|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Техническое приложение к регламенту информационного взаимодействия | | | |  |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
|  |  | | | |  |
| Описание интеграционных профилей | | | | | |
| Сервис ОДИИ | | | | | |
|  | | |  | | |
|  | | |  | | |
|  | | |  | | |
|  | | |  | | |
|  | | Листов | |  | |
|  | | | | | |

# 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.

# История изменения версий

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Версия** | **Дата** | **Автор** | **Примечание** |
|  | 4.0 | 28/03/2019 | Алексеева К.А. | Начальная версия документа |
|  | 4.0 | 24/04/2019 | Алексеева К.А. | Из Bundle всех типов убран параметр meta.profile |
|  | 4.0 | 15/05/2019 | Алексеева К.А. | * В Bundle всех типов добавлен ресурс PractitionerRole * Описание Bundle и передаваемых параметров вынесено в отдельный раздел |
|  | 4.0 | 23/05/2019 | Алексеева К.А. | 1. Описан метод получения заявок / результатов Task/\_search 2. Добавлены OID новых справочников FHIR R4 |
|  | 4.0 | 17/06/2019 | Алексеева К.А. | Добавлен необязательный параметр Patient.contact.telecom |
|  | 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 | 08/072019 | Алексеева К.А. | Добавлены новые методы обмена данными расписания (ресурс Schedule) |

# Общие положения

Настоящее описание интеграционных профилей сервиса «Обмена данными инструментальных исследований» (далее – Описание) 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.
* Информация об устройстве.
* Информация о заявке на исследование.
* Информация о результате исследования.

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

# 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 |
| UK | 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.

# Описаниерешения

## 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:
   1. Должен добавляться, если не был зарегистрирован в нем ранее,
   2. Может быть обновлен при необходимости, если был зарегистрирован ранее,
   3. 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 результата. В подсистему ОДИИ должны передаваться только утвержденные результаты исследований.
4. Запрос статуса заявки. Информация об изменении статуса заявки не передается в МИС автоматически. МИС МО запрашивает статус заявки у подсистемы ОДИИ.
5. Запрос результата. Результат не передается в МИС автоматически. МИС МО запрашивает результат у подсистемы ОДИИ.
6. Обмен данными о пациенте. При информационном взаимодействии могут осуществляться следующие операции:
   1. Добавление пациента. Осуществляется передача данных о пациенте, которому необходимо осуществить исследование.
   2. Обновление данных. Возможны два варианта:
      1. Обновление базовой информации о пациенте (ФИО, адрес, паспорт).
      2. Обновление информации о страховых полисах (ОМС).

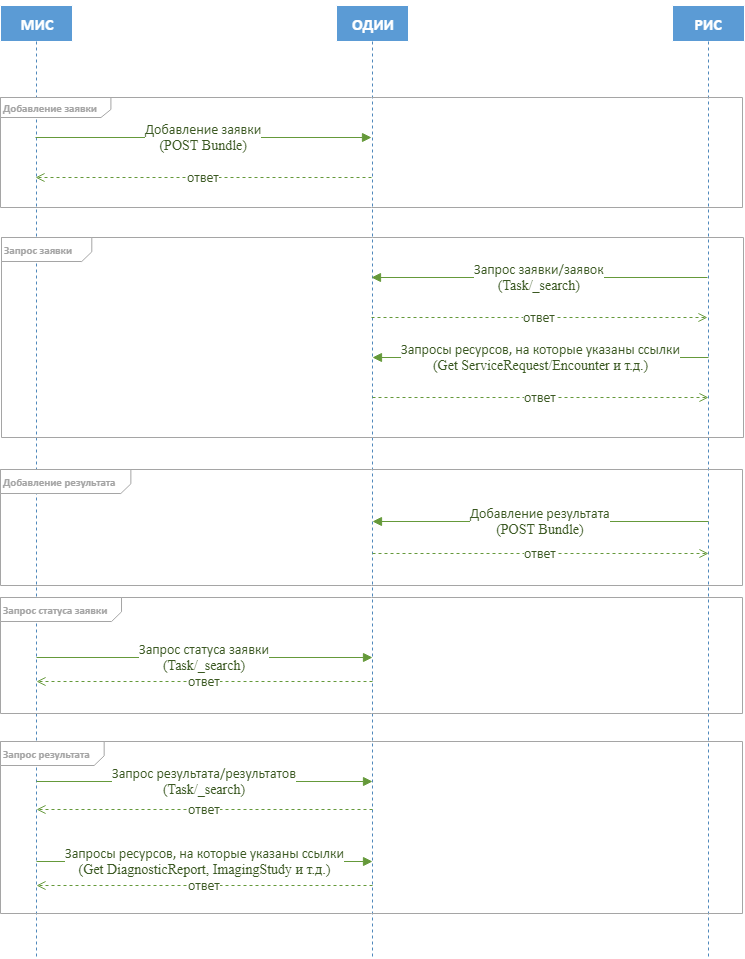
Обновление ресурса разрешено только создателям данного ресурса.

* 1. Получение данных о пациенте по запросу. МИС МО или РИС диагностического отделения может запрашивать актуальную информацию о пациенте и его полисах.

1. Обмен данными об устройствах (диагностических аппаратов).
   1. Добавление устройства. Осуществляется передача данных об устройствах, которое осуществляет выполнение исследования.
   2. Обновление данных. Обновление ресурса разрешено только создателям данного ресурса.
   3. Получение данных об устройстве по запросу. МИС МО или РИС диагностического отделения может запрашивать актуальную информацию о диагностическом аппарате.

Описание протокола и запросов приведено в разделе [«Описание протокола взаимодействия»](#_hemcqprlb9yr).

Базовая схема информационного взаимодействия приведена на рисунке ниже.

[](https://www.draw.io/?page-id=8efc42bc-8a08-ff89-96c8-1196e2a80481&scale=auto#G1ZEc6vl2n69KoOpq9JGV_ePxK-H8VSJIH)

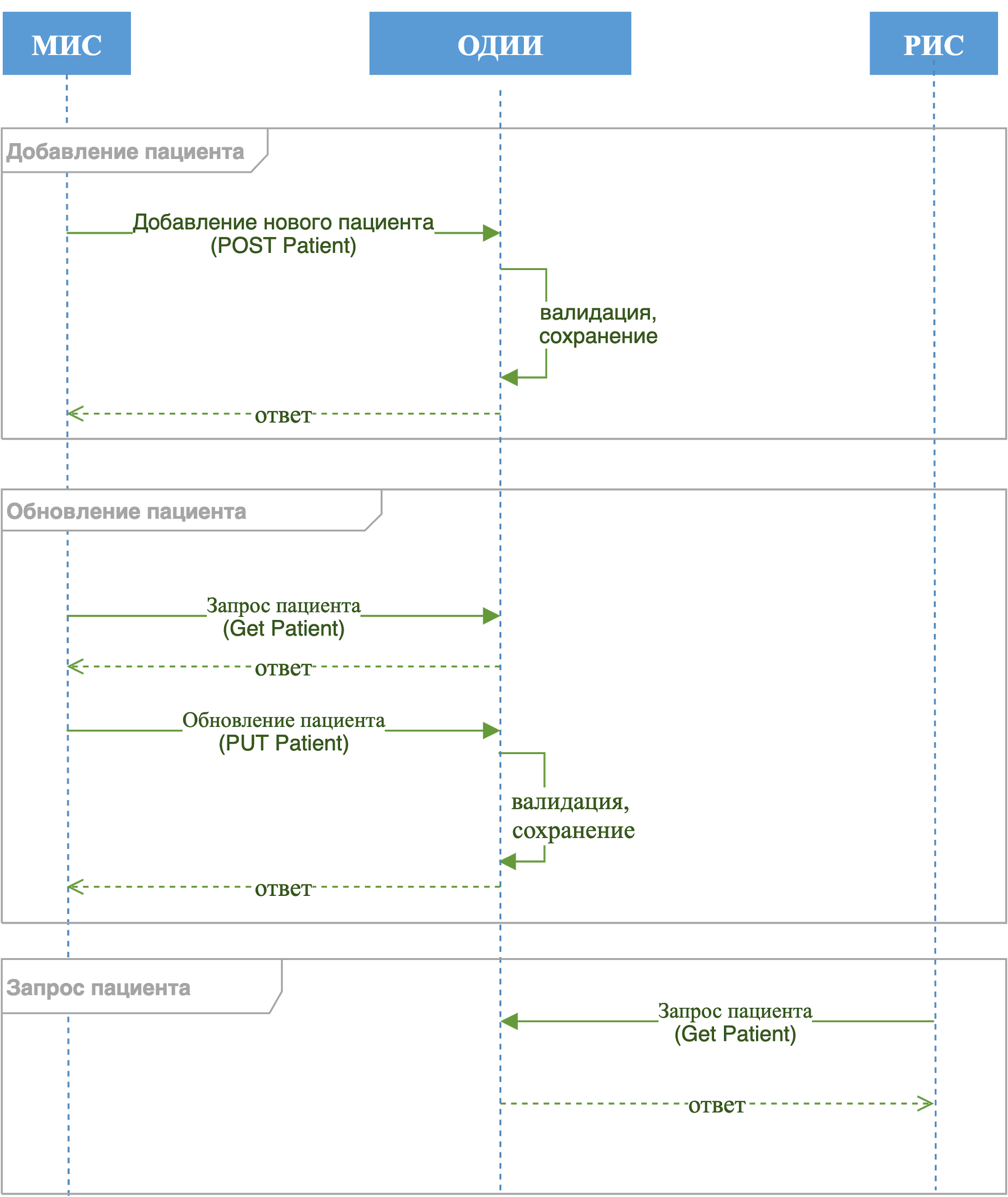
1. **Базовая схема информационного взаимодействия**

## 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.

[](https://www.draw.io/?page-id=647fd26b-e125-5178-7b5b-4fd1abbc6dde&scale=auto#G1WnGkG_uA_p8zG_IVial1k508AfQxW0-z)

1. **Обмен данными о пациенте**

# Описание протокола взаимодействия

## 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 REST (использование REST-протокола в FHIR® – см.<http://hl7.org/fhir/http.html>).

## Требования к авторизации

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

1. Authorization: N3[пробел][GUID передающей системы]

Требования к GUID передающей системы:

1. GUID выдается разработчику ИС администратором интеграционной платформы.
2. GUID должен соответствовать идентификатору информационной системы, указанному в идентификаторе заявки или результата.

## 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.
   1. Допускается передача значений только по актуальной версии справочника.
   2. 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.
   1. Передача информации от имени головного учреждения в данном случае не допускается.
   2. 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.identifier.assigner с Task.intent == original.order
* Данные пациента — Patient.managingOrganization.
* Случай обслуживания — Encounter.serviceProvider.

## 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. Запрос ресурсов (GET resource).

### Передача пациента (POST Patient)

Для регистрации пациента в сервисе ОДИИ необходимо отправить запрос:

1. POST [hostname]/exlab/imaging/api/fhir/Patient?\_format=json.
   1. в body передать ресурс Patient ([Описание параметров Patient](#_ta9wpc86tfgz)).

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.

#### Описание параметров Patient

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

1. **Параметры ресурса Patient**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Параметр** | **Тип** | **Кратность** | **Описание** |
|  | resourceType | string | 1..1 | Наименование ресурса |
|  | id | string | 1..1 усл. | GUID ресурса в сервисе. Присвоенный сервисом идентификатор при регистрации ресурса.  усл.: обязательно передается при обновлении ресурса методом PUT |
|  | 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). |
|  | identifier.system | uri | 1..1 | Пространство имен идентификатора. Указывается код:   * Для идентификатора в МИС/РИС OID (1.2.643.5.1.13.2.7.100.5), * Для ДУЛ и полисов OID (1.2.643.2.69.1.1.1.6.Х), где Х = код документа в справочнике 1.2.643.2.69.1.1.1.6.   + Для ДУЛ допустимые значения (1-18),   + для СНИЛС 223,   + для полисов ОМС (226-228),   + для полисов ДМС 240. |
|  | identifier.value | string | 1..1 | Значение для идентификатора или для документа.   * Для идентификатора в МИС/РИС указывается [идентификатор в МИС/РИС] **(UK)** * Для паспорта и свидетельства о рождении указывается [Серия]:[Номер] * Для страхового полиса указывается:   + [Серия полиса]:[Номер полиса] – для полиса старого образца   + [Номер полиса] – для полиса нового образца и временного свидетельства   В серии не должны использоваться разделители (пробелы, тире и т.д.), допускаются цифры и буквы русского и латинского алфавита.  В номере не должны использоваться разделители (пробелы, тире и т.д.), допускаются только цифры. |
|  | identifier.period | Period | 0..1 | Период действия для паспорта и полиса.  Вложенные параметры:   1. start — дата начала периода. 2. end — дата окончания периода. |
|  | identifier.assigner.display | string | 1..1 | * Указывается OID передающей ИС[[1]](#footnote-0) для идентификатора пациента **(UK)** * Для ДУЛ – наименование выдавшей организации. * Для полиса ОМС любого типа указывается 1.2.643.5.1.13.2.1.1.635.[код страховой компании] * Для полиса ДМС – наименование СМО ДМС. * Для СНИЛС – «ПФР». |
|  | name | HumanName | 1..1 | Информация о ФИО пациента. |
|  | name.family | string | 1..1 | Фамилия. |
|  | name.given | string | 1..2 | Сначала указывается Имя. Отчество. |
|  | name.use | code | 0..1 | Принимает значение “anonymous” для передачи данных по анонимному пациенту. |
|  | gender | code | 1..1 | Код пола пациента (справочник FHIR. OID: 1.2.643.2.69.1.1.1.40). |
|  | birthDate | Date | 1..1 | Дата рождения. Формат: yyyy-MM-dd. |
|  | extension |  | 0..1 | Расширение формата для передачи места рождения пациента.  Вложенные параметры:   1. url — указывается ссылка на описание расширения<http://hl7.org/fhir/> StructureDefinition/birthplace, 2. valueAddress.text — место рождения так, как указано в паспорте. |
|  | address | Address | 0..\* | Информация об адресе пациента |
|  | address.extension |  | 0..1 | Расширение формата для передачи классификации места жительства пациента (город/село).  Вложенные параметры:   1. url — указывается ссылка на описание расширения<http://hl7.org/fhir/> StructureDefinition/, 2. valueCode — код места жительства по справочнику OID 1.2.643.5.1.13.2.1.1.573. |
|  | address.use | code | 1..1 | Тип адреса (справочник FHIR. OID: 1.2.643.2.69.1.1.1.41)   * home - Адрес проживания. * temp - Адрес регистрации. |
|  | address.text | string | 1..1 | Адрес строкой |
|  | address.line | string | 0..1 | Улица, номер дома, номер квартиры |
|  | address.state | string | 0..1 | Регион |
|  | address.city | string | 0..1 | Город |
|  | address.district | string | 0..1 | Район |
|  | address.postalCode | string | 0..1 | Почтовый индекс |
|  | contact | BackboneElement | 0..\* | Контактные данные |
|  | contact.telecom | ContactPoint | 0..\* | Детали контактных данных. Вложенные параметры:   1. system — для передачи телефона использовать код == phone. <http://hl7.org/fhir/valueset-contact-point-system.html> 2. value — значение контактных данных |
|  | managingOrganization | reference(Organization) | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с организацией, присвоившей идентификатор **(UK)** |

#### Пример запроса POST Patient

|  |
| --- |
| POST http://[hostname]/exlab/imaging/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": {  "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": "IГИ: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",  "extension": [  {  "url": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/birthPlace",  "valueAddress" : {  "text": "г. Ютеборг, ГДР"  }  }  ],  "address": [  {  "extension": [  {  "url": "http://n3.zdrav.netrika.ru/StructureDefinition/",  "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",  "value": "795587912325"  }  ]  }  ],  "managingOrganization": {  "reference": "Organization/3b4b37cd-ef0f-4017-9eb4-2fe49142f682"  } } |

Пример добавления [анонимного пациента](#tuyeatdvvayl).

|  |
| --- |
| { "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"  }  } } |

### 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](#_u4z888rf8p1b)), 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]/exlab/imaging/api/fhir/Patient/[GUID]?\_format=json.
   1. в body передать ресурс Patient ([Описание параметров Patient](#_ta9wpc86tfgz)).

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.

#### Пример запросов GET/ PUT Patient

Пример запроса ресурса Patient (операция GET).

|  |
| --- |
| GET http://[hostname]/exlab/imaging/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]/exlab/imaging/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\_Pac\_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": "IГИ: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"  } } |

### Передача врача (POST Practitioner)

Для регистрации врача в сервисе ОДИИ необходимо отправить два запроса последовательно

1. POST [hostname]/Practitioner?\_format=json.
   1. в body передать ресурс Practitioner ([Описание параметров Practitioner](#_1i9qhowojafg)).
2. POST [hostname]/PractitionerRole?\_format=json.
   1. в body передать ресурс PractitionerRole ([Описание параметров Practitioner](#_1i9qhowojafg)).

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.

#### Описание параметров Practitioner

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

1. **Параметры ресурса Practitioner**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Параметр** | **Тип** | **Кратность** | **Описание** |
|  | resourceType | string | 1..1 | Наименование ресурса |
|  | id | string | 1..1 усл. | GUID ресурса в сервисе. Присвоенный сервисом идентификатор при регистрации ресурса.  усл.: обязательно передается при обновлении ресурса методом PUT |
|  | identifier | Identifier | 1..2 | Идентификатор врача (идентификатор в МИС/РИС и СНИЛС).  Должен передаваться хотя бы идентификатор в ИС (identifier.system 1.2.643.5.1.13.2.7.100.5) |
|  | identifier.system | uri | 1..1 | Пространство имен идентификатора. Указывается код:   * OID для идентификатора в МИС/РИС (1.2.643.5.1.13.2.7.100.5) * OID ПФР для СНИЛСа (1.2.643.2.69.1.1.1.6.223). |
|  | identifier.value | string | 1..1 | Значение для идентификатора или для СНИЛС. **(UK)** |
|  | identifier.assigner.display | string | 0..1 | * Указывается OID передающей ИС[[2]](#footnote-1) для идентификатора врача **(UK)** * Для СНИЛС – «ПФР». |
|  | active | boolean | 1..1 | Признак активности записи |
|  | name | HumanName | 1..1 | ФИО врача. |
|  | name.family | string | 1..1 | Фамилия. |
|  | name.given | string | 1..2 | Имя, Отчество. Сначала указывается Имя. |

#### **Описание** параметров PractitionerRole

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

1. **Параметры ресурса PractitionerRole**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Параметр** | **Тип** | **Кратность** | **Описание** |
|  | resourceType | string | 1..1 | Наименование ресурса |
|  | id | string | 1..1 усл. | GUID ресурса в сервисе. Присвоенный сервисом идентификатор при регистрации ресурса.  усл.: обязательно передается при обновлении ресурса методом PUT |
|  | active | boolean | 1..1 | Признак активности записи |
|  | practitioner | Reference(Practitioner) | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с врачом. Должна указываться ссылка на существующий Practitioner в БД **(UK)** |
|  | organization | Reference(Organization) | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с организацией, в которой работает врач. Должна указываться ссылка на существующую в БД Organization.**(UK)** |
|  | code | CodeableConcept | 1..1 | Код должности врача (Номенклатура должностей медицинских работников и фармацевтических работников). **(UK)**  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. |
|  | specialty | CodeableConcept | 1..1 | Код специальности врача (Номенклатура специальностей специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения). **(UK)**  Вложенные параметры:   1. coding.system — OID справочника в сервисе Терминологии (1.2.643.5.1.13.13.11.1066), 2. coding.version — версия справочника в сервисе Терминологии, 3. coding.code — код значения из справочника. |

#### **Пример запроса** POST Practitioner

|  |
| --- |
| POST http://[hostname]/exlab/imaging/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"  ]  } } |

#### Пример запроса POST PractitionerRole

|  |
| --- |
| POST http://[hostname]/exlab/imaging/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"  }  ]  }  ] } |

### 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.
   1. в body передать ресурс Practitioner ([Описание параметров Practitioner](#_1i9qhowojafg)).
2. PUT [hostname]/PractitionerRole/[GUID]?\_format=json.
   1. в body передать ресурс PractitionerRole ([Описание параметров PractitionerRole](#_j1xxvza6gyls))

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

#### Пример запроса GET/ PUT Practitioner

Пример запроса ресурса Practitioner.

|  |
| --- |
| GET http://[hostname]/exlab/imaging/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]/exlab/imaging/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"  ]  }  } |

#### Пример запроса GET/ PUT PractitionerRole

Пример запроса ресурса Practitioner.

|  |
| --- |
| GET http://[hostname]/exlab/imaging/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]/exlab/imaging/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"  }  ]  }  ]  } |

### Передача устройства (POST Device)

Для регистрации устройства в сервисе ОДИИ необходимо отправить запрос

1. POST [hostname]/Device?\_format=json.
   1. в body передать ресурс Device ([Описание параметров Device](#_bo9unhb69016)).

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

#### Описание параметров Device

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

1. **Параметры ресурса Device**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Параметр** | **Тип** | **Кратность** | **Описание** |
|  | resourceType | string | 1..1 | Наименование ресурса |
|  | id | string | 1..1 усл. | GUID ресурса в сервисе. Присвоенный сервисом идентификатор при регистрации ресурса.  усл.: обязательно передается при обновлении ресурса методом PUT |
|  | identifier | Identifier | 1..1 | Идентификатор устройства. Указывается код устройства в МИС / РИС |
|  | identifier.system | uri | 1..1 | OID передающей ИС[[3]](#footnote-2) **(UK)** |
|  | identifier.value | string | 1..1 | Указывается идентификатор устройства (AE Title) **(UK)** |
|  | type | CodeableConcept | 1..\* | Тип модальности.  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. |
|  | 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) |
|  | manufacturer | string | 0..1 | Название производителя устройства. |
|  | deviceName | BackboneElement | 0..\* | Вложенные параметры:   1. name — Имя 2. type — udi-label-name | user-friendly-name | patient-reported-name | manufacturer-name | model-name | other |
|  | version.value | string | 0..1 | Номер версии. |
|  | manufactureDate | dateTime | 0..1 | Дата производства. |
|  | expirationDate | dateTime | 0..1 | Дата истечения срока годности для устройства. |
|  | udiCarrier.carrierHRF | string | 0..1 | Строковое значение штрих-кода уникального идентификатора устройства (UDI). |
|  | owner | Reference (Organization) | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с организацией, которая ответственна за устройство. **(UK)** |
|  | url | uri | 0..1 | Адрес (IP адрес с указанием порта) |

|  |
| --- |
| POST http://[hostname]/exlab/imaging/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",  "owner": {  "reference": "Organization/a762831e-dd4c-46be-a329-6dd592a14bb6"  } } |
|  |

### **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.
   1. в body передать ресурс Device ([Описание параметров Device](#_bo9unhb69016)).

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

#### Пример запроса GET/ PUT Device

Пример запроса ресурса Device.

|  |
| --- |
| GET http://[hostname]/exlab/imaging/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]/exlab/imaging/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]/exlab/imaging/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 РЕ-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"  } } |

### Передача данных PACS-серверов

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

1. POST [hostname]/Endpoint?\_format=json.
   1. в body передать ресурс Endpoint ([Описание параметров Endpoint](#_3jc916z4xgmq)).

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

#### **Описание** параметров Endpoint

Ресурс Endpoint предназначен для передачи данных PACS, где хранится исследование.

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

1. **Параметры Endpoint**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Параметр** | **Тип** | **Кратность** | **Описание** |
|  | resourceType | string | 1..1 | Наименование ресурса |
|  | id | string | 1..1 усл. | GUID ресурса в сервисе. Присвоенный сервисом идентификатор при регистрации ресурса.  усл.: обязательно передается при обновлении ресурса методом PUT |
|  | identifier | Identifier | 1..1 | Идентификатор PACS. Указывается AETitle |
|  | identifier.system | uri | 1..1 | OID передающей ИС[[4]](#footnote-3) **(UK)** |
|  | identifier.value | string | 1..1 | Указывается идентификатор устройства (AE Title) **(UK)** |
|  | 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 |
|  | connectionType | Coding | 1..1 | Тип соединения.  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. Всегда передается dicom-wado-rs |
|  | managingOrganization | Reference(Organization) | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с организацией, к которой принадлежит точка доступа. **(UK)** |
|  | address | url | 1..1 | Адрес PACS (IP адрес с указанием порта) |

Пример передачи ресурса Endpoint.

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

|  |
| --- |
| {  "resourceType": "Endpoint",   "identifier": [  {  "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.2.6",  "value": "AE Title PACS\_1"  }  ],  "status": "active",  "connectionType":  {  "system": "urn:oid:2.16.840.1.113883.4.642.1.1140",  "version": "1",  "code": "dicom-wado-rs"  },  "managingOrganization": {  "reference": "Organization/a83b0b1f-46aa-46d6-8d51-77c5a6cdc3c9"  }, "address": "https://pacs.hospital.org/wado-rs"  } |

### Обновление данных PAСS-серверов (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.
   1. в body передать ресурс Endpoint ([Описание параметров Endpoint](#_3jc916z4xgmq)).

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

#### Пример запроса GET/ PUT Endpoint

Пример запроса конкретного ресурса Endpoint.

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

|  |
| --- |
| PUT http://[hostname]/exlab/imaging/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": "AE Title PACS\_1"  }  ],  "status": "active",  "connectionType":  {  "system": "urn:oid:2.16.840.1.113883.4.642.1.1140",  "version": "1",  "code": "dicom-wado-rs"  },  "managingOrganization": {  "reference": "Organization/a83b0b1f-46aa-46d6-8d51-77c5a6cdc3c9"  }, "address": "https://pacs.hospital.org/wado-rs" } |

### 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.
   1. в body передать ресурс Schedule (Описание параметров Schedule).

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

#### **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.

1. **Параметры Schedule**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Параметр** | **Тип** | **Кратность** | **Описание** |
|  | resourceType | string | 1..1 | Наименование ресурса |
|  | id | string | 1..1 усл. | GUID ресурса в сервисе. Присвоенный сервисом идентификатор при регистрации ресурса.  усл.: обязательно передается при обновлении ресурса методом PUT |
|  | identifier | Identifier | 1..1 | Данные идентификатора |
|  | identifier.system | uri | 1..1 | OID передающей ИС[[5]](#footnote-4) **(UK)** |
|  | 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)** |
|  | identifier.assigner | Reference(Organization) | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с организацией, в которой планируется исследование. **(UK)** |
|  | active | boolean | 1..1 | Признак активной записи |
| 1. serviceType | 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. |
|  | actor | Reference(Device) | 1..1 | Ссылка на устройство, на котором планируется выполнить исследование |
|  | planningHorizon | Period | 1..1 | Планируемая дата проведения исследования. Вложенные параметры:   1. start — дата-время исследования |

Пример передачи ресурса Schedule.

|  |
| --- |
| POST http://[hostname]/exlab/imaging/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",  "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"  } } |

### 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.
   1. в body передать ресурс Schedule ([Описание параметров Schedule](#_owgfdqz3yi1l)).

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

#### **Пример** запроса PUT Schedule

|  |
| --- |
| PUT http://[hostname]/exlab/imaging/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",  "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"  } } |

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

Для передачи Bundle необходимо отправить запрос:

1. POST [hostname]?\_format=json.
   1. в body передать ресурс Bundle ([Описание параметров](#_l33tiygbdol9)).

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

#### **Описание параметров Bundle**

1. **Описание** **параметров Bundle**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Параметр** | **Тип** | **Кратность** | **Описание** |
|  | resourceType | string | 1..1 | Наименование ресурса |
|  | type | code | 1..1 | Тип Bundle  Всегда передается transaction |
|  | entry | BackboneElement | 1..\* | Содержание Bundle. Содержит массив ресурсов характерных для заявки/результата/результата без заявки |
|  | entry.fullUrl | uri | 1..1 | URI ресурса (UUID). Используется для связи ресурсов внутри Bundle |
|  | entry.resource | Recourse | 1..1 | Ресурс. Содержит параметры передаваемого ресурса |
|  | entry.request | BackboneElement | 1..1 | Вложенные параметры:   1. method — HTTP действие. Всегда передается POST |

#### Пример POST Bundle

|  |
| --- |
| POST http://[hostname]/exlab/imaging/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"  }  }  ] } |

### **Передача** заявки (POST Bundle заявки)

Для передачи заявки должен использоваться ресурс Bundle[[6]](#footnote-5) типа транзакция ([Передача Bundle](#_peugbxj08ro9)). 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.).

#### Структура Bundle заявки

1. **Описание ресурсов,  
   входящих в состав Bundle заявки**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Ресурс** | **Ссылки на другие ресурсы** | **Описание** |
|  | Task | * Task.for – ссылка на Patient * Task.requester – ссылка на Organization * Task.identifier.assigner – ссылка на Organization * Task.owner – ссылка на Organization * Task.focus – ссылка на Servicerequest | В ресурсе указывается общая информация о заявке на проведение исследования:   * идентификатор и дата заявки, * данные об организации, сделавшее назначение * данные о целевой организации * данные пациента, которому назначено исследование, * информация о назначении. |
|  | Patient | * Patient.managingOrganization – ссылка на Organization | В ресурсе указывается информация о пациенте. Может не передаваться, указывается как ссылка на существующий ресурс. |
|  | Practitioner |  | В ресурсе указывается информация о враче: для передачи данных об авторе заявки и врачах, которые сделали назначение пациенту. Может не передаваться, указывается как ссылка на существующий ресурс. |
|  | PractitionerRole | * PractitionerRole.organization – ссылка на Organization * PractitionerRole.practitioner — ссылка на врача |  |
|  | Encounter | * Encounter.diagnosis.condition – ссылка на Condition, * Encounter.subject – ссылка на P * atient * Encounter.serviceProvider – ссылка на Organization | В ресурсе указывается   * информация о случае обслуживания, в рамках которого назначено исследование, * информация о диагнозе пациента. |
|  | ServiceRequest | * ServiceRequest.subject – ссылка на Patient * ServiceRequest.requester – ссылка на PractitionerRole * ServiceRequest.encounter – ссылка на Encounter * ServiceRequest.supportingInfo – ссылка на Condition/Observation | В ресурсе указывается подробная информация о заявке:   * назначение (список исследований), * данные врача, сделавшего это назначение, * информация о случае обслуживания, * дополнительная информация о состоянии пациента * информация об источнике финансирования |
|  | Observation |  | В ресурсе указывается информация о состоянии пациента: рост, вес. |
|  | Condition | * Condition.subject – ссылка на Patient | В ресурсе указывается информация о состоянии пациента: диагнозы. |

#### Обязательность ресурсов внутри Bundle заявки

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

1. **Обязательность ресурсов внутри Bundle   
   и допустимые операции**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Ресурс** | **Кратность** | **Операции** | **Возможность использования ссылки на ресурс** |
|  | Task | 1..1 | Создание | Ресурс должен всегда передаваться в составе Bundle |
|  | ServiceRequest | 1..1 | Создание | Ресурс должен всегда передаваться в составе Bundle |
|  | Patient | 0..1 | * Создание * Обновление | Ресурс может передаваться в составе Bundle.  Если ресурс не передается, то в параметрах указывается ссылка на уже существующий в БД ресурс |
|  | PractitionerRole | 0..1 | * Создание * Обновление | Ресурс может передаваться в составе Bundle.  Если ресурс не передается, то в параметрах указывается ссылка на уже существующий в БД ресурс |
|  | Practitioner | 0..1 | * Создание * Обновление | 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 |
|  | Encounter | 0..1 | * Создание * Обновление | Ресурс может передаваться в составе Bundle.  Если ресурс не передается, то в параметрах указывается ссылка на уже существующий в БД ресурс |
|  | Observation | 0..\* | Создание | Ресурс может передаваться в составе Bundle.  В параметрах нельзя указывать ссылку на существующий в БД ресурс |
|  | Condition | 0..\* | Создание | Ресурс может передаваться в составе Bundle.  В параметрах нельзя указывать ссылку на существующий в БД ресурс |

#### Пример POST Bundle заявки

Для регистрации заявки в сервисе необходимо воспользоваться методом передачи Bundle ([Передача Bundle](#_peugbxj08ro9)).

|  |
| --- |
| POST http://[hostname]/exlab/imaging/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"  }  }  ] } |

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

##### 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.

1. **Параметры Task заявки**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Параметр** | **Тип** | **Кратность** | **Описание** |
|  | resourceType | string | 1..1 | Наименование ресурса |
|  | identifier | Identifier | 1..1 | Идентификатор заявки в МИС. |
|  | identifier.system | uri | 1..1 | В качестве кодовой системы указывается OID передающей системы[[7]](#footnote-6) **(UK)** |
|  | identifier.value | string | 1..1 | Идентификатор заявки в ИС. Должен быть уникален для данной МО **(UK)** |
|  | identifier.type | CodeableConcept | 0..0 | Не передается. В ответе сервис вернет дополнительный идентификатор (accession number) 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 |
|  | 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) |
|  | 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 **(UK)** |
|  | focus | Reference (ServiceRequest) | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с клинической частью (ServiceRequest). Должен передаваться ресурс ServiceRequest в Bundle. |
|  | for | Reference (Patient) | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с пациентом. Должен передаваться ресурс Patient в Bundle или указывается ссылка на существующий Patient. |
|  | authoredOn | dateTime | 1..1 | Дата направления (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz). |
|  | requester | Reference (Organization) | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с направляющей МО. Должна указывается ссылка на существующий Organization **(UK)** |
|  | owner | Reference (Organization) | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с целевой организацией Должна указываться ссылка на существующий в БД Organization |

Пример фрагмента Bundle для Task заявки.

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

##### 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.

1. **Параметры ServiceRequest**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Параметр** | **Тип** | **Кратность** | **Описание** |
|  | resourceType | string | 1..1 | Наименование ресурса |
|  | 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). |
|  | 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 |
|  | priority | Code | 0..1 | Приоритет выполнения (отметка срочности).  Согласно справочнику FHIR 1.2.643.2.69.1.1.1.30 |
|  | 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. |
|  | orderDetail | CodeableConcept | 1..1 | Источник финансирования.  Вложенные параметры:   1. coding.system — OID справочника в сервисе Терминологии (1.2.643.2.69.1.1.1.32), 2. coding.version — версия справочника в сервисе Терминологии, 3. coding.code — код значения из справочника. 4. coding.display — при необходимости может быть указана дополнительная информация об оплате, например – данные договора при оказании услуг на платной основе или программа ДМС |
|  | subject | Reference (Patient) | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с пациентом. Должен передаваться ресурс Patient в Bundle или указывается ссылка на существующий Patient |
|  | encounter | Reference (Encounter) | 1..1 | Ссылка. Соотнесение со случаем обслуживания. Должен передаваться ресурс Encounter в Bundle или указывается ссылка на существующий Encounter |
|  | occurrenceTiming | Timing | 0..1 | Данные о том, когда должно быть выполнено исследование.  Вложенные параметры:   1. event (DateTime) — дата и время выполнения. 2. repeat.duration (decimal) — продолжительность выполнения исследования в минутах. |
|  | requester | Reference (PractitionerRole) | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с квалификацией врача, сделавшем назначение. Должен передаваться ресурс PractitionerRole в Bundle и указываться ссылка на передаваемый ресурс, или указывается ссылка на существующий PractitionerRole |
|  | performerType | CodeableConcept | 0..1 | Тип модальности устройства (ServiceRequest.performer) для выполнения запрошенной услуги.  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. |
|  | performer | Reference (Device) | 0..1 | Ссылка. Соотнесение с устройством, на котором должно быть выполнено исследование. Должна указываться ссылка на существующий в БД ресурс Device |
|  | supportingInfo | Reference (Observation|Condition) | 0..\* | Ссылка. Соотнесение с описанием состояния пациента (рост, вес, диагноз). Должен передаваться ресурс Observation/ Condition в Bundle |
|  | bodySite | CodeableConcept | 0..\* | Область исследования.  Вложенные параметры:   1. coding.system — OID справочника в сервисе Терминологии (1.2.643.2.69.1.1.1.58), 2. coding.version — версия справочника в сервисе Терминологии, 3. coding.code — код значения из справочника. |
|  | 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:1.2.643.2.69.1.1.1.57",  "version": "2",  "code": "10"  }  ]  },  "bodySite": [{  "coding": [  {  "system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.58",  "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"  }]   }  }, |

##### Patient

Ресурс Patient предназначен для передачи информации о пациенте.

Перечень параметров и их описание представлены в [таблице параметров ресурса Patient](#om9855votcz4).

##### 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](#_j1xxvza6gyls)).

##### 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](#bvsptm888837)).

##### **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.

1. **Параметры Encounter**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Параметр** | **Тип** | **Кратность** | **Описание** |
|  | resourceType | string | 1..1 | Наименование ресурса |
|  | identifier | Identifier | 1..1 | Идентификатор случая обслуживания в МИС |
|  | identifier.system | uri | 1..1 | В качестве кодовой системы указывается OID передающей системы[[8]](#footnote-7). |
|  | identifier.value | string | 1..1 | Идентификатор случая обслуживания в МИС. |
|  | identifier.assigner.display | string | 0..1 | Номер амбулаторной или стационарной карты пациента, в которой оформлен данный случай обслуживания в МИС. |
|  | status | code | 1..1 | Статус случая обслуживания (справочник FHIR. OID справочника в сервисе Терминологии: 1.2.643.2.69.1.1.1.43). |
|  | class | Coding | 1..1 | Класс случая обслуживания (справочник FHIR. OID справочника в сервисе Терминологии: 1.2.643.2.69.1.1.1.44).  Вложенные параметры:   1. system — OID справочника в сервисе Терминологии (1.2.643.2.69.1.1.1.44), 2. version — версия справочника в сервисе Терминологии, 3. code — код значения из справочника. |
|  | type | CodeableConcept | 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. |
|  | subject | reference (Patient) | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с пациентом. Должен передаваться ресурс Patient в Bundle или указывается ссылка на существующий Patient. |
|  | reasonCode | CodeableConcept | 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. |
|  | diagnosis.condition | Reference (Condition) | 1..\* | Ссылка. Соотнесение с диагнозами пациента. Должен передаваться ресурс Condition в Bundle. |
|  | serviceProvider | Reference (Organization) | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с кодом МО (или отделения). Должна указываться ссылка на существующую в БД 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"  }  }  }, |

##### **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.

1. **Параметры Observation заявки**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Параметр** | **Тип** | **Кратность** | **Описание** |
|  | resourceType | string | 1..1 | Наименование ресурса |
|  | 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 |
|  | status | code | 1..1 | Статус ресурса (справочник FHIR. OID справочника в сервисе Терминологии: 1.2.643.2.69.1.1.1.47). Всегда передается статус final. |
|  | 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"  }  }  }, |

##### **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.

1. **Параметры Condition**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Параметр** | **Тип** | **Кратность** | **Описание** |
|  | resourceType | string | 1..1 | Наименование ресурса |
|  | verificationStatus | CodeableConcept | 1..1 | Статус ресурса (справочник FHIR. OID справочника в сервисе Терминологии: 1.2.643.2.69.1.1.1.62).  Вложенные параметры:   1. system — OID справочника в сервисе Терминологии (1.2.643.2.69.1.1.1.62), 2. version — версия справочника в сервисе Терминологии, 3. code — код значения из справочника. Возможные значения:    1. provisional — для предварительных данных,    2. confirmed — для окончательных (подтвержденных). |
|  | 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). |
|  | 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. |
|  | subject | reference(Patient) | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с пациентом. Должен передаваться ресурс Patient в Bundle или указывается ссылка на существующий Patient |
|  | recordedDate | dateTime | 0..1 | Для диагноза указывается дата установления диагноза |
|  | note | Annotation | 0..\* | Диагноз. Клиническая формулировка. |

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"  }]  },  "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"  }]   }  }, |

### **Передача** результата по заявке (POST Bundle результата по заявке)

Для передачи результата должен использоваться Bundle типа транзакция ([Передача Bundle](#_peugbxj08ro9)).. 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 враче.
* Информация об устройстве, на котором выполнено исследование.
* Значение результата.
* Печатная форма протокола исследования в формате PDF.

#### Структура Bundle результата

1. **Описание ресурсов, входящих в состав   
   Bundle результата**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Ресурс** | **Ссылки на другие ресурсы** | **Описание** |
|  | Task | * Task.basedOn – ссылка на Task с Task.intent == original-order, * Task.owner – ссылка на Organization, * Task.focus – ссылка на DiagnosticReport | В ресурсе указывается общая информация о результате:   * идентификатор заказа в РИС и дата результата, * ссылка на заявку, * ссылка на результат по виду исследования (DiagnosticReport), * ссылка на передающую организацию (РИС) |
|  | DiagnosticReport | * DiagnosticReport.subject – ссылка на Patient, * DiagnosticReport.performer– ссылка на PractitionerRole, * DiagnosticReport.basedOn – ссылка на ServiceRequest, * DiagnosticReport.result – ссылка на Observation, * DiagnosticReport.imagingStudy — ссылка на ImagingStudy * DiagnosticReport.presentedForm.url – ссылка на Binary | В ресурсе указывается следующая информация:   * заключение по исследованию, * ссылка на назначение, * ссылка на квалификацию врача, утвердившего результат, * ссылка на пациента, * ссылка на результат, * ссылка на протокол (PDF-документ) |
|  | ImagingStudy | * ImagingStudy.subject — ссылка на Patient * ImagingStudy.interpreter — ссылка на PractitionerRole * ImagingStudy.series.perfomer.actor * ImagingStudy.endpoint — доступ к изображению | В ресурсе указывается информация об исследовании:   * Уникальный идентификатор исследования для формирования ссылки на просмотр в webViewer * Описание исследования * Ссылка на пациента * Ссылка на квалификацию врача * Ссылка на устройство * Ссылка на точку доступа |
|  | Observation | * Observation.performer – ссылка на PractitionerRole * Observation.related.target – ссылка на ресурс Observation | В ресурсе указывается следующая информация:   * результат, * ссылка на квалификацию врача, выполнившего исследование |
|  | Device | * Device.owner – ссылка на Organization | В ресурсе указывается информация о приборе исследования, которое использовалось для генерации наблюдения. |
|  | Practitioner | * managingOrganisation – ссылка на Organization | В ресурсе указывается информация о враче: для передачи данных о врачах, выполнивших исследование и утвердивших результат. |
|  | Binary |  | В ресурсе передается протокол исследования (PDF-документ/doc/docx) |
|  | Endpoint |  | В ресурсе передаются данные для доступа к изображению |

#### Обязательность ресурсов Bundle результата

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

1. **Обязательность ресурсов внутри Bundle   
   и допустимые операции**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Ресурс** | **Кратность** | **Операции** | **Возможность использования ссылки на ресурс** |
|  | Task | 1..1 | Создание | Ресурс должен всегда передаваться в составе Bundle |
|  | DiagnosticReport | 1..1 | Создание | Ресурс должен всегда передаваться в составе Bundle |
|  | ImagingStudy | 0..1 | Создание | Ресурс может передаваться в составе Bundle.  В параметрах нельзя указывать ссылку на существующий в БД ресурс |
|  | Observation | 0..\* | Создание | Ресурс может передаваться в составе Bundle.  В параметрах нельзя указывать ссылку на существующий в БД ресурс |
|  | Binary | 0..\* | Создание | Ресурс может передаваться в составе Bundle.  В параметрах нельзя указывать ссылку на существующий в БД ресурс |
|  | PractitionerRole | 0..\* | * Создание * Обновление | Ресурс может передаваться в составе Bundle.  Если ресурс не передается, то в параметрах указывается ссылка на уже существующий в БД ресурс |
|  | Practitioner | 0..\* | * Создание * Обновление | 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 |
|  | Device | 0..1 | * Создание * Обновление | Ресурс может передаваться в составе Bundle.  Если ресурс не передается, то в параметрах указывается ссылка на уже существующий в БД ресурс |
|  | 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 |

#### Пример **Bundle результата**

Для регистрации результата в сервисе необходимо воспользоваться методом передачи Bundle ([Передача Bundle](#_peugbxj08ro9)).

|  |
| --- |
| POST http://[hostname]/exlab/imaging/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"  }  }  ] } |

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

##### 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.

1. **Параметры Task результата**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Параметр** | **Тип** | **Кратность** | **Описание** |
|  | resourceType | string | 1..1 | Наименование ресурса |
|  | identifier | Identifier | 1..1 | Идентификатор исследования в РИС. |
|  | identifier.system | uri | 1..1 | В качестве кодовой системы указывается OID передающей системы[[9]](#footnote-8) **(UK)** |
|  | identifier.value | code | 1..1 | Идентификатор исследования в РИС **(UK)** |
|  | basedOn | Reference (Task) | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с заявкой. Должна указываться ссылка на существующий в БД Task с Task.intent == original-order. |
|  | 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 |
|  | 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)** |
|  | focus | Reference (DiagnosticReport) | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с результатом по виду исследования. Должен передаваться ресурс DiagnosticReport. |
|  | authoredOn | dateTime | 1..1 | Дата-время отправления Bundle результата в сервис ОДИИ (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz). |
|  | for | Reference (Patient) | 0..1 | Ссылка. Соотнесение с пациентом. Передается ресурс Patient в Bundle или указывается ссылка на существующий Patient. |
|  | requester | Reference (Organization) | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с направляющей МО. Передается ссылка на существующий Organization. |
|  | owner | Reference (Organization) | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с РИС. Должна указываться ссылка на существующую в БД Organization **(UK)** |
|  | note | Annotation | 0..1 | Комментарий к результату. |

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",  "requester": {  "reference": "Organization/93a2f92d-6cc4-41e5-bfef-e9429e70b07b"  },  "owner": {  "reference": "Organization/93a2f92d-6cc4-41e5-bfef-e9429e70b07b"  },  "note" : [{  "text" : "Комментарий"  }]  }  }, |

##### **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.

1. **Параметры DiagnosticReport**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Параметр** | **Тип** | **Кратность** | **Описание** |
|  | resourceType | string | 1..1 | Наименование ресурса |
|  | 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) |
|  | basedOn | Reference (ServiceRequest) | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с назначением (ServiceRequest). Должна указываться ссылка на существующий в БД ServiceRequest для соответствующей заявки Task.basedOn. |
|  | status | code | 1..1 | Статус результата (Справочник FHIR. OID справочника в сервисе Терминологии: 1.2.643.2.69.1.1.1.46).  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) |
|  | 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 |
|  | 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 |
|  | 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. |
|  | effectiveDateTime | instant | 1..1 | Клинически значимое время результата: дата-время проведения исследования. |
|  | issued | instant | 1..1 | Дата-время утверждения результата по исследованию. |
|  | performer | Reference (PractitionerRole) | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с квалификацией врача, утвердившим результат. Должен передаваться ресурс PractitionerRole в Bundle или указывается ссылка на существующий PractitionerRole. |
|  | result | Reference (Observation) | 0..2 | Ссылка на результат |
|  | imagingStudy | Reference(ImagingStudy) | 0..1 | Ссылка на исследование DICOM |
|  | 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. |
|  | presentedForm | Attachment | 0..1 | Электронная версия документа с результатом по исследованию. |
|  | presentedForm.url | uri | 0..1 | Ссылка на ресурс Binary. Соотнесение с PDF-документом. Указывается при передаче Binary |

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": "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": [{  "url": "urn:uuid:a47a98bf-43b8-4651-8969-39d83d3f3df6"  }  ]  }  }, |

##### 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.

1. **Параметры ImagingStudy**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Параметр** | **Тип** | **Кратность** | **Описание** |
|  | resourceType | string | 1..1 | Наименование ресурса |
|  | identifier | Identifier | 2..2 | Передается два идентификатора исследования:   1. Accession number 2. Study Instance UID (0020,000D) |
|  | 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. |
|  | identifier.system | uri | 1..1 | Пространство имен идентификатора:   1. Для передачи accession number в качестве кодовой системы указывается OID передающей системы[[10]](#footnote-9). 2. Для передачи Study Instance UID всегда передавать urn:dicom:uid |
|  | 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:”. |
|  | 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 |
|  | subject | Reference(Patient) | 1..1 | Ссылка на пациента |
|  | interpreter | Reference(PractitionerRole) | 0..1 | Ссылка на квалификацию врача |
|  | endpoint | Reference(Endpoint) | 0..1 | Доступ к исследованию (данные PACS/ЦАМИ) |
|  | series | BackboneElement | 1..\* | Данные серии изображений |
|  | series.uid | id | 0..1 | DICOM Series Instance UID |
|  | series.instance.uid | id | 1..1 | DICOM SOP Instance UID |
|  | 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. |
|  | series.perfomer.actor | Reference(Device) | 1..1 | Ссылка на устройство. |

|  |
| --- |
| {   "fullUrl": "urn:uuid:671f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c7",  "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"**  }  }  ]  }]  } }, |

##### 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](#_j1xxvza6gyls)).

##### **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](#bvsptm888837)).

##### **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.

1. **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.

1. **Параметры Observation результата**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Параметр** | **Тип** | **Кратность** | **Описание** |
|  | resourceType | string | 1..1 | Наименование ресурса |
|  | status | code | 1..1 | Статус ресурса (справочник FHIR. OID справочника в сервисе Терминологии: 1.2.643.2.69.1.1.1.47). При передачи окончательного результата необходимо передавать статус final. |
|  | 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. |
|  | issued | instant | 1..1 | Дата-время выполнения исследования |
|  | 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 |
|  | valueString | string | 1..1 | Текстовый результат. Содержит или описание или заключение в зависимости от значения параметра code. |
|  | 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. |
|  | note | string | 0..1 | Комментарий к результату исследования |
|  | component.dataAbsentReason | CodeableConcept | 0..1 | Причина, по которой результат отсутствует.  Вложенные параметры:   1. system — OID справочника в сервисе Терминологии (1.2.643.2.69.1.1.1.38), 2. version — версия справочника в сервисе Терминологии, 3. code — код значения из справочника. |

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"  }  }, |

##### **Device**

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

Параметры ресурса Device приведены в разделе передачи данных устройства ([Описание параметров Device](#_bo9unhb69016)).

##### 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](#_3jc916z4xgmq)).

##### **Binary**

В Bundle для передачи документа (.pdf /.sig / .doc / .docx) 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.

1. **Параметры Binary**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Параметр** | **Тип** | **Кратность** | **Описание** |
|  | resourceType | string | 1..1 | Наименование ресурса |
|  | ContentType | code | 1..1 | Тип содержимого в ресурсе  application/pdf,  application/x-pkcs7-practitioner, application/x-pkcs7-organization, application/msword, application/vnd.openxmlformats-officedocument.wordprocessingml.document |
|  | data | Base64Binary | 1..1 | Файл PDF в формате base64. |

Пример фрагмента Bundle для Binary.

|  |
| --- |
| {  "fullUrl": "urn:uuid:a47a98bf-43b8-4651-8969-39d83d3f3df6",  "resource": {  "resourceType": "Binary",  "contentType": "application/pdf",  "data": ""  }  } |

### **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](#_peugbxj08ro9)). 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.

#### **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.

1. **Описание ресурсов, входящих в состав Bundle**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Ресурс** | **Ссылки на другие ресурсы** | **Описание** |
|  | Task | * Task.requester – ссылка на Organization, * Task.for – ссылка на Organization | В ресурсе указывается информация о направляющей МО и РИС:   * ссылка на направляющую МО (или отделение), * ссылка на целевую РИС |
|  | DiagnosticReport | * DiagnosticReport.subject – ссылка на Patient, * DiagnosticReport.performer– ссылка на PractitionerRole, * DiagnosticReport.result – ссылка на Observation, * DiagnosticReport.imagingStudy — ссылка на ImagingStudy * DiagnosticReport.presentedForm.url – ссылка на Binary | В ресурсе указывается следующая информация:   * заключение по исследованию, * ссылка на квалификацию врача, утвердившего результат, * ссылка на пациента, * ссылка на результат, * ссылка на протокол (PDF-документ) |
|  | ImagingStudy | См. [описание ресурсов, входящих в состав Bundle результата](#_l90w81jt95f8) | |
|  | Observation |
|  | PractitionerRole |
|  | Practitioner |
|  | Device |
|  | Binary |
|  | Endpoint |
|  | Patient | См. [описание ресурсов, входящих в состав Bundle заявки](#_gyuxmkh9k4nh) | |

#### Обязательность ресурсов **Bundle** результата без заявки

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

1. **Обязательность ресурсов внутри Bundle   
   и допустимые операции**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Ресурс** | **Кратность** | **Операции** | **Возможность использования ссылки на ресурс** |
|  | Task | 1..1 | Создание | Ресурс должен всегда передаваться в составе Bundle |
|  | DiagnosticReport | 1..1 | Создание | Ресурс должен всегда передаваться в составе Bundle. |
|  | ImagingStudy | 0..1 | Создание | Ресурс может передаваться в составе Bundle.  В параметрах нельзя указывать ссылку на существующий в БД ресурс |
|  | Observation | 0..\* | Создание | Ресурс может передаваться в составе Bundle.  В параметрах нельзя указывать ссылку на существующий в БД ресурс |
|  | PractitionerRole | 0..\* | * Создание * Обновление | Ресурс может передаваться в составе Bundle.  Если ресурс не передается, то в параметрах указывается ссылка на уже существующий в БД ресурс |
|  | Practitioner | 0..\* | * Создание * Обновление | 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 |
|  | Patient | 0..1 | * Создание * Обновление | Ресурс может передаваться в составе Bundle.  Если ресурс не передается, то в параметрах указывается ссылка на уже существующий в БД ресурс |
|  | Device | 0..\* | * Создание * Обновление | Ресурс может передаваться в составе Bundle.  Если ресурс не передается, то в параметрах указывается ссылка на уже существующий в БД ресурс |
|  | Binary | 0..\* | Создание | Ресурс может передаваться в составе Bundle.  В параметрах нельзя указывать ссылку на существующий в БД ресурс |
|  | 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 |

#### Пример **Bundle результата без заявки**

Для регистрации результата без заявки в сервисе необходимо воспользоваться методом передачи Bundle ([Передача Bundle](#_peugbxj08ro9)).

|  |
| --- |
| POST http://[hostname]/exlab/imaging/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"  }  }  ] } |

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

##### **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.

1. **Параметры Task результата без заявки**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Параметр** | **Тип** | **Кратность** | **Описание** |
|  | resourceType | string | 1..1 | Наименование ресурса |
|  | identifier | Identifier | 1..1 | Идентификатор исследования в РИС. |
|  | identifier.system | uri | 1..1 | В качестве кодовой системы указывается OID передающей системы[[11]](#footnote-10) **(UK)** |
|  | identifier.value | code | 1..1 | Идентификатор исследования в РИС **(UK)** |
|  | basedOn | Reference (Task) | 0..0 | Не передается для Bundle результата без заявки |
|  | 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 |
|  | 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)** |
|  | focus | Reference (DiagnosticReport) | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с результатом по виду исследования. Должен передаваться ресурс DiagnosticReport. |
|  | authoredOn | dateTime | 1..1 | Дата-время отправления Bundle результата в сервис ОДИИ (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz). |
|  | for | Reference (Patient) | 0..1 | Ссылка. Соотнесение с пациентом. Передается ресурс Patient в Bundle или указывается ссылка на существующий Patient. |
|  | requester | Reference (Organization) | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с направляющей МО. Передается ссылка на существующий Organization. |
|  | owner | Reference (Organization) | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с РИС. Должна указываться ссылка на существующую в БД Organization **(UK)** |
|  | 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",  "requester": {  "reference": "Organization/93a2f92d-6cc4-41e5-bfef-e9429e70b07b"  },  "owner": {  "reference": "Organization/93a2f92d-6cc4-41e5-bfef-e9429e70b07b"  },  "note" : [{  "text" : "Комментарий"  }]  }  }, |

##### 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.

1. **Параметры DiagnosticReport результата без заявки**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Параметр** | **Тип** | **Кратность** | **Описание** |
|  | resourceType | string | 1..1 | Наименование ресурса |
|  | 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) |
|  | basedOn | Reference (ServiceRequest) | 0..0 | Не передается для Bundle результата без заявки. |
|  | status | code | 1..1 | Статус результата (Справочник FHIR. OID справочника в сервисе Терминологии: 1.2.643.2.69.1.1.1.46).  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) |
|  | 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 |
|  | code | CodeableConcept | 1..1 | Код проведенного вида исследования/услуги  Вложенные параметры:   1. 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. version — версия справочника в сервисе Терминологии, 3. code — код значения из справочника |
|  | 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. |
|  | effectiveDateTime | instant | 1..1 | Клинически значимое время результата: дата-время проведения исследования. |
|  | issued | instant | 1..1 | Дата-время утверждения результата по исследованию. |
|  | performer | Reference (PractitionerRole) | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с квалификацией врача, утвердившим результат. Должен передаваться ресурс PractitionerRole в Bundle или указывается ссылка на существующий PractitionerRole. |
|  | result | Reference (Observation) | 0..2 | Ссылка на результат |
|  | imagingStudy | Reference(ImagingStudy) | 0..1 | Ссылка на исследование DICOM |
|  | 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. |
|  | presentedForm | Attachment | 0..1 | Электронная версия документа с результатом по исследованию. |
|  | presentedForm.url | uri | 0..1 | Ссылка на ресурс Binary. Соотнесение с PDF-документом. Указывается при передаче 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": [{  "url": "urn:uuid:a47a98bf-43b8-4651-8969-39d83d3f3df6"  }  ]  }  }, |

##### **ImagingStudy**

Параметры ресурса ImagingStudy совпадают с параметрами ресурса ImagingStudy в Bundle результата и приведены в разделе передачи данных исследования ([Описание параметров ImagingStudy](#_3txa2b6tf64c)).

##### **PractitionalRole**

Параметры ресурса PractitionerRole совпадают с параметрами ресурса PractitionerRole в Bundle результата и приведены в разделе передачи данных квалификации врача ([Описание параметров PractitionerRole](#_j1xxvza6gyls)).

##### **Practitioner**

Параметры ресурса Practitioner совпадают с параметрами ресурса Practitioner в Bundle результата и приведены в разделе передачи данных врача ([Описание параметров Practitioner](#_1i9qhowojafg)).

##### Patient

Параметры ресурса Patient совпадают с параметрами ресурса Patient в Bundle заявки и приведены в разделе передачи данных пациента ([Описание параметров Patient](#_ta9wpc86tfgz)).

##### **Observation** результата

Параметры ресурса Observation совпадают с параметрами ресурса Observation в Bundle результата и приведены в разделе передачи данных результатов ([Описание параметров Observation результата](#_kls20ofcm2v0)).

##### **Device**

Параметры ресурса Device совпадают с параметрами ресурса Device в Bundle результата и приведены в разделе передачи данных устройства ([Описание параметров Device](#_bo9unhb69016)).

##### **Endpoint**

Параметры ресурса Endpoint совпадают с параметрами ресурса Endpoint в Bundle результата и приведены в разделе передачи данных места хранения ([Описание параметров Endpoint](#_w259bnyzjfmt)).

##### **Binary**

Параметры ресурса Binary совпадают с параметрами ресурса Binary в Bundle результата и приведены в разделе передачи данных протокола ([Описание параметров Binary](#_u0imng3lv6f1)).

### 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 заявку. Направляющей МО необходимо получить заявку для просмотра текущего статуса.
2. Кейс 2 (получение заявок): целевой МО необходимо получить заявки по организации исполнителя.
3. Кейс 3 (получение результата по идентификатору заявки): направляющей МО необходимо получить результат по идентификатору заявки.
4. Кейс 4 (получение результатов): направляющей МО необходимо получить результаты по своей организации.

Для получения заявок / результатов необходимо отправить запрос:

1. POST [hostname]/Task/\_search?\_format=json.
   1. в body передать ресурс Parameters ([Описание параметров \_search](#_tohgi72gowau)).

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».](#_u4z888rf8p1b)

#### Описание параметров \_search

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

1. **Параметры Parameters \_search**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Имя параметра** | **Тип** | **Кратность** | **Описание** |
|  | resourceType | string | 1..1 | Наименование ресурса |
|  | parameter | BackboneElement | 1..1 | Содержит перечень параметров для поиска ресурса Task |
|  | parameter.name | string | 1..1 | Наименование параметра поиска  ([см. таблицу значений parameter.name](#20tibnyga7i2)) |
|  | parameter.valueString | string | 1..\* | Значение параметра поиска. Для поиска по множеству указывать значения через запятую. |

1. **Перечень parameter.name** **Task/\_search**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Значение**  **paramenetr.name** | **Тип** | **Описание** |
|  | intent | token | Назначение Task. Должно принимать одно из следующих значений:   1. original-order — для поиска заявок 2. reflex-order — для поиска результатов |
|  | identifier | token | Идентификатор заявки МИС |
|  | requester | reference | Ссылка направившей организации  Organization/GUID |
|  | owner | reference | Ссылка организации, которая должна выполнить/выполнила исследование.  Ссылка направившей организации  Organization/GUID |
|  | authored-on | date | Дата создания |
|  | \_lastupdated | date | Дата изменения ресурса |

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

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

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

### Особенности использования отдельных методов

В данном разделе описаны особенности использования отдельных методов для решения специфичных задач, возникающих в практической деятельности МО.

#### Запрос значений справочника в сервисе Терминологии

Данный метод используется для запроса значений определенного справочника.

Для запроса значений справочника необходимо отправить запрос

1. POST [hostname]/nsi/fhir/term/ValueSet/$expand?\_format=json.
   1. в body передавать ресурс Parameters ([Описание параметров $expand](#_vgxxfx9abgci)).

В ответе сервис возвращает json с общей информацией о справочнике и массивом значений справочника в соответствии со значением кодовой системы.

##### Описание параметров $expand

Входные и выходные параметры операции $expand приведены в таблице ниже.

1. **Параметры операции $expand**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Имя параметра** | **Описание** | **Кратность** | **Тип** | **Использование** |
|  | System | Значение кодовой системы (OID справочника). | 1..1 | string | in |
|  | Return | Список значений справочника. | 1..1 | string | out |

Пример запроса справочника.

|  |
| --- |
| POST http://[hostname]/nsi/fhir/term/ValueSet/$expand?\_format=json content-type: application/json |

|  |
| --- |
| {  "resourceType": "Parameters",  "parameter": [  {  "name": "system",  "valueString": "1.2.643.2.69.1.1.1.64"  }  ] } } |

### 

1. 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. [↑](#footnote-ref-0)
2. 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. [↑](#footnote-ref-1)
3. 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. [↑](#footnote-ref-2)
4. 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. [↑](#footnote-ref-3)
5. 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. [↑](#footnote-ref-4)
6. Подробно о ресурсе Bundle – см.<http://fhir-ru.github.io/bundle.html> [↑](#footnote-ref-5)
7. 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 [↑](#footnote-ref-6)
8. 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 [↑](#footnote-ref-7)
9. 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 [↑](#footnote-ref-8)
10. 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 [↑](#footnote-ref-9)
11. 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 [↑](#footnote-ref-10)