]?\_format=json.
  - a. в body передать ресурс Device ([Описание параметров Device](#)).

В ответе сервис возвращает json с обновленными данными устройства и его идентификатором в сервисе ОДИИ.

### 6.5.6.1. Пример запроса GET/ PUT Device

Пример запроса ресурса Device.

```

GET http://[hostname]/imaging/exlab/api/fhir/Device/abd8a76f-7be3-473c-824c-68bf7ffd3439?_format=json
authorization: N3[пробел][GUID передающей системы]
content-type: application/json

```

Пример запроса ресурсов Device.

```

GET http://[hostname]/imaging/exlab/api/fhir/Device?_count=100
authorization: N3[пробел][GUID передающей системы]
content-type: application/json

```

Параметры поиска searchset:

1. \_count — количество результатов на странице,
2. \_page — номер страницы,
3. organization — Device.owner.

Все параметры поиска см. по ссылке — <http://hl7.org/fhir/DSTU2/device.html#search>.

```

PUT http://[hostname]/imaging/exlab/api/fhir/Device/abd8a76f-7be3-473c-824c-68bf7ffd3439?_format=json
authorization: N3[пробел][GUID передающей системы]
content-type: application/json

```



```

{
  "resourceType": "Device",
  "id": "abd8a76f-7be3-473c-824c-68bf7ffd3439",
  "identifier": [
    {
      "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.2.6",
      "value": "AE Title 3"
    }
  ],
  "udiCarrier" : [{
    "carrierHRF" : "4820024700016",
    "entryType" : "barcode"
  }],
  "type": {
    "coding": [
      {
        "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.121",
        "version": "1",
        "code": "CT"
      }
    ]
  },
  "deviceName" : [{
    "name" : "Fuji PE-0101",
    "type" : "model-name"
  }],
  "status" : "active",
  "manufacturer" : "Fuji",
  "version" : [{
    "value" : "1029284654657"
  }],
  "manufactureDate" : "2002-02-02",
  "expirationDate" : "2030-02-02",
  "owner": {
    "reference": "Organization/a762831e-dd4c-46be-a329-6dd592a14bb6"
  },
  "url" : "10.10.12.100:1081"
}

```

### 6.5.7. Передача данных PACS-серверов / viewer

Для регистрации PACS-серверов (центральных мест хранения изображений и протоколов исследований) в сервисе ОДИИ необходимо отправить запрос

1. POST [hostname]/Endpoint?\_format=json.
  - а. в body передать ресурс Endpoint ([Описание параметров Endpoint](#)).

В ответе сервис возвращает json с созданным ресурсом и его идентификатором в сервисе ОДИИ.

#### 6.5.7.1. Описание параметров Endpoint

Ресурс Endpoint предназначен для передачи данных PACS, где хранится исследование, и ссылки web-viewer для просмотра исследования, назначение ресурса определяется типом соединения (connectionType).

Список используемых параметров и их описание приведены в таблице ниже. Параметры, которые не используются в информационном обмене, в таблице не указаны.

Таблица #5. **Параметры Endpoint**

№ п/п	Параметр	Тип	Кратность	Описание
1.	resourceType	string	1..1	Наименование ресурса
2.	id	string	1..1 усл.	GUID ресурса в сервисе. Присвоенный сервисом идентификатор при регистрации ресурса.  усл.: обязательно передается при обновлении ресурса методом PUT
3.	identifier	Identifier	1..1	Идентификатор PACS. Указывается AE сервера. Не более 16 символов
3.1.	identifier.system	uri	1..1	OID передающей ИС <sup>7</sup> <b>(UK)</b>
3.2.	identifier.value	string	1..1	Указывается идентификатор устройства (AE Title). Не более 16 символов. <b>(UK)</b>
4.	status	code	1..1	Статус ресурса (справочник FHIR. OID справочника в сервисе Терминологии: 2.16.840.1.113883.4.642.1.495). active — доступный для получения данных off — недоступен для получения данных
5.	connectionType	Coding	1..1	Тип соединения. <b>(UK)</b>  Вложенные параметры: 1. system — OID справочника в сервисе Терминологии (2.16.840.1.113883.4.642.1.1140), 2. version — версия справочника в сервисе Терминологии, 3. code — код значения из справочника. a. ihe-iiid — для передачи адреса web viewer b. dicom-wado-uri — для передачи адреса PACS
6.	managingOrganization	Reference(Organization)	1..1	Ссылка. Соотнесение с организацией <sup>8</sup> , к которой принадлежит точка доступа. <b>(UK)</b>
7.	address	url	1..1	Адрес PACS (IP адрес с указанием порта) для получения исследований. При передаче данных PACS-серверов (dicom-wado-uri) Endpoint.address содержит строку: 1. ИЛИ с ip адресом. Схема: X.X.X.X, где X - число 2. ИЛИ с ip адресом и портом. Схема: X.X.X.X:X, где X – число При передаче данных вьюера (ihe-iiid) Endpoint.address содержит строку, по которой вызывается оболочка вьюера. Адрес должен заканчиваться /. Значение не должно содержать пробелов.
8.	header	string	0..2	Информация для вызова вьюера. В первом элементе указывается средняя часть ссылки (между URL из address и StudyUID), во втором

<sup>7</sup> OID передающих систем приведен в справочнике «Участники информационного обмена N3.Здравоохранение». Справочник опубликован в сервисе Терминологии с OID 1.2.643.2.69.1.2.

<sup>8</sup> Указывается ссылка на организацию по справочнику 1.2.643.2.69.1.1.1.64

				элементе указывается окончание ссылки (после StudyUID) Первый элемент не должен начинаться с /, должен заканчиваться /. Второй элемент не должен начинаться с /. Значения не должны содержать пробелов.
--	--	--	--	--

#### Правила формирования URL для вызова вьюера

В случае, если для выполненного исследования есть техническая возможность вызова вьюера для просмотра изображения по StudyUID выполненного исследования, информация о таком вьюере должна быть особым образом передана в ресурсе Endpoint. По этим данным сторонняя информационная система сможет сформировать ссылку для вызова вьюера. Ссылка должна формироваться следующим образом: [PicsLinkEndpoint][PicsLinkMiddle][StudyUID]+[PicsLinkEnd], где:

[PicsLinkEndpoint]- корневая ссылка на вьюер (URL);

[PicsLinkMiddle] - средняя часть ссылки;

[StudyUID] - идентификатор исследования;

[PicsLinkEnd]- окончание ссылки.

Настройки вьюера передаются в параметре header ресурса Endpoint и представляют собой массив кратностью 0..2, при этом в первом элементе массива хранится PicsLinkMiddle, во втором элементе массива хранится PicsLinkEnd.

При этом (в зависимости от наличия или отсутствия параметров) ссылка может формироваться в следующих вариантах:

[PicsLinkEndpoint]+[StudyUID]

[PicsLinkEndpoint][PicsLinkMiddle][StudyUID]

[PicsLinkEndpoint][PicsLinkMiddle][StudyUID]+[PicsLinkEnd]

#### Пример передачи ресурса Endpoint

```
POST http://[hostname]/imaging/exlab/api/fhir/Endpoint?_format=json
authorization: N3[пробел][GUID передающей системы]
content-type: application/json
```

- для передачи данных PACS

```
{
  "resourceType": "Endpoint",
  "identifier": [
    {
      "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.2.6",
      "value": "GRVD_NA"
    }
  ],
  "status": "active",
  "connectionType": {
    "system": "urn:oid:2.16.840.1.113883.4.642.1.1140",
```

```

        "version": "1",
        "code": "dicom-wado-uri"
    },
    "managingOrganization": {
        "reference": "Organization/a83b0b1f-46aa-46d6-8d51-77c5a6cdc3c9"
    },
    "address": "10.16.22.40"
}

```

- для передачи данных viewer

```

{
  "resourceType": "Endpoint",
  "identifier": [
    {
      "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.2.6",
      "value": "AE_PACS"
    }
  ],
  "status": "active",
  "connectionType": {
    "system": "urn:oid:2.16.840.1.113883.4.642.1.1140",
    "version": "1",
    "code": "ihe-iid"
  },
  "managingOrganization": {
    "reference": "Organization/a83b0b1f-46aa-46d6-8d51-77c5a6cdc3c9"
  },
  "address": "http://10.16.22.41/",
  "header" : ["#/viewer/image-view/", "/PICKSYS%20PACS"]
}

```

В приведенном выше примере для исследования со StudyUID 1.2.410.200049.2.47462040765632.1.1.20180911130148009.30 сторонняя информационная система должна будет сформировать ссылку `http://10.16.22.41/#/viewer/image-view/1.2.410.200049.2.47462040765632.1.1.20180911130148009.30/PICKSYS%20PACS`

## 6.5.8. Обновление данных PACS-серверов / viewer (PUT Endpoint)

В сервисе ОДИИ есть возможность обновить информацию о PACS-сервере. При обновлении данных должна передаваться полная информация ресурса. Для получения текущей информации по ресурсу в сервисе необходимо запросить ресурс (операция GET), а потом передать его со всеми параметрами, в том числе и не изменившимися (операция PUT).

Обновление ресурса разрешено только создателям данного ресурса.

При обновлении ресурса необходимо отправить запрос:

1. PUT [hostname]/Endpoint/[GUID]?\_format=json.
  - а. в body передать ресурс Endpoint ([Описание параметров Endpoint](#)).

В ответе сервис возвращает json с обновленными данными PACS-сервера и его идентификатором в сервисе ОДИИ.

### 6.5.8.1. Пример запроса GET/ PUT Endpoint

Пример запроса конкретного ресурса Endpoint.

```
GET http://[hostname]/imaging/exlab/api/fhir/Endpoint/abd8a76f-7be3-473c-824c-68bf7ffd3147?_format=json
authorization: N3[пробел][GUID передающей системы]
content-type: application/json
```

```
PUT http://[hostname]/imaging/exlab/api/fhir/Endpoint/abd8a76f-7be3-473c-824c-68bf7ffd3147?_format=json
authorization: N3[пробел][GUID передающей системы]
content-type: application/json
```

```
{
  "resourceType": "Endpoint",
  "id": "abd8a76f-7be3-473c-824c-68bf7ffd3147",
  "identifier": [
    {
      "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.2.6",
      "value": "GRVD_NA"
    }
  ],
  "status": "active",
  "connectionType": {
    "system": "urn:oid:2.16.840.1.113883.4.642.1.1140",
    "version": "1",
    "code": "dicom-wado-uri"
  },
  "managingOrganization": {
    "reference": "Organization/a83b0b1f-46aa-46d6-8d51-77c5a6cdc3c9"
  },
  "address": "10.16.22.40"
}
```

### 6.5.9. Передача расписания (POST Schedule)

Ресурс Schedule содержит данные расписания устройства (Device). Метод предназначен для подтверждения заявки Целевой МО и дальнейшего формирования задания в worklist. В ресурсе передаются следующие данные:

1. Идентификатор направления (УО/ОДИИ)
2. Планируемая дата проведения исследования
3. Ссылка на устройство, на котором планируется выполнение исследования
4. Тип модальности устройства, на котором планируется выполнение исследования

Для передачи данных расписания устройств в сервис ОДИИ необходимо отправить запрос

1. POST [hostname]/Schedule?\_format=json.
  - a. в body передать ресурс Schedule (Описание параметров Schedule).

В ответе сервис возвращает json с созданным ресурсом и его идентификатором в сервисе ОДИИ.

### 6.5.9.1. Описание параметров Schedule

Ресурс Schedule предназначен для передачи данных расписания устройства, на котором планируется выполнение исследования.

Список используемых параметров и их описание приведены в таблице ниже. Параметры, которые не используются в информационном обмене, в таблице не указаны.

Таблица #6. Параметры Schedule

№ п/п	Параметр	Тип	Кратность	Описание
1.	resourceType	string	1..1	Наименование ресурса
2.	id	string	1..1 усл.	GUID ресурса в сервисе. Присвоенный сервисом идентификатор при регистрации ресурса.  усл.: обязательно передается при обновлении ресурса методом PUT
3.	identifier	Identifier	1..1	Данные идентификатора
3.1.	identifier.system	uri	1..1	OID передающей ИС <sup>9</sup> (UK)
3.2.	identifier.value	string	1..1	Идентификатор направления, по которому передается расписание устройства. В случае интеграции с сервисом УО указывается идентификатор направления, присвоенный сервисом УО — параметр IdMq (UK)
3.3.	identifier.type	CodeableConcept	1..1	Тип идентификатора. Вложенные параметры: 1. coding.system — OID справочника в сервисе Терминологии (1.2.643.2.69.1.1.1.122), 2. coding.code — ACSN 3. coding.version — актуальная версия
3.1.	identifier.assigner	Reference(Organization)	1..1	Ссылка. Соотнесение с организацией <sup>10</sup> , в которой планируется исследование. (UK)
4.	active	boolean	1..1	Признак активной записи. Всегда == true
5.	serviceType	CodeableConcept	1..1	Тип модальности устройства (Schedule.actor). Вложенные параметры: 1. coding.system — OID справочника в сервисе Терминологии (1.2.643.2.69.1.1.1.121), 2. coding.version — версия справочника в сервисе Терминологии, 3. coding.code — код значения из справочника.

<sup>9</sup> OID передающих систем приведен в справочнике «Участники информационного обмена N3.Здравоохранение». Справочник опубликован в сервисе Терминологии с OID 1.2.643.2.69.1.2.

<sup>10</sup> Указывается ссылка на организацию по справочнику 1.2.643.2.69.1.1.1.64

6.	actor	Reference(Device)	1..1	Ссылка на устройство, на котором планируется выполнить исследование
7.	planningHorizon	Period	1..1	Планируемая дата проведения исследования. Вложенные параметры: 1. start — дата-время исследования

Пример передачи ресурса Schedule.

```
POST http://[hostname]/imaging/exlab/api/fhir/Schedule?_format=json
authorization: N3[пробел][GUID передающей системы]
content-type: application/json
```

```
{
  "resourceType": "Schedule",
  "identifier": [
    {
      "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.2.6",
      "value": "20195789306001",
      "type": {
        "coding": [
          {
            "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.122",
            "version": "1",
            "code": "ACSN"
          }
        ]
      }
    },
    "assigner": {
      "reference": "Organization/a762831e-dd4c-46be-a329-6dd592a14bb6"
    }
  ],
  "serviceType": [
    {
      "coding": [
        {
          "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.121",
          "version": "1",
          "code": "DX"
        }
      ]
    }
  ],
  "actor": [
    {
      "reference": "Device/a762831e-dd4c-46be-a329-6dd592a14fc1"
    }
  ],
  "planningHorizon": {
```

```
    "start": "2019-07-11T08:00:00.640Z"
  }
}
```

## 6.5.10. Обновление расписания (PUT Schedule)

В сервисе ОДИИ есть возможность обновить информацию о расписании устройства. Обновление ресурса разрешено только создателям данного ресурса.

При обновлении ресурса необходимо отправить запрос:

1. PUT [hostname]/Schedule/[GUID]?\_format=json.
  - a. в body передать ресурс Schedule ([Описание параметров Schedule](#)).

В ответе сервис возвращает json с обновленными данными расписания и его идентификатором в сервисе ОДИИ

### 6.5.10.1. Пример запроса PUT Schedule

```
PUT http://[hostname]/imaging/exlab/api/fhir/Schedule/abd8a76f-7be3-473c-824c-68bf7ffd3577?_format=json
authorization: N3[пробел][GUID передающей системы]
content-type: application/json
```

```
{
  "resourceType": "Schedule",
  "id": "abd8a76f-7be3-473c-824c-68bf7ffd3577",
  "identifier": [
    {
      "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.2.6",
      "value": "20195789306001",
      "type": {
        "coding": [{
          "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.122",
          "version": "1",
          "code": "ACSN"
        }],
        "assigner": {
          "reference": "Organization/a762831e-dd4c-46be-a329-6dd592a14bb6"
        }
      }
    }
  ],
  "active": true,
  "serviceType": [
    {
      "coding": [
        {
          "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.121",
          "version": "1",
          "code": "DX"
        }
      ]
    }
  ]
}
```



```

    ],
    "actor": [
      {
        "reference": "Device/a762831e-dd4c-46be-a329-6dd592a14fc1"
      }
    ],
    "planningHorizon": {
      "start": "2019-07-11T08:00:00.640Z"
    }
  }
}

```

## 6.5.11. Передача Bundle

Регистрация заявки, результата или результата без заявки производится с помощью передачи в сервис ресурса Bundle. Ресурс Bundle является контейнером, содержащий в себе набор ресурсов характерных для передаваемых данных — заявки, результата, результата без заявки.

Сервис различает Bundle по параметрам внутри передаваемых ресурсов:

1. Заявка:
  - a. Передается параметр Task.intent == original-order
2. Результат:
  - a. Передается параметр Task.intent == reflex-order
  - b. Передается не пустой параметр Task.basedOn (ссылка на заявку).
3. Результат без заявки:
  - a. Передается параметр Task.intent == reflex-order
  - b. Параметр Task.basedOn не передается.

Для передачи Bundle необходимо отправить запрос:

1. POST [hostname]?\_format=json.
  - a. в body передать ресурс Bundle ([Описание параметров](#)).

В ответе сервис возвращает сохраненные ресурсы из переданного Bundle со внутренними идентификаторами сервиса ОДИИ.

### 6.5.11.1. Описание параметров Bundle

Таблица #7. Описание параметров Bundle

№ п/п	Параметр	Тип	Кратность	Описание
1.	resourceType	string	1..1	Наименование ресурса
2.	type	code	1..1	Тип Bundle Всегда передается transaction
3.	entry	BackboneElement	1..*	Содержание Bundle. Содержит массив ресурсов характерных для заявки/результата/результата без заявки
3.1.	entry.fullUrl	uri	1..1	URI ресурса (UUID). Используется для связи ресурсов внутри Bundle
3.2.	entry.resource	Resource	1..1	Ресурс. Содержит параметры передаваемого ресурса
3.3.	entry.request	BackboneElement	1..1	Вложенные параметры: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. method — HTTP действие. Всегда передается POST</li> </ol>

### 6.5.11.2. Пример POST Bundle

```
POST http://[hostname]/imaging/exlab/api/fhir?_format=json
```

```
authorization: N3[пробел][GUID передающей системы]
content-type: application/json
```

```
{
  "resourceType": "Bundle",
  "type": "transaction",
  "entry": [ //массив ресурсов
    {
      "fullUrl": "urn:uuid:f0ceca14-6847-4ea4-b128-7c86820da555",
      "resource": { //Содержит параметры передаваемого ресурса},
      "request": {
        "method": "POST"
      }
    }
  ]
}
```

## 6.5.12. Передача заявки (POST Bundle заявки)

Для передачи заявки должен использоваться ресурс Bundle<sup>11</sup> типа транзакция ([Передача Bundle](#)). В Bundle должна передаваться следующая информация:

- Сведения о пациенте (ФИО, пол, ДР, идентификаторы и т.п.).
- Сведения о враче (ФИО, пол)
- Сведения о квалификации врача (специальность, должность, место работы).
- Общие сведения о заявке (идентификатор, дата, автор и т.п.).
- Информация о назначенных видах исследований и враче, сделавшем назначение.
- Данные о случае обслуживания, в рамках которого назначено исследование.
- Данные о состоянии пациента (диагнозы, информация о росте, весе пациента и т.п.).

### 6.5.12.1. Структура Bundle заявки

Таблица #8. Описание ресурсов, входящих в состав Bundle заявки

№	Ресурс	Ссылки на другие ресурсы	Описание
1.	Task	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Task.for – ссылка на Patient</li> <li>• Task.requester – ссылка на Organization</li> <li>• Task.identifier.assigner – ссылка на Organization</li> <li>• Task.owner – ссылка на Organization</li> <li>• Task.focus – ссылка на Servicerequest</li> </ul>	<p>В ресурсе указывается общая информация о заявке на проведение исследования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• идентификатор и дата заявки,</li> <li>• данные об организации, сделавшее назначение</li> <li>• данные о целевой организации</li> <li>• данные пациента, которому назначено исследование,</li> <li>• информация о назначении.</li> </ul>
2.	Patient	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patient.managingOrganization – ссылка на Organization</li> </ul>	<p>В ресурсе указывается информация о пациенте. Может не передаваться, указывается как ссылка на существующий ресурс.</p>
3.	Practitioner		<p>В ресурсе указывается информация о враче: для передачи данных об авторе заявки и врачах, которые сделали назначение пациенту. Может не передаваться,</p>

<sup>11</sup> Подробно о ресурсе Bundle – см. <http://fhir-ru.github.io/bundle.html>

			указывается как ссылка на существующий ресурс.
4.	Practitioner Role	<ul style="list-style-type: none"> <li>PractitionerRole.organization – ссылка на Organization</li> <li>PractitionerRole.practitioner – ссылка на врача</li> </ul>	
5.	Encounter	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encounter.diagnosis.condition – ссылка на Condition,</li> <li>Encounter.subject – ссылка на Patient</li> <li>Encounter.serviceProvider – ссылка на Organization</li> </ul>	<p>В ресурсе указывается</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>информация о случае обслуживания, в рамках которого назначено исследование,</li> <li>информация о диагнозе пациента.</li> </ul>
6.	ServiceRequest	<ul style="list-style-type: none"> <li>ServiceRequest.subject – ссылка на Patient</li> <li>ServiceRequest.requester – ссылка на PractitionerRole</li> <li>ServiceRequest.encounter – ссылка на Encounter</li> <li>ServiceRequest.supportingInfo – ссылка на Condition/Observation</li> </ul>	<p>В ресурсе указывается подробная информация о заявке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>назначение (список исследований),</li> <li>данные врача, сделавшего это назначение,</li> <li>информация о случае обслуживания,</li> <li>дополнительная информация о состоянии пациента</li> <li>информация об источнике финансирования</li> </ul>
7.	Observation		В ресурсе указывается информация о состоянии пациента: рост, вес.
8.	Condition	<ul style="list-style-type: none"> <li>Condition.subject – ссылка на Patient</li> </ul>	В ресурсе указывается информация о состоянии пациента: диагнозы.

### 6.5.12.2. Обязательность ресурсов внутри Bundle заявки

Список обязательных ресурсов и операции над ресурсами Bundle приведены в таблице ниже.

Таблица #9. Обязательность ресурсов внутри Bundle и допустимые операции

№ п/п	Ресурс	Кратность	Операции	Возможность использования ссылки на ресурс
1.	Task	1..1	Создание	Ресурс должен всегда передаваться в составе Bundle
2.	ServiceRequest	1..1	Создание	Ресурс должен всегда передаваться в составе Bundle
3.	Patient	0..1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Создание</li> <li>Обновление</li> </ul>	Ресурс может передаваться в составе Bundle. Если ресурс не передается, то в параметрах указывается ссылка на уже существующий в БД ресурс
4.	PractitionerRole	0..1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Создание</li> <li>Обновление</li> </ul>	Ресурс может передаваться в составе Bundle. Если ресурс не передается, то в параметрах указывается ссылка на уже существующий в БД ресурс
5.	Practitioner	0..1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Создание</li> <li>Обновление</li> </ul>	ИЛИ ресурс не передается, если ресурс PractitionerRole передается как ссылка на существующий в БД ресурс ИЛИ ресурс не передается, если указывается ссылка существующий в БД ресурс при передаче Practitioner

				ИЛИ ресурс передается в составе Bundle, при этом ресурс Practitioner содержит ссылку на передаваемый ресурс
6.	Encounter	0..1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Создание</li> <li>• Обновление</li> </ul>	Ресурс может передаваться в составе Bundle. Если ресурс не передается, то в параметрах указывается ссылка на уже существующий в БД ресурс
7.	Observation	0..*	Создание	Ресурс может передаваться в составе Bundle. В параметрах нельзя указывать ссылку на существующий в БД ресурс
8.	Condition	0..*	Создание	Ресурс должен передаваться в составе Bundle, если в бандле передается Encounter. Не передается, если в параметрах указывается ссылка на уже существующий в БД Encounter

### 6.5.12.3. Пример POST Bundle заявки

Для регистрации заявки в сервисе необходимо воспользоваться методом передачи Bundle ([Передача Bundle](#)).

```
POST http://[hostname]/imaging/exlab/api/fhir?_format=json
authorization: N3[пробел][GUID передающей системы]
content-type: application/json
```

```
{
  "resourceType": "Bundle",
  "type": "transaction",
  "entry": [
    {
      "fullUrl": "urn:uuid:6aee3e4e-6d66-4818-a9d3-96959f47cc04",
      "resource": {
        "resourceType": "Task",
        //должны быть перечислены все параметры Task
      },
      "request": {
        "method": "POST"
      }
    },
    {
      "fullUrl": "urn:uuid:2c98670c-3494-4c63-bb29-71acd486da1d",
      "resource": {
        "resourceType": "ServiceRequest",
        //должны быть перечислены все параметры ServiceRequest
      },
      "request": {
        "method": "POST"
      }
    }
  ]
}
```

```

"fullUrl": "urn:uuid:f0ceca14-6847-4ea4-b128-7c86820da555",
"resource": {
"resourceType": "Encounter",
//должны быть перечислены все параметры Encounter
},
"request": {
"method": "POST"
}
},
{
"fullUrl": "urn:uuid:64d57862-f2c2-41ef-a5cf-27f2d5356555",
"resource": {
"resourceType": "Condition",
//должны быть перечислены все параметры Condition
},
"request": {
"method": "POST"
}
},
{
"fullUrl": "urn:uuid:651f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c3",
"resource": {
"resourceType": "Observation",
//должны быть перечислены все параметры Observation
},
"request": {
"method": "POST"
}
},
{
"fullUrl": "urn:uuid:116e99dc-2d39-4da0-8ca3-eda8811a6511",
"resource": {
"resourceType": "PractitionerRole",
//должны быть перечислены все параметры PractitionerRole
},
"request": {
"method": "POST"
}
},
{
"fullUrl": "urn:uuid:116e99dc-2d39-4da0-8ca3-eda8844a6555",
"resource": {
"resourceType": "Practitioner",
//должны быть перечислены все параметры Practitioner
},
"request": {
"method": "POST"
}
}
]
}

```

## 6.5.12.4. Описание ресурсов, входящих в состав Bundle заявки

### 6.5.12.4.1. Task заявки

Ресурс Task предназначен для передачи общей информации о заявке. Список используемых параметров и их описание приведены в таблице ниже. Параметры, которые не используются в информационном обмене, в таблице не указаны.

Таблица #10. Параметры Task заявки

№ п/п	Параметр	Тип	Кратность	Описание
1.	resourceType	string	1..1	Наименование ресурса
2.	identifier	Identifier	1..1	Идентификатор заявки в МИС.
2.1.	identifier.system	uri	1..1	В качестве кодовой системы указывается OID передающей системы <sup>12</sup> <b>(UK)</b>
2.2.	identifier.value	string	1..1	Идентификатор заявки в ИС. Должен быть уникален для данной МО <b>(UK)</b>
2.3.	identifier.type	CodeableConcept	0..0	Не передается. В ответе сервис вернет дополнительный идентификатор (accession number, не более 16 символов) со следующим типом идентификатора. Вложенные параметры: 1. coding.system — OID справочника в сервисе Терминологии (1.2.643.2.69.1.1.1.122), 2. coding.code — ACSN
3.	status	code	0..0	Не передается. Сервис вернет статус заявки в ответе. Статус (справочник FHIR. OID справочника в сервисе Терминологии: 2.16.840.1.113883.4.642.1.791)
4.	intent	code	1..1	Назначение (справочник FHIR. OID справочника в сервисе Терминологии: 2.16.840.1.113883.4.642.1.114). Для Bundle заявки всегда передается original-order <b>(UK)</b>
5.	focus	Reference (ServiceRequest)	1..1	Ссылка. Соотнесение с клинической частью (ServiceRequest). Должен передаваться ресурс ServiceRequest в Bundle.
6.	for	Reference (Patient)	1..1	Ссылка. Соотнесение с пациентом. Должен передаваться ресурс Patient в Bundle или указывается ссылка на существующий Patient.
7.	authoredOn	dateTime	1..1	Дата направления (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszz).
8.	requester	Reference (Organization)	1..1	Ссылка. Соотнесение с направляющей МО. Должна указываться ссылка на существующий Organization <sup>13</sup> <b>(UK)</b>
9.	owner	Reference (Organization)	1..1	Ссылка. Соотнесение с целевой организацией. Должна указываться ссылка на существующий в БД Organization <sup>14</sup>

Пример фрагмента Bundle для Task заявки.

```
{
  "fullUrl": "urn:uuid:6aee3e4e-6d66-4818-a9d3-96959f47cc04",
  "resource": {
```

<sup>12</sup> OID передающих систем приведен в справочнике «Участники информационного обмена НЗ.Здравоохранение». Справочник опубликован в сервисе Терминологии с OID 1.2.643.2.69.1.2

<sup>13</sup> Указывается ссылка на организацию по справочнику 1.2.643.2.69.1.1.1.64

<sup>14</sup> Указывается ссылка на организацию по справочнику 1.2.643.2.69.1.1.1.64

```

"resourceType": "Task",
"identifier": [
  {
    "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.2.6",
    "value": "20180902145"
  }
],
"intent": "original-order",
"authoredOn": "2017-12-07",
"for": {
  "reference": "Patient/a0a7a0e8-c445-455b-8b2d-6618b26f8371"
},
"requester": {
  "reference": "Organization/a762831e-dd4c-46be-a329-6dd592a14bb7"
},
"owner": {
  "reference": "Organization/a762831e-dd4c-46be-a329-6dd592a14bb6"
},
"focus":
  {"reference": "urn:uuid:2c98670c-3494-4c63-bb29-71acd486da1d"}
}
}

```

#### 6.5.12.4.2. ServiceRequest

Ресурс ServiceRequest предназначен для передачи информации о назначении (какие исследования назначены пациенту), ссылки на случай обслуживания, информации об источнике финансирования и ссылок на состояние пациента. Список используемых параметров и их описание приведены в таблице ниже. Параметры, которые не используются в информационном обмене, в таблице не указаны.

Таблица #11. Параметры ServiceRequest

№ п/п	Параметр	Тип	Кратность	Описание
1.	resourceType	string	1..1	Наименование ресурса
2.	status	Code	0..0	Не передается. Сервис вернет статус ресурса в ответе. Статус (справочник FHIR. OID справочника в сервисе Терминологии: 2.16.840.1.113883.4.642.1.112).
3.	intent	Code	1..1	Назначение (справочник FHIR. OID справочника в сервисе Терминологии: 2.16.840.1.113883.4.642.1.114). Для Bundle заявки всегда передается filler-order
4.	priority	Code	0..1	Приоритет выполнения (отметка срочности). Согласно справочнику FHIR 2.16.840.1.113883.4.642.1.116
5.	code	CodeableConcept	1..1	Сведения о запрашиваемой услуге.  Вложенные параметры: 1. coding.system — OID справочника в сервисе Терминологии (1.2.643.2.69.1.1.1.57 или 1.2.643.5.1.13.13.11.1471), 2. coding.version — версия справочника в сервисе Терминологии,

				3. coding.code — код значения из справочника.
6.	orderDetail	CodeableConcept	1..1	<p>Источник финансирования.</p> <p>Вложенные параметры:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>coding.system — OID справочника в сервисе Терминологии (1.2.643.2.69.1.1.1.32),</li> <li>coding.version — версия справочника в сервисе Терминологии,</li> <li>coding.code — код значения из справочника.</li> <li>coding.display — при необходимости может быть указана дополнительная информация об оплате, например – данные договора при оказании услуг на платной основе или программа ДМС</li> </ol>
7.	subject	Reference (Patient)	1..1	Ссылка. Соотнесение с пациентом. Должен передаваться ресурс Patient в Bundle или указывается ссылка на существующий Patient
8.	encounter	Reference (Encounter)	1..1	Ссылка. Соотнесение со случаем обслуживания. Должен передаваться ресурс Encounter в Bundle или указывается ссылка на существующий Encounter
9.	occurrenceTiming	Timing	0..1	<p>Данные о том, когда должно быть выполнено исследование.</p> <p>Вложенные параметры:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>event (DateTime) — дата и время выполнения.</li> <li>repeat.duration (decimal) — продолжительность выполнения исследования в минутах.</li> </ol>
10.	requester	Reference (PractitionerRole)	1..1	Ссылка на ресурс PractitionerRole, описывающий квалификацию врача, сделавшего назначение. Должен передаваться ресурс PractitionerRole в Bundle и указываться ссылка на передаваемый ресурс, или указывается ссылка на существующий PractitionerRole
11.	performerType	CodeableConcept	0..1	<p>Тип модальности для устройства (ServiceRequest.performer) для выполнения запрошенной услуги.</p> <p>Вложенные параметры:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>coding.system — OID справочника в сервисе Терминологии (1.2.643.2.69.1.1.1.121),</li> <li>coding.version — версия справочника в сервисе Терминологии,</li> <li>coding.code — код значения из справочника.</li> </ol>
12.	performer	Reference (Device)	0..1	Ссылка. Соотнесение с устройством, на котором должно быть выполнено исследование. Должна указываться ссылка на существующий в БД ресурс Device
13.	supportingInfo	Reference (Observation Condition)	0..*	Ссылка. Соотнесение с описанием состояния пациента (рост, вес). Должен передаваться ресурс Observation/ Condition в Bundle
14.	bodySite	CodeableConcept	1..*	<p>Область исследования.</p> <p>Вложенные параметры:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>coding.system — OID справочника в сервисе Терминологии (1.2.643.2.69.1.1.1.58),</li> <li>coding.version — версия справочника в сервисе Терминологии,</li> <li>coding.code — код значения из справочника.</li> </ol>
15.	note	Annotation	0..1	Примечание к заявке



Пример фрагмента Bundle для ServiceRequest.

```
{
  "fullUrl": "urn:uuid:2c98670c-3494-4c63-bb29-71acd486da1d",
  "resource": {
    "resourceType": "ServiceRequest",
    "subject": {
      "reference": "Patient/aba2b66a-34b3-44cb-876c-d8806db74d86"
    },
    "requester": {
      "reference": "PractitionerRole/a2f607a9-edf1-40bd-ac57-5cf9c3874b58"
    },
    "performerType" : {
      "coding": [
        {
          "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.121",
          "version": "1",
          "code": "CT"
        }
      ]
    },
    "performer" : [{
      "reference": "Device/a2f607a9-edf1-40bd-ac57-5cf9c3874b00"
    }],
    "encounter": {
      "reference": "urn:uuid:f0ceca14-6847-4ea4-b128-7c86820da555"
    },
    "supportingInfo": [
      {"reference": "urn:uuid:64d57862-f2c2-41ef-a5cf-27f2d5356555"},
      {"reference": "urn:uuid:64d57862-f2c2-41ef-a5cf-27f2d5356556"},
      {"reference": "urn:uuid:651f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c3"},
      {"reference": "urn:uuid:651f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c4"}
    ],
    "intent" : "filler-order",
    "code": {
      "coding": [
        {
          "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.157",
          "version": "2",
          "code": "10"
        }
      ]
    },
    "bodySite": [{
      "coding": [
        {
          "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.158",
          "version": "4",
          "code": "1"
        }
      ]
    }
  ]
},
}],
```

```

"orderDetail" : [
  {
    "coding": [
      {
        "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.32",
        "version": "1",
        "code": "2"
      }
    ]
  }
],
"priority": "routine",
"occurrenceTiming": {
  "event": [
    "2019-02-20T15:00:00.000Z"
  ],
  "repeat": {
    "duration": 15
  }
},
"note": [{
  "text": "Комментарий"
}]
},
},

```

#### 6.5.12.4.3. Patient

Ресурс Patient предназначен для передачи информации о пациенте.

Перечень параметров и их описание представлены в [таблице параметров ресурса Patient](#).

#### 6.5.12.4.4. PractitionerRole

Ресурс PractitionerRole предназначен для передачи информации о квалификации врача. В этом ресурсе указывается:

- Специальность
- Должность
- Место работы
- Врач

Параметры ресурса PractitionerRole приведены в разделе передачи данных врача ([Описание параметров PractitionerRole](#)).

#### 6.5.12.4.5. Practitioner

Ресурс Practitioner предназначен для передачи информации о враче. В этом ресурсе указывается:

- Врач, сделавший назначение;
- Врач-автор заявки.

Параметры ресурса Practitioner приведены в разделе передачи данных врача ([Описание параметров Practitioner](#)).

#### 6.5.12.4.6. Encounter

Ресурс Encounter предназначен для передачи информации о случае обслуживания и ссылок на диагнозы пациента. Список используемых параметров и их описание приведены в

таблице ниже. Параметры, которые не используются в информационном обмене, в таблице не указаны.

**Таблица #12. Параметры Encounter**

№ п/п	Параметр	Тип	Кратность	Описание
1.	resourceType	string	1..1	Наименование ресурса
2.	identifier	Identifier	1..1	Идентификатор случая обслуживания в МИС
2.1.	identifier.system	uri	1..1	В качестве кодовой системы указывается OID передающей системы <sup>15</sup> .
2.2.	identifier.value	string	1..1	Идентификатор случая обслуживания в МИС.
2.3.	identifier.assigner.display	string	0..1	Номер амбулаторной или стационарной карты пациента, в которой оформлен данный случай обслуживания в МИС.
3.	status	code	1..1	Статус случая обслуживания (справочник FHIR. OID справочника в сервисе Терминологии: 2.16.840.1.113883.4.642.1.247). Передается «in-progress» для открытого случая обслуживания, «finished» для закрытого случая.
4.	class	Coding	1..1	Класс случая обслуживания (справочник FHIR. OID справочника в сервисе Терминологии: 2.16.840.1.113883.1.11.13955). Вложенные параметры: 1. system — OID справочника в сервисе Терминологии (2.16.840.1.113883.1.11.13955), 2. version — версия справочника в сервисе Терминологии, 3. code — код значения из справочника.
4.	type	Codeable Concept	1..1	Тип случая обслуживания (региональный справочник типов случая обслуживания).  Вложенные параметры: 1. coding.system — OID справочника в сервисе Терминологии (1.2.643.2.69.1.1.1.35), 2. coding.version — версия справочника в сервисе Терминологии, 3. coding.code — код значения из справочника.
5.	subject	reference (Patient)	1..1	Ссылка. Соотнесение с пациентом. Должен передаваться ресурс Patient в Bundle или указывается ссылка на существующий Patient.
6.	reasonCode	Codeable Concept	0..1	Цель посещения (региональный справочник целей посещения).  Вложенные параметры: 1. coding.system — OID справочника в сервисе Терминологии (1.2.643.2.69.1.1.1.19), 2. coding.version — версия справочника в сервисе Терминологии, 3. coding.code — код значения из справочника.
7.	diagnosis.condition	Reference (Condition)	1..*	Ссылка. Соотнесение с диагнозами пациента. Должен передаваться ресурс Condition в Bundle.
8.	serviceProvider	Reference	1..1	Ссылка. Соотнесение с кодом МО (или отделения). Должна указываться ссылка на существующую в БД Organization <sup>16</sup> .

<sup>15</sup> OID передающих систем приведен в справочнике «Участники информационного обмена НЗ.Здравоохранение». Справочник опубликован в сервисе Терминологии с OID 1.2.643.2.69.1.2

<sup>16</sup> Указывается ссылка на организацию по справочнику 1.2.643.2.69.1.1.1.64

		(Organization)		
--	--	----------------	--	--

Пример фрагмента Bundle для Encounter.

```
{
  "fullUrl": "urn:uuid:f0ceca14-6847-4ea4-b128-7c86820da555",
  "resource": {
    "resourceType": "Encounter",
    "identifier": [
      {
        "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.2.10",
        "value": "IdCaseMis07.07.2017 123456",
        "assigner": {
          "display": "Номер амбулаторной карты 555"
        }
      }
    ],
    "status": "in-progress",
    "class": {
      "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.",
      "version": "1",
      "code": "AMB"
    },
    "type": [
      {
        "coding": [
          {
            "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.35",
            "version": "1",
            "code": "2"
          }
        ]
      }
    ],
    "subject": {
      "reference": "Patient/a9fd129a-a64c-4623-8d79-1228f7e90718"
    },
    "reasonCode": [
      {
        "coding": [
          {
            "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.19",
            "version": "1",
            "code": "1"
          }
        ]
      }
    ],
    "diagnosis": [
      {
        "condition": {

```

```

        "reference": "urn:uuid:64d57862-f2c2-41ef-a5cf-27f2d5356555"
      }
    },
    {
      "condition": {
        "reference": "urn:uuid:64d57862-f2c2-41ef-a5cf-27f2d5356556"
      }
    }
  ]],
  "serviceProvider": {
    "reference": "Organization/a762831e-dd4c-46be-a329-6dd592a14bb6"
  }
}
},

```

#### 6.5.12.4.7. Observation заявки

Ресурс Observation предназначен для передачи информации о состоянии пациента. В этом ресурсе может указываться рост (в сантиметрах), вес (в килограммах) пациента.

Каждое состояние пациента необходимо передавать в отдельном ресурсе. Состояние рост, вес определяется по значению параметра code.

Список используемых параметров и их описание приведены в таблице ниже. Параметры, которые не используются в информационном обмене, в таблице не указаны.

Таблица #13. Параметры Observation заявки

№ п/п	Параметр	Тип	Кратность	Описание
1.	resourceType	string	1..1	Наименование ресурса
2.	code	CodeableConcept	1..1	Указание типа Observation.  Вложенные параметры: 1. coding.system — OID справочника в сервисе Терминологии (1.2.643.2.69.1.1.1.37), 2. coding.version — версия справочника в сервисе Терминологии, 3. coding.code — код значения из справочника
3.	status	code	1..1	Статус ресурса (справочник FHIR. OID справочника в сервисе Терминологии:2.16.840.1.113883.4.642.3.400). Всегда передается статус final.
4.	valueQuantity	Quantity	1..1	Значение Observation.  Вложенные параметры: 1. value — количественный показатель (рост (см), вес (кг)).

Пример фрагмента Bundle для Observation.

```

{
  "fullUrl": "urn:uuid:651f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c3",
  "resource": {
    "resourceType": "Observation",
    "status": "final",
    "code": {
      "coding": [{
        "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.37",

```

```

    "version": "2",
    "code": "1"
  }
},
"valueQuantity": {
  "value": "200"
}
}
},

```

#### 6.5.12.4.8. Condition

Ресурс Condition предназначен для передачи информации о диагнозах пациента. В этом ресурсе указывается диагноз (основной диагноз, сопутствующее заболевание, осложнение). Содержание ресурса Condition определяется по значению параметра category. Для диагноза category == diagnosis.

Список используемых параметров и их описание приведены в таблице ниже. Параметры, которые не используются в информационном обмене в таблице не указаны.

**Таблица #14. Параметры Condition**

№ п/п	Параметр	Тип	Кратность	Описание
1.	resourceType	string	1..1	Наименование ресурса
2.	verificationStatus	CodeableConcept	1..1	Статус ресурса (справочник FHIR. OID справочника в сервисе Терминологии: 2.16.840.1.113883.4.642.1.1075).  Вложенные параметры: 1. system — OID справочника в сервисе Терминологии (2.16.840.1.113883.4.642.1.1075), 2. version — версия справочника в сервисе Терминологии, 3. code — код значения из справочника. Возможные значения: a. provisional — для предварительных данных, b. confirmed — для окончательных (подтвержденных).
3.	category	CodeableConcept	1..1	Тип Condition.  Вложенные параметры: 1. system — OID справочника в сервисе Терминологии (1.2.643.2.69.1.1.1.36), 2. version — версия справочника в сервисе Терминологии, 3. code — код значения из справочника (всегда передается diagnosis).
4.	code	CodeableConcept	1..1	Для диагноза указывается.  Вложенные параметры: 1. system — OID справочника в сервисе Терминологии (1.2.643.2.69.1.1.1.2), 2. version — версия справочника в сервисе Терминологии, 3. code — код значения согласно МКБ-10 4. display – клиническая формулировка диагноза (параметр не обязательный)

5.	subject	reference (Patient)	1..1	Ссылка. Соотнесение с пациентом. Должен передаваться ресурс Patient в Bundle или указывается ссылка на существующий Patient
6.	recordedDate	dateTime	0..1	Для диагноза указывается дата установления диагноза
7.	note	Annotation	0..1	Комментарии к диагнозу

Пример фрагмента Bundle для Condition.

```
{
  "fullUrl": "urn:uuid:64d57862-f2c2-41ef-a5cf-27f2d5356555",
  "resource": {
    "resourceType": "Condition",
    "subject": {
      "reference": "Patient/a9fd129a-a64c-4623-8d79-1228f7e90718"
    },
    "code": {
      "coding": [{
        "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.2",
        "version": "1",
        "code": "I10.0",
        "display": "Гипертония"
      }]
    },
    "category": [
      {
        "coding": [{
          "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.36",
          "version": "1",
          "code": "diagnosis"
        }]
      }
    ],
    "verificationStatus": {
      "coding": [{
        "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.62",
        "version": "1",
        "code": "provisional"
      }]
    },
    "note": [{
      "text": "Комментарий"
    }]
  }
},
```

### 6.5.13. Передача результата по заявке (POST Bundle результата по заявке)

Для передачи результата должен использоваться Bundle типа транзакция ([Передача Bundle](#)).. В Bundle должна передаваться следующая информация:

- Ответ на заявку

- Общие сведения о результате (идентификатор, дата и т.п.).
- Информация о враче, выполнившем исследование и утвердившем результат.
- Информация о квалификации врача.
- Информация об устройстве, на котором выполнено исследование.
- Значение результата.
- Печатная форма протокола исследования в формате PDF.

### 6.5.13.1. Структура Bundle результата

Таблица #15.

Описание ресурсов, входящих в состав Bundle результата

№ п/п	Ресурс	Ссылки на другие ресурсы	Описание
1.	Task	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Task.basedOn – ссылка на Task с Task.intent == original-order,</li> <li>• Task.owner – ссылка на Organization,</li> <li>• Task.focus – ссылка на DiagnosticReport</li> </ul>	<p>В ресурсе указывается общая информация о результате:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• идентификатор заказа в РИС и дата результата,</li> <li>• ссылка на заявку,</li> <li>• ссылка на результат по виду исследования (DiagnosticReport),</li> <li>• ссылка на передающую организацию (РИС)</li> </ul>
2.	DiagnosticReport	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DiagnosticReport.subject – ссылка на Patient,</li> <li>• DiagnosticReport.performer – ссылка на PractitionerRole,</li> <li>• DiagnosticReport.basedOn – ссылка на ServiceRequest,</li> <li>• DiagnosticReport.result – ссылка на Observation,</li> <li>• DiagnosticReport.imagingStudy – ссылка на ImagingStudy</li> <li>• DiagnosticReport.presentedForm.url – ссылка на Binary</li> </ul>	<p>В ресурсе указывается следующая информация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• заключение по исследованию,</li> <li>• ссылка на назначение,</li> <li>• ссылка на квалификацию врача, утвердившего результат,</li> <li>• ссылка на пациента,</li> <li>• ссылка на результат,</li> <li>• ссылка на протокол (PDF-документ)</li> </ul>
3.	ImagingStudy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ImagingStudy.subject — ссылка на Patient</li> <li>• ImagingStudy.interpreter — ссылка на PractitionerRole</li> <li>• ImagingStudy.series.performer.actor</li> <li>• ImagingStudy.endpoint — доступ к изображению</li> </ul>	<p>В ресурсе указывается информация об исследовании:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Уникальный идентификатор исследования для формирования ссылки на просмотр в webViewer</li> <li>• Описание исследования</li> <li>• Ссылка на пациента</li> <li>• Ссылка на квалификацию врача</li> <li>• Ссылка на устройство</li> <li>• Ссылка на точку доступа</li> </ul>
4.	Observation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observation.performer – ссылка на PractitionerRole</li> <li>• Observation.related.target – ссылка на ресурс Observation</li> </ul>	<p>В ресурсе указывается следующая информация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• результат,</li> <li>• ссылка на квалификацию врача, выполнившего исследование</li> </ul>
5.	Device	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Device.owner – ссылка на Organization</li> </ul>	<p>В ресурсе указывается информация о приборе исследования, которое использовалось для генерации наблюдения.</p>
6.	Practitioner	<ul style="list-style-type: none"> <li>• managingOrganisation – ссылка на Organization</li> </ul>	<p>В ресурсе указывается информация о враче: для передачи данных о врачах,</p>



			выполнивших исследование и утвердивших результат.
7.	Binary		В ресурсе передается протокол исследования (PDF-документ/doc/docx) и (при необходимости) открепленная УКЭП для PDF-документа
8.	Endpoint		В ресурсе передаются данные для доступа к изображению

### 6.5.13.2. Обязательность ресурсов Bundle результата

Список обязательных ресурсов и допустимые операции над ресурсами Bundle приведены в таблице ниже.

**Таблица #16. Обязательность ресурсов внутри Bundle и допустимые операции**

№ п/п	Ресурс	Кратность	Операции	Возможность использования ссылки на ресурс
1.	Task	1..1	Создание	Ресурс должен всегда передаваться в составе Bundle
2.	DiagnosticReport	1..1	Создание	Ресурс должен всегда передаваться в составе Bundle
3.	ImagingStudy	0..1 усл.*	Создание	Ресурс может передаваться в составе Bundle. В параметрах нельзя указывать ссылку на существующий в БД ресурс
4.	Observation	0..2 усл.*	Создание	Ресурс может передаваться в составе Bundle. В параметрах нельзя указывать ссылку на существующий в БД ресурс
5.	Binary	0..3 усл.*	Создание	Ресурс может передаваться в составе Bundle. В параметрах нельзя указывать ссылку на существующий в БД ресурс
6.	PractitionerRole	0..*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Создание</li> <li>Обновление</li> </ul>	Ресурс может передаваться в составе Bundle. Если ресурс не передается, то в параметрах указывается ссылка на уже существующий в БД ресурс
7.	Practitioner	0..*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Создание</li> <li>Обновление</li> </ul>	ИЛИ ресурс не передается, если ресурс PractitionerRole передается как ссылка на существующий в БД ресурс ИЛИ ресурс не передается, если указывается ссылка существующий в БД ресурс при передаче Practitioner ИЛИ ресурс передается в составе Bundle, при этом ресурс Practitioner содержит ссылку на передаваемый ресурс
8.	Device	0..1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Создание</li> <li>Обновление</li> </ul>	Ресурс может передаваться в составе Bundle. Если ресурс не передается, то в параметрах указывается ссылка на уже существующий в БД ресурс

9.	Endpoint	0..1	Создание	Ресурс может передаваться в составе Bundle. Если ресурс не передается, то в параметрах указывается ссылка на уже существующий в БД ресурс
----	----------	------	----------	--

\* В общем случае результат может быть передан тремя способами:

- только информация об изображении (передается ресурс ImagingStudy со ссылкой на вьюер, передается в ресурсе Endpoint)
- только описание (передаются обязательно два ресурса Observation – отдельно описание и заключение, и один ресурс Binary с протоколом PDF),
- информация об изображении и описание. Правила формирования и требования к передаче отражены в таблице ниже.

**Таблица #17. Правила передачи результатов ИИ**

Вариант передачи	Ситуация	Обязательные к передаче в бандле ресурсы
Только информация об изображении	Информация об изображении получена с оборудования, но описания пока нет	Данные по изображению (ImagingStudy 1..1)
Только описание	Информации об изображении нет и не будет, но есть описание	Описание, заключение (Observation 2..2), протокол PDF (Binary без УКЭП 1..1, Binary с УКЭП 3..3 )
Информация об изображении и описание	Есть и информация по изображению, и описание	Данные по изображению (ImagingStudy 1..1), описание, заключение (Observation 2..2), протокол PDF (Binary без УКЭП 1..1, Binary с УКЭП 3..3 )
Второе мнение	Изображение ранее описано	Описание, заключение (Observation 2..2), протокол PDF (Binary без УКЭП 1..1, Binary с УКЭП 3..3 )

Если передается Observation, то можно передавать только два Observation с разными code - описание (code == 1) и заключение (code == 2). Любые другие варианты не допускаются. Если передается Observation - Binary обязательны к передаче

Можно передавать или один Binary с "contentType": "application/pdf", или три Binary с "contentType": "application/pdf", "contentType": "application/x-pkcs7-practitioner", "contentType": "application/x-pkcs7-organization". Любые другие варианты не допускаются. Если передается Binary - Observation обязательны к передаче

### 6.5.13.3. Пример Bundle результата

Для регистрации результата в сервисе необходимо воспользоваться методом передачи Bundle ([Передача Bundle](#)).

```
POST http://[hostname]/imaging/exlab/api/fhir?_format=json
authorization: N3[пробел][GUID передающей системы]
content-type: application/json
```

```
{
  "resourceType": "Bundle",
  "type": "transaction",
  "entry": [
    {
      "fullUrl": "urn:uuid:60c9485c-556b-4d67-8b54-35ee9e39083f",
      "resource": {
        "resourceType": "Task",
```

```

        //должны быть перечислены все параметры данного ресурса
    },
    "request": {
        "method": "POST"
    }
},
{
    "fullUrl": "urn:uuid:4f6a30fb-cd3c-4ab6-8757-532101f72065",
    "resource": {
        "resourceType": "DiagnosticReport",
        //должны быть перечислены все параметры данного ресурса
    },
    "request": {
        "method": "POST"
    }
},
{
    "fullUrl": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c6",
    "resource": {
        "resourceType": "Observation",
        //должны быть перечислены все параметры данного ресурса
    },
    "request": {
        "method": "POST"
    }
},
{
    "fullUrl": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c9",
    "resource": {
        "resourceType": "Observation",
        //должны быть перечислены все параметры данного ресурса
    },
    "request": {
        "method": "POST"
    }
},
{
    "fullUrl": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b197c9",
    "resource": {
        "resourceType": "ImagingStudy",
        //должны быть перечислены все параметры данного ресурса
    },
    "request": {
        "method": "POST"
    }
},
{
    "fullUrl": "urn:uuid:a47a98bf-43b8-4651-8969-39d83d3f3df6",
    "resource": {
        "resourceType": "Binary",
        //должны быть перечислены все параметры данного ресурса
    },

```

```

    "request": {
      "method": "POST"
    }
  },
  {
    "fullUrl": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b190j2",
    "resource": {
      "resourceType": "Device",
      //должны быть перечислены все параметры данного ресурса
    },
    "request": {
      "method": "POST"
    }
  },
  {
    "fullUrl": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b197c9",
    "resource": {
      "resourceType": "Endpoint",
      //должны быть перечислены все параметры данного ресурса
    },
    "request": {
      "method": "POST"
    }
  },
  {
    "fullUrl": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b197c9",
    "resource": {
      "resourceType": "PractitionerRole",
      //должны быть перечислены все параметры данного ресурса
    },
    "request": {
      "method": "POST"
    }
  },
  {
    "fullUrl": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b197c9",
    "resource": {
      "resourceType": "Practitioner",
      //должны быть перечислены все параметры данного ресурса
    },
    "request": {
      "method": "POST"
    }
  }
]
}

```

## 6.5.13.4. Описание ресурсов, входящих в состав Bundle результата (по заявке)

### 6.5.13.4.1. Task результата

Ресурс Task предназначен для передачи общей информации о результате исследований. Передача результата по частям предполагает передачу каждый раз нового Task, а не обновление ранее переданного.

Список используемых параметров и их описание приведены в таблице ниже. Параметры, которые не используются в информационном обмене в таблице не указаны.

Таблица #18. Параметры Task результата

№ п/п	Параметр	Тип	Кратность	Описание
1.	resourceType	string	1..1	Наименование ресурса
2.	identifier	Identifier	1..1	Идентификатор исследования в РИС.
2.1.	identifier.system	uri	1..1	В качестве кодовой системы указывается OID передающей системы <sup>17</sup> (UK)
2.2.	identifier.value	code	1..1	Идентификатор исследования в РИС (UK)
3.	basedOn	Reference (Task)	1..1	Ссылка. Соотнесение с заявкой. Должна указываться ссылка на существующий в БД Task с Task.intent == original-order.
4.	status	code	1..1	Статус (справочник FHIR. OID справочника в сервисе Терминологии: 2.16.840.1.113883.4.642.1.791)  Передавать результаты со статусом in-progress/completed  in-progress — в ходе выполнения, передается частичный результат completed — завершено, передается окончательный результат
5.	intent	code	1..1	Назначение (справочник FHIR. OID справочника в сервисе Терминологии: 2.16.840.1.113883.4.642.1.114). Для Bundle результата всегда передается reflex-order (UK)
6.	focus	Reference (DiagnosticReport)	1..1	Ссылка. Соотнесение с результатом по виду исследования. Должен передаваться ресурс DiagnosticReport.
7.	authoredOn	dateTime	1..1	Дата-время отправления Bundle результата в сервис ОДИИ (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz).
8.	for	Reference (Patient)	1..1	Ссылка. Соотнесение с пациентом. Передается ресурс Patient в Bundle или указывается ссылка на существующий Patient.
9.	requester	Reference (Organization)	1..1	Ссылка. Соотнесение с направляющей МО. Передается ссылка на существующий Organization <sup>18</sup> .
10.	owner	Reference (Organization)	1..1	Ссылка. Соотнесение с РИС. Должна указываться ссылка на существующую в БД Organization <sup>19</sup> (UK)
11.	note	Annotation	0..1	Комментарий к результату.

<sup>17</sup> OID передающих систем приведен в справочнике «Участники информационного обмена N3.Здравоохранение». Справочник опубликован в сервисе Терминологии с OID 1.2.643.2.69.1.2

<sup>18</sup> Указывается ссылка на организацию по справочнику 1.2.643.2.69.1.1.1.64

<sup>19</sup> Указывается ссылка на организацию по справочнику 1.2.643.2.69.1.1.1.64

Пример фрагмента Bundle для Task результата.

```
{
  "fullUrl": "urn:uuid:60c9485c-556b-4d67-8b54-35ee9e39083f",
  "resource": {
    "resourceType": "Task",
    "identifier": [
      {
        "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.2.6",
        "value": "534544444434546",
      }
    ],
    "basedOn": [{
      "reference": "Task/aa56b925-aff1-412b-b856-13984cb27fe2"
    }],
    "status": "in-progress",
    "intent": "reflex-order",
    "focus": {
      "reference": "urn:uuid:4f6a30fb-cd3c-4ab6-8757-532101f72065"
    },
    "authoredOn": "2019-02-22T08:00:00.640Z",
    "for": {
      "reference": "Patient/a5022456-dff2-471e-a999-e16e8f667cb2"
    },
    "requester": {
      "reference": "Organization/93a2f92d-6cc4-41e5-bfef-e9429e70b07b"
    },
    "owner": {
      "reference": "Organization/93a2f92d-6cc4-41e5-bfef-e9429e70b07b"
    },
    "note": [{
      "text": "Комментарий"
    }]
  }
},
```

#### 6.5.13.4.2. DiagnosticReport результата

Ресурс DiagnosticReport предназначен для передачи информации о результате исследования в разрезе видов исследований и содержит ссылки на результаты исследования.

Список используемых параметров и их описание приведены в таблице ниже. Параметры, которые не используются в информационном обмене, в таблице не указаны.

Таблица #19. Параметры DiagnosticReport

№ п/п	Параметр	Тип	Кратность	Описание
1.	resourceType	string	1..1	Наименование ресурса
2.	meta.security.code	code	1..1	Метаданные ресурса с данными об уровне доступа к результату исследования.  В параметре code указывается код уровня доступа из справочника (справочник FHIR. OID справочника в сервисе Терминологии: 1.2.643.5.1.13.13.11.1116

				N – обычный, R - ограниченный, V - крайне ограниченный)
3.	basedOn	Reference (ServiceRequest)	1..1	Ссылка. Соотнесение с назначением (ServiceRequest). Должна указываться ссылка на существующий в БД ServiceRequest для соответствующей заявки Task.basedOn.
4.	status	code	1..1	Статус результата (Справочник FHIR. OID справочника в сервисе Терминологии:2.16.840.1.113883.4.642.1.236). Параметр должен быть равен одному из значений: partial/final/appended partial — передается частичный ответ (должен соответствовать Task.status == in-progress) final — передаются окончательный ответ (должен соответствовать Task.status == completed) appended — второе мнение (должен соответствовать Task.status == completed)
5.	category	CodeableConcept	1..1	Тип инструментального исследования. Вложенные параметры: 1. coding.system — OID справочника в сервисе Терминологии (1.2.643.5.1.13.13.11.1472), 2. coding.version — версия справочника в сервисе Терминологии, 3. coding.code — код значения из справочника
4.	code	CodeableConcept	1..1	Код проведенного вида исследования/услуги. Вложенные параметры: 1. coding.system — OID справочника в сервисе Терминологии (1.2.643.2.69.1.1.1.57 или 1.2.643.5.1.13.13.11.1471), 2. coding.version — версия справочника в сервисе Терминологии, 3. coding.code — код значения из справочника
5.	subject	Reference (Patient)	1..1	Ссылка. Соотнесение с пациентом. Должна указываться ссылка на существующий в БД Patient При передаче результата по заявке ссылка на пациента в результате и ссылка на пациента в заявке должны быть одинаковые.
6.	effectiveDateTime	instant	1..1	Клинически значимое время результата: дата-время проведения исследования.
7.	issued	instant	1..1	Дата-время утверждения результата по исследованию.
8.	performer	Reference (PractitionerRole)	1..1	Ссылка. Соотнесение с квалификацией врача, утвердившим результат. Должен передаваться ресурс PractitionerRole в Bundle или указывается ссылка на существующий PractitionerRole.
9.	result	Reference (Observation)	0..2	Ссылка на результат
10.	imagingStudy	Reference (ImagingStudy)	0..1	Ссылка на исследование DICOM
11.	conclusionCode	CodeableConcept	0..*	Заключение: диагноз пациента.  Вложенные параметры: 1. system — OID справочника в сервисе Терминологии (1.2.643.2.69.1.1.1.2), 2. version — версия справочника в сервисе Терминологии, 3. code — код значения согласно МКБ-10.

4.	presentedForm	Attachment	0..3	<p>Электронная версия протокола исследования в формате PDF с протоколом, а также УКЭП документа.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. При передаче протокола результата без УКЭП передается один ресурс Binary с данными протокола, при этом параметр DiagnosticReport.presentedForm содержит ссылку на единственный в Bundle ресурс Binary.</li> <li>2. При передаче протокола с УКЭП передается три ресурса Binary: сам протокол, УКЭП МО, УКЭП врача, при этом параметр DiagnosticReport.presentedForm содержит три ссылки на ресурсы Binary.</li> </ol>
4.1.	presentedForm.contentType	code	1..1	<p>Тип содержимого в ресурсе. Параметр DiagnosticReport.presentedForm.contentType должен соответствовать параметру Binary.contentType для ресурса Binary, указанного в параметре DiagnosticReport.presentedForm.uri.</p>
4.2.	presentedForm.uri	uri	1..1	<p>Ссылка на ресурс Binary. Соотнесение с PDF-документом. Указывается при передаче Binary</p>

Пример фрагмента Bundle для DiagnosticReport.

```
{
  "fullUrl": "urn:uuid:4f6a30fb-cd3c-4ab6-8757-532101f72065",
  "resource": {
    "resourceType": "DiagnosticReport",
    "meta": {
      "security": [
        {
          "code": "N"
        }
      ]
    },
    "basedOn": [
      {
        "reference": "ServiceRequest/a9bb9718-60ce-402b-9e8f-89e9a33ca8fa"
      }
    ],
    "status": "partial",
    "category": [{
      "coding": [
        {
          "system": "urn:oid:1.2.643.5.1.13.13.11.1472",
          "version": "1",
          "code": "70"
        }
      ]
    }
  ],
  "code": {
    "coding": [
      {
        "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.57",
```



```

        "version": "2",
        "code": "I10"
    }
]
},
"subject": {
    "reference": "Patient/ab4916ae-bdcb-4e92-bc7b-ec06aa834379"
},
"effectiveDateTime": "2019-02-21T08:41:40.640Z",
"issued": "2019-02-21T08:41:40.640Z",
"performer": [{
    "reference": "PractitionerRole/a83b0b1f-46aa-46d6-8d51-77c5a6cdc3c9"
}],
"result": [
    {
        "reference": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c6"
    },
    {
        "reference": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c9"
    }
],
"imagingStudy" : [{
    "reference": "urn:uuid:671f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c7"
}],
"conclusionCode" : [{
    "coding": [
        {
            "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.2",
            "version": "2",
            "code": "I10"
        }
    ]
}
}],
"presentedForm": [{
    "contentType": "application/pdf",
    "url": "urn:uuid:a47a98bf-43b8-4651-8969-39d83d3f3df6"
}
]
}
},

```

#### 6.5.13.4.3. ImagingStudy

Ресурс ImagingStudy предназначен для передачи информации об исследовании. Данные ресурса используются для формирования ссылки при просмотре исследования в webViewer.

Список используемых параметров и их описание приведены в таблице ниже. Параметры, которые не используются в информационном обмене, в таблице не указаны.

**Таблица #20. Параметры ImagingStudy**

№ п/п	Параметр	Тип	Кратность	Описание
1.	resourceType	string	1..1	Наименование ресурса
2.	identifier	Identifier	2..2	Передается два идентификатора исследования:

				1. Accession number 2. Study Instance UID (0020,000D)
2.1.	identifier.type	CodeableConcept	1..1 усл	Тип идентификатора  Вложенные параметры: 1. coding.system — OID справочника в сервисе Терминологии (1.2.643.2.69.1.1.1.122), 2. coding.version — версия справочника в сервисе Терминологии, 3. coding.code — всегда передается значение ACSN усл.: передается только для идентификатора accession number.
2.2.	identifier.system	uri	1..1	Пространство имен идентификатора: 1. Для передачи accession number в качестве кодовой системы указывается OID передающей системы <sup>20</sup> . 2. Для передачи Study Instance UID всегда передавать urn:dicom:uid
2.3.	identifier.value	string	1..1	Идентификатор 1. Идентификатор accession number (должен совпадать с идентификатором заявки в сервисе Task.identifier при Task.identifier.type == ACSN) 2. Идентификатор Study Instance UID всегда передавать с префиксом "urn:oid:".
3.	status	code	1..1	Статус результата (Справочник FHIR. OID справочника в сервисе Терминологии: 2.16.840.1.113883.4.642.1.991). Передавать значение available
4.	subject	Reference(Patient)	1..1	Ссылка на пациента
5.	interpreter	Reference(PractitionerRole)	0..1	Ссылка на квалификацию врача
6.	endpoint	Reference(Endpoint)	0..1	Доступ к исследованию (ссылка на viewer, Endpoint.connectionType = ihe-iiid)
7.	series	BackboneElement	0..*	Данные серии изображений
7.1.	series.uid	id	0..1	DICOM Series Instance UID
7.2.	series.performer	BackboneElement	0..1	Исполнитель исследования
7.2.1.	series.performer.actor	Reference(Device)	1..1	Ссылка на устройство.
7.3.	series.instance	BackboneElement	1..*	Данные изображения
7.3.1.	series.instance.uid	id	1..1	DICOM SOP Instance UID
7.3.2.	series.instance.sopClass	Coding	1..1	DICOM class type Вложенные параметры: 1. system — OID справочника в сервисе Терминологии (1.2.643.2.69.1.1.1.125), 2. version — версия справочника в сервисе Терминологии, 3. code — значение из справочника.

```
{
  "fullUrl": "urn:uuid:671f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c7",
```

<sup>20</sup> OID передающих систем приведен в справочнике «Участники информационного обмена №3.Здравоохранение». Справочник опубликован в сервисе Терминологии с OID 1.2.643.2.69.1.2

```

"resource": {
  "resourceType": "ImagingStudy",
  "identifier" : [
    {
      "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.2.6",
      "value": "20190318001",
      "type" : {
        "coding" : [{
          "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.122",
          "version": "1",
          "code" : "ACSN"
        }]
      }
    },
    {
      "system": "urn:dicom:uid",
      "value": "urn:oid:2.16.124.113543.1154777499.30246.19789.3503430046"
    }
  ],
  "status" : "available",
  "subject": {
    "reference": "Patient/ab4916ae-bdcb-4e92-bc7b-ec06aa834379"
  },
  "interpreter": [{
    "reference": "PractitionerRole/a83b0b1f-46aa-46d6-8d51-77c5a6cdc3c9"
  }],
  "endpoint": [{
    "reference": "Endpoint/a83b0b1f-46aa-46d6-8d51-77c5a6cdc7b4"
  }],
  "series" : [
    {
      "uid" : "1.2.840.11111.3.152.000.2.12.187636888",
      "performer" : [{
        "actor" : {
          "reference": "Device/a132768a-6b95-4d51-8b14-d004949ccba0"
        }
      }],
      "instance" : [
        {
          "uid" : "1.2.840.11111.3.152.235.2.12.187636473",
          "sopClass" : {
            "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.125",
            "version": "1",
            "code" : "1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1"
          }
        }
      ]
    }
  ]
},
},

```

#### 6.5.13.4.4. PractitionerRole

Ресурс PractitionerRole предназначен для передачи информации о квалификации врача. В этом ресурсе указывается:

- Специальность
- Должность
- Место работы
- Врач

Параметры ресурса PractitionerRole приведены в разделе передачи данных врача ([Описание параметров PractitionerRole](#)).

#### 6.5.13.4.5. Practitioner

Ресурс Practitioner предназначен для передачи информации о враче. В этом ресурсе указывается:

- Данные врача, выполнившего исследование;
- Данные врача, утвердившего результат исследования.

Параметры ресурса Practitioner приведены в разделе передачи данных врача ([Описание параметров Practitioner](#)).

#### 6.5.13.4.6. Observation результата

В Bundle для передачи результата ресурс Observation предназначен для передачи результата исследования (в Bundle для передачи заявки этот же ресурс используется для указания других параметров).

Содержание ресурса Observation определяется по значению параметра code (согласно справочнику 1.2.643.2.69.1.1.1.119). По параметру code определяется заполнения полей valueString.

Список видов Observation и способов их использования приведены в таблице ниже.

Таблица #21. Типы Observation

Значение code.coding.code	Назначение
1	Для передачи описания исследования
2	Для передачи заключения

Список используемых параметров и их описание приведены в таблице ниже. Параметры, которые не используются в информационном обмене, в таблице не указаны.

Таблица #22. Параметры Observation результата

№ п/п	Параметр	Тип	Кратность	Описание
1.	resourceType	string	1..1	Наименование ресурса
2.	status	code	1..1	Статус ресурса (справочник FHIR. OID справочника в сервисе Терминологии:2.16.840.1.113883.4.642.3.400). При передаче окончательного результата необходимо передавать статус final.
3.	code	CodeableConcept	1..1	Код, для которого передается результат в Observation (Тип Observation).  Вложенные параметры: 1. system — OID справочника в сервисе Терминологии (1.2.643.2.69.1.1.1.119), 2. version — версия справочника в сервисе Терминологии, 3. code — код значения из справочника.
4.	issued	instant	1..1	Дата-время выполнения исследования
5.	performer	Reference (PractitionerRole)	1..1	Ссылка. Соотнесение с квалификацией врача, описывающего протокол исследования. Должен передаваться ресурс PractitionerRole в

				Bundle или указываться ссылка на существующий PractitionerRole
6.	valueString	string	1..1	Текстовый результат. Содержит или описание или заключение в зависимости от значения параметра code. Текст Не должен содержать персональные данные.
7.	interpretation	CodeableConcept	0..1	Интерпретация результата исследования  Вложенные параметры: 1. system — OID справочника в сервисе Терминологии (1.2.643.5.1.13.13.11.1381), 2. version — версия справочника в сервисе Терминологии, 3. code — код значения из справочника.
8.	note	string	0..1	Комментарий к результату исследования

Пример фрагмента Bundle для Observation.

```
{
  "fullUrl": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c9",
  "resource": {
    "resourceType": "Observation",
    "status": "final",
    "code": {
      "coding": [
        {
          "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.119",
          "version": "1",
          "code": "1"
        }
      ]
    },
    "issued": "2019-02-02",
    "performer": [
      {
        "reference": "PractitionerRole/a83b0b1f-46aa-46d6-8d51-77c5a6cdc3c9"
      }
    ],
    "valueString": "Патологические изменения не выявлены."
  }
},
{
  "fullUrl": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c6",
  "resource": {
    "resourceType": "Observation",
    "status": "final",
    "code": {
      "coding": [
        {
          "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.119",
          "version": "1",
          "code": "2"
        }
      ]
    }
  }
}
```

```

    },
    "issued": "2018-03-15T13:41:40.640Z",
    "performer": [
      {
        "reference": "PractitionerRole/a2f607a9-edf1-40bd-ac57-5cf9c3874b58"
      }
    ],
    "valueString": "Норма"
  }
},

```

#### 6.5.13.4.7. Device

Для передачи данных об устройстве в Bundle необходимо использовать ресурс Device.

Параметры ресурса Device приведены в разделе передачи данных устройства ([Описание параметров Device](#)).

#### 6.5.13.4.8. Endpoint

Для передачи данных о PACS-сервере (месте хранения изображения) в Bundle необходимо использовать ресурс Endpoint.

Параметры ресурса Endpoint приведены в разделе передачи данных устройства ([Описание параметров Endpoint](#)).

#### 6.5.13.4.9. Binary

В Bundle для передачи протокола исследования используется ресурс Binary. В качестве документа должен передаваться пригодный для просмотра и печати протокол исследования, соответствующий передаваемым результатам. Передача пустого документа или документа, не содержащего требуемых данных, не допускается. Вставка текста в документ в виде изображения не допускается.

Файл PDF документа в электронном виде должен иметь формат PDF/A-1, соответствующий международному стандарту ISO 19005-1:2005 «Управление документацией. Формат файлов электронных документов для долгосрочного сохранения. Часть 1: Использование формата PDF 1.4 (PDF/A-1)» - Document management - Electronic document file format for long-term preservation - Part 1: Use of PDF 1.4 (PDF/A-1) [5].

Список используемых параметров и их описание приведены в таблице ниже. Параметры, которые не используются в информационном обмене, в таблице не указаны.

**Таблица #23. Параметры Binary**

№ п/п	Параметр	Тип	Кратность	Описание
1.	resourceType	string	1..1	Наименование ресурса
2.	ContentType	code	1..1	Тип содержимого в ресурсе application/pdf — протокол исследования в формате PDF, application/x-pkcs7-practitioner — УКЭП врача, application/x-pkcs7-organization — УКЭП МО
3.	data	Base64Binary	1..1	Документ в формате base64

Пример фрагмента Bundle для Binary.

```

{
  "fullUrl": "urn:uuid:a47a98bf-43b8-4651-8969-39d83d3f3df6",
  "resource": {
    "resourceType": "Binary",

```

```

"contentType": "application/pdf",
"data":
"JVBERi0xLjckJelJz9MKNiAwIG9iago8PC9QYwdlcyAyIDAgUi9UeXB1L0NhdGFsb2c+Pgp1bmRvYmoKNy
AwIG9iago8PC9GaWx0ZXIvRmxhdGVEZWVvZGVvRmlyc3QgOS9MZW5ndGggMTA2L04gMi9UeXB1L09ia1N0b
T4+c3RyZWFTDQp4nDNSMFAwVjA2VbCw0Xf0L80rUTDU985MKY42BkoExeqHVBak6gckpqcw29mBlBTlFzjl
V0QbAGVNLU0VLEyMYvV9U1MyEzFEAxKLUoHGGYHM0Q9KLC4vLU0LbaxsbNDGGpnBwDyPSTkdQp1bmRzdHJ
lYW0KZW5kb2JqCjUgMcbvYmoKPDwvQXV0aG9yKHVzZXIpL0NyZWFTDQp4nDNSMFAwVjA2VbCw0Xf0L80r
UWkzAzJzAwJykvQ3JlYXRvcihQREYgQXJjaG10ZWVvZGVvRmlyc3QgOS9MZW5ndGggMTA2L04gMi9UeXB1
ycwMcbvYmoKPDwvQXV0aG9yKHVzZXIpL0NyZWFTDQp4nDNSMFAwVjA2VbCw0Xf0L80rUTDU985MKY42Bko
dGVEZWVvZGVvSURbPDkyODNDNkY3MjVBMdRNDNA4ODVBMdRNDNA4ODVBMdRNDNA4ODVBMdRNDNA4ODVBM
2QTFBNjE2NzkyMDY3OTJBNj5dL0luZGV4WzIzIGMiA1IDRdL0luZm8gNSAwIFVvZGVvZGVvRmlyc3QgNi
AwIFVvZGVvZGVvZGVvZGVvZGVvZGVvZGVvZGVvZGVvZGVvZGVvZGVvZGVvZGVvZGVvZGVvZGVvZGVvZGVv
nkMAAU3AQYmVvZGVvZGVvZGVvZGVvZGVvZGVvZGVvZGVvZGVvZGVvZGVvZGVvZGVvZGVvZGVvZGVvZGVvZGVv
}
}

```

### 6.5.14. Передача результата без заявки (POST Bundle без заявки)

Сервис ОДИИ предоставляет возможность передачи результата выполненного исследования без заявки со стороны МИС. В данном случае, РИС, кроме данных о проведенном исследовании и его результате, необходимо передать пациента.

Для передачи результата без заявки должен использоваться Bundle типа транзакция ([Передача Bundle](#)). В Bundle должна передаваться следующая информация:

- Общие сведения о результате (отправитель, получатель, идентификатор, дата и т.п.).
- Информация о пациенте.
- Информация о враче, выполнившем исследование и утвердившем результат.
- Значение результата.

Отличие от аналогичного Bundle результата следующие:

- В Bundle включен ресурс Patient;
- В ресурс Task добавлен параметр направляющей организации;
- В Bundle не передаются параметры Task.basedOn, DiagnosticReport.basedOn.

#### 6.5.14.1. Структура Bundle результата без заявки

Bundle используется для передачи набора ресурсов. Для каждого из ресурсов Bundle должна указываться операция (POST). Перечень ресурсов и их описание представлены в таблице ниже.

Таблица #24. Описание ресурсов, входящих в состав Bundle

№ п/п	Ресурс	Ссылки на другие ресурсы	Описание
1.	Task	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Task.requester – ссылка на Organization,</li> <li>• Task.for – ссылка на Organization</li> </ul>	<p>В ресурсе указывается информация о направляющей МО и РИС:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ссылка на направляющую МО (или отделение),</li> <li>• ссылка на целевую РИС</li> </ul>
2.	DiagnosticReport	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DiagnosticReport.subject – ссылка на Patient,</li> <li>• DiagnosticReport.performer – ссылка на PractitionerRole,</li> <li>• DiagnosticReport.result – ссылка на Observation,</li> <li>• DiagnosticReport.imagingStudy – ссылка на ImagingStudy</li> <li>• DiagnosticReport.presentedForm.url – ссылка на Binary</li> </ul>	<p>В ресурсе указывается следующая информация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• заключение по исследованию,</li> <li>• ссылка на квалификацию врача, утвердившего результат,</li> <li>• ссылка на пациента,</li> <li>• ссылка на результат,</li> <li>• ссылка на протокол (PDF-документ)</li> </ul>

3.	ImagingStudy	См. <a href="#">описание ресурсов, входящих в состав Bundle результата</a>
4.	Observation	
5.	PractitionerRole	
6.	Practitioner	
7.	Device	
8.	Binary	
9.	Endpoint	
10.	Patient	

### 6.5.14.2. Обязательность ресурсов Bundle результата без заявки

Список обязательных ресурсов и допустимые операции над ресурсами Bundle приведены в таблице ниже.

Таблица #25. Обязательность ресурсов внутри Bundle и допустимые операции

№ п/п	Ресурс	Кратность	Операции	Возможность использования ссылки на ресурс
1.	Task	1..1	Создание	Ресурс должен всегда передаваться в составе Bundle
2.	DiagnosticReport	1..1	Создание	Ресурс должен всегда передаваться в составе Bundle.
3.	ImagingStudy	0..1	Создание	Ресурс может передаваться в составе Bundle. В параметрах нельзя указывать ссылку на существующий в БД ресурс
4.	Observation	0..2 усл.*	Создание	Ресурс может передаваться в составе Bundle. В параметрах нельзя указывать ссылку на существующий в БД ресурс
5.	PractitionerRole	0..*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Создание</li> <li>Обновление</li> </ul>	Ресурс может передаваться в составе Bundle. Если ресурс не передается, то в параметрах указывается ссылка на уже существующий в БД ресурс
6.	Practitioner	0..*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Создание</li> <li>Обновление</li> </ul>	ИЛИ ресурс не передается, если ресурс PractitionerRole передается как ссылка на существующий в БД ресурс ИЛИ ресурс не передается, если указывается ссылка существующий в БД ресурс при передаче Practitioner ИЛИ ресурс передается в составе Bundle, при этом ресурс Practitioner содержит ссылку на передаваемый ресурс
7.	Patient	0..1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Создание</li> <li>Обновление</li> </ul>	Ресурс может передаваться в составе Bundle. Если ресурс не передается, то в параметрах указывается ссылка на уже существующий в БД ресурс
8.	Device	0..*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Создание</li> <li>Обновление</li> </ul>	Ресурс может передаваться в составе Bundle. Если ресурс не передается, то в параметрах указывается ссылка



				на уже существующий в БД ресурс
9.	Binary	0..3 усл*	Создание	Ресурс может передаваться в составе Bundle. В параметрах нельзя указывать ссылку на существующий в БД ресурс
10.	Endpoint	0..1	Создание	Ресурс может передаваться в составе Bundle. Если ресурс не передается, то в параметрах указывается ссылка на уже существующий в БД ресурс

\* В общем случае результат может быть передан тремя способами:

- только информация об изображении (передается ресурс ImagingStudy со ссылкой на вьюер, передается в ресурсе Endpoint)
- только описание (передаются обязательно два ресурса Observation – отдельно описание и заключение, и один ресурс Binary с протоколом PDF),
- информация об изображении и описание. Правила формирования и требования к передаче отражены в таблице ниже.

**Таблица #26. Правила передачи результатов ИИ**

Вариант передачи	Ситуация	Обязательные к передаче в бандле ресурсы
Только информация об изображении	Информация об изображении получена с оборудования, но описания пока нет	Данные по изображению (ImagingStudy 1..1)
Только описание	Информации об изображении нет и не будет, но есть описание	Описание, заключение (Observation 2..2), протокол PDF (Binary без УКЭП 1..1, Binary с УКЭП 3..3)
Информация об изображении и описание	Есть и информация по изображению, и описание	Данные по изображению (ImagingStudy 1..1), описание, заключение (Observation 2..2), протокол PDF (Binary без УКЭП 1..1, Binary с УКЭП 3..3)
Второе мнение	Изображение ранее описано	Описание, заключение (Observation 2..2), протокол PDF (Binary без УКЭП 1..1, Binary с УКЭП 3..3)

Если передается Observation, то можно передавать только два Observation с разными code - описание (code == 1) и заключение (code == 2). Любые другие варианты не допускаются. Если передается Observation - Binary обязательны к передаче

Можно передавать или один Binary с "contentType": "application/pdf", или три Binary с "contentType": "application/pdf", "contentType": "application/x-pkcs7-practitioner", "contentType": "application/x-pkcs7-organization". Любые другие варианты не допускаются. Если передается Binary - Observation обязательны к передаче

### 6.5.14.3. Пример Bundle результата без заявки

Для регистрации результата без заявки в сервисе необходимо воспользоваться методом передачи Bundle ([Передача Bundle](#)).

```
POST http://[hostname]/imaging/exlab/api/fhir?_format=json
authorization: N3[пробел][GUID передающей системы]
content-type: application/json
```

```
{
  "resourceType": "Bundle",
```

```

"type": "transaction",
"entry": [
  {
    "fullUrl": "urn:uuid:60c9485c-556b-4d67-8b54-35ee9e39083f",
    "resource": {
      "resourceType": "Task",
      //должны быть перечислены все параметры данного ресурса
    },
    "request": {
      "method": "POST"
    }
  },
  {
    "fullUrl": "urn:uuid:4f6a30fb-cd3c-4ab6-8757-532101f72065",
    "resource": {
      "resourceType": "DiagnosticReport",
      //должны быть перечислены все параметры данного ресурса
    },
    "request": {
      "method": "POST"
    }
  },
  {
    "fullUrl": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b100c2",
    "resource": {
      "resourceType": "Patient",
      //должны быть перечислены все параметры данного ресурса
    },
    "request": {
      "method": "POST"
    }
  },
  {
    "fullUrl": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b496c6",
    "resource": {
      "resourceType": "Observation",
      //должны быть перечислены все параметры данного ресурса
    },
    "request": {
      "method": "POST"
    }
  },
  {
    "fullUrl": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c9",
    "resource": {
      "resourceType": "Observation",
      //должны быть перечислены все параметры данного ресурса
    },
    "request": {
      "method": "POST"
    }
  },
],

```

```

{
  "fullUrl": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b197c9",
  "resource": {
    "resourceType": "ImagingStudy",
    //должны быть перечислены все параметры данного ресурса
  },
  "request": {
    "method": "POST"
  }
},
{
  "fullUrl": "urn:uuid:a47a98bf-43b8-4651-8969-39d83d3f3df6",
  "resource": {
    "resourceType": "Binary",
    //должны быть перечислены все параметры данного ресурса
  },
  "request": {
    "method": "POST"
  }
},
{
  "fullUrl": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b190j2",
  "resource": {
    "resourceType": "Device",
    //должны быть перечислены все параметры данного ресурса
  },
  "request": {
    "method": "POST"
  }
},
{
  "fullUrl": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b157c9",
  "resource": {
    "resourceType": "Endpoint",
    //должны быть перечислены все параметры данного ресурса
  },
  "request": {
    "method": "POST"
  }
},
{
  "fullUrl": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b207c8",
  "resource": {
    "resourceType": "PractitionerRole",
    //должны быть перечислены все параметры данного ресурса
  },
  "request": {
    "method": "POST"
  }
},
{
  "fullUrl": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b197c6",

```

```

"resource": {
  "resourceType": "Practitioner",
  //должны быть перечислены все параметры данного ресурса
},
"request": {
  "method": "POST"
}
}
]
}

```

#### 6.5.14.4. Описание ресурсов, входящих в состав Bundle результата без заявки

##### 6.5.14.4.1. Task результата без заявки

Ресурс Task предназначен для передачи общей информации о результате исследований.

Список используемых параметров и их описание приведены в таблице ниже. Параметры, которые не используются в информационном обмене в таблице не указаны.

Таблица #27. Параметры Task результата без заявки

№ п/п	Параметр	Тип	Кратность	Описание
1.	resourceType	string	1..1	Наименование ресурса
2.	identifier	Identifier	1..1	Идентификатор исследования в РИС.
2.1.	identifier.system	uri	1..1	В качестве кодовой системы указывается OID передающей системы <sup>21</sup> <b>(UK)</b>
2.2.	identifier.value	code	1..1	Идентификатор исследования в РИС <b>(UK)</b>
3.	basedOn	Reference (Task)	0..0	Не передается для Bundle результата без заявки
4.	status	code	1..1	Статус (справочник FHIR. OID справочника в сервисе Терминологии: 2.16.840.1.113883.4.642.1.791)  Передавать результаты со статусом in-progress/completed  in-progress — в ходе выполнения, передается частичный результат completed — завершено, передается окончательный результат
5.	intent	code	1..1	Назначение (справочник FHIR. OID справочника в сервисе Терминологии: 2.16.840.1.113883.4.642.1.114). Для Bundle результата всегда передается reflex-order <b>(UK)</b>
6.	focus	Reference (DiagnosticReport)	1..1	Ссылка. Соотнесение с результатом по виду исследования. Должен передаваться ресурс DiagnosticReport.
7.	authoredOn	dateTime	1..1	Дата-время отправления Bundle результата в сервис ОДИИ (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz).
8.	for	Reference (Patient)	1..1	Ссылка. Соотнесение с пациентом. Передается ресурс Patient в Bundle или указывается ссылка на существующий Patient.

<sup>21</sup> OID передающих систем приведен в справочнике «Участники информационного обмена НЗ.Здравоохранение». Справочник опубликован в сервисе Терминологии с OID 1.2.643.2.69.1.2

9.	requester	Reference (Organization)	1..1	Ссылка. Соотнесение с направляющей МО. Передается ссылка на существующий Organization <sup>22</sup> .
10.	owner	Reference (Organization)	1..1	Ссылка. Соотнесение с РИС. Должна указываться ссылка на существующую в БД Organization <sup>23</sup> (UK)
11.	note	Annotation	0..1	Комментарий к результату.

Пример фрагмента Bundle для Task результата без заявки.

```
{
  "fullUrl": "urn:uuid:60c9485c-556b-4d67-8b54-35ee9e39083f",
  "resource": {
    "resourceType": "Task",
    "identifier": [
      {
        "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.2.6",
        "value": "534544444434546",
      }
    ],
    "status": "in-progress",
    "intent": "reflex-order",
    "focus": {
      "reference": "urn:uuid:4f6a30fb-cd3c-4ab6-8757-532101f72065"
    },
    "authoredOn": "2019-02-22T08:00:00.640Z",
    "for": {
      "reference": "Patient/a5022456-dff2-471e-a999-e16e8f667cb2"
    },
    "requester": {
      "reference": "Organization/93a2f92d-6cc4-41e5-bfef-e9429e70b07b"
    },
    "owner": {
      "reference": "Organization/93a2f92d-6cc4-41e5-bfef-e9429e70b07b"
    },
    "note": [{
      "text": "Комментарий"
    }]
  }
},
```

#### 6.5.14.4.2. DiagnosticReport результата без заявки

Ресурс DiagnosticReport предназначен для передачи информации о результате исследования в разрезе видов исследований и содержит ссылки на результаты исследования.

Список используемых параметров и их описание приведены в таблице ниже. Параметры, которые не используются в информационном обмене, в таблице не указаны.

Таблица #28. Параметры DiagnosticReport результата без заявки

№ п/п	Параметр	Тип	Кратность	Описание
1.	resourceType	string	1..1	Наименование ресурса

<sup>22</sup> Указывается ссылка на организацию по справочнику 1.2.643.2.69.1.1.1.64

<sup>23</sup> Указывается ссылка на организацию по справочнику 1.2.643.2.69.1.1.1.64

2.	meta.security .code	code	1..1	<p>Метаданные ресурса с данными об уровне доступа к результату исследования.</p> <p>В параметре code указывается код уровня доступа из справочника (справочник FHIR. OID справочника в сервисе Терминологии: 1.2.643.5.1.13.13.11.1116 N – обычный, R - ограниченный, V - крайне ограниченный)</p>
3.	basedOn	Reference (ServiceRequest)	0..0	Не передается для Bundle результата без заявки.
4.	status	code	1..1	<p>Статус результата (Справочник FHIR. OID справочника в сервисе Терминологии: 2.16.840.1.113883.4.642.1.236).</p> <p>Параметр должен быть равен одному из значений: partial/final partial — передается частичный ответ (должен соответствовать Task.status == in-progress) final — передаются окончательный ответ (должен соответствовать Task.status == completed) appended — второе мнение (должен соответствовать Task.status == completed)</p>
5.	category	CodeableConcept	1..1	<p>Тип инструментального исследования.</p> <p>Вложенные параметры:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>coding.system — OID справочника в сервисе Терминологии (1.2.643.5.1.13.13.11.1472),</li> <li>coding.version — версия справочника в сервисе Терминологии,</li> <li>coding.code — код значения из справочника</li> </ol>
4.	code	CodeableConcept	1..1	<p>Код проведенного вида исследования/услуги</p> <p>Вложенные параметры:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>system — OID справочника в сервисе Терминологии (1.2.643.2.69.1.1.1.57 или 1.2.643.5.1.13.13.11.1471),</li> <li>version — версия справочника в сервисе Терминологии,</li> <li>code — код значения из справочника</li> </ol>
5.	subject	Reference (Patient)	1..1	<p>Ссылка. Соотнесение с пациентом. Должна указываться ссылка на существующий в БД Patient</p> <p>При передаче результата по заявке ссылка на пациента в результате и ссылка на пациента в заявке должны быть одинаковые.</p>
6.	effectiveDate Time	instant	1..1	Клинически значимое время результата: дата-время проведения исследования.
7.	issued	instant	1..1	Дата-время утверждения результата по исследованию.
8.	performer	Reference (PractitionerRole)	1..1	Ссылка. Соотнесение с квалификацией врача, утвердившим результат. Должен передаваться ресурс PractitionerRole в Bundle или указывается ссылка на существующий PractitionerRole.
9.	result	Reference (Observation)	0..2	Ссылка на результат
10.	imagingStudy	Reference(ImagingStudy)	0..1	Ссылка на исследование DICOM
11.	conclusionCode	CodeableConcept	0..*	<p>Заключение: диагноз пациента.</p> <p>Вложенные параметры:</p>

				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. system — OID справочника в сервисе Терминологии (1.2.643.2.69.1.1.1.2),</li> <li>2. version — версия справочника в сервисе Терминологии,</li> <li>3. code — код значения согласно МКБ-10.</li> </ol>
12.	presentedForm	Attachment	0..3	<p>Электронная версия протокола исследования в формате PDF с протоколом, а также УКЭП документа.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. При передаче протокола результата без УКЭП передается один ресурс Binary с данными протокола, при этом параметр DiagnosticReport.presentedForm содержит ссылку на единственный в Bundle ресурс Binary и соответствующий ему contentType.</li> <li>2. При передаче протокола с УКЭП передается три ресурса Binary: сам протокол, УКЭП МО, УКЭП врача, при этом параметр DiagnosticReport.presentedForm содержит три ссылки на ресурсы Binary и соответствующие им contentType.</li> </ol>
12.1.	presentedForm.contentType	code	1..1	<p>Тип содержимого в ресурсе. Параметр DiagnosticReport.presentedForm.contentType должен соответствовать параметру Binary.contentType для ресурса Binary, указанного в параметре DiagnosticReport.presentedForm.url</p> <p>application/pdf — протокол исследования в формате PDF, application/x-pkcs7-practitioner — УКЭП врача, application/x-pkcs7-organization — УКЭП МО</p>
12.2.	presentedForm.url	uri	1..1	Ссылка на ресурс Binary

Пример фрагмента Bundle для DiagnosticReport.

```
{
  "fullUrl": "urn:uuid:4f6a30fb-cd3c-4ab6-8757-532101f72065",
  "resource": {
    "resourceType": "DiagnosticReport",
    "meta": {
      "security": [
        {
          "code": "N"
        }
      ]
    },
  },
  "status": "partial",
  "category": [{
    "coding": [
      {
        "system": "urn:oid:1.2.643.5.1.13.13.11.1472",
        "version": "1",
        "code": "70"
      }
    ]
  }
]
```

```

    }],
    "code": {
      "coding": [
        {
          "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.57",
          "version": "2",
          "code": "10"
        }
      ]
    },
    "subject": {
      "reference": "Patient/ab4916ae-bdcb-4e92-bc7b-ec06aa834379"
    },
    "effectiveDateTime": "2019-02-21T08:41:40.640Z",
    "issued": "2019-02-21T08:41:40.640Z",
    "performer": [{
      "reference": "PractitionerRole/a83b0b1f-46aa-46d6-8d51-77c5a6cdc3c9"
    }],
    "result": [
      {
        "reference": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c6"
      },
      {
        "reference": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c9"
      }
    ],
    "imagingStudy" : [{
      "reference": "urn:uuid:671f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c7"
    }],
    "conclusionCode" : [{
      "coding": [
        {
          "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.2",
          "version": "2",
          "code": "I10"
        }
      ]
    }],
    "presentedForm": [{
      "contentType": "application/pdf",
      "url": "urn:uuid:a47a98bf-43b8-4651-8969-39d83d3f3df6"
    }
  ]
}
},

```

#### 6.5.14.4.3. ImagingStudy

Параметры ресурса ImagingStudy совпадают с параметрами ресурса ImagingStudy в Bundle результата и приведены в разделе передачи данных исследования ([Описание параметров ImagingStudy](#)).



#### 6.5.14.4.4. PractitionerRole

Параметры ресурса PractitionerRole совпадают с параметрами ресурса PractitionerRole в Bundle результата и приведены в разделе передачи данных квалификации врача ([Описание параметров PractitionerRole](#)).

#### 6.5.14.4.5. Practitioner

Параметры ресурса Practitioner совпадают с параметрами ресурса Practitioner в Bundle результата и приведены в разделе передачи данных врача ([Описание параметров Practitioner](#)).

#### 6.5.14.4.6. Patient

Параметры ресурса Patient совпадают с параметрами ресурса Patient в Bundle заявки и приведены в разделе передачи данных пациента ([Описание параметров Patient](#)).

#### 6.5.14.4.7. Observation результата

Параметры ресурса Observation совпадают с параметрами ресурса Observation в Bundle результата и приведены в разделе передачи данных результатов ([Описание параметров Observation результата](#)).

#### 6.5.14.4.8. Device

Параметры ресурса Device совпадают с параметрами ресурса Device в Bundle результата и приведены в разделе передачи данных устройства ([Описание параметров Device](#)).

#### 6.5.14.4.9. Endpoint

Параметры ресурса Endpoint совпадают с параметрами ресурса Endpoint в Bundle результата и приведены в разделе передачи данных места хранения ([Описание параметров Endpoint](#)).

#### 6.5.14.4.10. Binary

Параметры ресурса Binary совпадают с параметрами ресурса Binary в Bundle результата и приведены в разделе передачи данных протокола ([Описание параметров Binary](#)).

### 6.5.15. Отмена / отклонение заявки

Сервис ОДИИ поддерживает метод отмены/отклонения заявок. Заявками считаем ресурсы Task с Task.intent == original-order.

Поддерживаемые статусы:

1. cancelled — отмена заявки направляющей МО;
2. rejected — отклонение заявки целевой МО.

Для отмены / отклонения заявки необходимо отправить запрос:

1. POST [hostname]/\$updatestatus?\_format=json.
  - a. в body передать ресурс Parameters (Описание параметров \$updatestatus).

Отмена / отклонения заявки может производиться по следующим сценариям:

1. Отмена заявки направляющей МО:
  - a. Направляющая МО передала успешно в сервис заявку. Статус заявки requested.
  - b. В заявке обнаружены ошибки.
  - c. Заявку отменяет направляющая МО методом \$updatestatus. Передает статус cancelled.
  - d. Заявка приобретает статус cancelled
2. Отклонение заявки целевой МО после запроса ее из сервиса:
  - a. Заявка передана в сервис. Статус заявки requested
  - b. Целевая МО запросила заявку из сервиса.
  - c. Целевая МО оценивает заявку.

- d. Если заявка необоснованная Целевая МО отклоняет заявку методом \$updatestatus. Передает статус rejected.
  - e. Заявка приобретает статус rejected.
3. Отклонение заявки после подтверждения заявки методом POST Schedule:
- a. Заявка передана в сервис. Статус заявки requested
  - b. Целевая МО запросила заявку из сервиса.
  - c. Целевая МО оценивает заявку.
  - d. Целевая МО подтверждает заявку методом POST Schedule.
  - e. Заявка приобретает статус accepted.
  - f. После подтверждения заявки произошли изменения (оборудование сломалось без замены, и пр.) и целевая МО отклоняет заявку методом \$updatestatus Передает статус rejected.
  - g. Заявка приобретает статус rejected.
4. Отмена заявки после получения статуса аннулировано из УО:
- a. Сервис ОДИИ запрашивает данные подтвержденных заявок из УО.
  - b. Если статус заявки в УО == 0 (аннулировано), сервис ОДИИ отклоняет заявку
  - c. Заявка приобретает статус rejected.

### 6.5.15.1. Описание параметров \$updatestatus

Входные и выходные параметры операции \$updatestatus приведены в таблице ниже.

**Таблица #29. Параметры Parameters \$updatestatus**

№ п/п	Имя параметра	Тип	Кратность	Описание
1.	resourceType	string	1..1	Наименование ресурса Parameters
2.	parameter	BackboneElement	2..2	Содержит перечень параметров для поиска ресурса Task
2.1.	parameter.name	string	1..1	Наименование параметра поиска (см. <a href="#">таблицу значений parameter.name</a> )
2.2.	parameter.valueString	string	1..*	Значение параметра.

### 6.5.15.2. Таблица значений parameter.name

№ п/п	parameter.name	Соответствующий параметр Task	Описание
1.	_id	Task._id	Идентификатор ресурса Task в сервисе
2.	status		Статус ресурса Task rejected — отклоняет целевая МО cancelled — отклоняет направляющая МО

### 6.5.15.3. Пример \$updatestatus

```
POST http://[hostname]/imaging/exlab/api/fhir/$updatestatus?_format=json
authorization: N3[пробел][GUID передающей системы]
content-type: application/json
```

```
{
  "resourceType": "Parameters",
  "parameter": [
    {
```

```

    "name": "_id",
    "valueString": "a81e5f5e-4cfb-454d-8ca6-9185ad2dcc37"
  },
  {
    "name": "status",
    "valueString": "rejected"
  }
]
}

```

### 6.5.16. Запрос заявок / результатов (\_search)

Метод \_search – метод FHIR поиска ресурсов по типам и по запрашиваемым параметрам. Данный метод позволяет получить заявки и результаты по следующим кейсам:

1. Кейс 1 (получение заявки): целевой МО необходимо получить заявки.
2. Кейс 2 (получение результата): направляющей МО необходимо получить результаты

Для получения заявок / результатов необходимо отправить запрос:

1. POST [hostname]/Task/\_search?\_format=json.
  - а. в body передать ресурс Parameters ([Описание параметров \\_search](#)).

В ответе сервис возвращает json с массивом parameter, содержащий ресурсы Task найденных по условиям запроса в сервисе ОДИИ.

Внутри ресурсов Task имеются ссылки на другие ресурсы. Информация по ним запрашивается с помощью функционала получения ресурса по GUID (GET с указанием ссылки на запрашиваемый ресурс), для чего запрашивающая система должна выполнить соответствующие запросы. Структура этих запросов описана в разделе [«Запрос ресурсов»](#).

#### 6.5.16.1. Описание параметров \_search

Входные и выходные параметры операции \_search приведены в таблице ниже.

Таблица #30. Параметры Parameters \_search

№ п/п	Имя параметра	Тип	Кратность	Описание
1.	resourceType	string	1..1	Наименование ресурса. Всегда указывается Parameters
2.	parameter	BackboneElement	1..*	Содержит перечень параметров для поиска ресурса Task
2.1.	parameter.name	string	1..1	Наименование параметра поиска (см. <a href="#">таблицу значений parameter.name</a> )
2.2.	parameter.valueString	string	1..*	Значение параметра поиска. Для поиска по множеству указывать значения через запятую.

#### 6.5.16.2. Таблица значений parameter.name

№ п/п	parameter.name	Соответствующий параметр Task	Описание
1.	intent	Task.intent	original-order — для поиска заявки reflex-order — для поиска результатов
2.	_id	Task._id	Идентификатор ресурса Task в сервисе

3.	identifier	Task.identifier.value	Идентификатор заявки/результата. Указывается значение identifier.value. Для заявки указывается идентификатор заявки в МИС, или идентификатор с Task.type.coding.code == ACSN.
4.	based-on	Task.basedOn.reference	Ссылка на заявку. Указывается при по поиске результата по заявке.
5.	owner	Task.owner.reference	Ссылка на организацию исполнителя (целевая МО)
6.	requester	Task.requester.reference	Ссылка на направляющую организацию.
7.	patient	Task.for.reference	Ссылка на пациента
8.	status	Task.status	Статус ресурса Task
9.	_lastUpdated	Task.meta.lastUpdated	Дата обновления ресурса в сервисе
10.	authored-on	Task.authored-on	Дата направления / дата результата

Полное описание метода `_search` — <https://www.hl7.org/fhir/search.html>

Полное описание параметров поиска ресурса Task — <http://hl7.org/fhir/task.html#search>

### 6.5.16.3. Пример `_search`

POST

```
http://[hostname]/imaging/exlab/api/fhir/Task/_search?_format=json?_format=json
authorization: N3[пробел][GUID передающей системы]
content-type: application/json
```

```
{
  "resourceType": "Parameters",
  "parameter": [
    {
      "name": "intent",
      "valueString": "original-order"
    },
    {
      "name": "owner",
      "valueString": "Organization/a762831e-dd4c-46be-a329-6dd592a14bb6"
    },
    {
      "name": "identifier",
      "valueString": "MF6dLkeSGq9Jktyr"
    },
    {
      "name": "_lastUpdated",
      "valueString": "ge2019-05-07"
    },
    {
      "name": "_lastUpdated",

```

```

    "valueString": "1e2019-08-07"
  },
  {
    "name": "patient",
    "valueString": "Patient/f99f8a26-37f2-4a66-818f-1dae64e8d490"
  }
]
}

```

### 6.5.17. Запрос ресурсов

Для получения данных любого ресурса необходимо отправить запрос:

1. GET [hostname]/[Наименование ресурса]/[идентификатор ресурса в сервисе ОДИИ]?\_format=json.

Пример запроса ресурса.

```

GET http://[hostname]/imaging/exlab/api/fhir/DiagnosticReport/a1dd35f7-949f-46c5-
a398-2115a085b8a5
authorization: N3[пробел][GUID передающей системы]
content-type: application/json

```

## 7. Работа с сервисом Терминологии

Для корректной работы подсистемы ОДИИ смежные инфосистемы должны поддерживать методы сервиса Терминологии. Необходимые методы перечислены в документе ниже. Актуальная информация по работе с сервисом Терминологии находится по адресу <http://api.netrika.ru/docs.php?article=Terminology>

### 7.1. Запрос справочника

Получение информации о справочнике осуществляется с помощью GET-запроса. В качестве адреса должен быть указан URL в формате [base]/ValueSet?\_format=json&url=urn:oid:[OID справочника].

Пример запроса:

```
GET [base]/ValueSet?_format=json&url=urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.64
```

### 7.2. Запрос списка версий справочника

Получение информации о списке версий справочника осуществляется с помощью GET-запроса. В качестве адреса должен быть указан URL в формате [base]/ValueSet/[идентификатор справочника в сервисе Терминологии] /\$versions?\_format=json.

Пример запроса:

```
GET [base]/ValueSet/1.2.643.2.69.1.1.1.64/$versions?_format=json
```

### 7.3. Запрос значений справочника (\$expand)

Получение значений заданного справочника осуществляется с помощью POST-запроса по URL в формате [base]/ValueSet/\$expand. Метод возвращает метаинформацию о справочнике и пары код-значение.

Пример запроса:

```
POST [base]/ValueSet/$expand?_format=json
```

```

{
  "resourceType": "Parameters",
  "parameter": [
    {
      "name": "system",
      "valueString": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.64"
    }
  ]
}

```

## 7.4. Поиск значения в справочнике (\$lookup)

Метод предназначен для получения дополнительной информации о значении справочника по коду этого значения. Поиск заданного значения в справочнике осуществляется с помощью POST-запроса по URL в формате [base]/ValueSet/\$lookup. Метод возвращает json с детализированной информацией о значении, которое соответствует коду значения из запроса.

Пример запроса:

POST [http://test.zdrav.netrika.ru/nsi/fhir/term/ValueSet/\\$lookup? format=json](http://test.zdrav.netrika.ru/nsi/fhir/term/ValueSet/$lookup? format=json)

```

{
  "resourceType": "Parameters",
  "parameter": [
    {
      "name": "system",
      "valueString": "urn:oid:1.2.643.5.1.13.13.11.1117"
    },
    {
      "name": "code",
      "valueString": "101"
    }
  ]
}

```

## 7.5. Валидация значения в справочнике (\$validate-code)

Метод предназначен для проверки: принадлежит ли код значения из запроса указанному справочнику. Валидация значения в справочнике осуществляется с помощью POST-запроса по URL в формате [base]/ValueSet/\$validate-code. Метод возвращает результат проверки значения справочника.

Пример запроса:

POST [http://test.zdrav.netrika.ru/nsi/fhir/term/ValueSet/\\$validate-code? format=json](http://test.zdrav.netrika.ru/nsi/fhir/term/ValueSet/$validate-code? format=json)

```

{
  "resourceType": "Parameters",
  "parameter": [
    {
      "name": "system",
      "valueString": "urn:oid:1.2.643.5.1.13.13.11.1117"
    },
    {
      "name": "code",
      "valueString": "101"
    }
  ]
}

```

## 8. Регламент подключения МИС/РИС региона к сервису ОДЛИ, ОДИИ, ОДР

1. Направить оператору РС ЕГИСЗ (МИАЦ или МЗ региона) извещение о намерении подключить МИС/ЛИС/РИС/РМИС к требуемому сервису. Запросить контакты службы технической поддержки (СТП).
2. Направить на адрес электронной почты СТП заявку на подключение к региональному тестовому стенду требуемого сервиса. На каждый сервис подается отдельная заявка, которая должна содержать следующие данные:
  - Наименование компании разработчика ЛИС/МИС/РИС/РМИС с указанием формы собственности;
  - Наименование ЛИС/МИС/РИС/РМИС;
  - Роли, выполняемые ЛИС/МИС/РИС/РМИС в сервисе (передача заявок, результатов, рецептов и др.);
  - Контактные данные ответственного за интеграцию сотрудника (ФИО, почта, телефон).Ответ СТП будет содержать:
  - Ссылки на тестовый сервис и НСИ (справочники, используемые при обмене данными);
  - Ссылка на документ «Описание интеграционных профилей»;
  - Реквизиты доступа к сервису (авторизационный токен, OID).
3. Если в регионе принято решение о передаче PDF протоколов с УКЭП, дополнительно должны быть предоставлены:
  - Корневые сертификаты удостоверяющих центров (УЦ), чьи подписи используются для работы с сервисом;
  - Сертификаты промежуточных УЦ, если таковые используются в УЦ, чьи подписи используются для работы с сервисом
  - Списки отзыва (ссылки на них в сети интернет) сертификатов всех УЦ, чьи подписи используются для работы с сервисом;
  - Образец протокола PDF и открепленные подписи к нему в виде файлов.
4. Для получения консультаций в процессе работы с сервисом следует отправлять запросы на адрес электронной почты СТП. Запрос на консультацию должен содержать:
  - Наименование сервиса;
  - Тип площадки (тестовая, продуктивная);
  - URL куда отправляется запрос;
  - Тип запроса (POST или GET);
  - Авторизационный токен, указываемый в запросе;
  - Лог в \*.txt запроса к сервису и ответа сервиса на запрос;
  - Идентификатор N3RID, полученный в ответе сервиса;
  - Сам вопрос по работе сервиса.

5. Завершив работы по интеграции с тестовым стендом, передать в тестовый стенд корректные примеры запросов.

Запросы по передаче тестового пациента должны включать как минимум данные по ФИО, полу, ДР пациента, данные полиса ОМС и СНИЛС.

Запросы по передаче тестового врача должны включать как минимум данные по ФИО, должности, специальности врача, данные СНИЛС.

#### **ОДЛИ**

Тестовые заявки на лабораторные исследования должны удовлетворять следующим требованиям:

- Вид оплаты ОМС;
- Наличие биоматериала в заявке.

Тестовые результаты лабораторных исследований (ОДЛИ) должны удовлетворять следующим требованиям:

- Должны быть переданы все виды исследований, выполняемых ЛИС
- Для клинических результатов (гематология, биохимия и др.) должны быть переданы результаты как с численными, так и с текстовыми показателями, а также результаты с ответом о порче материала или невыполнении исследования (если применимо). Передача численных показателей текстом (ValueString) не допускается.
- Для микробиологических результатов должны быть переданы результаты вида «микروорганизм не выявлен», «микروорганизм выявлен, антибиотикочувствительность не определялась», «микروорганизм выявлен, антибиотикочувствительность определялась»
- Для гистологических и цитологических результатов должны быть переданы все параметры, предусмотренные действующими отчётными формами
- PDF протокол, передаваемый с результатом, должен соответствовать переданным в результате структурированным данным и удовлетворять требованиям, указанным в документации
- Если в регионе принято решение о передаче PDF протоколов в федеральный сервис РЭМД, примеры должны содержать протоколы, подписанные согласно требованиям документации.

#### **ОДИИ**

Тестовые заявки на инструментальные исследования должны удовлетворять следующим требованиям:

- Вид оплаты ОМС;
- Наличие данных пациента (рост, вес) в заявке.

Тестовые результаты инструментальных исследований должны удовлетворять следующим требованиям:

- Если есть возможность передачи данных изображения с возможностью просмотра через viewer - должны быть переданы описание, заключение в структурированном виде, протокол PDF, данные о снимке.
- Если возможность передачи данных изображения с возможностью просмотра через viewer отсутствует - должны быть переданы описание, заключение в структурированном виде, протокол PDF.
- Если в регионе принято решение о передаче PDF протоколов в федеральный сервис РЭМД, примеры должны содержать протоколы, подписанные согласно требованиям документации.



## ОДР

Тестовые рецепты должны удовлетворять следующим требованиям:

- переданы все виды рецептов, формируемые в МО;
  - бланк рецепта в PDF подписан согласно требованиям документации.
6. Направить на адрес электронной почты СТП извещение о завершении работ и сообщить параметры, необходимые для запроса из тестового стенда тестовых данных, переданных ЛИС/МИС/РИС/РМИС (идентификатор Bundle, присвоенный сервисом).
7. При отсутствии ошибок в тестовых данных СТП по согласованию с оператором РС ЕГИСЗ выдаст реквизиты доступа к промышленному стенду соответствующего сервиса.

# 9. Методические рекомендации

## 9.1. Введение

Данный документ предназначен для практического применения интеграционных профилей, описанных в документе «Техническое приложение к регламенту информационного взаимодействия. Описание интеграционных профилей. Сервис ОДИИ» (далее — ОИП).

В документе описаны:

1. Особенности применения методов обмена данными
2. Бизнес логика процессов
3. Правила использования
4. Требования к передаваемым данным
5. Описание правил валидации данных.

Данный документ служит дополнением к требованиям, описанные в ОИП, и не заменяет их. Методические рекомендации основаны на обработке вопросов участников информационного взаимодействия, поступающих разработчику сервиса, и не содержат всей поясняющей информации о сервисе ОДИИ.

При наличии предложений по расширению и совершенствованию данного документа, просьба направлять их по электронной почте по адресу: [o.kuznetsov@netrika.ru](mailto:o.kuznetsov@netrika.ru), копия: [m.alekseev@netrika.ru](mailto:m.alekseev@netrika.ru).

## 9.2. Глоссарий

1. ОДИИ — подсистема обмена данными инструментальных исследований
2. ИИ — инструментальное исследование
3. DICOM- viewer — DICOM просмотрщик
4. OID — объектный идентификатор
5. WL — worklist (рабочий список диагностического оборудования)
6. UC — варианты использования
7. V — валидация
8. Bundle — тип ресурса, представляющий собой контейнер ресурсов, необходимых для передачи информации о заявке/результате. Подробно о ресурсе Bundle – см. <http://fhir-ru.github.io/bundle.html>
9. ДУЛ — документ удостоверяющий личность
10. Уникальный ключ — параметр, определяющий уникальность ресурса (Unique Key), в ОИП параметр указан с сокращением UK.

В документе принято следующее правило описания параметров методов ОДИИ:

1. [Ресурс].[Параметр1].[Параметр2]...[ПараметрN]
  - а. Параметры 1..N — вложенные параметры ресурса.

## 9.3. Общие сведения

### 9.3.1. Правила валидации данных

Сервис осуществляет валидацию входных данных при вызовах методов ОДИИ.

Валидируются следующие данные:

1. Авторизационные данные, передаваемые в заголовках (headers) метода.
2. Данные передаваемые в пути (path) запроса.  
Пример: передача GUID в GET запросах.
3. Данные передаваемые в теле (body) запроса.
  - a. Уникальность передаваемых данных (обрабатывается отдельно для каждого ресурса).
  - b. Валидация структуры (передаваемые данные).
  - c. Валидация обязательности заполнения параметров.
  - d. Валидация значений параметров.
    - i. Тип данных.
    - ii. Значение согласно справочникам.

Таблица #1. Валидации

#	Валидация	Правило
<b>Общие правила валидации параметров</b>		
V1.	Параметр обязательный. Кратность: {1..1, 1..2, 1..*}	Параметр должен быть передан и не должен быть пустым
V2.	Тип данных uri ИЛИ oid	Валидация параметров с типом данных uri. параметр должен передаваться по одной из схем: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ИЛИ urn:oid:{значение}</li> <li>2. ИЛИ urn:uuid:{значение}</li> <li>a. Только для параметра Bundle.entry.fullUri</li> </ol>
V3.	Параметр имеет тип Coding, CodeableConcept и содержит три вложенных параметра <ol style="list-style-type: none"> <li>1. system</li> <li>2. version</li> <li>3. code</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>system</b> — передаваемый OID справочника должен соответствовать ОИП</li> <li>2. <b>version</b> — Версия должна быть актуальной</li> <li>3. <b>code</b> — значение должно существовать в справочнике с актуальной версией</li> </ol>
V4.	Параметр имеет тип Reference	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ИЛИ должна быть ссылка на существующий в БД ресурс</li> <li>• ИЛИ должна быть ссылка на передаваемый ресурс в Bundle</li> </ul>
V5.	Кратность параметров	Если параметр является массивом по FHIR И количество передаваемых элементов ограничено в ОИП, то должно выполняться следующее: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Количество передаваемых элементов должно быть в диапазоне указанной кратности параметра согласно ОИП</li> </ol> Кратность обозначается в ОИП: x..y, где x,y могут принимать значения 0,1, ..., * (Пример: 0..2, 1..2, ..)
V6.	Параметр имеет тип DateTime или Date	Параметр должен быть больше или равен текущей дате-времени / дате

V7.	Параметр имеет тип Base64Binary	Значение должно должно быть зашифровано по Base64
V8.	Проверка изменений уникального ключа при обновлении (PUT) ресурса	При обновлении ресурса методом PUT {имя ресурса}/{GUID ресурса} набор параметров, определяющий уникальность ресурса, должен совпадать у передаваемого ресурса в теле запроса и обновляемого {имя ресурса}/{GUID ресурса} в БД.
<b>Общие правила валидации Bundle</b>		
V9.	Обязательность ресурсов	Валидация обязательных ресурсов (кратность 1..*, 1..1, 1..2) согласно ОИП. Ресурс должен быть передан в составе Bundle
V10.	Проверка ресурсов по признаку доступности	Ресурсы, передаваемые в составе Bundle или передаваемые, как ссылка на существующий в БД ресурс: PractitionerRole, Practitioner, Device проверяются на признак доступности:  PractitionerRole.active == true Practitioner.active == true Device.status == active.
<b>Patient</b>		
V11.	Уникальность Patient.identifier.system	Patient.identifier.system должен быть уникальным в пределах массива Patient.identifier
V12.	Допустимые значения Patient.identifier.system	Patient.identifier.system должен содержать значения согласно ОИП
V13.	Основной идентификатор пациента	В теле запроса обязательно должен передаваться Patient.identifier с Patient.identifier.system = 1.2.643.5.1.13.2.7.100.5
V14.	СМО	Если передается идентификатор полиса ОМС старого/нового образца или временное свидетельство (system == 1.2.643.2.69.1.1.1.6.226 / 227 / 228), то 1. Patient.identifier.assigner.display должен содержать передаваться по правилу 1.2.643.5.1.13.2.1.1.635.[код страховой компании] 2. код страховой компании должен быть в справочнике 1.2.643.5.1.13.2.1.1.635
V15.	СНИЛС	При передаче СНИЛС (system == 1.2.643.2.69.1.1.1.6.223) должно выполняться следующее: 1. Patient.identifier.assigner.display == ПФР 2. Patient.identifier.value должен состоять только из числовых символов
V16.	Проверка значения идентификатора	Patient.identifier.value должен передаваться либо числом либо по маске "{символы}:{число}", кроме основного идентификатора пациента в ИС.
<b>Practitioner</b>		
V17.	Уникальность Practitioner.identifier.system	Practitioner.identifier.system должен быть уникальным в пределах массива Practitioner.identifier

V18.	Допустимые Practitioner.identifier.system	Practitioner.identifier.system должен содержать значения согласно ОИП
V19.	Основной идентификатор врача	В теле запроса обязательно должен передаваться Practitioner.identifier с Practitioner.identifier.system = 1.2.643.5.1.13.2.7.100.5
V20.	СНИЛС	При передаче СНИЛС (system == 1.2.643.2.69.1.1.1.6.223) должно выполняться следующее: 1. Practitioner.identifier.assigner.display == ПФР 2. Practitioner.identifier.value должен состоять только из числовых символов
<b>Статусная модель</b>		
V21.	Endpoint.status	Список допустимых значений для Endpoint.status: active, off.
V22.	Task.status заявки	Task.status заявки не передается, кратность 0..0
V23.	Task.status результата/результата без заявки	Список допустимых значений для Task.status результата/результата без заявки: in-progress, completed
V24.	Проверка Task.status результата/результата без заявки И DiagnosticReport.status	1. Если Task.status результата/результата без заявки == in-progress, то DiagnosticReport.status (Task.focus результата/результата без заявки) должен == partial 2. Если Task.status результата/результата без заявки == completed, то DiagnosticReport.status (Task.focus результата/результата без заявки) должен == final ИЛИ == appended
V25.	Результат на отклоненную заявку	Результат не может быть принят по заявке с Task.status == rejected ИЛИ cancelled
V26.	Результат по выполненной заявке	Если заявка выполнена Task.status заявки == completed, то сервис принимает только результаты второго мнения (DiagnosticReport.status == appended) по этой заявке
<b>Заявка</b>		
V27.	Источник финансирования ОМС	Если в заявке источник финансирования (ServiceRequest.orderDetail.coding.code) указан ОМС, то для пациента (ServiceRequest.subject.reference) должен быть передан полис ОМС.
V28.	Ссылки на пациента	Значения следующих параметров: - ServiceRequest.subject.reference - Encounter.subject.reference - Condition.subject.reference должны совпадать с параметром Task.for.reference
V29.	Валидация ссылок на разрешенные ресурсы	Сервис ОДИИ контролирует передаваемые типы ресурсов в параметрах типа reference. Параметр должен содержать ссылку только на указанный разрешенный ресурс 1. Task.focus.reference — ServiceRequest

		2. Task.for.reference — Patient 3. Task.requester.reference — Organization 4. Task.owner.reference — Organization 5. ServiceRequest.subject.reference — Patient 6. ServiceRequest.requester.reference — PractitionerRole 7. ServiceRequest.performer.reference — Device 8. ServiceRequest.supportingInfo.reference — Observation, Condition 9. Encounter.subject.reference — Patient 10. Encounter.diagnosis.condition.reference — Condition 11. Condition.subject.reference — Patient
V30.	Проверка значения ServiceRequest.intent	ServiceRequest.intent == filler-order
V31.	Проверка передающей ИС	Параметры: 1. Encounter.identifier.system 2. Patient.identifier.assigner.display при Patient.identifier.system = 1.2.643.5.1.13.2.7.100.5 3. Practitioner.identifier.assigner.display при Practitioner.identifier.system = 1.2.643.5.1.13.2.7.100.5 4. Device.identifier.system Должны совпадать с параметром Task.identifier.system
<b>Результат / результата без заявки</b>		
V32.	Сравнение пациента с заявкой (только для результата)	Значение параметра Task.for.reference результата должно совпадать с Task.for.reference заявки, передаваемая в параметре Task.basedOn результата
V33.	Ссылки на пациента	Значения следующих параметров: - DiagnosticReport.subject.reference - ImagingStudy.subject.reference должны совпадать с параметром Task.for.reference
V34.	Сравнение ServiceRequest результата и заявки	Ресурс ServiceRequest, указанный в DiagnosticReport.basedOn.reference, должен соответствовать заявке, указанной в Task.basedOn.reference результата
V35.	Валидация ссылок на разрешенные ресурсы (только для результата)	Сервис ОДИИ контролирует передаваемые типы ресурсов в параметрах типа reference. Параметр должен содержать ссылку только на указанный разрешенный ресурс  1. Task.basedOn.reference — Task 2. DiagnosticReport.basedOn.reference — ServiceRequest
V36.	Валидация ссылок на разрешенные ресурсы	Сервис ОДИИ контролирует передаваемые типы ресурсов в параметрах типа reference. Параметр должен содержать ссылку только на указанный разрешенный ресурс  1. Task.focus.reference — DiagnosticReport 2. Task.for.reference — Patient 3. Task.requester.reference — Organization 4. Task.owner.reference — Organization 5. DiagnosticReport.subject.reference — Patient

		<p>6. DiagnosticReport.performer.reference PractitionerRole —</p> <p>7. ImagingStudy.subject.reference — Patient</p> <p>8. ImagingStudy.interpreter.reference PractitionerRole —</p> <p>9. ImagingStudy.series.performer.actor.reference — Device</p> <p>10. Observation.performer.reference PractitionerRole —</p>
V37.	Accession number (только для результата)	<p>Accession number, передаваемый в результате, должен совпадать. Значение следующих параметров должны совпадать:</p> <p>1. Результат: ImagingStudy.identifier.value при ImagingStudy.identifier.type.coding.code == ACSN</p> <p>2. Заявка (Task.basedOn результата): Task.identifier.value при Task.identifier.type.coding.code == ACSN</p>
V38.	Пациент (только для результата)	В Bundle должен отсутствовать параметр Bundle.entry.resource.resourceType == Patient
V39.	Проверка contentType	Binary.contentType И DiagnosticReport.presentedForm.contentType должен равняться одному из принятых значений на проекте: application/pdf application/x-pkcs7-practitioner application/x-pkcs7-organization
V40.	Проверка передающей ИС	<p>Параметры:</p> <p>1. Practitioner.identifier.assigner.display при Practitioner.identifier.system = 1.2.643.5.1.13.2.7.100.5</p> <p>2. Device.identifier.system</p> <p>3. Endpoint.identifier.system</p> <p>Должны совпадать с параметром Task.identifier.system</p>
V41.	Проверка передающей ИС (только для результата без заявки)	<p>Параметр:</p> <p>1. Patient.identifier.assigner.display при Patient.identifier.system = 1.2.643.5.1.13.2.7.100.5</p> <p>Должны совпадать с параметром Task.identifier.system</p>
V42.	Соответствие contentType	Параметры Binary.contentType И DiagnosticReport.presentedForm.contentType должны совпадать для одного и того же переданного ресурса Binary
V43.	Проверка УКЭП	<p>В проверке участвуют ресурсы: Binary, DiagnosticReport, PractitionerRole, Practitioner, Task</p> <p>Если в ресурсе DiagnosticReport передаются три ссылки на ресурсы Binary со следующими contentType:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- DiagnosticReport.presentedForm.contentType == application/pdf</li> <li>- DiagnosticReport.presentedForm..contentType == application/x-pkcs7-practitioner</li> <li>- DiagnosticReport.presentedForm..contentType == application/x-pkcs7-organization</li> </ul> <p>То должно выполняться следующее</p> <p>1. Проверка на обязательность СНИЛС врача. Ресурс Practitioner должен содержать СНИЛС.</p>

		<p>Practitioner.identifier.value      обязательный      при Practitioner.identifier.system      == urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.6.223</p> <p>a. Ресурс Practitioner вычисляется по цепочке DiagnosticReport.performer.reference содержит ссылку на ресурс PractitionerRole. Параметр PractitionerRole.practitioner.reference содержит ссылку на нужный ресурс Practitioner</p> <p>2. Проверка СНИЛС врача на соответствие СНИЛС в УКЭП врача Practitioner.identifier.value при Practitioner.identifier.system == urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.6.223 должен совпадать со СНИЛС, указанным в подписи врача (Binary.data с Binary.contentType == application/x-pkcs7-practitioner).</p> <p>a. Ресурс Practitioner вычисляется по цепочке аналогично пункту 1</p> <p>3. Проверка ФИО (ресурс Practitioner) на соответствие УКЭП (Binary.data с Binary.contentType == application/x-pkcs7-practitioner). Должно выполняться следующее:</p> <p>a. Practitioner.name.family == полю SN подписи b. Practitioner.name.given[0] == полю G[0] подписи c. Practitioner.name.given[1] == полю G[1] подписи. Если G[1] отсутствует в подписи, то соответствие не проверяется. Сравнение регистронезависимое.</p> <p>4. Проверка ОГРН. ОГРН МО в подписи должен совпадать с ОГРН МО, передаваемом в Bundle</p> <p>a. ОГРН МО подписи == параметр ОГРН подписи Binary.data с Binary.contentType == application/x-pkcs7-organization b. ОГРН МО в Bundle == параметр Organization.ogrn. Ресурс Organization взять по ссылке Task.owner.reference передаваемого результата</p> <p>5. Проверка даты результата на действие УКЭП. Параметр DiagnosticReport.issued должен входить в период действия УКЭП (вычислить из документа Binary с Binary.contentType == application/x-pkcs7-practitioner).</p>
\$updatestatus		
	Допустимые значения status	Для parameter.valueString при parameter.name == status список допустимых значений [cancelled, rejected]
	Проверка при передаваемом status == cancelled	Если передается parameter.valueString == cancelled при parameter.name == status, то Task.status найденной заявки должен быть равен requested
	Проверка при передаваемом status == rejected	Если передается parameter.valueString == rejected при parameter.name == status, то Task.status найденной заявки должен быть равен requested ИЛИ accepted

### 9.3.2. Ссылки на ресурсы

При передаче данных методами ОДИИ необходимо указывать связи между ресурсами. Данные связи называются ссылками и указываются в соответствующих параметрах. Для таких параметров указывается тип данных Reference.

Пример связей:

1. В какой организации работает врач.
  2. Какому пациенту создана заявка на исследование.
- В методах ОДИИ используются два типа ссылок:
1. Ссылка на внутренний ресурс, передаваемый в Bundle.
  2. Ссылка на уже созданный ранее ресурс.

В соответствии с этими типами ссылка должна передаваться определенной схемой.

**Таблица #2. Типы ссылок**

№	Тип ссылки	Описание	Пример
1.	На внутренний ресурс передаваемый в составе Bundle	Передается значение параметра <b>fullUrl</b> ссылаемого ресурса	"encounter": { "reference": "urn:uuid:f0ceca14-6847-4ea4-b128-7c86820da555" }
2.	На созданный ранее ресурс	Передается по схеме [resourceType]/[GUID <sup>24</sup> ]	"subject": { "reference": "Patient/a0a7a0e8-c445-455b-8b2d-6618b26f8371" }

### 9.3.3. Использование fullUrl

При передаче любого ресурса в сервис (пример отдельных ресурсов - врач, пациент) - в ответе сервиса вернется переданный ресурс с присвоенным id. Этот id - уникальный идентификатор ресурса в сервисе, его можно в любой момент запросить GET запросом вида (адрес сервиса)/(имя ресурса)/(id)

При передаче бандла (связки ресурсов), то при передаче к каждому ресурсу добавляется fullURL (присваивается в МИС), это нужно для связки между ресурсами. Т.е., например, в бандле передается случай обслуживания, у него указан "fullUrl": "urn:uuid:f0ceca14-6847-4ea4-b128-7c86820da555", в этом случае мы сошлемся на него в DiagnosticReport по ссылке "encounter": {"reference": "urn:uuid:f0ceca14-6847-4ea4-b128-7c86820da555"}

Когда бандл обработается сервисом, все fullurl заменятся на id ресурса, все ссылки на fullurl заменятся на ссылки на ресурсы вида "encounter": {"reference": "Encounter/af2a113a-ed05-4d82-8633-bca6b76736d5"}

## 9.4. Методы работы с сервисом

В данном разделе описана обязательность поддержки методов участниками взаимодействия.

1. Направляющая МО — направляет пациента на исследование.
2. Целевая МО — организация, в которой проводится исследование пациенту.

Если МО является и направляющей и целевой, то необходимо обеспечить поддержку методов всех необходимых методов.

1 усл. — условно обязательно.

1 — обязательно.

**Таблица #3. Поддержка методов**

№ п/п	Наименование метода	Описание метода	ИС направляющей МО		ИС целевой МО	
			Обязательность	Примечание	Обязательность	Примечание
1.	POST Patient	Передача данных нового пациента (регистрация)	1 усл.	усл: Данный метод можно заменить на	1 усл.	усл: Данный метод можно заменить на

<sup>24</sup> GUID — присвоенный id сервисом ОДИИ ([Состав данных ответа](#))



				передачу ресурса Patient в составе bundle заявки		передачу ресурса Patient в составе bundle результата без заявки.
2.	PUT Patient	Обновление данных пациента, зарегистрированного в сервисе	1 усл.	усл: Данный метод можно заменить на передачу ресурса Patient в составе bundle заявки.	1 усл	усл: Данный метод можно заменить на передачу ресурса Patient в составе bundle результата без заявки.
3.	POST Practitioner	Передача данных нового врача (регистрация)	1 усл.	усл: Данный метод можно заменить на передачу ресурса Practitioner в составе bundle заявки (вместе с ресурсом PractitionerRole).	1 усл.	усл: Данный метод можно заменить на передачу ресурса Practitioner в составе bundle результата (вместе с ресурсом PractitionerRole).
4.	PUT Practitioner	Обновление данных врача, зарегистрированного в сервисе	1 усл.	усл: Данный метод можно заменить на передачу ресурса Practitioner в составе bundle заявки (вместе с ресурсом PractitionerRole).	1 усл.	усл: Данный метод можно заменить на передачу ресурса Practitioner в составе bundle результата (вместе с ресурсом PractitionerRole)
5.	POST Practitioner Role	Передача данных нового врача (регистрация)	1 усл.	усл: Данный метод можно заменить на передачу ресурса PractitionerRole в составе bundle заявки.	1 усл.	усл: Данный метод можно заменить на передачу ресурса PractitionerRole в составе bundle результата.
6.	PUT Practitioner Role	Обновление данных врача, зарегистрированного в сервисе	1 усл.	усл: Данный метод можно заменить на передачу	1 усл.	усл: Данный метод можно заменить на передачу

				ресурса PractitionerRole в составе bundle заявки.		ресурса PractitionerRole в составе bundle результата.
7.	POST Device	Передача устройства	Не требуется		1	Необходимо передать все устройства в сервис для обмена данными
8.	PUT Device	Обновление устройства	Не требуется		1	Необходимо передать все устройства в сервис для обмена данными
9.	POST Endpoint	Передача данных PACS / viewer	Не требуется		1 усл.	усл: необязательно для передачи, при условии хранения исследований в ЦАМИ.
10.	PUT Endpoint	Обновление данных PACS / viewer	Не требуется		1 усл.	усл: необязательно для передачи, при условии хранения исследований в ЦАМИ
11.	POST Schedule	Передача данных устройства по заявке	Не требуется		1	Обязательно для подтверждения заявки и передачи задания в глобальный worklist
12.	PUT Schedule	Обновление данных устройства по заявке	Не требуется		1	
13.	POST Bundle заявки	Передача заявки	1		Не требуется	
14.	POST Bundle результата	Передача результата	Не требуется		1	
15.	POST Bundle результата без заявки	Передача результата без заявки	Не требуется		1	
16.	POST Bundle без результата	Передача информации об отсутствии результата	Не требуется		1	

17.	Task/_search	Поиск заявок и результатов	1		1	
18.	GET resource	Запрос произвольного ресурса в сервисе	1		1	
19.	\$updatestatus	Отмена / отклонение заявки	1 усл.	Для направляющей МО поддержка отмены заявки (status = cancelled)	1 усл.	Для направляющей МО поддержка отмены заявки (status = cancelled)

## 9.4.1. Передача пациента

### 9.4.1.1. Общие положения

Минимально необходимая информация при передаче пациента:

1. ФИО (Отчество необязательно. Данные передаются согласно ДУЛ)
2. Пол
3. Дата рождения
4. Идентификатор пациента в МИС

Способы передачи данных пациента:

1. ИЛИ отдельным методом ([POST Patient](#)).
2. ИЛИ отдельным ресурсом Patient в составе Bundle заявки или результата без заявки ([POST Bundle заявки](#), [POST Bundle результата без заявки](#)).
  - a. При передаче Bundle результата сервис ожидает увидеть ссылку на пациента, совпадающего с заявкой. Передача результата по заявке на другого пациента запрещается.

Условия использования:

1. Если пациент передается отдельным методом, то при передаче заявок и результатов не требуется передавать отдельный ресурс Patient, необходимо передавать ссылку на пациента в соответствующих параметрах. Краткий сценарий использования:
  - a. ИС передает пациента POST Patient.
  - b. ИС сохраняет GUID пациента в сервисе ОДИИ, возвращенный из успешного ответа
  - c. GUID пациента используется для передачи ссылки на пациента.

**Требования:**

1. При повторной передаче пациента в сервис необходимо передавать всю информацию по пациенту, а не только измененную. Иначе пациент будет обновлен с последней переданной информацией.
  - a. Необходимо запросить данные пациента из сервиса, откорректировать и передать в сервис.
2. Обязательно должен передаваться идентификатор пациента в МИС.
3. Запрещается:
  - a. Одновременная передача нескольких идентификаторов одного типа (паспорт, полис и т.п.):
    - нескольких полисов ОМС (ЕНП | временное св-во | полис старого образца)
    - несколько ДУЛ одного вида

Пример: нельзя передать ЕНП и временное св-во, нельзя передать два паспорта РФ

- b. Передача различных пациентов (разные физические лица) с одним идентификатором МИС из одной МО.
- c. Передача одного пациента (одно физическое лицо) с разными идентификаторами МИС из одной МО.

**Требования к передаче данных:**

- обязательно передавать все известные идентификаторы пациента: СНИЛС, ДУЛ, полисы
- рекомендуется передавать все известные данные пациента (адрес по прописке и регистрации, место рождения и др.)

**Ограничения сервиса:**

- передача заявки с типом оплаты «ОМС» возможна только в том случае, если для пациента был передан полис ОМС. Передача заявки с типом оплаты «ДМС» возможна вне зависимости от переданного полиса ДМС.
- для пациента возможна передача только одного полиса ОМС (ЕП, временное св-во, полис старого образца) и только одного ДУЛ данного вида (например, нельзя передать ЕП и временное св-во, или два паспорта РФ)

### 9.4.1.2. Бизнес-логика

#### Передача пациента (POST Patient)

Для регистрации пациента в сервисе ОДИИ используется POST-запрос ресурса Patient. Структура передаваемых данных в ресурсе Patient описана в документе «Описание интеграционных профилей. Сервис ОДИИ».

Уникальность ресурса Patient определяется по следующим параметрам (уникальный ключ):

1. Patient.identifier.value
  - a. при identifier.system = urn:oid:1.2.643.5.1.13.2.7.100.5
2. Patient.identifier.assigner.display
  - a. при identifier.system = urn:oid:1.2.643.5.1.13.2.7.100.5
3. Patient.managingOrganization

При передаче ресурса Patient осуществляется поиск пациента в сервисе ОДИИ по приведенным выше параметрам.

Правила обработки данных POST-запроса Patient:

1. Создается новый пациент, сервис в ответ возвращает json с созданным пациентом, его идентификатором в сервисе ОДИИ и версией ресурса, если
  - Пациент не найден в БД.
2. Происходит обновление пациента, сервис в ответ возвращает json с обновленным пациентом, идентификатором в сервисе ОДИИ и новой версией ресурса, если
  - Пациент найден в БД.
    - a. Важно: обновление ресурса Patient допускается только в том случае, если уникальный ключ (набор параметров ресурса, определяющий его уникальность), передаваемый в теле запроса, совпадает с ключом обновляемого ресурса, найденного в БД.

#### Обновление пациента (PUT Patient)

Для обновления пациента используется PUT-запрос ресурса Patient. Структура передаваемых данных в ресурсе Patient описана в документе «Описание интеграционных профилей. Сервис ОДИИ».

При обновлении ресурса Patient необходимо передавать

1. все параметры, в том числе и не изменившиеся
2. id ресурса в сервисе.

Правила обработки данных PUT-запроса Patient:

1. Производится обновление ресурса, если
  - есть изменения в теле пациента, кроме параметров по которым определяется уникальность ресурса ([уникальность ресурса Patient](#))
2. Сервис ничего не изменяет и возвращает найденный ресурс Patient, если

- в теле ресурса Patient ничего не изменилось
3. Сервис возвратит ошибку, если
    - ИЛИ указанный ресурс Patient не найден в БД.
    - ИЛИ есть изменения в параметрах, по которым определяется уникальность ресурса ([уникальность ресурса Patient](#))

Важно: обновление ресурса разрешено ТОЛЬКО создателям данного ресурса ([POST Patient](#)). В случае попытки изменения ресурса, заведенного другим ЛПУ или другой ИС, сервис возвратит ошибку.

## 9.4.2. Передача врача

### 9.4.2.1. Общие положения

Для передачи данных о враче в сервисе ОДИИ используется два ресурса:

1. Practitioner. Содержит общие сведения — идентификаторы врача и ФИО
2. PractitionerRole. Содержит данные о квалификации врача — должность, специальность, и место работы, ссылка на врача

Способы передачи данных врача:

1. ИЛИ отдельными методами:
  - a. Сначала регистрировать общие сведения о враче POST Practitioner.
  - b. После успешной передачи врача зарегистрировать квалификацию врача POST PractitionerRole.
2. ИЛИ передать оба ресурса в составе Bundle заявки, результата или результата без заявки ([POST Bundle заявки](#), [POST Bundle результата](#), [POST Bundle результата без заявки](#)).

Условия использования:

Если пациент врач передается отдельными методами POST Practitioner, POST PractitionerRole, то при передаче заявок и результатов не требуется передавать отдельные ресурсы, необходимо передавать ссылку только на зарегистрированный ресурс PractitionerRole в соответствующих параметрах.

В Bundle при передачи данных о враче главным ресурсом является PractitionerRole.

Краткий сценарий использования:

1. ИС передает пациента POST Practitioner
2. ВС сохраняет GUID ресурса Practitioner, возвращенный в ответе.
3. ИС передает пациента POST PractitionerRole, используя GUID из шага 2 для формирования ссылки на врача.
4. ИС сохраняет GUID ресурса PractitionerRole в сервисе ОДИИ, возвращенный в ответе
5. GUID ресурса PractitionerRole используется для передачи ссылки на врача в соответствующих параметрах заявки и результата

Если врач работает одновременно на нескольких должностях/специальностях, то необходимо в сервис передать один ресурс Practitioner и соответствующие ресурсы PractitionerRole.

### 9.4.2.2. Бизнес-логика

#### Передача врача (POST Practitioner)

Для регистрации врача в сервисе ОДИИ используется POST-запрос ресурса Practitioner. Структура передаваемых данных в ресурсе Practitioner описана в документе «Описание интеграционных профилей. Сервис ОДИИ».

Уникальность ресурса Practitioner определяется по следующим параметрам:

1. Practitioner.identifier.value
2. Practitioner.Identifier.assigner.display

При передаче ресурса Practitioner осуществляется поиск врача в сервисе ОДИИ по приведенным выше параметрам.

Правила обработки данных POST-запроса Practitioner:

1. Создается новый врач, сервис в ответ возвращает json с созданным врачом и его идентификатор в сервисе ОДИИ, если
  - Врач не найден в БД
2. Происходит обновление врача, сервис в ответ возвращает json с обновленным врачом и его идентификатор в сервисе ОДИИ, если
  - Врач найден в БД
  - а. Важно: обновление ресурса Practitioner допускается только для той ИС, которая изначально зарегистрировала врача.

### **Передача квалификации врача (POST PractitionerRole)**

Для регистрации квалификации врача в сервисе ОДИИ используется POST-запрос ресурса PractitionerRole. Структура передаваемых данных в ресурсе PractitionerRole описана в документе «Описание интеграционных профилей. Сервис ОДИИ».

Уникальность ресурса PractitionerRole определяется по следующим параметрам:

1. PractitionerRole.practitioner;
2. PractitionerRole.organization;
3. PractitionerRole.code;
4. PractitionerRole.specialty;

При передаче ресурса PractitionerRole осуществляется поиск квалификации врача в сервисе ОДИИ по приведенным выше параметрам.

Правила обработки данных POST-запроса PractitionerRole:

1. Создается новый ресурс квалификации врача, сервис в ответ возвращает json с созданным ресурсом и его идентификатор в сервисе ОДИИ, если
  - Квалификация врача не найдена в БД
2. Происходит обновление ресурса квалификации врача, сервис в ответ возвращает json с обновленным ресурсом и его идентификатор в сервисе ОДИИ, если
  - Квалификация врача найдена в БД

### **Обновление врача (PUT Practitioner/PractitionerRole)**

Для обновления врача используется PUT-запрос ресурса Practitioner/PractitionerRole. Операция обновления создает новую текущую версию ресурса. Структура передаваемых данных в ресурсе Practitioner/PractitionerRole описана в документе «Описание интеграционных профилей. Сервис ОДИИ».

При обновлении ресурса Practitioner/PractitionerRole необходимо передавать:

1. все параметры, в том числе и не изменившиеся,
2. id ресурса в сервисе.

Правила обработки данных PUT-запроса Practitioner/PractitionerRole:

1. Производится обновление ресурса, если
  - есть изменения в теле ресурса, кроме параметров по которым определяется уникальность ресурса ([уникальность ресурса Practitioner](#), [уникальность ресурса PractitionerRole](#))
2. Сервис ничего не изменяет и возвращает найденный ресурс Practitioner/PractitionerRole, если
  - в теле ресурса Practitioner/PractitionerRole ничего не изменилось
3. Сервис возвратит ошибку, если
  - ИЛИ указанный ресурс Practitioner/PractitionerRole не найден в БД.
  - ИЛИ есть изменения в параметрах, по которым определяется уникальность ресурса ([уникальность ресурса Practitioner](#), [уникальность ресурса PractitionerRole](#))
  - а. Важно: обновление ресурса допускается только в том случае, если уникальный ключ (набор параметров ресурса, определяющий его

уникальность), передаваемый в теле запроса, совпадает с ключом обновляемого ресурса, найденного в БД.

### 9.4.3. Передача устройства

#### 9.4.3.1. Бизнес-логика

##### Передача устройства (POST Device)

Для регистрации устройства в сервисе ОДИИ используется POST-запрос ресурса Device. Структура передаваемых данных в ресурсе Device описана в документе «Описание интеграционных профилей. Сервис ОДИИ».

Уникальность ресурса Device определяется по следующим параметрам (уникальный ключ):

1. Device.identifier.system
2. Device.identifier.value
3. Device.owner.reference

При передаче ресурса Device осуществляется поиск устройства в сервисе ОДИИ по приведенным выше параметрам.

Правила обработки данных POST-запроса Device:

2. Создается новый ресурс, сервис в ответ возвращает json с созданным устройством, его идентификатором в сервисе ОДИИ и версией ресурса, если
  - Устройство не найдено в БД.
3. Происходит обновление ресурса, сервис в ответ возвращает json с обновленным устройством, идентификатором в сервисе ОДИИ и новой версией ресурса, если
  - Устройство найдено в БД.
  - a. Важно: обновление ресурса допускается только в том случае, если уникальный ключ (набор параметров ресурса, определяющий его уникальность), передаваемый в теле запроса, совпадает с ключом обновляемого ресурса, найденного в БД.

##### Обновление устройства (PUT Device)

Для обновления устройства используется PUT-запрос ресурса Device. Структура передаваемых данных в ресурсе Device описана в документе «Описание интеграционных профилей. Сервис ОДИИ».

При обновлении ресурса Device необходимо передавать

1. все параметры, в том числе и не изменившиеся
2. id ресурса в сервисе.

Правила обработки данных PUT-запроса Device:

1. Производится обновление ресурса, если
  - есть изменения в теле ресурса, кроме параметров по которым определяется уникальность ресурса ([уникальность ресурса Device](#))
2. Сервис ничего не изменяет и возвращает найденный ресурс Device, если
  - в теле ресурса ничего не изменилось
3. Сервис возвратит ошибку, если
  - ИЛИ указанный ресурс Device не найден в БД.
  - ИЛИ есть изменения в параметрах, по которым определяется уникальность ресурса ([уникальность ресурса Device](#))
  - a. Важно: обновление ресурса допускается только в том случае, если уникальный ключ (набор параметров ресурса, определяющий его уникальность), передаваемый в теле запроса, совпадает с ключом обновляемого ресурса, найденного в БД.

## 9.4.4. Передача данных PACS-сервера / viewer

### 9.4.4.1. Общие положения

Для передачи данных о PACS-сервере и viewer в сервисе ОДИИ используется один ресурс Endpoint. Для отличия данных используется параметр Endpoint.connectionType.code:

1. ihe-iid — для передачи данных о viewer
2. dicom-wado-uri — для передачи адреса PACS

Данные о PACS-сервере передаются для возможности поиска исследования по заявкам без результатов. Данные о viewer передаются для возможности составления ссылки на исследование и просмотра изображения во viewer.

В Bundle результата / результата без заявки при указании ссылки на ресурс Endpoint (ImagingStudy.endpoint.reference) необходимо указывать ссылку на ресурс с данными viewer (connectionType.code == "ihe-iid").

### 9.4.4.2. Бизнес-логика

#### Передача данных PACS / viewer (POST Endpoint)

Для регистрации данных в сервисе ОДИИ используется POST-запрос ресурса Endpoint. Структура передаваемых данных в ресурсе Endpoint описана в документе «Описание интеграционных профилей. Сервис ОДИИ».

Уникальность ресурса Endpoint определяется по следующим параметрам (уникальный ключ):

1. Endpoint.identifier.system
2. Endpoint.identifier.value
3. Endpoint.managingOrganization.reference
4. Endpoint.connectionType

При передаче ресурса Endpoint осуществляется поиск ресурса в сервисе ОДИИ по приведенным выше параметрам.

Правила обработки данных POST-запроса Device:

1. Создается новый ресурс, сервис в ответ возвращает json с созданными данными, идентификатором в сервисе ОДИИ и версией ресурса, если
  - Ресурс не найден в БД.
2. Происходит обновление ресурса, сервис в ответ возвращает json с обновленными данными, идентификатором в сервисе ОДИИ и новой версией ресурса, если
  - Ресурс найден в БД.
    - a. Важно: обновление ресурса допускается только в том случае, если уникальный ключ (набор параметров ресурса, определяющий его уникальность), передаваемый в теле запроса, совпадает с ключом обновляемого ресурса, найденного в БД.

#### Обновление устройства (PUT Endpoint)

Для обновления данных используется PUT-запрос ресурса Endpoint. Структура передаваемых данных в ресурсе Endpoint описана в документе «Описание интеграционных профилей. Сервис ОДИИ».

При обновлении ресурса Endpoint необходимо передавать

1. все параметры, в том числе и не изменившиеся
2. id ресурса в сервисе.

Правила обработки данных PUT-запроса Device:

1. Производится обновление ресурса, если
  - есть изменения в теле ресурса, кроме параметров по которым определяется уникальность ресурса ([уникальность ресурса Endpoint](#))
2. Сервис ничего не изменяет и возвращает найденный ресурс Device, если
  - в теле ресурса ничего не изменилось
3. Сервис возвратит ошибку, если
  - ИЛИ указанный ресурс Endpoint не найден в БД.



- ИЛИ есть изменения в параметрах, по которым определяется уникальность ресурса ([уникальность ресурса Endpoint](#))
  - a. Важно: обновление ресурса допускается только в том случае, если уникальный ключ (набор параметров ресурса, определяющий его уникальность), передаваемый в теле запроса, совпадает с ключом обновляемого ресурса, найденного в БД.

## 9.4.5. Передача заявки

### 9.4.5.1. Общие положения

В сервисе ОДИИ обмен данными происходит на уровне сущностей:

1. Заявка
2. Результат
3. Результат без заявки

Сущность заявки можно ассоциировать с понятием «Направление», но при этом заявка включает в себя больше данных<sup>25</sup>:

- Сведения о пациенте (ФИО, пол, ДР, идентификаторы и т.п.).
- Сведения о враче (ФИО, пол, ДР, должность, специальность и т.п.).
- Общие сведения о заявке (идентификатор, дата, автор и т.п.).
- Информация о назначенных видах исследований и враче, сделавшем назначение.
- Данные о случае обслуживания, в рамках которого назначено исследование.
- Данные о состоянии пациента (диагнозы, информация о росте, весе пациента и т.п.).

Для передачи заявки должен использоваться ресурс Bundle<sup>26</sup> типа транзакция.

Bundle используется для передачи набора ресурсов.

В успешном ответе сервис вернет параметр **Task.identifier.value** с **Task.identifier.type.coding.code** == ACSN, являющийся уникальным идентификатором заявки и однозначно определяющим исследование в сервисе ОДИИ (Accession number).

#### Требования:

1. Заявка должна всегда передаваться за один раз: полностью, с уникальным идентификатором в МИС.
  - a. Не допускается:
    - i. Передача заявки частями.
    - ii. Передача заявок с одинаковыми идентификаторами в МИС.
2. Если источник финансирования в заявке ОМС, то для пациента должен быть передан полис ОМС, см. валидации

Важно: заявка должна соответствовать одному исследованию (услуге), т.к. идентификатор заявки (**Task.identifier.value**) должен быть уникальным для выполняемого исследования (**ServiceRequest.code.coding**).

Если в направляющей МО пациенту назначили несколько услуг, необходимо отправить в сервис ОДИИ несколько POST Bundle заявок. В каждом запросе указать одно исследование.

Важно: заявка передается без статуса, статус назначает сервис ОДИИ:

1. при получении POST Bundle заявки назначается Task.status = requested, ServiceRequest.status = active
2. при получении данных оборудования по заявке (POST Schedule) назначается Task.status = accepted, ServiceRequest.status = active

<sup>25</sup> Полный перечень передаваемых данных см. в документе ОИП.

<sup>26</sup> Подробно о ресурсе Bundle – см. <http://fhir-ru.github.io/bundle.html>

3. при получении неокончательного результата по заявке (POST Bundle результата) назначается Task.status = in-progress, ServiceRequest.status = active
  4. при получении окончательного результата / второго мнения по заявке (POST Bundle результата) Task.status = completed, ServiceRequest.status = active
- Для понимания текущего статуса заявки, необходимо запросить заявку по идентификатору методом `_search` и посмотреть значение Task.status (см. [Статусная модель](#)).

#### 9.4.5.2. Бизнес-логика

Для передачи заявки используется POST-запрос ресурса Bundle. Ресурс Bundle представляет собой контейнер ресурсов, необходимых для передачи информации о заявке. Структура передаваемых данных описана в документе «Описание интеграционных профилей. Сервис ОДИИ».

Уникальность заявки (ресурса Bundle) определяется по следующим параметрам:

1. Task.identifier.value
2. Task.identifier.system
3. Task.request.reference
4. Task.intent

При повторном добавлении заявки сервис ОДИИ возвращает ошибку: «Повторное добавление заявки».

При передаче ресурсов Patient, PractitionerRole, Practitioner в составе Bundle осуществляется поиск этих ресурсов по уникальным параметрам в сервисе ОДИИ.

Правила обработки данных Practitioner/Patient/PractitionerRole

1. Создается ресурс передаваемый в Bundle, сервис возвращает в ответ json Bundle заявки с созданным ресурсом и идентификатором в сервисе, если
  - ресурс (Practitioner/Patient/Encounter) не найден в БД
2. Происходит обновление ресурса, сервис возвращает в ответ json Bundle заявки с обновленным ресурсом и идентификатором в сервисе, если
  - ресурс (Practitioner/Patient/Encounter) найден в БД

### 9.4.6. Передача результата

#### 9.4.6.1. Общие положения

Сервис ОДИИ поддерживает передачу данных по следующим схемам:

1. Передавать результат неокончательный результат. Для этого необходимо указать следующие статусы — Task.status = in-progress и DiagnosticReport.status = partial.
  - a. Неокончательным результатом считается результат, по которым планируется добавление информации в дальнейшем. Например:
    - i. Выполнено исследование. ИС получила данные об изображении.
    - ii. Данные изображения передаются в сервис ОДИИ (Task.status = in-progress)
    - iii. Врач описывает исследование, составляет протокол. Исследование выполнено в целевой МО.
    - iv. ИС отправляет в сервис ОДИИ изображение и протокол, при возможности текстовые данные результатов (описание/заключение) (Task.status = completed)
2. Для передачи окончательного результата необходимо в передаваемой результате указать Task.status = completed и DiagnosticReport.status = final.
  - a. при отправлении окончательного результата, заявка становится помеченная как выполненная. Далее на выполненную заявку принимаются только вторые мнения.
  - b. окончательный результат должен содержать все переданные результаты ранее — если в сервис был ранее передан неокончательный результат с

изображением, а в окончательном результате передается протокол, то окончательный результат должен содержать изображение и протокол.

3. Для передачи второго мнения необходимо в передаваемой результате указать Task.status = completed и DiagnosticReport.status = appended.

Необходимо:

1. При передаче результата, содержащего текстовую часть, необходимо передавать три ресурса – описание, заключение и протокол PDF

Допускается:

1. Передавать в результате не те услуги (виды назначений на ИИ), которые были заказаны в заявке

Не допускается:

1. Передавать результат как выполненный, если в нем нет протокола исследования.

#### 9.4.6.2. Передача результатов ИИ

Результаты инструментальных исследований передаются в следующих ресурсах:

1. Основные ресурсы:

- a. ImagingStudy — передача информации об изображении. Содержит уникальные идентификаторы исследования (Study UID), ссылку на viewer
- b. Observation — передача текстового результата инструментального исследования (описание, заключение).

2. Дополнительные:

- a. Binary — pdf документ протокола инструментального исследования, УКЭП

В общем случае результат может быть передан тремя способами:

- только информация об изображении (передается ресурс ImagingStudy со ссылкой на вьюер, передается в ресурсе Endpoint)
- только описание (передаются обязательно два ресурса Observation – отдельно описание и заключение, и один ресурс Binary с протоколом PDF),
- информация об изображении и описание. Правила формирования и требования к передаче отражены в таблице ниже.

**Таблица #4. Правила формирования результата ИИ**

Вариант передачи	Ситуация	Обязательные к передаче в бандле ресурсы
Только информация об изображении	Информация об изображении получена с оборудования, но описания пока нет	Данные по изображению (ImagingStudy 1..1)
Только описание	Информации об изображении нет и не будет, но есть описание	Описание, заключение (Observation 2..2), протокол PDF (Binary без УКЭП 1..1, Binary с УКЭП 3..3 )
Информация об изображении и описание	Есть и информация по изображению, и описание	Данные по изображению (ImagingStudy 1..1), описание, заключение (Observation 2..2), протокол PDF (Binary без УКЭП 1..1, Binary с УКЭП 3..3 )
Второе мнение	Изображение ранее описано	Описание, заключение (Observation 2..2), протокол PDF (Binary без УКЭП 1..1, Binary с УКЭП 3..3 )

Если передается Observation, то можно передавать только два Observation с разными code - описание (code == 1) и заключение (code == 2). Любые другие варианты не допускаются. Если передается Observation - Binary обязательны к передаче

Можно передавать или один Binary с "contentType" : "application/pdf", или три Binary с "contentType" : "application/pdf", "contentType" : "application/x-pkcs7-practitioner", "contentType" : "application/x-pkcs7-organization". Любые другие варианты не допускаются. Если передается Binary - Observation обязательны к передаче

## Ресурс Observation результата

Ресурс Observation, передаваемый в Bundle результата, предназначен для передачи текстового результата инструментального исследования (в Bundle для передачи заявки этот же ресурс используется для указания других параметров).

В Observation результата передается:

1. Описание исследования.
2. Заключение.

Каждый результат передается отдельным ресурсом Observation.

Содержание ресурса Observation определяется по значению параметра code согласно справочнику 1.2.643.2.69.1.1.1.119.

Таблица #5. Типы Observation

Значение code.coding.code	Назначение
1	Для передачи описания исследования
2	Для передачи заключения

### 9.4.6.3. Бизнес-логика

#### Передача результата на заявку

Для передачи результата инструментального исследования используется POST-запрос ресурса Bundle. Ресурс Bundle представляет собой контейнер ресурсов, необходимых для передачи информации о результате. Структура передаваемых данных описана в документе «Описание интеграционных профилей. Сервис ОДИИ».

Уникальность результата (ресурса Bundle) определяется по следующим параметрам:

1. Task.identifier.value
2. Task.identifier.system
3. Task.request.reference
4. Task.intent

При повторном добавлении результата сервис ОДИИ возвращает ошибку: «Повторное добавление результата».

#### Передача результата без заявки

Для передачи результата инструментального исследования без заявки используется POST-запрос ресурса Bundle. Структура передаваемых данных описана в документе «Описание интеграционных профилей. Сервис ОДИИ».

Уникальность результата без заявки (ресурса Bundle) определяется по тем же параметрам, что передача результата на заявку ([Уникальность результата](#)).

При повторном добавлении результата сервис ОДИИ возвращает ошибку: «Повторное добавление результата».

В Bundle результата без заявки должны передаваться те же ресурсы, что и в Bundle результата по заявке. Главные отличия от Bundle результата по заявке:

1. В Bundle результата без заявки не передаются параметры Task.basedOn, DiagnosticReport.basedOn
2. В Bundle результата без заявки можно передать ресурс Patient.

## 9.5. Статусная модель

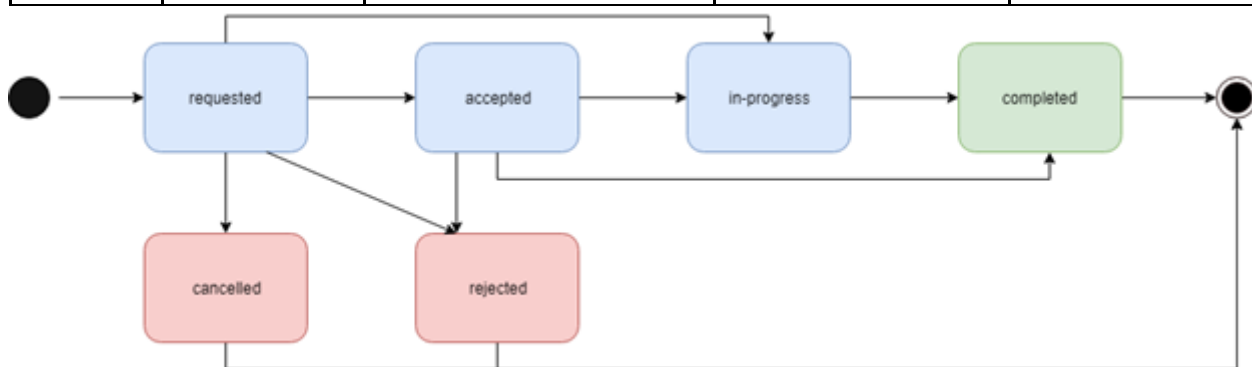
### 9.5.1. Заявка

#### Task (original-order)

Ниже описаны статусы ресурса Task с Task.intent == original-order.

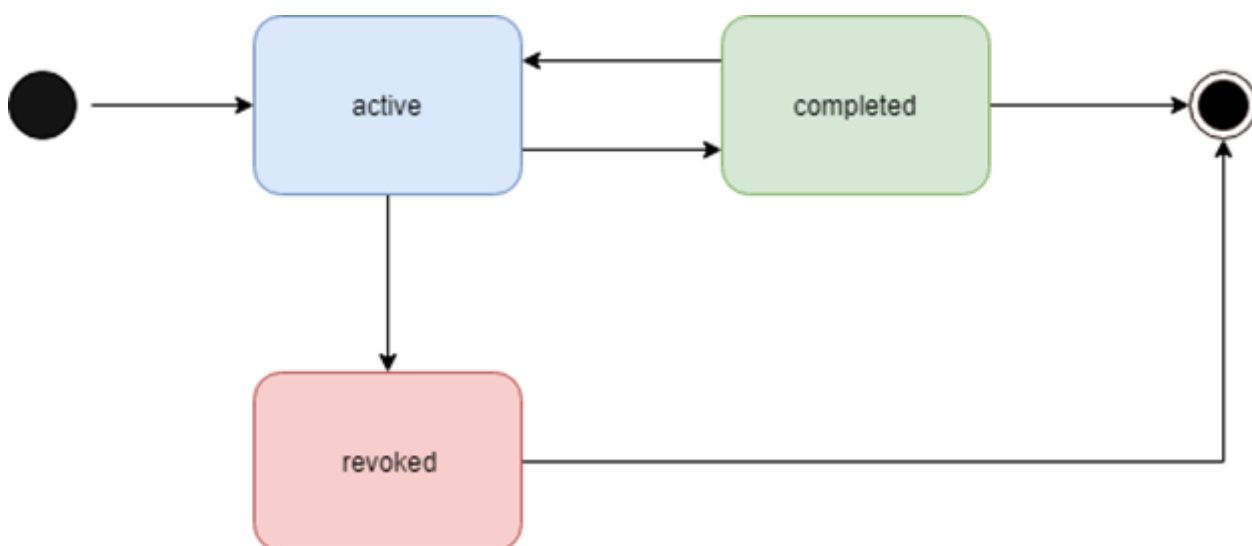
Таблица #6. Статусы Task (original-order)

Task.status	Наименование	Определение	Условия присвоения статуса	Из какого статуса можно переходить
requested	Передано	Направляющая МО зарегистрировала заявку в сервисе	Заявка передается первый раз в сервис	начальный статус
accepted	Принято	Целевая МО (потенциальный исполнитель) согласился выполнить заявку, но еще не начал работу	Существующую заявку приняли методом POST Schedule. Принятой заявкой считаем заявку для которой есть следующие данные: плановая дата-время устройство, на котором планируется выполнение исследования тип модальности устройства, на котором планируется выполнение исследования	requested
rejected	Отклонено	Целевая МО (потенциальный исполнитель) признала заявку необоснованной.	Заявку отклонили методом \$updatestatus ИЛИ заявка получена из УО со статусом 0	requested accepted
cancelled	Отменено	Заявка отменена направляющей МО.	Заявка отменена методом \$updatestatus	requested
in-progress	В ходе выполнения	Начато оказание медицинской помощи в целевой МО	Условие: На заявку передан Bundle результата с Task.status == in-progress при Task.intent == reflex-order	requested accepted
completed	Завершено	Завершено оказание медицинской помощи в целевой МО	На заявку передан Bundle результата с Task.status == completed при Task.intent == reflex-order	accepted in-progress



## ServiceRequest

ServiceRequest.status	Наименование	Определение	Условия присвоения статуса	Из какого статуса можно переходить
active	Активно	Готово к исполнению	Ресурс создан в сервисе Или заявка снова доступна после отклонения результата	Начальный статус, completed
completed	Завершено	Услуга оказана	Сервис получил Bundle результата с DiagnosticReport.status == final	active
revoked	Отозвана	Услугу не требуется выполнять	Заявку отклонили или отменили	active



## Encounter

Encounter.status	Наименование
planned	Запланировано
arrived	Прибыл
triaged	Произведена оценка состояния пациента
in-progress	Начато оказание мед. помощи
onleave	Пациент находится в отпуске
finished	Законченный случай
cancelled	Отменено до оказания мед. помощи
entered-in-error	Ошибочно переданный случай обслуживания
unknown	Неизвестно

## Observation (заявки)

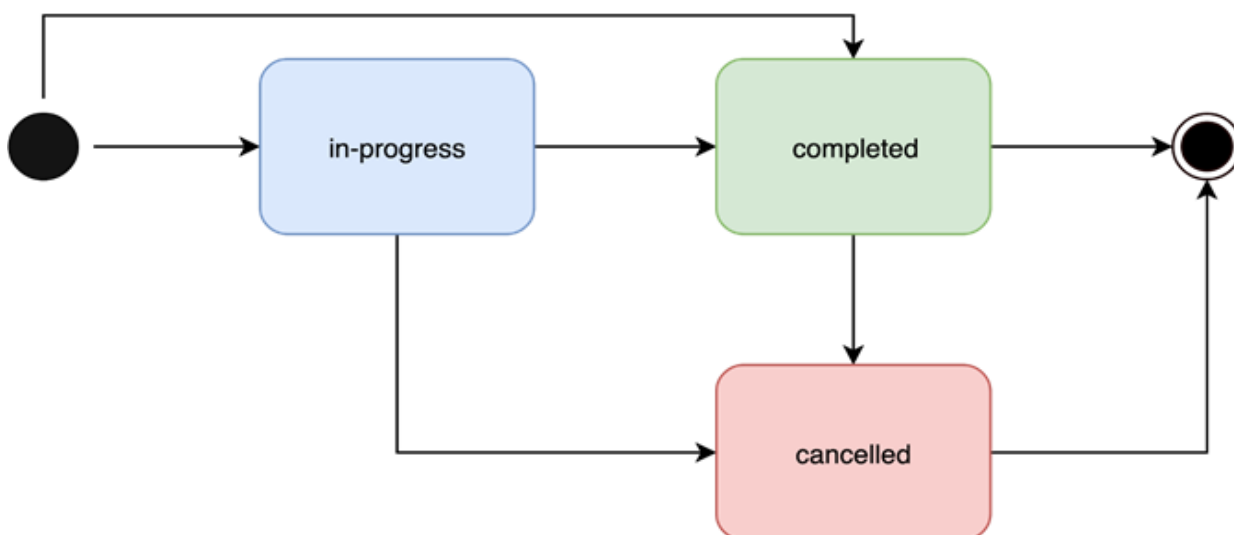
Observation.status	Наименование
final	Окончательный

## 9.5.2. Результат

### Task (reflex-order)

Ниже описаны статусы ресурса Task с Task.intent == reflex-order.

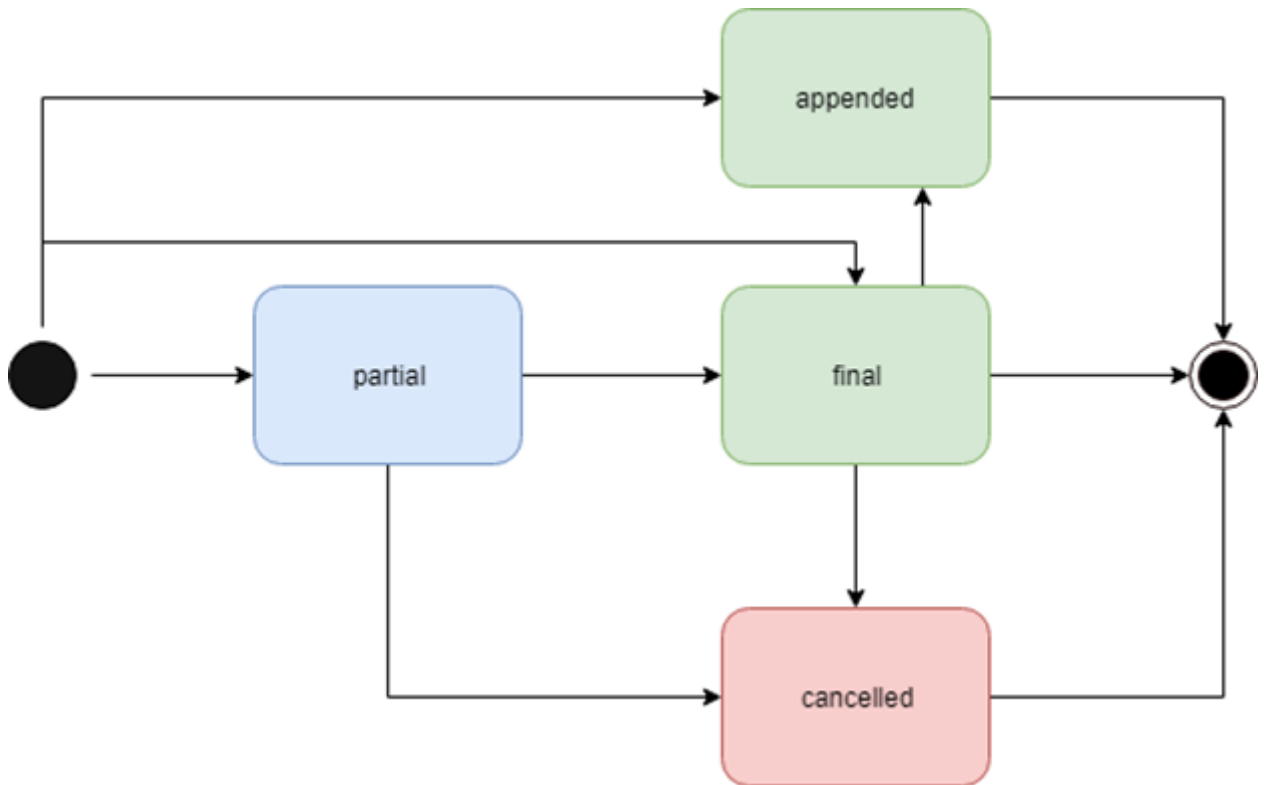
Task.status	Наименование	Определение	Условия присвоения статуса	Из какого статуса можно переходить
in-progress	В ходе выполнения	Начато оказание медицинской помощи в целевой МО	Передаваемый DiagnosticReport имеет DiagnosticReport.status == partial	Начальный статус
completed	Завершено	Завершено оказание медицинской помощи в целевой МО	Передаваемый DiagnosticReport имеет DiagnosticReport.status == final	Начальный статус in-progress
cancelled	Отменено		(Не реализовано)	in-progress completed



### DiagnosticReport

DiagnosticReport.status	Наименование	Определение	Условия присвоения статуса	Из какого статуса можно переходить
-------------------------	--------------	-------------	----------------------------	------------------------------------

partial	Частично	Результат передан не полностью	Результат неокончательный	Начальный статус
final	Окончательно	Окончательный результат		Начальный статус partial
appended	Прилагается	Второе мнение		Начальный статус final
cancelled	Отменена	Результат отменен	Не реализовано	partial final



### ImagingStudy

ImagingStudy.status	Наименование
available	Доступно

### Device

Device.status	Наименование
active	Доступно
inactive	Недоступно

### Endpoint

Endpoint.status	Наименование
active	Доступно



## 9.6. Интеграции

Сервис ОДИИ поддерживает различные интеграции в зависимости от региона. Основные участники информационного взаимодействия:

1. ИС направляющей МО.
  - a. Учет пациентов,
  - b. Учет направляющих врачей,
  - c. Учет случаев обслуживания,
  - d. Формирование заявок (направление).
2. ИС целевой МО
  - a. Учет врачей, утвердивших результат,
  - b. Учет оборудования,
  - c. Подтверждение заявок,
  - d. Формирование результатов исследования,
  - e. Локальный worklist
    - i. Учет заданий для модальности.
3. Подсистема ОДИИ
  - a. Учет заявок,
  - b. Учет результатов,
  - c. учет пациентов, которым назначено исследование.
  - d. учет направляющих врачей, врачей исполнителей.
  - e. учет информации об устройствах (диагностических аппаратов).
  - f. учет информации о PACS-серверах и просмотрщиках.
  - g. Глобальный worklist
    - i. Учет заданий для модальности.
4. Подсистема MRI
  - a. Пациенты
5. Глобальный worklist
  - a. Учет заданий для модальности.
6. ЦАМИ/PACS сервер
  - a. Учет изображений и протоколов исследований.
  - b. Учет PACS-серверов

Дополнительно в информационном взаимодействии могут участвовать следующие системы:

1. Подсистема УО
  - a. Учет направлений
2. Портал врача
  - a. Просмотр результатов исследований
3. ИЭМК
  - a. Выгрузка результатов исследований в фед. проекты



Задачи выполняемые сервисом ОДИИ при интеграциях:

1. Подсистема УО. Получение направления.
  - a. Сервис ОДИИ отслеживает сообщения УО в сервисе оповещений.
  - b. Сервис ОДИИ запрашивает подробные данные заявки из УО и сохраняет в БД, предварительно валидируя по своим правилам.
2. Глобальный worklist. Отправка задания.
  - a. После получения данных заявки и данных оборудования по заявке (Schedule) сервис ОДИИ отправляет данные в глобальный worklist.
3. ЦАМИ. Поиск исследования
  - a. Сервис ОДИИ осуществляет поиск исследования по заявкам без результатов. Поиск производится по PACS, хранящиеся в сервисе ОДИИ в ресурсах Endpoint с Endpoint.connectionType == "dicom-wado-rs", и по accession number заявки (Task.identifier.value с Task.type.coding.code == "ACSN"). При нахождение результата исследования, сервис ОДИИ сохраняет некончателный результат с данными изображения (ImagingStudy).

## 9.7. Особенности использования метода /\_search

Для поиска заявок и результата в сервисе ОДИИ используется стандартный FHIR метод поиска ресурсов POST Task/\_search. При поиске необходимо использовать параметры согласно FHIR и согласно параметрам, участвующим в обмене сервиса ОДИИ (см. документ ОИП).

Полное описание метода \_search — <https://www.hl7.org/fhir/search.html>

Полное описание параметров поиска ресурса Task — <http://hl7.org/fhir/task.html#search>

Если в поиске требуется указать сразу несколько значений, то необходимо перечислять их в параметре valueString через запятую.

Пример запроса результатов по пациентов по статусам in-progress и completed:

```
POST
http://[hostname]/imaging/exlab/api/fhir/Task/_search?_format=json?_format=json
authorization: N3[пробел][GUID передающей системы]
content-type: application/json
```

```
{
  "resourceType": "Parameters",
  "parameter": [
    {
      "name": "intent",
      "valueString": "reflex-order"
    },
    {
      "name": "status",
```

```
    "valueString": "in-progress,completed"  
  },  
  {  
    "name": "patient",  
    "valueString": "Patient/f99f8a26-37f2-4a66-818f-1dae64e8d490"  
  }  
]  
}
```