**Описание информационного взаимодействия между ЛИС/МИС БАРС и внешними ИС**

Оглавление

[1 Аннотация 4](#_Toc30009941)

[2 Описание взаимодействия 4](#_Toc30009942)

[3 Общая информация о сервисе 6](#_Toc30009943)

[3.1 Требования к авторизации 6](#_Toc30009944)

[3.2 Методы сервиса 6](#_Toc30009945)

[4 Получение справочной информации 7](#_Toc30009946)

[4.1 Методы сервиса 8](#_Toc30009947)

[4.1.1 Метод "ValueSet". Описание формата поиска справочников 8](#_Toc30009948)

[4.1.2 Метод "$expand". Описание формата поиска значений справочника 11](#_Toc30009949)

[5 Прием направлений на лабораторные исследования 17](#_Toc30009950)

[5.1 Методы сервиса 18](#_Toc30009951)

[5.1.1 Прием направлений на лабораторные исследования 19](#_Toc30009952)

[5.1.2 Метод приема данных о пациенте 35](#_Toc30009953)

[5.1.3 Метод приема данных о враче 39](#_Toc30009954)

[6 Передача результатов по направлению по запросу 41](#_Toc30009955)

[6.1 Метод сервиса GetResult 42](#_Toc30009956)

[6.1.1 Структура электронного сообщения 42](#_Toc30009957)

[6.1.2 Заголовок сообщения 43](#_Toc30009958)

[6.1.3 Параметры запроса 43](#_Toc30009959)

[6.1.4 Описание ответа на запрос 44](#_Toc30009960)

[6.1.5 Описание ресурсов, входящих в массив с результатами лабораторных исследований 50](#_Toc30009961)

[7 Передача результатов без указания направления по запросу 78](#_Toc30009962)

[7.1 Метод сервиса 78](#_Toc30009963)

[7.2 Структура электронного сообщения 78](#_Toc30009964)

[7.3 Заголовок сообщения 79](#_Toc30009965)

[7.4 Параметры запроса 80](#_Toc30009966)

[7.5 Описание ответа на запрос 81](#_Toc30009967)

[7.5.1 Описание ресурсов, входящих в массив с результатами лабораторных исследований 87](#_Toc30009968)

[8 Запрос направлений на лабораторные исследования 114](#_Toc30009969)

[8.1 Метод «запрос заявок ($getorders)» 114](#_Toc30009970)

[8.1.1 Элементы запроса 114](#_Toc30009971)

[8.1.2 Пример Запроса 115](#_Toc30009972)

[8.1.3 Описание ответа на запрос 116](#_Toc30009973)

[8.1.4 Описание ресурсов ответа 116](#_Toc30009974)

[8.1.5 Пример ответа 119](#_Toc30009975)

[8.2 Метод «запрос заявки ($getorder)» 120](#_Toc30009976)

[8.2.1 Элементы запроса 120](#_Toc30009977)

[8.2.2 Пример запроса 121](#_Toc30009978)

[8.2.3 Описание ответа на запрос 121](#_Toc30009979)

[8.2.4 Описание ресурсов ответа 125](#_Toc30009980)

[8.2.5 Пример ответа 139](#_Toc30009981)

[9 Прием результатов исследований по направлению 144](#_Toc30009982)

[9.1 Метод сервиса 145](#_Toc30009983)

[9.2 Структура электронного сообщения 145](#_Toc30009984)

[9.3 Заголовок сообщения 151](#_Toc30009985)

[9.4 Описание ресурсов, входящих в массив с результатами исследований 151](#_Toc30009986)

[9.4.1 Ресурс OrderResponse 151](#_Toc30009987)

[9.4.2 Ресурс DiagnosticReport 154](#_Toc30009988)

[9.4.3 Ресурс Observation 159](#_Toc30009989)

[9.4.4 Ресурс Specimen 168](#_Toc30009990)

[9.4.5 Ресурс Device 171](#_Toc30009991)

[9.4.6 Ресурс Practitioner 172](#_Toc30009992)

[9.4.7 Ресурс Binary 173](#_Toc30009993)

# Аннотация

Настоящий документ описывает регламент работы с сервисом интеграции ЛИС БАРС для обмена направлениями на лабораторные исследования и результатами выполненных лабораторных исследований. Указанный сервис обеспечивает механизмы взаимодействия и обмена медицинскими данными между различными информационными системами, обслуживающими процессы проведения клинико-диагностических исследований при оказании медицинской помощи населению.

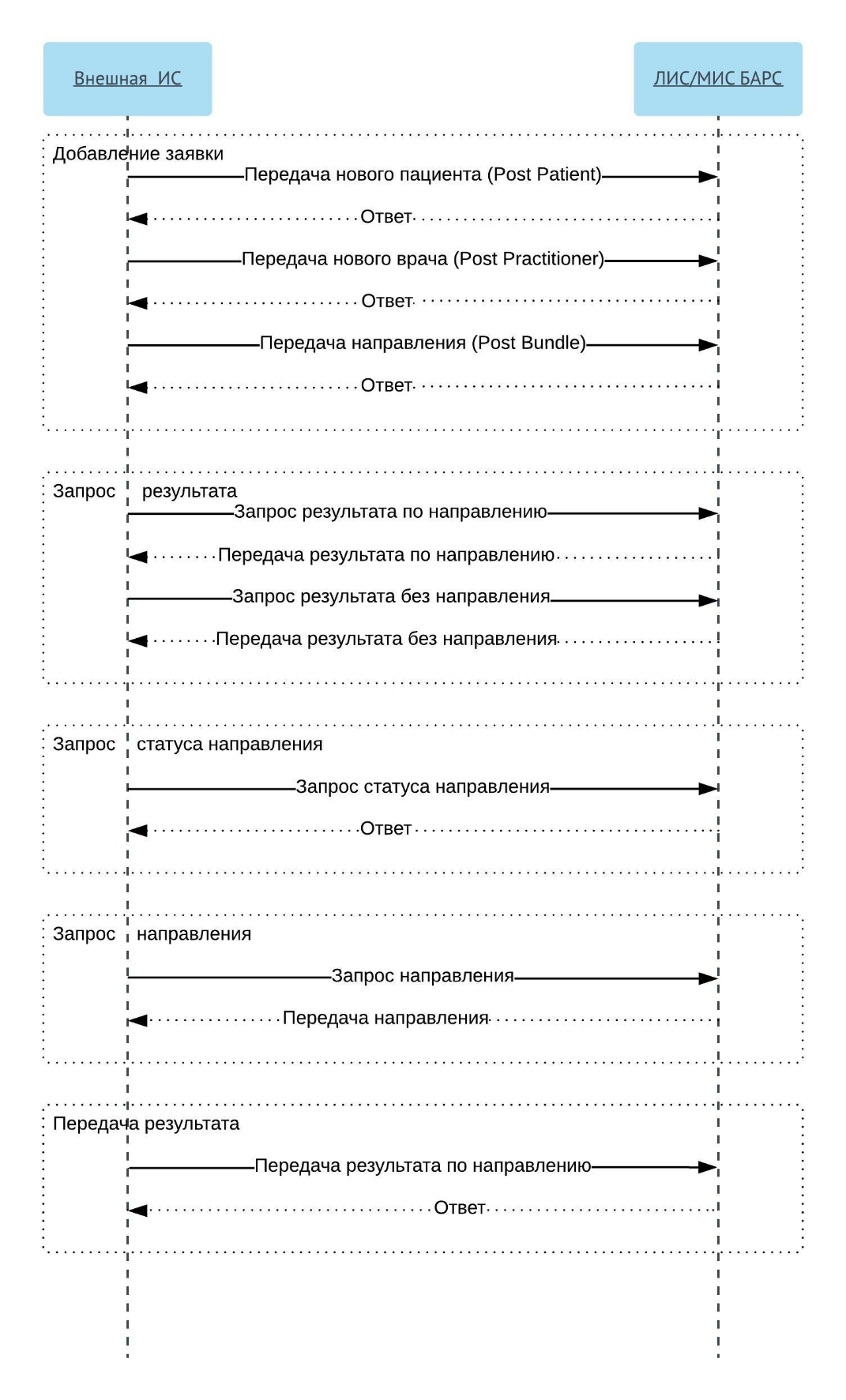
В состав описания включены схемы процессов, описание используемых технологий, методов, входных и выходных данных

# Описание взаимодействия

Сервис предназначен для обмена сведениями о лабораторных исследованиях. Сервис обеспечивает:

1. Обмен справочной информацией
2. Прием направлений на лабораторные исследования из внешних ИС в ЛИС БАРС
3. Учет информации о пациентах и врачах
4. Отправку результатов лабораторных исследований из ЛИС БАРС во внешнюю ИС по запросу
5. Отправку результатов лабораторных исследований для МО из ЛИС БАРС во внешнюю ИС по запросу
6. Запрос направлений на лабораторные исследования из внешних ЛИС в МИС БАРС
7. Передачу результатов выполненных лабораторных исследований из внешних ЛИС в МИС БАРС

Базовая схема информационного взаимодействия представлена на рисунке ниже.



# Общая информация о сервисе

Информационный обмен осуществляется в соответствии со стандартом FHIR® (Fast Healthcare Interoperability Resources), разработанным организацией HL7. Используемая версия FHIR DSTU2, 1.0.2. Подробное описание стандарта доступно по следующим ссылкам:

* <http://hl7.org/fhir/DSTU2/index.html>
* <http://fhir-ru.github.io/summary.html> (перевод)

В качестве протокола взаимодействия используется REST (использование REST-протокола в FHIR® – см. <http://fhir-ru.github.io/http.html>).

Формат сообщений json

## Требования к авторизации

Для передачи данных в сервис обмена данными о лабораторных исследованиях БАРС необходимо передавать в заголовке сообщения авторизационный токен в формате:

Authorization: BARSLIS[пробел][GUID передающей системы]

GUID передающей системы выдается разработчику внешней МИС представителем ЛИС БАРС.

## Методы сервиса

Сервис поддерживает следующие запросы:

1. Получение общей информации о всех справочниках
2. Получение информации по справочнику
3. Получение нового пациента
4. Получение нового врача
5. Прием направлений на лабораторные исследования
6. Запрос результатов лабораторных исследований по направлению
7. Запрос результатов лабораторных исследований без указания направления
8. Запрос направлений на лабораторные исследования
9. Запрос направления на лабораторные исследования
10. Получение результатов лабораторных исследований по направлению

# Получение справочной информации

Сервис предназначен для передачи информации по справочникам из ЛИС БАРС во внешнюю систему. Обмен данными между внешними системами и сервисом осуществляется в рамках следующих сценариев:

1. Поиск справочников
2. Запрос значений справочника

Сервис возвращает код и значение из справочника, а так же дополнительную информацию, в случае ее наличия в справочнике. Так же, если в запросе указана версия справочника, то сервис возвращает значения этой версии справочника. Если версия не указана, то сервис возвращает значения из актуальной версии.

Схема взаимодействия систем представлена на рисунке ниже:



## Методы сервиса

Сервис синхронизации справочников услуг состоит из следующих операций:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Операция | Описание | Назначение |
| 1 | ValueSet | Поиск справочников | Запросить справочники, которые имеются в системе |
| 2 | $expand | Поиск значений в справочнике | Запросить информацию по содержанию справочника (коды, значения и дополнительную информацию) |

### Метод "ValueSet". Описание формата поиска справочников

Получение информации о всех справочниках осуществляется с помощью HTTP -метода GET. В качестве адреса должен быть указан URL в формате:

***[base]/ValueSet?\_format=json&publisher=BarsLis***

Операция возвращает информацию о справочниках. Параметры ответа, которые используются в дальнейшей работе с сервисом:

| № п/п | Наименование  параметра | Кратность | **Обязательность** | Тип данных | Описание |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | resourceType | 1..1 | обязательно | Строка | Отображает тип ресурса, для данного запроса всегда "Bundle" |
| 2 | type | 1..1 | обязательно | Строка | Описывает предназначение ресурса Bundle. Для данного запроса всегда значение  "searchset" |
| 3 | entry | 1..\* | обязательно | Объект | Контейнер содержит в себе найденные справочники |
| 4 | resource | 1..1 | обязательно | Объект | Контейнер описывает ресурс для справочника |
| 5 | resourceType | 1..1 | обязательно | Строка | Отображает тип ресурса, для данного контейнера всегда "ValueSet" |
| 6 | id | 1..1 | обязательно | Строка | Идентификатор справочника в системе |
| 7 | url | 1..1 | обязательно | Строка | URL-адрес справочника в системе. Формируется как  urn:oid:oid справочника |
| 8 | version | 0..1 | необязательно | Строка | Версия справочника в системе (если указана) |
| 9 | name | 1..1 | обязательно | Строка | Наименование справочника в системе |
| 10 | status | 1..1 | обязательно | Строка | Статус актуальности справочника.  Возможные значения параметра:  draft - черновик  active - активный  retired - удален  unknown - не известен |
| 11 | publisher | 1..1 | обязательно | Строка | Владелец справочника, всегда указывается "BarsLis". |

#### Пример ответа:

{

"resourceType": "Bundle",

"type": "searchset",

"entry": [

{

"resource": {

"resourceType": "ValueSet",

"id": "b0d5e9f5-970b-48ae-b563-95679af88691",

"url": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.2",

"version": "1",

"name": "МКБ10 ред. КК",

"status": "active",

"publisher": "BarsLis"

}

},

{

"resource": {

"resourceType": "ValueSet",

"id": "ea914cbc-cb65-4bde-8144-507b2002b1f4",

"url": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.32",

"version": "1",

"name": "Справочник «Источники финансирования»",

"status": "active",

"publisher": "BarsLis"

}

}

]

}

Вся информация для передачи ответа на запрос по поиску справочников хранится в таблице "Информация для сервиса синхронизации справочников услуг" в системе БАРС ЛИС:

| OID справочника | Наименование | Идентификатор справочника | Версия |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.2.643.2.69.1.1.1.40 | Код пола пациента | Уникальные идентификаторы будет генерироваться в системе БАРС ЛИС, на базе UUID | Версии справочников в системе БАРС ЛИС |
| 1.2.643.5.1.13.13.11.1071 | Перечень аппаратов и оборудования отделений  (кабинетов) медицинской организации |
| 1.2.643.5.1.13.13.11.1358 | Справочник единиц измерения |
| 1.2.643.2.69.1.1.1.94 | Микрофлора |
| 1.2.643.2.69.1.1.1.74 | Антибиотики |
| 1.2.643.5.1.13.13.11.1087 | Федеральный справочник лабораторных исследований.  Справочник бактерий |
| 1.2.643.5.1.13.13.11.1080 | Федеральный справочник лабораторных исследований.  Справочник лабораторных тестов. |
| 1.2.643.5.1.13.13.11.1117 | Федеральный справочник лабораторных исследований.  Группы лабораторных исследований |
| 1.2.643.2.69.1.1.1.46 | Статус DiagnosticReport |
| 1.2.643.2.69.1.1.1.45 | Статус OrderResponse |
| 1.2.643.2.69.1.1.1.47 | Статус Observation |
| 1.2.643.5.1.13.13.11.1066 | Номенклатура специальностей специалистов со средним, высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения |
| 1.2.643.2.69.1.1.1.37 | Тип ресурса Observation |
| 1.2.643.2.69.1.1.1.62 | Статус Condition |
| 1.2.643.2.69.1.1.1.2 | МКБ10 |
| 1.2.643.2.69.1.1.1.34 | Тип контейнера |
| 1.2.643.5.1.13.13.11.1081 | Федеральный справочник лабораторных исследований.  Справочник материалов для проведения лабораторного исследования. |
| 1.2.643.2.69.1.1.1.32 | Источники финансирования |
| 1.2.643.2.69.1.1.1.31 | Код услуги заявки |
| 1.2.643.2.69.1.1.1.42 | Статус DiagnosticOrder |
| 1.2.643.2.69.1.1.1.6 | Тип документа |
| 1.2.643.5.1.13.2.1.1.635 | Реестр страховых медицинских организаций (ФОМС) |
| 1.2.643.2.69.1.1.1.6.1 | Персональные документы |
| 1.2.643.2.69.1.1.1.6.2 | Страховые полисы |
| 1.2.643.5.1.13.2.7.100.5 | Контрагенты |

### Метод "$expand". Описание формата поиска значений справочника

Получение информации о всех справочниках осуществляется с помощью HTTP-метода GET. В качестве адреса должен быть указан URL в формате:

*[base]/ValueSet/[id]/$expand?url=[url]*

*Например:*

*[base]/ValueSet/b0d5e9f5-970b-48ae-b563-95679af88691/$expand?url=urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.40*

Операция возвращает информацию о значениях справочника. Параметры ответа, которые используются в дальнейшей работе с сервисом:

| № п/п | Наименование  параметра | Кратность | **Обязательность** | Тип данных | Описание |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | resourceType | 1..1 | обязательно | Строка | Отображает тип ресурса, для данного запроса всегда "Parameters" |
| 2 | parameter | 1..\* | обязательно | Объект | Контейнер с результатами операции |
| 3 | name | 1..1 | обязательно | Строка | Тип возвращаемого параметра. Для данного запроса всегда значение  "return" |
| 4 | resource | 1..1 | обязательно | Объект | Контейнер описывает ресурс для справочника |
| 5 | resourceType | 1..1 | обязательно | Строка | Отображает тип ресурса, для данного контейнера всегда "ValueSet" |
| 6 | id | 1..1 | обязательно | Строка | Идентификатор справочника в системе |
| 7 | url | 1..1 | обязательно | Строка | URL-адрес справочника в системе. Формируется как  urn:oid:oid справочника |
| 8 | version | 0..1 | необязательно | Строка | Версия справочника в системе (если указана) |
| 9 | name | 1..1 | обязательно | Строка | Наименование справочника в системе |
| 11 | publisher | 1..1 | обязательно | Строка | Владелец справочника, всегда указывается "BarsLis". |
| 12 | expansion | 1..1 | обязательно | Объект | Контейнер содержит значения справочника |
| 13 | timestamp | 1..1 | обязательно | Строка | Дата формирования ответа в формате ISO8601 |
| 14 | parameter | 0..1 | необязательно | Объект | Контейнер содержит описание дополнительных параметров для значений справочника |
| 15 | name | 1..1 | обязательно | Строка | Имя контейнера. Для данного запроса всегда значение "nameAdditionalColumn" |
| 16 | status | 1..1 | обязательно | Строка | Статус актуальности справочника.  Возможные значения параметра:  draft - черновик  active - активный  retired - удален  unknown - не известен |
| 17 | valueString | 1..1 | обязательно | Строка | Перечень имен дополнительных параметров. Указываются через запятую. |
| 18 | contains | 1..\* | обязательно | Объект | Контейнер содержит код и наименование значения справочника |
| 19 | code | 1..1 | обязательно | Строка | Код значения |
| 20 | display | 1..1 | обязательно | Строка | Наименование значения |
| 21 | contains | 0...\* | необязательно | Объект | В случае наличия значений в valueString, добавляется контейнер с дополнительными полями |
| 22 | code | 1..1 | обязательно | Строка | Код значения дополнительного поля |
| 23 | display | 1..1 | обязательно | Строка | Наименование значения дополнительного поля |

#### Пример ответа без дополнительных полей:

{

"resourceType": "Parameters",

"parameter": [

{

"name": "return",

"resource": {

"resourceType": "ValueSet",

"id": "8338ea8c-de36-48bb-8cb6-04b222cdf3ca",

"url": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.76",

"version": "1",

"name": "Методика исследования",

"status": "active",

"publisher": "BarsLis",

"expansion": {

"timestamp": "2018-09-03T21:12:09Z",

"parameter": [

{

"name": "nameAdditionalColumn",

"valueString": ""

}

],

"contains": [

{

"code": "1",

"display": "Химический"

},

{

"code": "2",

"display": "ПЦР"

}

]

}

}

}

]

}

#### Пример ответа с дополнительными полями:

{

"resourceType": "Parameters",

"parameter": [

{

"name": "return",

"resource": {

"resourceType": "ValueSet",

"id": "44214f31-b191-422d-a4f6-519f44876469",

"url": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.41",

"version": "1",

"name": "Тип адреса",

"status": "active",

"publisher": "BarsLis",

"expansion": {

"timestamp": "2018-09-03T21:12:09Z",

"parameter": [

{

"name": "nameAdditionalColumn",

"valueString": "comment,translation"

}

],

"contains": [

{

"code": "home",

"display": "Home",

"contains": [

{

"code": "comment",

"display": "A communication address at a home"

},

{

"code": "translation",

"display": "Адрес проживания"

}

]

},

{

"code": "old",

"display": "Old",

"contains": [

{

"code": "comment",

"display": "This address is no longer in use (or was never correct, but retained for records)"

},

{

"code": "translation",

"display": "Устаревший"

}

]

}

]

}

}

}

]

}

Справочники с дополнительными полями (поля через запятую добавляются в parameter.resource.expansion.parameter.valueString и затем в parameter.expansion.contains.contains, как в примере с дополнительными полями)

| Код значения дополнительного поля | Справочники с дополнительными полями |
| --- | --- |
| комментарий | 1.2.643.2.69.1.1.1.40  1.2.643.2.69.1.1.1.42  1.2.643.2.69.1.1.1.46  1.2.643.2.69.1.1.1.47  1.2.643.2.69.1.1.1.62 |
| перевод |
| признак актуальности | 1.2.643.5.1.13.13.11.1071 |
| код родительской записи |
| категория | 1.2.643.5.1.13.13.11.1358 |
| код ЕИ |
| признак эталона единицы измерения |
| order | 1.2.643.5.1.13.13.11.1381 |
| федеральный идентификатор | 1.2.643.5.1.13.13.11.1087 |
| идентификатор СНОМЕД |
| id родительского узла |
| Краткое наименование | 1.2.643.5.1.13.13.11.1080 |
| синонимы |
| аналит |
| характеристика аналита |
| Образец |
| тип метода |
| статус |
| группа тестов |
| Код НМУ |
| признак активности записи |
| Тип результатов показателей |
| код родительской записи | 1.2.643.5.1.13.13.11.1066 |
| признак активности/актуальности |
| родительская запись | 1.2.643.2.69.1.1.1.2 |
| маска серийного номера | 1.2.643.2.69.1.1.1.6 |
| маска номера |
| дата начала действия |
| дата окончания действия |
| порядок следования |
| код субъекта РФ | 1.2.643.5.1.13.2.1.1.635 |
| КПП |
| полное наименование СМО |
| фамилия руководителя |
| имя руководителя |
| отчество руководителя |
| телефон |
| факс |
| адрес электронной почты |
| тип контрагента | 1.2.643.5.1.13.2.7.100.5 |
| ИНН |
| КПП |
| Имя |
| Фамилия |
| Отчество |
| Дата рождения |
| Пол |
| Образование |
| Сотрудник/пациент |
| СНИЛС |
| Код ОГРН |
| Код ОКПО |
| Дата и время смерти |
| Тип документа о смерти |
| Дата оформления документа о смерти |
| Номер документа о смерти |
| Код по ОКФС |
| ЕНП |
| Место рождения |
| Национальность |
| Лежачий пациент |
| Место смерти |
| Срок гестации матери (в неделях) при родах |
| Код ОГРН ИП |
| Серия | 1.2.643.2.69.1.1.1.6.1 |
| Номер |
| Когда выдан |
| Кем выдан |
| Признак основного |
| Дата начала действия |
| Дата окончания действия |
| Гражданство |
| Кем выдан: код подразделения |
| Серия | 1.2.643.2.69.1.1.1.6.2 |
| Номер |
| Кем выдан |
| Когда выдан |
| Дата начала действия полиса |
| Дата конца действия полиса |
| Вид полиса ОМС |
| Номер бланка |

# Прием направлений на лабораторные исследования

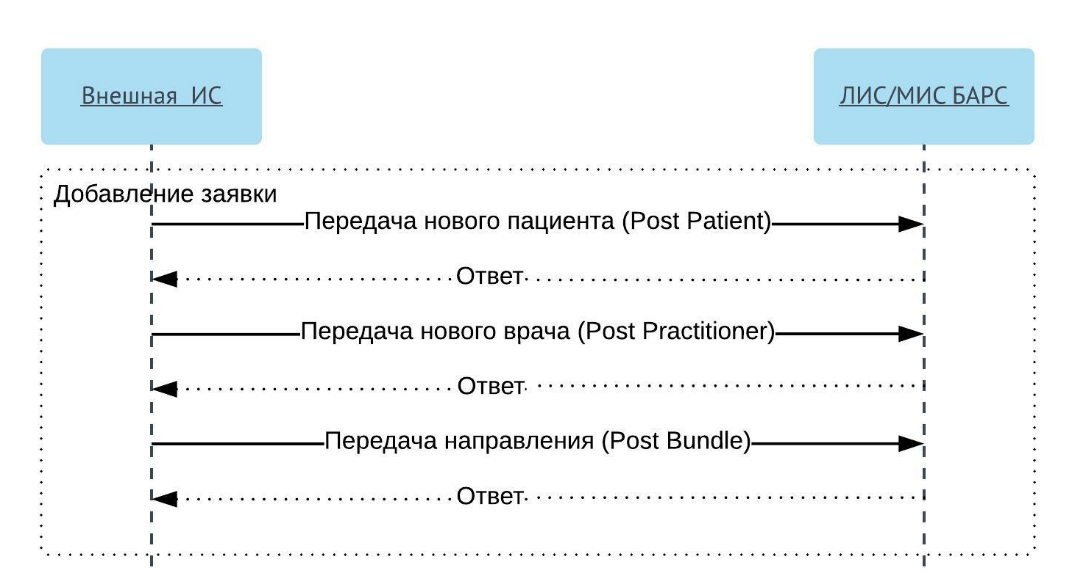
Сервис предназначен для приема направлений из внешней МИС в ЛИС БАРС. Врачи внешней МИС делают назначения в своей системе, направление передается и обрабатывается в ЛИС БАРС. При этом в ЛИС БАРС создаются записи:

* о пациенте (при необходимости)
* о направившем враче (при необходимости)
* о направлении
* о направлении на услугу

Должна быть возможность как передавать пациента или врача отдельно либо в составе направления.

При успешном создании направления ЛИС возвращает ответ, о том, что направление принято. Иначе передается текст ошибки, направление в ЛИС не сохраняется.

Схема взаимодействия систем представлена на рисунке ниже.



## Методы сервиса

Сервис "Прием направлений на лаб. исследования" состоит из следующих методов:

| № | Код метода | Наименование метода | Назначение метода |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | PostPatient | [Прием нового пациента](file:///C:/pages/viewpage.action%3FpageId=58834813) | Создать нового пациента в ЛИС БАРС, полученного из внешней системы |
| 2 | PostPractitioner | [Прием нового врача](file:///C:/pages/viewpage.action%3FpageId=58835137) | Создать нового врача в ЛИС БАРС, полученного из внешней системы, который создает направления на лаб. исследования |
| 3 | PostDirection | Прием направлений на лаб исследования | Создать направление в ЛИС, полученного из РМИС ОКДЦ |

### Прием направлений на лабораторные исследования

Схема структуры направления на исследования представлена на рисунке ниже

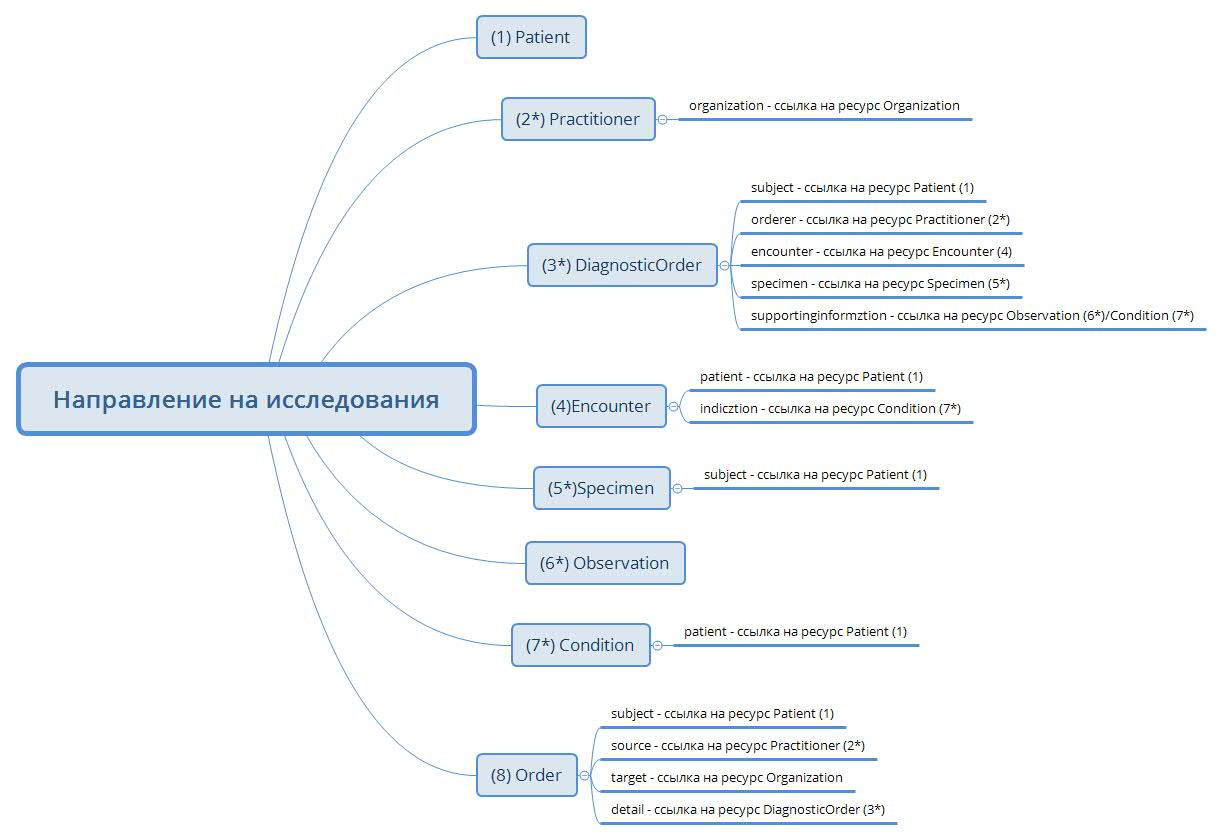
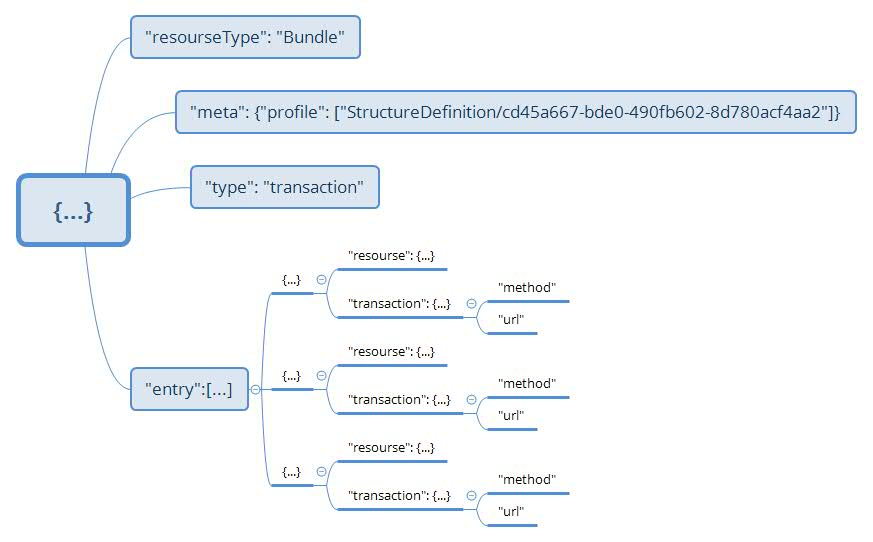


Схема структуры json-запроса для передачи направления на исследование представлена на рисунке ниже:



#### Заголовок сообщения

Заголовок json-запроса выгляди так:

*POST* [адрес ЛИС БАРС][*/exlab/api/fhir/?\_format=json*](http://http//192.168.224.70/med2des/exlab/api/fhir?_format=json) *HTTP/1.1  
authorization: BARSLIS[пробел][GUID передающей системы]  
content-type: application/json*

В строке "POST" указывается адрес сервиса, к которому идет обращение и формат.

Далее идет в первых фигурных скобках {} следующее:

{

  "resourceType": "Bundle",

  "type": "transaction",

  "meta": {

    "profile": ["StructureDefinition/cd45a667-bde0-490f-b602-8d780acf4aa2"]

  }

Эти данные фиксированные. Далее в теге entry в квадратных скобках идут ресурсы.

##### Пример запроса

Пример базовой структуры json-запроса для передачи направления:

POST http://[адрес ЛИС БАРС]/exlab/api/fhir/?\_format=json HTTP/1.1

authorization: BARSLIS[пробел][GUID передающей системы]

content-type: application/json

{

"resourceType": "Bundle",

"type": "transaction",

"meta": {

"profile": ["StructureDefinition/cd45a667-bde0-490f-b602-8d780acf4aa2"]

},

"entry": [

{

"fullUrl": "urn:uuid:64d57862-f2c2-41ef-a5cf-27f2d5356555",

//GUID ресурса в Bundle, который используется для связи ресурсов внутри Bundle

"resource": {

"resourceType": "Condition",

//должны быть перечислены все параметры Condition

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Condition"

}

},

{

"fullUrl": "urn:uuid:651f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c3",

//GUID ресурса в Bundle, который используется для связи ресурсов внутри Bundle

"resource": {

"resourceType": "Observation",

//должны быть перечислены все параметры Observation

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Observation"

}

},

{

"fullUrl": "urn:uuid:116e99dc-2d39-4da0-8ca3-eda8844a6555",

//GUID ресурса в Bundle, который используется для связи ресурсов внутри Bundle

"resource": {

"resourceType": "Practitioner",

//должны быть перечислены все параметры Practitioner

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Practitioner"

}

},

{

"fullUrl": "urn:uuid:116e99dc-2d39-4da0-8ca3-eda88442829",

//GUID ресурса в Bundle, который используется для связи ресурсов внутри Bundle

"resource": {

"resourceType": " Specimen ",

//должны быть перечислены все параметры Specimen

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Specimen"

}

},

{

"fullUrl": "urn:uuid:2c98670c-3494-4c63-bb29-71acd486da1d",

//GUID ресурса в Bundle, который используется для связи ресурсов внутри Bundle

"resource": {

"resourceType": "DiagnosticOrder",

//должны быть перечислены все параметры DiagnosticOrder

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "DiagnosticOrder"

}

},

{

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

//GUID ресурса в Bundle, который используется для связи ресурсов внутри Bundle

"resource": {

"resourceType": "Order",

//должны быть перечислены все параметры Order

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Order"

}

}

]

}

#### Описание ресурсов, входящих в состав Bundle

| **№ п/п** | **Ресурс** | **Ссылки на другие ресурсы** | **Описание** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Patient |  | В ресурсе указывается информация о пациенте. Может не передаваться в Bundle и указываться только ссылка на уже существующий ресурс |
| 2 | Practitioner |  | В ресурсе указывается информация о враче: для передачи данных об авторе заявки и врачах, которые сделали назначение пациенту. Может не передаваться в Bundle и указываться только ссылка на уже существующий ресурс |
| 3 | DiagnosticOrder | DiagnosticOrder.orderer – ссылка на Practitioner  DiagnosticOrder.specimen – ссылка на Specimen  DiagnosticOrder.supportingInformation – ссылка на Condition/Observation | В ресурсе указывается следующая информация:  назначение (список услуг),  ссылка на врача, сделавшего это назначение (Practitioner),  ссылка на информацию о забранном биоматериале (Specimen),  ссылка на дополнительную информацию о состоянии пациента  (Condition/Observation),  ссылка на источник финансирования  Если источник финансирования в заявке ОМС, то для пациента должен быть передан полис ОМС |
| 4 | Specimen | * Specimen.subject – ссылка на Patient | В ресурсе указывается информация о забранном биоматериале |
| 5 | Observation |  | В ресурсе указывается информация о состоянии пациента: неделя беременности, день цикла, менопауза |
| 6 | Condition | Condition.subject – ссылка на Patient | В ресурсе указывается информация о состоянии пациента: диагнозы |
| 7 | Order | Order.subject – ссылка на Patient  Order.source – ссылка на Practitioner  Order.target – ссылка на Organization  Order.detail – ссылка на DiagnosticOrder | В ресурсе указывается общая информация о заявке на проведение исследования:  идентификатор и дата заявки,  ссылка на врача-автора заявки (Practitioner),  ссылка на лабораторию, которая должна выполнить исследование,  ссылка на пациента, которому назначено исследование (Patient),  ссылка на информацию о назначении (DiagnosticOrder) |

Обязательность ресурсов внутри Bundle и допустимые операции

| **№ п/п** | **Ресурс** | **Кратность** | **Операции** | **Обязательность** | **Комментарий** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Patient | 0..1 | Создание (POST) | усл + | Ресурс может не передаваться, указывается ссылка на уже существующий |
| 2 | Practitioner | 0..1 | Создание (POST) | усл + | Ресурс может не передаваться, указывается ссылка на уже существующий |
| 3 | DiagnosticOrder | 1..\* | Создание (POST) | + | Всегда должен передаваться ресурс |
| 4 | Specimen | 0..\* | Создание (POST) | - | Может не передаваться. Нельзя указывать ссылку на уже существующий |
| 5 | Observation | 0..\* | Создание (POST) | - | Нельзя указывать ссылку на уже существующий |
| 6 | Condition | 0..\* | Создание (POST) | - | Может не передаваться. Нельзя указывать ссылку на уже существующий |
| 7 | Order | 1..1 | Создание (POST) | + | Всегда должен передаваться ресурс |

##### Ресурс Order

Ресурс Order предназначен для передачи общей информации о заявке.

| **№ п/п** | **Ресурс** | **Параметр** | **Тип (максимальная длина)** | **Тип FHIR** | **Кратность** | **Описание** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Order | identifier | Контейнер | Identifier | 1..1 | Заявка на выполнение исследования в ЛИС БАРС |
| 1.1. | Order | identifier.system | Строка | uri | 1..1 | OID системы, создавшей заявку. OID выдается стороной ЛИС БАРС |
| 1.2. | Order | identifier.value | Строка (20) | code | 1..1 | Идентификатор заявки в сторонней МИС |
| 1.3. | Order | identifier.assigner | Строка | Organization | 1..1 | Ссылка на Organization (на ЛИС БАРС). Организация, которая назначила идентификатор, будет выдано стороной ЛИС БАРС |
| 2. | Order | date | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | 1..1 | Дата создания заявки на лабораторное исследование |
| 3. | Order | subject | Строка | Patient | 1..1 | Ссылка на Patient. Соотнесение с пациентом. Должен передаваться ресурс Patient в Bundle или указывается ссылка на существующий Patient |
| 4. | Order | source | Строка | Practitioner | 1..1 | Ссылка на Practitioner. Соотнесение с автором заявки. Должен передаваться ресурс Practitioner в Bundle или указывается ссылка на существующий Practitioner |
| 5. | Order | target | Строка | Organization | 1..1 | Ссылка на Organization. Соотнесение с целевой лабораторией. Должна указываться ссылка на существующую в БД Organization (на ЛИС БАРС) |
| 6. | Order | when | Контейнер | BackboneElement | 0..1 | Приоритет выполнения (отметка cito) |
| 6.1. | Order | when.code | Контейнер | CodeableConcept | 0..1 |  |
| 6.1.1. | Order | when.code.text | Строка | string | 0..1 | Передавать значение в виде числа:  0 - обычный приоритет,  1 - cito |
| 7. | Order | detail | Строка |  | 1..\* | Ссылка на DiagnosticOrder. Описание спецификации заказа (информация по услугам). Должен передаваться ресурс DiagnosticOrder в Bundle. |

Пример фрагмента Order:

{

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

"resource": {

"resourceType": "Order",

"identifier": [

{

"system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.2.10",

"value": "20080314001",

"assigner": {

"reference": "Organization/a762831e-dd4c-46be-a329-6dd592a14bb6"

}

}

],

"date": "2017-12-07",

"subject": {

"reference": "Patient/a9fd129a-a64c-4623-8d79-1228f7e90718"

},

"source": {

"reference": "urn:uuid:116e99dc-2d39-4da0-8ca3-eda8844a6666"

},

"target": {

"reference": "Organization/a762831e-dd4c-46be-a329-6dd592a14bb6"

},

"when": {

"code": {

"coding": [

{

"text": "0"

}

]

}

},

"detail": [

{"reference": "urn:uuid:2c98670c-3494-4c63-bb29-71acd486da1d"},

{"reference": "urn:uuid:2c98670c-3494-4c63-bb29-71acd486da2d"},

{"reference": "urn:uuid:2c98670c-3494-4c63-bb29-71acd486da3d"},

]

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Order"

}

}

##### Ресурс DiagnosticOrder

Ресурс DiagnosticOrder предназначен для передачи информации о назначении, информации об источнике финансирования услуги и ссылок на состояние пациента

| **№ п/п** | **Ресурс** | **Параметр** | **Тип** | **Тип FHIR** | **Кратность** | **Описание** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | DiagnosticOrder | subject | Строка | Patient | 1..1 | Ссылка Patient. Соотнесение с пациентом. Должен передаваться ресурс Patient в Bundle или указывается ссылка на существующий Patient |
| 2. | DiagnosticOrder | orderer | Строка | Practitioner | 1..1 | Ссылка Practitioner. Соотнесение с врачом, сделавшем назначение. Должен передаваться ресурс Practitioner в Bundle или указывается ссылка на существующий Practitioner |
| 3. | DiagnosticOrder | supportingInformation | Строка | Observation/ Condition | 0..\* | Ссылка Observation/ Condition. Соотнесение с описанием состояния пациента (неделя беременности, рост, вес и тп). Должен передаваться ресурс Observation/Condition в Bundle |
| 4. | DiagnosticOrder | specimen | Строка | Specimen | 0..\* | Ссылка Specimen. Соотнесение с биоматериалом. Если ссылка есть, то должен передаваться ресурс Specimen в Bundle  Указанный здесь биоматериал и образец будет использоваться для услуги из направления |
| 5. | DiagnosticOrder | status | Строка | code | 0..1 | Статус (справочник FHIR. OID справочника в ЛИС БАРС 1.2.643.2.69.1.1.1.42). Должен передаваться requested |
| 6. | DiagnosticOrder | item | Контейнер | Code | 1..\* | Сведения о запрашиваемой услуге |
| 6.1. | DiagnosticOrder | item.code | Контейнер | CodeableConcept | 1..1 |  |
| 6.1.1. | DiagnosticOrder | item.code.coding.system | Строка | uri | 1..1 | OID справочника ЛИС БАРС "Услуги ЛИС"  1.2.643.2.69.1.1.1.31 |
| 6.1.2. | DiagnosticOrder | item.code.coding.version | Строка | Строка | 0..1 | версия справочника ЛИС БАРС "Услуги ЛИС" (1.2.643.2.69.1.1.1.31) |
| 6.1.3. | DiagnosticOrder | item.code.coding.code | Строка | code | 1..1 | код услуги из справочника ЛИС БАРС "Услуги ЛИС" (1.2.643.2.69.1.1.1.31) |
| 6.1.4. | DiagnosticOrder | item.code.coding.display | Строка | Строка | 0..1 | наименование услуги из справочника ЛИС БАРС "Услуги ЛИС" (1.2.643.2.69.1.1.1.31) |
| 6.1.5. | DiagnosticOrder | item.code.extension | Контейнер |  | 1..1 | расширение стандарта для передачи информации об источнике финансирования |
| 6.1.5.1. | DiagnosticOrder | item.code.extension.url | Строка | uri | 1..1 | OID расширения:  1.2.643.2.69.1.100.1 |
| 6.1.5.2. | DiagnosticOrder | item.code.extension.valueCodeableConcept | Контейнер |  | 1..1 |  |
| 6.1.5.3. | DiagnosticOrder | item.code.extension.valueCodeableConcept.coding.system | Строка | uri | 1..1 | OID справочника ЛИС БАРС "Виды оплаты" (1.2.643.2.69.1.1.1.32) |
| 6.1.5.4 | DiagnosticOrder | item.code.extension.valueCodeableConcept.coding.version | Строка | string | 1..1 | версия справочника ЛИС БАРС "Виды оплаты" (1.2.643.2.69.1.1.1.32) |
| 6.1.5.5 | DiagnosticOrder | item.code.extension.valueCodeableConcept.coding.code | Строка | code | 1..1 | код значения из справочника ЛИС БАРС "Виды оплаты" (1.2.643.2.69.1.1.1.32) |
| 6.1.5.6. | DiagnosticOrder | item.code.extension.valueCodeableConcept.coding.display | Строка | string | 1..1 | наименование значения из справочника ЛИС БАРС "Виды оплаты" (1.2.643.2.69.1.1.1.32) |
| 7 | DiagnosticOrder | priority | Строка | code | 0..1 | Приоритет заказанной услуги, может принимать только следующие значения:  routine - Нормальный приоритет  urgent - Срочный приоритет  stat - Критичный приортет по временеи исполненния  asap - Выполненние требуется как можно скорее |

Пример фрагмента DiagnosticOrder:

{

"fullUrl": "urn:uuid:2c98670c-3494-4c63-bb29-71acd486da1d",

"resource": {

"resourceType": "DiagnosticOrder",

"subject": {

"reference": "Patient/a9fd129a-a64c-4623-8d79-1228f7e90718"

},

"orderer": {

"reference": "urn:uuid:116e99dc-2d39-4da0-8ca3-eda8844a6555"

},

"supportingInformation": [

{"reference": "urn:uuid:651f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c5"},

{"reference": "urn:uuid:651f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c6"},

],

"status": "requested",

"item": [{

"code": {

"extension": [{

"url": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.100.1",

"valueCodeableConcept": {

"coding": [{

"system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.32",

"version": "1",

"code": "1",

"display": "ОМС"

}]

}

}],

"coding": [{

"system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.31",

"version": "",

"code": "B03.016.004",

"display": "Анализ крови биохимический общетерапевтический"

}]

}

}]

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "DiagnosticOrder"

}

}

##### Ресурс Condition

Ресурс Condition предназначен для передачи информации о состоянии пациента. В этом ресурсе может указываться:

* Диагноз (основной диагноз, сопутствующее заболевание, осложнение).

| **№ п/п** | **Ресурс** | **Параметр** | **Тип** | **Тип FHIR** | **Кратность** | **Описание** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Condition | patient |  | Patient | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с пациентом. Должен передаваться ресурс Patient в Bundle или указывается ссылка на существующий Patient |
| 2. | Condition | dateRecorded |  | date | 0..1 | Для диагноза указывается дата установления диагноза |
| 3. | Condition | code | Контейнер | CodeableConcept | 1..1 | Информация о диагнозе |
| 3.1. | Condition | code.coding.system | Строка | uri | 1..1 | OID справочника ЛИС БАРС "МКБ-10" (1.2.643.2.69.1.1.1.2) |
| 3.2. | Condition | code.coding.version | Строка | string | 0..1 | версия справочника ЛИС БАРС "МКБ-10" (1.2.643.2.69.1.1.1.2) |
| 3.3. | Condition | code.coding.code | Строка | code | 1..1 | код диагноза по МКБ-10 |
| 3.4. | Condition | code.coding.display | Строка | string | 1..1 | наименование диагноза |
| 4. | Condition | verificationStatus |  | code | 1..1 | Статус ресурса (справочник FHIR. OID справочника в ЛИС БАРС 1.2.643.2.69.1.1.1.62) |

Пример фрагмента Condition:

{

"fullUrl": "urn:uuid:64d57862-f2c2-41ef-a5cf-27f2d5356555",

"resource": {

"resourceType": "Condition",

"patient": {

"reference": "Patient/a9fd129a-a64c-4623-8d79-1228f7e90718"

},

"code": {

"coding": [{

"system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.2",

"version": "1",

"code": "J06.0",

"display": "Острый ларингофарингит"

}]

},

"verificationStatus": "provisional",

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Condition"

}

}

##### Ресурс Observation

Ресурс Observation предназначен для передачи информации о состоянии пациента. В этом ресурсе может указываться:

* Неделя беременности;
* День цикла
* Информация о менопаузе

| **№ п/п** | **Ресурс** | **Параметр** | Тип | **Тип FHIR** | **Кратность** | **Описание** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Observation | code | Контейнер | CodeableConcept | 1..1 | Указание типа Observation |
| 1.1. | Observation | code.coding.system | Строка | uri | 1..1 | OID справочника ЛИС БАРС "Референсные характеристики" (1.2.643.2.69.1.1.1.37) |
| 1.2. | Observation | code.coding.version | Строка | string | 1..1 | версия справочника |
| 1.3. | Observation | code.coding.code | Строка | code | 1..1 | код значения справочника |
| 1.4. | Observation | code.coding.display | Строка | string | 0..1 | наименование значения справочника |
| 2. | Observation | status | Строка | code | 1..1 | Статус ресурса (справочник FHIR. OID справочника ЛИС БАРС "Статус ресурса Observation" 1.2.643.2.69.1.1.1.47). Всегда передается статус final |
| 3. | Observation | valueString | Строка | string | 1..1 | Значение Observation примеры по каждому типу:   |  |  | | --- | --- | | Неделя беременности | 17 | | День цикла | 20 | | Информация о менопаузе | Менопауза | |

Пример фрагмента 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": "1",

"code": "1",

"display": "День цикла"

}]

},

"valueString": "17"

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Observation"

}

}

##### Ресурс Specimen

Ресурс Specimen предназначен для передачи информации о забранном биоматериале и образце.

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

| № п/п | Ресурс | Параметр | Тип (максимальная длина) | Тип FHIR | Кратность | Описание |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Specimen | type | контейнер | CodeableConcept | 1..1 | Тип биоматериала |
| 1.1 | Specimen | type.system | строка | uri | 1..1 | указывается OID справочника в ЛИС БАРС (всегда urn:oid:1.2.643.5.1.13.13.11.1081) |
| 1.2 | Specimen | type.version | строка | string | 0..1 | указывается версия справочника |
| 1.3 | Specimen | type.code | строка | code | 1..1 | указывается код значения из справочника |
| 1.4 | Specimen | type.display | строка | string | 0..1 | указывается наименование значения из справочника |
| 2 | Specimen | subject | строка | Patient | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с пациентом. Должен передаваться ресурс Patient или указывается ссылка на существующий Patient |
| 3 | Specimen | collection | Контейнер | Collection | 1..1 | Сведения о биоматериале |
| 3.1 | Specimen | collection.comment | строка | string | 0..1 | Комментарий к биоматериалу |
| 3.2 | Specimen | collection.collectedDateTime | дата | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | 1..1 | Дата-время сбора биоматериала |
| 3.3 | Specimen | collection.bodySite | строка | string | 0..1 | Место взятия (Локус) |
| 3.4 | Specimen | collection.bodySiteComment | строка | string | 0..1 | Комментарий к месту взятия (комментарий к локусу) |
| 4 | Specimen | container | Контейнер | Container | 1..1 | Сведения о контейнере с биоматериалом |
| 4.1 | Specimen | container.identifier | Контейнер | Identifier | 1..1 | Штрих-код контейнера с биоматериалом |
| 4.1.1 | Specimen | container.identifier.system | строка | uri | 1..1 | В качестве кодовой системы указывается код лаборатории |
| 4.1.2 | Specimen | container.identifier.value | строка (11) | string | 1..1 | Штрих-код образца |
| 4.2 | Specimen | container.type | Контейнер | CodeableConcept | 0..1 | Тип контейнера |
| 4.2.1 | Specimen | container.type.coding | Контейнер | coding | 1..1 | Код типа контейнера |
| 4.2.1.1 | Specimen | container.type.coding.system | строка | uri | 1..1 | указывается OID справочника в ЛИС БАРС (1.2.643.2.69.1.1.1.34) |
| 4.2.1.2 | Specimen | container.type.coding.version | строка | string | 0..1 | указывается версия справочника |
| 4.2.1.3 | Specimen | container.type.coding.code | строка | code | 1..1 | указывается код значения из справочника |
| 4.2.1.4 | Specimen | container.type.coding.display | строка | string | 0..1 | указывается наименование значения из справочника |

#### Описание ответа на запрос

##### Описание успешного ответа

| № п/п | Параметр | Тип (максимальная длина) | Тип FHIR | Кратность | Описание |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | resourceType | строка | string | 1..1 | Всегда «Order» |
| 2 | identifier | Контейнер | Identifier | 1..1 | Идентификатор заявки в сторонней МИС |
| 2.1 | identifier.value | строка | string | 1..1 | Значение идентификатора |
| 3 | orderStatus | строка | orderStatus | 1..1 | Статус заявки: «pending» (принята) |
| 4 | practitioner | строка | string | 0..1 | Сообщение о добавлении врача в формате «Добавлен врач с GUID = {ГУИД врача}» |
| 5 | patient | строка | string | 0..1 | Сообщение о добавлении пациента в формате «Добавлен пациент с GUID = {ГУИД пациента}» |

##### Пример успешного ответа

{

"resourceType": "Order",

"identifier": {

"value": "2020070332t"

},

"orderStatus": "pending",

"practitioner": "Добавлен врач с GUID = 2020070332-b427-46f2-a015-c5264f079b0c",

"patient": "Добавлен пациент с GUID = A6379DF5-5657-08D6-E053-0100007FB04D"

}

##### Описание ошибочного ответа

| № п/п | Параметр | Тип (максимальная длина) | Тип FHIR | Кратность | Описание |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | status | строка | string | 1..1 | Всегда «error» |
| 2 | message | строка | string | 1..1 | Сообщение об ошибке |

###### Сообщения об ошибках

|  |  |
| --- | --- |
| Сообщение | Возможная причина |
| Метод исследования по-умолчанию не активен. Обратитесь администратору. | У исследования услуги заявки в ЛИС метод по умолчанию неактивен |
| Направление {Идентификатор заявки в сторонней МИС} уже создано. | Направление с таким идентификатором уже создано в ЛИС |
| Не удалось обнаружить организацию. ASSIGNER = {ГУИД ЛПУ} | ЛПУ с таким ГУИД не зарегистрировано в ЛИС |
| Не удалось определить врача. GUID = {ГУИД врача} | Не удалось определить в ЛИС врача, указанного в заявке в статусе существующего |
| Не удалось определить пациента. GUID = {ГУИД пациента} | Не удалось определить в ЛИС пациента, указанного в заявке в статусе существующего |
| Невозможно сформировать направление на одну и ту же услугу ('{Код услуги}') | В заявке услуга указана более 1 раза |
| Пациент с GUID: {ГУИД пациента} не совпадает с пациентом под идентификатором {Идентификатор пациента в сторонней МИС} | Пациент с идентификатором МИС зарегистрирован в ЛИС с другим ГУИД |

При возврате других сообщений об ошибках обратитесь к администратору ЛИС.

###### Пример ошибочного ответа

{

"status":"error",

"message":"Не удалось определить пациента. GUID = 2020070301-5548-4471-B389-13D5C39E68E9"

}

### Метод приема данных о пациенте

Для регистрации пациента используется POST-запрос ресурса Patient. Данные паспорта, полиса и СНИЛС пациента передаются в параметре identifier. Уникальность пациента проверяется по совокупности параметров ID МИС и ИД пациента в МИС. Многократная передача одного и того же пациента из одной и той же МИС с разными идентификаторами не допускается

#### Параметры Patient

| **№ п/п** | **Ресурс** | **Параметр** | **Тип (максимальная длина)** | **Тип FHIR** | **Кратность** | **Описание** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Patient | id | Строка | Identifier | 1..1 усл | GUID ресурса Patient. Указывается, если передаются данные уже зарегистрированного в ЛИС БАРС пациента |
| 2. | Patient | identifier | Контейнер | Identifier | 1..\* усл | Идентификатор Контрагента. Указывает код пациента в МИС/ЛИС, документы, удостоверяющие личность (ДУЛ), полисы, СНИЛС. Должен передаваться хотя бы идентификатор в ИС (identifier.system 1.2.643.5.1.13.2.7.100.5) |
| 2.1. | Patient | identifier.type.text | Строка | string | 0..1 усл | Для идентификатора пациента указывается СНИЛС **(необязательное поле)** без пробелов и символов "-". Только цифры.  Для ДУЛ и полисов ДМС **не заполняется**  Для полисов ОМС указывается тип полиса **(обязательное поле)**:  1 - Полис старого образца 2 - Полис единого образца 3 - Временное удостоверение |
| 2.2. | Patient | identifier.system | Строка | uri | 1..1 | Пространство имён идентификатора. Указывается код:  ИД Контрагента из справочника ЛИС БАРС "Контрагенты" OID (1.2.643.5.1.13.2.7.100.5),  для ДУЛ OID справочника ЛИС БАРС "Персональные документы" (1.2.643.2.69.1.1.1.6.1)  для страховых полисов OID справочника ЛИС БАРС "Страховые полисы" (1.2.643.2.69.1.1.1.6.2) |
| 2.3. | Patient | identifier.value | Строка (20 по идентификатору пациента) | string | 1..1 | Значение для идентификатора или для документа.  для идентификатора пациента указывается [идентификатор в МИС/ЛИС]  для ДУЛ и полисов указывается [Серия]:[Номер] или [Номер], если нет серии, номер - обязателен. 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. |
| 2.4. | Patient | identifier.period | Строка | Period | 0..1 усл | Период действия для паспорта и полиса.  В параметре start указывается дата начала периода.  В параметре end – дата окончания периода. |
| 2.5. | Patient | identifier.assigner.display | Строка | string | 1..1 | Для идентификатора пациента указывается OID передающей ИС (выдается стороной БАРС ЛИС)  Для ДУЛ – указывается наименование выдавшей организации  Для полисов ОМС указывается 1.2.643.5.1.13.2.1.1.635.[код страховой компании].  Для ДМС – наименование СМО ДМС. |
| 3. | Patient | managingOrganization | Строка | Organization | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с организацией, присвоившей идентификатор |
| 4. | Patient | name | Строка | HumanName | 1..1 | Информация о ФИО пациента |
| 4.1. | Patient | name.family | Контейнер | string | 1..2 | Фамилия, Отчество. Сначала указывается фамилия. |
| 4.2. | Patient | name.given | Строка | string | 1..1 | Имя |
| 4.3. | Patient | name.use | Строка | code | 0..1 усл | Принимает значение “anonymous” для передачи данных по анонимному пациенту. Пока либо не передается, либо передается пустым |
| 5. | Patient | gender | Строка | code | 1..1 | Код пола пациента (справочник FHIR. OID: 1.2.643.2.69.1.1.1.40)  male  female |
| 6. | Patient | birthDate | Дата | Date (yyyy-MM-dd) | 1..1 | Дата рождения |
| 7. | Patient | address | Строка | Address | 0..\* | Информация об адресе пациента |
| 7.1. | Patient | address.use | Контейнер | code | 1..1 | Тип адреса (справочник FHIR. OID: 1.2.643.2.69.1.1.1.41)  home - Адрес проживания temp - Адрес регистрации |
| 7.2. | Patient | address.text | Строка | string | 1..1 | Адрес строкой |
| 7.3. | Patient | address.line | Строка | string | 0..1 | Улица, номер дома, номер квартиры |
| 7.4. | Patient | address.state | Строка | string | 0..1 | Регион |
| 7.5. | Patient | address.city | Строка | string | 0..1 | Город |
| 7.6. | Patient | address.district | Строка | string | 0..1 | Район |
| 7.7. | Patient | address.postalCode | Строка | string | 0..1 | Почтовый индекс |

#### Пример запроса

При добавлении нового пациента в качестве адреса указывается URL в формате [адрес ЛИС БАРС]/Patient?\_format=json. В ответе сервис возвращает json с созданным пациентом и его идентификатором в сервисе "Прием направлений на лабораторные исследования".

Пример ресурса Patient:

{

"resourceType": "Patient",

"identifier": [

{

"type": {

"text": "11697338589" --СНИЛС

}

"system": "urn:oid:1.2.643.5.1.13.2.7.100.5", --Контрагенты

"value": "7563215896",

"assigner": {

"display": "1.2.643.2.69.1.2.6"

}

},

{

"type": {

"text": "2" --Тип полиса ОМС

}

"system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.6.228", --Полис ОМС

"value": "1234567812345678",

"period": {

"start": "2010-05-05"

},

"assigner": {

"display": "1.2.643.5.1.13.2.1.1.635.22001"

}

},

{

"system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.6.14", --Паспорт

"value": "8615:348707",

"assigner": {

"display": "ОУФМС РФ по РК в г. Петрозаводск 100-002"

}

},

{

"system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.6.240",

"value": "1122:123123123",

"assigner": {

"display": "РОСНО-МС"

}

}

],

"name": [

{

"family": [

"Пушкин",

"Сергеевич"

],

"given": [

"Александр"

]

}

],

"gender": "male",

"birthDate": "1951-01-08",

"address": [

{

"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"

}

],

"managingOrganization": {

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

}

}

#### Описание ответа на запрос

##### Описание успешного ответа

| № п/п | Параметр | Тип (максимальная длина) | Тип FHIR | Кратность | Описание |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | status | строка | string | 1..1 | Сообщение в формате «Пациент » {добавлен | обновлен} {ГУИД пациента}» |

##### Пример успешного ответа

{

"status": "Пациент добавлен A6379DF5-5655-08D6-E053-0100007FB04D"

}

##### Описание ошибочного ответа

| № п/п | Параметр | Тип (максимальная длина) | Тип FHIR | Кратность | Описание |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | error | число | number | 1..1 | Всегда «1» |
| 2 | status | строка | string | 1..1 | Сообщение об ошибке |

###### Сообщения об ошибках

|  |  |
| --- | --- |
| Сообщение | Возможная причина |
| 714 Номер персональной медицинской карты не является уникальным. | Сформированный по данным запроса номер медицинской карты пациента не уникален в пределах ЛПУ запроса |
| В запросе нет обязательного идентификатора пациента внешнего ЛПУ. | В запросе не указан идентификатор пациента в сторонней МИС |
| Не заполнен один из обязательных элементов: {Список незаполненных параметров через «,»} | Нет значения у обязательных параметров запроса |
| Не заполнен тег ID и идентификатор. Обновление для пациента {Фамилия} {Имя} {Отчество} {Дата рождения} невозможно. | В запросе нет значения параметра «id» для обновляемого пациента |
| Не заполнен тег managingOrganization для пациентa {Фамилия} {Имя} {Отчество} {Дата рождения} | Не заполнен тег managingOrganization |
| Некорректно заполнен пол: {Пол} | Значение параметра «gender» не из справочника |
| Некорректно указана организация {ГУИД ЛПУ} пациент | В managingOrganization.reference запроса указан не существующий в ЛИС ГУИД ЛПУ |
| Неправильно указан Patient.identifier.system: {ОИД системы} | Patient.identifier.system не входит в перечень: 1.2.643.5.1.13.2.7.100.5, 1.2.643.2.69.1.1.1.6.1, 1.2.643.2.69.1.1.1.6.2 |
| Отсутствует или неверный тип ресурса | В запросе нет ресурса Patient |
| Пациент с GUID: {ГУИД пациента} не совпадает с пациентом под идентификатором {Идентификатор пациента в сторонней МИС} | Пациент с идентификатором пациента в сторонней МИС зарегистрирован в ЛИС с другим ГУИД |
| Пациент с документами: СНИЛС: {СНИЛС} Паспорт: {Паспорт} Полис: {Полис} не уникален и не может быть добавлен. Обратитесь к администратору. | По параметрам запроса в ЛИС идентифицировано более одного пациента |
| Пациент с идентификатором {Идентификатор МИС} не существует! | В запросе указан несуществующий в ЛИС идентификатор пациента в сторонней МИС для обновляемого пациента |
| Пациент с идентификатором {Идентификатор МИС} уже существует в системе c GUID = {ГУИД пациента}. | В запросе указан существущий в ЛИС идентификатор пациента в сторонней МИС для добавляемого пациента |
| Пациент уже присутствует в системе с GUID {ГУИД пациента} | Добавляемый пациент с указанным ГУИД уже существует с ЛИС |

При возврате других сообщений об ошибках обратитесь к администратору ЛИС.

###### Пример ошибочного ответа

{

"error": 1,

"status": "Неправильно указан Patient.identifier.system: urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.6.228"

}

### Метод приема данных о враче

Для регистрации врача в ЛИС БАРС используется POST-запрос ресурса Practitioner. Данные идентификатора ИС врача передаются в параметре identifier

#### Параметры Practitioner

| **№ п/п** | **Ресурс** | **Параметр** | **Тип (максимальная длина)** | **Тип FHIR** | **Кратность** | **Описание** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Practitioner | id | Строка | Identifier | 1..1 усл | GUID ресурса Practitioner. Указывается, если передаются данные уже зарегистрированного в ЛИС БАРС врача |
| 2. | Practitioner | identifier | Контейнер | Identifier | 1..\* усл | Идентификатор врача. Должен передаваться хотя бы идентификатор в ИС (identifier.system 1.2.643.5.1.13.2.7.100.5) |
| 2.1. | Practitioner | identifier.system | Строка | uri | 1..1 | Пространство имён идентификатора. Указывается OID справочника ЛИС БАРС "Контрагенты" (1.2.643.5.1.13.2.7.100.5) |
| 2.1.1. | Practitioner | identifier.type.text | Строка | string | 0..1 | Указывается СНИЛС без пробелов и символов "-". Только цифры. |
| 2.2. | Practitioner | identifier.value | Строка (20) | string | 1..1 | Значение для идентификатора |
| 2.3. | Practitioner | identifier. assigner.display | Строка | string | 1..1 | Указывается OID передающей ИС для идентификатора врача (выдается стороной ЛИС БАРС) |
| 3. | Practitioner | name | Строка | HumanName | 1..1 | ФИО врача |
| 3.1. | Practitioner | name.family | Строка | string | 1..2 | Фамилия, Отчество. Сначала указывается Фамилия |
| 3.2. | Practitioner | name.given | Строка | string | 1..1 | Имя |
| 4. | Practitioner | gender | Строка | code | 1..1 | Пол врача справочник FHIR. OID (1.2.643.2.69.1.1.1.40):  male  female |
| 4. | Practitioner | practitionerRole | Контейнер | PractitionerRole | 1..1 | Сведения о враче |
| 4.1. | Practitioner | practitionerRole.managingOrganization.reference | Строка | Organization | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с организацией. Должна указываться ссылка на существующую в БД Organization (выдается стороной ЛИС БАРС) |
| 4.2. | Practitioner | practitionerRole.managingOrganization.display | Строка | string | 0..1 | Отделение врача, передается текст, например, Терапевтическое отделение |
| 4.3. | Practitioner | practitionerRole.specialty | Контейнер | CodeableConcept | 1..1 | Код специальности врача |
| 4.3.1. | Practitioner | practitionerRole.specialty.system | Строка | uri | 1..1 | OID справочника в ЛИС БАРС (1.2.643.5.1.13.13.11.1066) |
| 4.3.2. | Practitioner | practitionerRole.specialty.version | Строка | string | 0..1 | версия справочника ЛИС БАРС (1.2.643.5.1.13.13.11.1066) |
| 4.3.3. | Practitioner | practitionerRole.specialty.code | Строка | code | 0..1 | код справочника ЛИС БАРС (1.2.643.5.1.13.13.11.1066) |
| 4.2.4. | Practitioner | practitionerRole.specialty.display | Строка | string | 0..1 | название специальности в справочнике ЛИС БАРС (1.2.643.5.1.13.13.11.1066) |

#### Пример запроса

При добавлении нового врача в качестве адреса указывается URL в формате [адрес ЛИС БАРС]/Practitioner?\_format=json. В ответе сервис возвращает json с созданным врачом и его идентификатором в ЛИС БАРС.

Пример ресурса Practitioner:

POST http:// [адрес ЛИС БАРС]/Practitioner?\_format=json

authorization: BARSLIS[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": "IdDoctorMIS12.01.2016 16:39:1212122",

"assigner": {

"display": "1.2.643.2.69.1.2.6"

}

}

],

"name": {

"family": [

"Сидоров",

"Сидорович"

],

"given": [

"Михаил"

]

},

"practitionerRole": [

{

"managingOrganization": {

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

"display": "Терапевтическое отделение"

},

"specialty": [

{

"coding": [

{

"system": "urn:oid: 1.2.643.5.1.13.13.11.1066",

"version": "1",

"code": "27",

"display": "Врач-отоларинголог"

}

]

}

]

}

]

}

#### Описание ответа на запрос

##### Описание успешного ответа

| № п/п | Параметр | Тип (максимальная длина) | Тип FHIR | Кратность | Описание |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | ID | строка | string | 1..1 | {ГУИД врача}» |
| 2 | text | строка | string | 1..1 | Информация обновлена успешно |

##### Пример успешного ответа

{

"ID": "0047AF72-36FB-4373-CB8D-4CF878686CB6",

"text": "Информация обновлена успешно"

}

##### Описание ошибочного ответа

| № п/п | Параметр | Тип (максимальная длина) | Тип FHIR | Кратность | Описание |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | error | число | number | 1..1 | Всегда «1» |
| 2 | status | строка | string | 1..1 | Сообщение об ошибке |

###### Сообщения об ошибках

|  |  |
| --- | --- |
| Сообщение | Возможная причина |
| Врач не существует | В ЛИС не существует обновляемый врач |
| Врач с GUID = {ГУИД врача} уже существует в системе. | Добавляемый врач уже существует в ЛИС с таким ГУИДом |
| Значение в элементе identifier.system указано не корректно. | Параметр «identifier.system» не равен 1.2.643.5.1.13.2.7.100.5 |
| Значение в элементе practitionerRole.specialty.coding.system указано не корректно. | Значение в параметре practitionerRole.specialty.coding.system указано не корректно |
| Не найдена организация с {ГУИД ЛПУ} | ЛПУ с таким ГУИД не зарегистрирована в ЛИС |
| Не подходит код специальности | Значение специальности врача в запросе указано не из справочника |
| Обязательный элемент gender не заполнен. | Не заполнен параметр «gender» |
| Обязательный элемент id не заполнен | Не указано значение параметра «id» для добавляемого врача |
| Обязательный элемент identifier.assigner.display не заполнен. | Не заполнен параметр «identifier.assigner.display» |
| Обязательный элемент identifier.system не заполнен. | Не заполнен параметр «identifier.system» |
| Обязательный элемент identifier.value не заполнен. | Не заполнен параметр «identifier.value» |
| Обязательный элемент name.family не заполнен. | Не заполнен параметр «name.family» |
| Обязательный элемент practitionerRole.managingOrganization.reference не заполнен. | Не заполнен параметр «practitionerRole.managingOrganization.reference» |
| Обязательный элемент practitionerRole.specialty.coding.code не заполнен. | Не заполнен параметр «practitionerRole.specialty.coding.code» |
| Обязательный элемент practitionerRole.specialty.coding.system не заполнен. | Не заполнен параметр «practitionerRole.specialty.coding.system» |
| Передающая ИС с OID {ОИД ЛПУ} не зарегистрирована. | ЛПУ с таким ОИД не зарегистрирована в ЛИС |

При возврате других сообщений об ошибках обратитесь к администратору ЛИС.

###### Пример ошибочного ответа

{

"error": 1,

"status": "Значение в элементе identifier.system указано не корректно.Значение в элементе practitionerRole.specialty.coding.system указано не корректно."

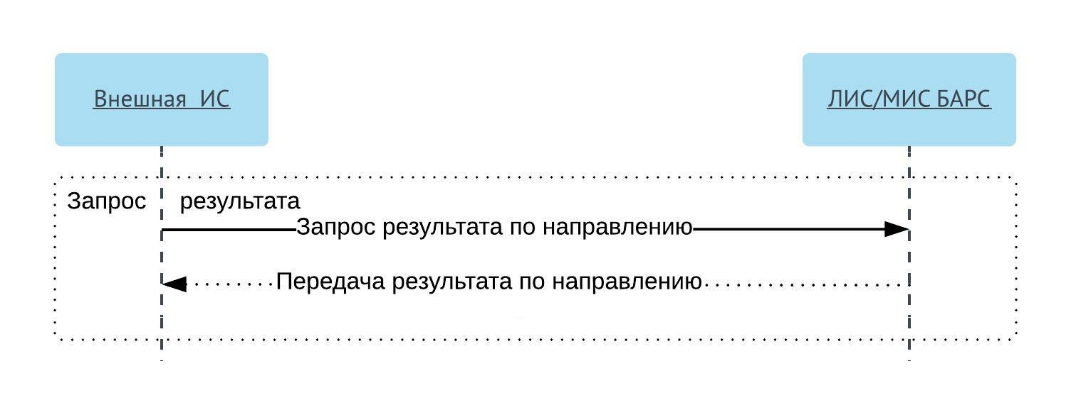
}

# Передача результатов по направлению по запросу

Сервис предназначен для передачи результатов исследований по ранее созданному направлению по запросу из внешней МИС.

После получения направления из внешней ИС проводятся все необходимые манипуляции в лаборатории, фиксируемые в ЛИС БАРС. Внешняя ИС периодически присылает запрос на получение результатов исследований по данному направлению. Если результат исследования в ЛИС БАРС уже принят на валидации сервис в ответ на запрос отправляет результаты по приятному исследованию/исследованиям по данному направлению. Если результаты исследований еще не приняты - отправки результатов не происходит.

Схема взаимодействия систем представлена на рисунке ниже.

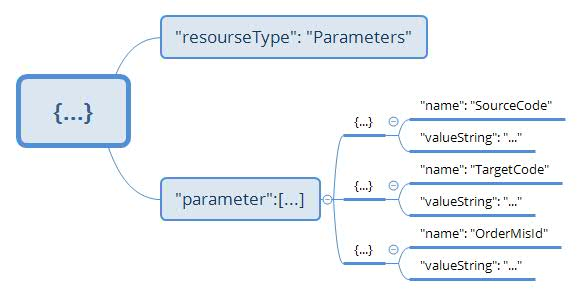


## Метод сервиса GetResult

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Код метода | Наименование метода | Назначение метода |
| 1 | GetResult | Запрос результата по направлению | Запросить результат лаб. исследования по ранее направленному направлению |

### Структура электронного сообщения

Схема структуры json-запроса на получение результатов лаб. исследований представлена ниже:



Пример базовой структуры json-запроса на получение результатов лаб. исследований:

POST http://192.168.224.70/med2des/exlab/api/fhir/$getresult?\_format=json

authorization: BARSLIS[пробел][GUID передающей системы]

content-type: application/json

{

"resourceType": "Parameters",

"parameter": [

{

"name": "SourceCode",

"valueString": "3b4b37cd-ef0f-4017-9eb4-2fe49142f682"

},

{

"name": "TargetCode",

"valueString": "3b4b37cd-ef0f-4017-9eb4-2fe49142f682"

},

{

"name": "OrderMisID",

"valueString": "74612996140106758"

}

]

}

При отправке сообщения о запросе результатов по направлению в качестве адреса указывается URL в формате [base]/$getresult?\_format=json. В ответе сервис возвращает json с массивом OrderResponse

### Заголовок сообщения

Заголовок json-запроса выгляди так:

POST [[адрес ЛИС БАРС]/exlab/api/fhir/$getresult?\_format=json](http://192.168.224.70/med2des/exlab/api/fhir/$getresult?_format=json)  
authorization: BARSLIS[пробел][GUID передающей системы]  
content-type: application/json

 В строке "POST" указывается адрес сервиса, к которому идет обращение и формат.

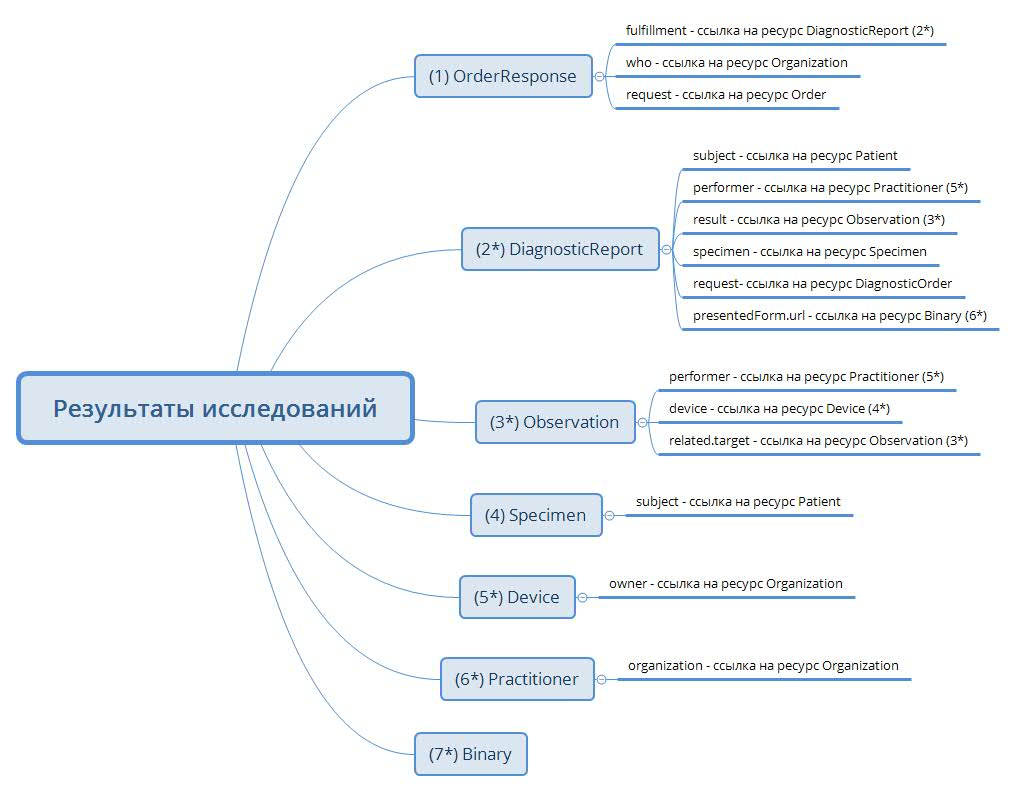
В строке "authorization" указывается авторизационный токен внешней системы. Этот токен генерируется на нашей стороне и выдается каждой внешней ИС для ее идентификации. В строке "content-type: application/json" - фиксированное значение

### Параметры запроса

| № п/п | Параметр | Тип | Кратность | Обязательность | Описание |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | resourceType |  | 1..1 | + | Отображается тип ресурса, для данного запроса всегда "Parameters" |
| 2 | parameter | Контейнер | 1..1 | + | содержит входные параметры запроса, содержит три параметра и результат и значение для каждого из параметров. Параметры прописываются в "name", значение параметров в "valuestring" |
| 2.1 | SourceCode | строка | 1..1 | + | в значении указывается код направившей организации (ЛПУ, выдается представителем ЛИС БАРС при регистрации) |
| 2.2 | TargetCode | строка | 1..1 | + | в значении указывается код лаборатории (ЛПУ), которая проводит исследования (выдается представителем ЛИС БАРС при регистрации) |
| 2.3 | OrderMisID | строка | 1..1 | + | в значении указывается идентификатор направления в МИС (который указывался в ресурсе Order при отправки направления) |

### Описание ответа на запрос

В ответ на запрос результатов метод возвращает массив OrderResponse, удовлетворяющих условиям поиска. Структура ответа представлена на рисунке ниже:



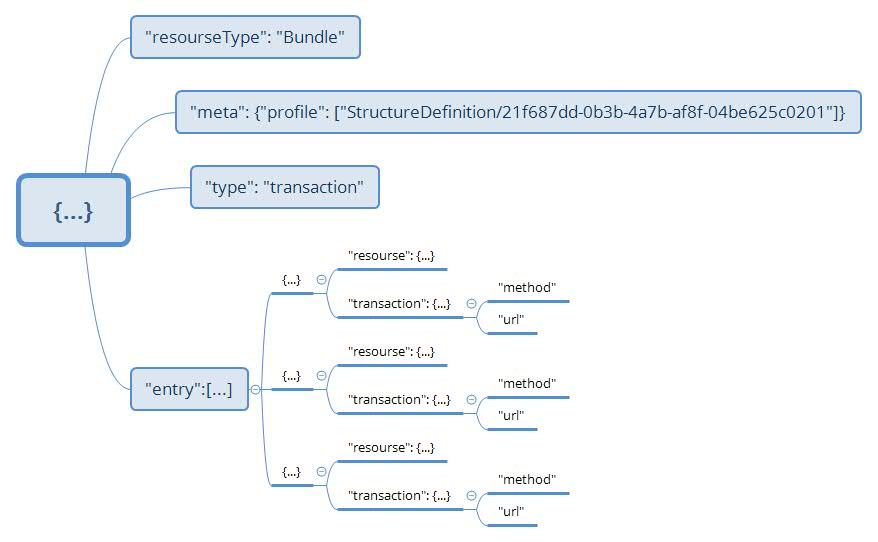
Перечень ресурсов, входящих в состав массива и их описание представлены в таблице ниже:

| **№ п/п** | **Ресурс** | **Ссылки на другие ресурсы** | **Описание** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | OrderResponse | * OrderResponse.request – ссылка на Order, * OrderResponse.who – ссылка на Organization, * OrderResponse.fulfillment – ссылка на DiagnosticReport | В ресурсе указывается общая информация о результате:   * идентификатор направления в ЛИС и дата результата, * ссылка на направление (ресурс Order), * ссылка на результат по услуге (DiagnosticReport), * ссылка на передающую результат организацию (КДЛ) |
| 2 | DiagnosticReport | * DiagnosticReport.subject – ссылка на Patient, * DiagnosticReport.performer– ссылка на Practitioner, * DiagnosticReport.request – ссылка на DiagnosticOrder, * DiagnosticReport.result – ссылка на Observation, * DiagnosticReport.presentedForm.url – ссылка на Binary | В ресурсе указывается следующая информация:   * заключение по услуге, * ссылка на назначение (DiagnosticOrder), * ссылка на врача, утвердившего результат по услуге (Practitioner), * ссылка на пациента (Patient), * ссылка на результат теста (Observation), * ссылка на PDF-документ с результатом исследования |
| 3 | Observation | * Observation.performer – ссылка на Practitioner * Observation.device – ссылка на Device * Observation.related.target – ссылка на ресурс Observation | В ресурсе указывается следующая информация:   * результат теста, * ссылка на врача, выполнившего тест (Practitioner) * прибор исследования. |
| 4 | Specimen | * Specimen.subject – ссылка на Patient | В ресурсе указывается информация о забранном биоматериале |
| 5 | Device | * Device.owner – ссылка на Organization | В ресурсе указывается информация о приборе исследования, которое использовалось для генерации наблюдения |
| 6 | Practitioner |  | В ресурсе указывается информация о враче: для передачи данных о врачах, выполнивших исследование и утвердивших результат |
| 7 | Binary |  | В ресурсе передается PDF-документ |

Список обязательных ресурсов и допустимые операции над ресурсами в массиве приведены в таблице ниже:

| **№ п/п** | **Ресурс** | **Кратность** | **Операции** | **Обязательность** | **Комментарий** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | OrderResponse | 1..1 |  | + | Всегда должен передаваться ресурс |
| 2 | DiagnosticReport | 0..\* |  | усл. + | Ресурс должен передаваться, если статус заявки OrderResponse.orderstatus = accepted или completed. Не может передаваться ссылка на уже существующий |
| 3 | Observation | 0..\* |  | усл. + | Ресурс должен передаваться, если статус заявки OrderResponse.orderstatus = accepted или completed. |
| 4 | Specimen | 1..\* |  | - | Ресурс должен передаваться |
| 5 | Device | 0..\* |  | - | Ресурс может не передаваться, можно указывать ссылку на уже существующий |
| 6 | Practitioner | 0..\* |  | - | Ресурс может не передаваться, указывается ссылка на уже существующий |
| 7 | Binary | 0..\* |  | - | Ресурс может не передаваться, не может передаваться ссылка на уже существующий |

Базовая структура сообщения с результатами передавлена ниже:



Пример базовой структуры:

content-type: application/json

{

"resourceType": "Bundle",

"meta": {

"profile": [

"StructureDefinition/21f687dd-0b3b-4a7b-af8f-04be625c0201"

]

},

"type": "transaction",

"entry": [

{

"fullUrl": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c6",

//GUID ресурса в Bundle, который используется для связи ресурсов внутри Bundle

"resource": {

"resourceType": "Observation",

//должны быть перечислены все параметры данного ресурса

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Observation"

}

},

{

"fullUrl": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c9",

//GUID ресурса в Bundle, который используется для связи ресурсов внутри Bundle

"resource": {

"resourceType": "Observation",

//должны быть перечислены все параметры данного ресурса

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Observation"

}

},

{

"fullUrl": "urn:uuid:4f6a30fb-cd3c-4ab6-8757-532101f72065",

//GUID ресурса в Bundle, который используется для связи ресурсов внутри Bundle

"resource": {

"resourceType": "DiagnosticReport",

//должны быть перечислены все параметры данного ресурса

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "DiagnosticReport"

}

},

{

"fullUrl": "urn:uuid:60c9485c-556b-4d67-8b54-35ee9e39083f",

//GUID ресурса в Bundle, который используется для связи ресурсов внутри Bundle

"resource": {

//должны быть перечислены все параметры данного ресурса

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "OrderResponse"

}

},

{

"fullUrl": "urn:uuid:a47a98bf-43b8-4651-8969-39d83d3f3df6",

//GUID ресурса в Bundle, который используется для связи ресурсов внутри Bundle

"resource": {

"resourceType": "Binary",

"contentType": "application/pdf",

"content": "JVBERi0xLjUNJ...PRg0K"

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Binary"

}

}

]

}

### Описание ресурсов, входящих в массив с результатами лабораторных исследований

#### Ресурс OrderResponse

Ресурс OrderResponse предназначен для передачи общей информации о результате исследований. Передача результата по частям предполагает передачу каждый раз нового OrderResponse, 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.

| **№ п/п** | **Ресурс** | **Параметр** | **Тип (максимальная длина)** | **Тип FHIR** | **Кратность** | **Описание** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | OrderResponse | identifier | контейнер | Identifier | 1..1 | Идентификатор заказа в ЛИС |
| 1.1 | OrderResponse | identifier.system | строка | uri | 1..1 | В качестве кодовой системы указывается OID (uri) передающей системы |
| 1.2 | OrderResponse | identifier.value | строка (20) | code | 1..1 | Идентификатор заказа в ЛИС |
| 2 | OrderResponse | request | строка | Order | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с заявкой. Должна указываться как "Order/XXXX" где XXXX - ссылка на на существующий в БД Order |
| 3 | OrderResponse | date | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | 1..1 | Дата-время отправления результата |
| 4 | OrderResponse | who | строка | Organization | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с лабораторией. Должна указываться ссылка на существующую в БД Organization ("Organization/XXXXX") |
| 5 | OrderResponse | orderStatus | строка | code | 1..1 | Статус выполнения заявки (справочник FHIR. OID справочника в ЛИС БАРС: 1.2.643.2.69.1.1.1.45), передается код значения из справочника |
| 6 | OrderResponse | description | строка | string | 0..1 | Комментарий к результату |
| 6.1. | OrderResponse | \_description | контейнер | Element | 0..1 усл | Расширение для комментариев к направлению |
| 6.1.1. | OrderResponse | \_description .extension | контейнер | Element | 1..1 | Расширения для комментария |
| 6.1.1.1. | OrderResponse | \_description .extension.url | строка | uri | 1..1 | Указатель на кодировку комментария |
| 6.1.1.2. | OrderResponse | \_description .extension.valueCoding | контейнер | coding | 1..1 | Кодировка комментария |
| 6.1.1.2.1. | OrderResponse | \_description .extension.valueCoding.system | строка | uri | 1..1 | Указатель на тип комментария |
| 6.1.1.2.2. | OrderResponse | \_description .extension.valueCoding.code | строка | code | 1..1 | Код типа комментария |
| 6.1.1.2.3. | OrderResponse | \_description .extension.valueCoding.display | строка | string | 1..1 | Значение типа комментария |
| 6.1.1.2.4. | OrderResponse | \_description .extension.valueCoding.extension | контейнер | Element | 1..1 | Расширение для аннотации комментария |
| 6.1.1.2.4.1. | OrderResponse | \_description .extension.valueCoding.extension.url | строка | uri | 1..1 | Указатель на аннотацию комментария |
| 6.1.1.2.4.2. | OrderResponse | \_description .extension.valueCoding.extension.valueAnnotation | контейнер | Annotation | 1..1 | Аннотация комментария |
| 6.1.1.2.4.2.1. | OrderResponse | \_description .extension.valueCoding.extension.valueAnnotation.authorString | строка | string | 0..1 | ФИО автора комментария |
| 6.1.1.2.4.2.2. | OrderResponse | \_description .extension.valueCoding.extension.valueAnnotation.time | строка | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | 0..1 | Дата и время создания комментария |
| 6.1.1.2.4.2.3. | OrderResponse | \_description .extension.valueCoding.extension.valueAnnotation. text | строка | markdown | 1..1 | Текст комментария |
| 7 | OrderResponse | fulfillment | контейнер | Any | 0..1 | Соотнесение с результатом по услуге. |
| 7.1 | OrderResponse | fulfillment.reference | строка | DiagnosticReport | 0..\* | Ссылка. Соотнесение с результатом по услуге. Должен передаваться ресурс DiagnosticReport ("urn:uuid:4f6a30fb-cd3c-4ab6-8757-532101f72065"). На каждый передаваемый в массиве DiagnosticReport указывается своя ссылка. Один DiagnosticReport для одной услуги из направления. Ресурс всегда должен быть, если статус OrderResponse.orderStatus =“accepted” или “completed” |

При отправлении результата частями для направления в поле OrderResponse.orderStatus указывается значение для статуса - “accepted”. При отправлении последней части выполненного результата по направлению для OrderResponse.orderStatus указывается значение “completed”, после чего заявка становится помеченная как выполненная. Если ни по одному из исследований еще нет готовых результатов из направления, то в поле OrderResponse.orderStatus указывается значение для статуса - “pending”. Остальные ресурсы в массиве не передаются.

Пример фрагмента OrderResponse:

{

"fullUrl": "urn:uuid:60c9485c-556b-4d67-8b54-35ee9e39083f",

"resource": {

"resourceType": "OrderResponse",

"identifier": [

{

"system": "1.2.643.2.69.1.2.6",

"value": 56757676756757448

}

],

"request": {

"reference": "Order/a733399a-9908-4bb8-a031-5fbdab015404"

},

"date": "2018-03-15T13:41:40.640Z",

"who": {

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

},

"orderStatus": "completed",

"description": "Comment",

"fulfillment": [

{

"reference": "urn:uuid:4f6a30fb-cd3c-4ab6-8757-532101f72065"

}

]

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "OrderResponse"

}

}

#### Ресурс DiagnosticReport

Ресурс DiagnosticReport предназначен для передачи информации о результате исследования в разрезе услуги и содержит ссылки на результаты каждого теста, выполненного по услуге. Список используемых параметров и их описание приведены в таблице ниже. Параметры, которые не используются в информационном обмене, в таблице не указаны. Для каждой услуги из направления передается свой DiagnosticReport.

| **№ п/п** | **Ресурс** | **Параметр** | **Тип** | **Тип FHIR** | **Кратность** | **Описание** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | DiagnosticReport | code.coding | контейнер | CodeableConcept | 1..1 | Код услуги результата из справочника  услуг  в ЛИС БАРС (1.2.643.2.69.1.1.1.31 |
| 1.1 | DiagnosticReport | code.coding.system | строка | uri | 1..1 | указывается OID справочника в ЛИС БАРС ("urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.31") |
| 1.2 | DiagnosticReport | code.coding.version | строка | string | 0..1 | указывается версия справочника, может не передаваться |
| 1.3 | DiagnosticReport | code.coding.code | строка | code | 1..1 | указывается код услуги из справочника ЛИС БАРС "Услуги ЛИС" |
| 1.4 | DiagnosticReport | code.coding.display | строка | string | 0..1 | указывается наименование услуги из справочника ЛИС БАРС "Услуги ЛИС" |
| 2 | DiagnosticReport | status | строка | code | 1..1 | В сервисе предполагается получать только утвержденные результаты по услуге (справочник FHIR. OID справочника в ЛИС БАРС: 1.2.643.2.69.1.1.1.46) |
| 3 | DiagnosticReport | category | конетейнер | CodeableConcept | 0..1 | Вид лабораторного исследования (OID справочника в в ЛИС БАРС: 1.2.643.5.1.13.13.11.1117) |
| 3.1 | DiagnosticReport | category.system | строка | uri | 0..1 | указывается OID справочника в ЛИС БАРС ("urn:oid:1.2.643.5.1.13.13.11.1117") |
| 3.2 | DiagnosticReport | category.code | строка | code | 0..1 | указывается код значения из справочника |
| 3.3 | DiagnosticReport | category.display | строка | string | 0..1 | указывается наименование значения из справочника |
| 4 | DiagnosticReport | effectiveDateTime | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | instant | 1..1 | Клинически значимое время результата: дата-время сбора биоматериала |
| 5 | DiagnosticReport | issued | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | instant | 1..1 | Дата-время утверждения результата по услуге |
| 6 | DiagnosticReport | subject | строка | Patient | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с пациентом. Должна указываться ссылка на существующий в БД Patient ("Patient/aadc3015-f051-490c-95d4-0a4ecfbbd530").  Данная ссылка должна совпадать со ссылкой на пациента, переданной в направлении |
| 7 | DiagnosticReport | specimen | строка | Specimen | 0..1 | Ссылка. Соотнесение с биоматериалом. Если в направлении указывался ресурс Specimen, ссылка должна вести на этот ресурс из направления ("urn:uuid:f8cd600f-f5b5-4b18-9662-18212c193555"). Может не передаваться |
| 8 | DiagnosticReport | performer | строка | Practitioner | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с врачом, утвердившим результат. Должен передаваться ресурс Practitioner в массиве или указывается ссылка на существующий Practitioner ("Practitioner/a50fa349-93e5-420d-abd9-251e2ea92bd6") |
| 9 | DiagnosticReport | request | строка | DiagnosticOrder | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с назначением (DiagnosticOrder). Должна указываться ссылка на существующий в БД DiagnosticOrder, то есть переданный в направлении ("DiagnosticOrder/a2a8ef7b-5207-41ae-9d61-da43e5c8eaf0"). |
| 10 | DiagnosticReport | result | строка | Observation | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с результатом теста. Должен передаваться ресурс Observation ("urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c9"). На каждый тест с результатом по услуге ведет своя ссылка. |
| 11 | DiagnosticReport | conclusion | строка | string | 0..1 | Текст заключения по услуге (при наличии) |
| 11.1. | DiagnosticReport | \_conclusion | контейнер | Element | 0..1 усл | Расширение для комментариев к исследованию |
| 11.1.1. | DiagnosticReport | \_conclusion .extension | контейнер | Element | 1..1 | Расширения для комментария |
| 11.1.1.1. | DiagnosticReport | \_conclusion .extension.url | строка | uri | 1..1 | Указатель на кодировку комментария |
| 11.1.1.2. | DiagnosticReport | \_conclusion .extension.valueCoding | контейнер | coding | 1..1 | Кодировка комментария |
| 11.1.1.2.1. | DiagnosticReport | \_conclusion .extension.valueCoding.system | строка | uri | 1..1 | Указатель на тип комментария |
| 11.1.1.2.2. | DiagnosticReport | \_conclusion .extension.valueCoding.code | строка | code | 1..1 | Код типа комментария |
| 11.1.1.2.3. | DiagnosticReport | \_conclusion .extension.valueCoding.display | строка | string | 1..1 | Значение типа комментария |
| 11.1.1.2.4. | DiagnosticReport | \_conclusion .extension.valueCoding.extension | контейнер | Element | 1..1 | Расширение для аннотации комментария |
| 11.1.1.2.4.1. | DiagnosticReport | \_conclusion .extension.valueCoding.extension.url | строка | uri | 1..1 | Указатель на аннотацию комментария |
| 11.1.1.2.4.2. | DiagnosticReport | \_conclusion .extension.valueCoding.extension.valueAnnotation | контейнер | Annotation | 1..1 | Аннотация комментария |
| 11.1.1.2.4.2.1. | DiagnosticReport | \_conclusion .extension.valueCoding.extension.valueAnnotation.authorString | строка | string | 0..1 | ФИО автора комментария |
| 11.1.1.2.4.2.2. | DiagnosticReport | \_conclusion .extension.valueCoding.extension.valueAnnotation.time | строка | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | 0..1 | Дата и время создания комментария |
| 11.1.1.2.4.2.3. | DiagnosticReport | \_conclusion .extension.valueCoding.extension.valueAnnotation. text | строка | markdown | 1..1 | Текст комментария |
| 12 | DiagnosticReport | codedDiagnosis | контейнер | CodeableConcept | 0..1 | Заключение: диагноз пациента из справочника ЛИС БАРС (1.2.643.2.69.1.1.1.2) согласно МКБ-10 |
| 12.1 | DiagnosticReport | codedDiagnosis.system | строка | uri | 0..1 | указывается OID справочника в ЛИС БАРС ("urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.31") |
| 12.2 | DiagnosticReport | codedDiagnosis.version | строка | string | 0..1 | указывается версия справочника в ЛИС БАРС |
| 12.3 | DiagnosticReport | codedDiagnosis.code | строка | code | 0..1 | указывается код значения из справочника в ЛИС БАРС |
| 12.4 | DiagnosticReport | codedDiagnosis.display | строка | string | 0..1 | указывается наименование значения из справочника в в ЛИС БАРС |
| 13 | DiagnosticReport | presentedForm | контейнер | Attachment | 0..1 | Электронная версия документа с результатом по услуге при наличии |
| 13.1 | DiagnosticReport | presentedForm.url | строка | uri | 0..1 | Ссылка на ресурс Binary. Соотнесение с PDF-документом ("urn:uuid:a47a98bf-43b8-4651-8969-39d83d3f3df6") при наличии. |

Пример фрагмента DiagnosticReport:

{

"fullUrl": "urn:uuid:4f6a30fb-cd3c-4ab6-8757-532101f72065",

"resource": {

"resourceType": "DiagnosticReport",

"status": "final",

"code": {

"coding": [

{

"system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.31",

"version": "",

"code": "A09.05.054.814"

"display": "Антитела IgE [Ед/объем] к конине (f321) в сыворотке"

}

]

},

"subject": {

"reference": "Patient/aadc3015-f051-490c-95d4-0a4ecfbbd530"

},

"effectiveDateTime": "2018-03-15T13:41:40.640Z",

"issued": "2018-03-15T13:41:40.640Z",

"performer": {

"reference": "Practitioner/a50fa349-93e5-420d-abd9-251e2ea92bd6"

},

"request": [

{

"reference": "DiagnosticOrder/a2a8ef7b-5207-41ae-9d61-da43e5c8eaf0"

}

],

"result": [

{

"reference": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c9"

}

],

"conclusion": "Текст заключения по услуге B03.016.006",

"presentedForm": [

{

"url": "urn:uuid:a47a98bf-43b8-4651-8969-39d83d3f3df6"

}

]

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "DiagnosticReport"

}

}

#### Ресурс Observation

В массиве при передаче результата ресурс Observation предназначен для передачи результата теста (при передаче направления на исследования этот же ресурс используется для указания других параметров). Содержание ресурса Observation определяется по значению параметра code. Также по данному параметру определяется обязательность заполнения полей valueQuantity, valueString

Список видов Observation и способов их использования приведены в таблице:

| OID справочника | Наименование | Назначение | Комментарий |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.2.643.5.1.13.13.11.1080 | ФСЛИ. Справочник лабораторных тестов | Для передачи результата теста клинического исследования | При использовании данного справочника заполняется либо valueQuantity либо valueString |
| 1.2.643.5.1.13.13.11.1087 | ФСЛИ. Справочник микроорганизмов | Для передачи информации о выявленном микроорганизме | Поле valueQuantity либо valueString  может передаваться |
| 1.2.643.2.69.1.1.1.74 | Справочник антибиотиков | Для передачи информации об антибиотике, чувствительность к которому определялась | Поля valueQuantity или valueString  не передаются |
| 1.2.643.2.69.1.1.1.94 | Справочник выявления роста | Для передачи информации о том, что микрофлора не выявлена | Поля valueQuantity или valueString  не передаются |

Список используемых параметров ресурса Observation и их описание приведены в таблице ниже.

| **№ п/п** | **Ресурс** | **Параметр** | **Тип** | **Тип FHIR** | **Кратность** | **Описание** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Observation | code | контейнер | CodeableConcept | 1..1 | Код, для которого передается результат в Observation (из справочника:1.2.643.5.1.13.13.11.1080, 1.2.643.5.1.13.13.11.1087,  1.2.643.2.69.1.1.1.74, 1.2.643.2.69.1.1.1.94) |
| 1.1 | Observation | code.coding.system | строка | uri | 1..1 | указывается OID справочника в ЛИС БАРС (например, "urn:oid:1.2.643.5.1.13.13.11.1080") |
| 1.2 | Observation | code.coding.version | строка | string | 0..1 | указывается версия справочника, может не передаваться |
| 1.3 | Observation | code.coding.code | строка | code | 1..1 | указывается код значения из справочника ЛИС |
| 1.4 | Observation | code.coding.display | строка | string | 0..1 | указывается наименование значения из справочника ЛИС, может не передаваться |
| 2 | Observation | comments | строка | string | 0..1 | Комментарий к результату теста |
| 2.1. | Observation | \_comments | контейнер | Element | 0..1 усл | Расширение для комментариев к тесту |
| 2.1.1. | Observation | \_comments .extension | контейнер | Element | 1..1 | Расширения для комментария |
| 2.1.1.1. | Observation | \_comments .extension.url | строка | uri | 1..1 | Указатель на кодировку комментария |
| 2.1.1.2. | Observation | \_comments .extension.valueCoding | контейнер | coding | 1..1 | Кодировка комментария |
| 2.1.1.2.1. | Observation | \_comments .extension.valueCoding.system | строка | uri | 1..1 | Указатель на тип комментария |
| 2.1.1.2.2. | Observation | \_comments .extension.valueCoding.code | строка | code | 1..1 | Код типа комментария |
| 2.1.1.2.3. | Observation | \_comments .extension.valueCoding.display | строка | string | 1..1 | Значение типа комментария |
| 2.1.1.2.4. | Observation | \_comments .extension.valueCoding.extension | контейнер | Element | 1..1 | Расширение для аннотации комментария |
| 2.1.1.2.4.1. | Observation | \_comments .extension.valueCoding.extension.url | строка | uri | 1..1 | Указатель на аннотацию комментария |
| 2.1.1.2.4.2. | Observation | \_comments .extension.valueCoding.extension.valueAnnotation | контейнер | Annotation | 1..1 | Аннотация комментария |
| 2.1.1.2.4.2.1. | Observation | \_comments .extension.valueCoding.extension.valueAnnotation.authorString | строка | string | 0..1 | ФИО автора комментария |
| 2.1.1.2.4.2.2. | Observation | \_comments .extension.valueCoding.extension.valueAnnotation.time | строка | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | 0..1 | Дата и время создания комментария |
| 2.1.1.2.4.2.3. | Observation | \_comments .extension.valueCoding.extension.valueAnnotation. text | строка | markdown | 1..1 | Текст комментария |
| 3 | Observation | interpretation.coding | контейнер | CodeableConcept | 1..1 | Интерпретация результата теста: норма или выход за границы норм для клинических исследований, для микробиологических рост или отсутствие роста, чувствительность к антибиотикам |
| 3.1 | Observation | interpretation.coding.code | строка | code | 1..1 | для клинических исследований передается N - нормальный, если значение в пределах референтного диапазона, А - патологический, если значение вне референтного диапазона. Для микробиологического результата передается: NDT - если рост не выявлен, DET -  если рост выявлен и IND если не определено. Для чувствительности к антибиотикам передается: S- Чувствительный, I - умеренно-устойчивый, R - устойчивый.  LL критически низкий, HH критически высокий, AA - критический. |
| 4 | Observation | issued | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | instant | 1..1 | Дата-время получения результата теста |
| 5 | Observation | status | строка | code | 1..1 | Статус ресурса (справочник FHIR. OID справочника в сервисе ЛИС БАРС: 1.2.643.2.69.1.1.1.47). Всегда передается статус final |
| 6 | Observation | performer | строка | Practitioner | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с врачом-исполнителем. Должен передаваться ресурс Practitioner в массиве или указываться ссылка на существующий Practitioner ("Practitioner/a50fa349-93e5-420d-abd9-251e2ea92bd6") |
| 7 | Observation | valueQuantity | конетйнер | valueQuantity | 1..1 усл | Числовой результат теста с единицами измерения. Должен передаваться для числового результата (если используется справочник 1.2.643.5.1.13.13.11.1080). Может передаваться для микробиологического результата |
| 7.1 | Observation | valueQuantity.value | строка | Quantity | 1..1 | Числовой результат теста. |
| 7.2 | Observation | valueQuantity.code | строка | code | 1..1 | Код единицы измерения по справочнику 1.2.643.5.1.13.13.11.1358 |
| 8 | Observation | ValueString | строка | string | 1..1 усл | Текстовый результат теста. Должен передаваться для текстового результата (если используется справочник 1.2.643.5.1.13.13.11.1080). Может передаваться для микробиологического результата |
| 9 | Observation | referenceRange | контейнер | low, high, text | 0..1 | Референтные значения для полученного результата. Контейнер может не передаваться вообще.  Если контейнер передается, должен передаваться хотя бы один из трех параметров контейнера (либо low, либо high, либо text) |
| 9.1 | Observation | referenceRange.low | конетйнер | SimpleQuantity | 1..1 усл | Нижняя граница порогового значения нормы |
| 9.1.1 | Observation | referenceRange.low.value | строка | string | 1..1 | указывается количественный показатель, |
| 9.1.2 | Observation | referenceRange.low.code | строка | code | 1..1 | код единицы измерения по справочнику 1.2.643.5.1.13.13.11.1358 |
| 9.2 | Observation | referenceRange.high | конетйнер | SimpleQuantity | 1..1 усл | Верхняя граница порогового значения нормы. |
| 9.2.1 | Observation | referenceRange.high.value | строка | string | 1..1 | указывается количественный показатель, |
| 9.2.2 | Observation | referenceRange.high.code | строка | code | 1..1 | код единицы измерения по справочнику 1.2.643.5.1.13.13.11.1358 |
| 9.3 | Observation | referenceRange.text | строка | string | 1..1 усл | Текстовое значения для указания референтного значения |
| 10 | Observation | device | строка | Device | 0..1 | Ссылка. Соотнесение с прибором исследования (Device). Может передаваться ссылка на уже существующий Device |
| 11 | Observation | related | контейнер | BackboneElement | 0..\* | Ссылка на ресурс Observation в микробиологическом исследовании. Должна указываться ссылка на антибиотики, участвующие в исследовании |
| 11.1 | Observation | related.target | строка | Observation | 1..1 | Ссылка на ресурс Observation, в котором передается антибиотик |

Результаты клинических исследований, а также результаты микробиологических исследований (если применимо) могут быть переданы в виде текстового или числового значения. При передаче результатов теста следует использовать следующие правила:

* если передается значение теста, для которого в справочнике тестов указана единица измерения и тип теста "числовой" – то значение результата будет передаваться только как число (valueQuantity), референтные значения будут передаваться только как число (referenceRange.low и/или referenceRange.high).  Если для данного теста референтное значение отсутствует или неприменимо, то referenceRange не передается.
* если передается значение теста, для которого в справочнике тестов не указана единица измерения и указан любой другой тип теста – то значение будет передаваться только как текст (valueString), референтные значения будут передаваться только как текст (referenceRange.text). Если для данного теста референтное значение отсутствует или неприменимо, то referenceRange не передается.

Передача информации о соответствии или несоответствии результата конкретного теста норме осуществляется путем передачи значения в поле interpretation. При этом для клинических исследований передается либо значение "N" (нормальный, если значение в пределах референтного диапазона) либо значение "A" (патологический, если значение вне референтного диапазона).  Для микробиологического результата передается значение "DET", если рост выявлен, либо "NDT", если рост не выявлен, либо "IND", если не определено.  При передаче значений чувствительности микроорганизма к антибиотику используются значения: S - чувствительный, I - умеренно-устойчивый, R - устойчивый.

Пример передачи числового результата клинического исследования:

{

"fullUrl": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c9",

"resource": {

"resourceType": "Observation",

"status": "final",

"interpretation": {

"coding": [

{

"code": "N"

}

]

},

"code": {

"coding": [

{

"system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.1",

"version": "1",

"code": "1005719"

"display": "Кальций (Са)"

}

]

},

"issued": "2012-02-02",

"performer": [

{

"reference": "Practitioner/a50fa349-93e5-420d-abd9-251e2ea92bd6"

}

],

"valueQuantity": {

"value": 2.2,

"code": "64"

},

"comments": "Комментарий к результату теста",

"referenceRange": [

{

"low": {

"value": 2.15,

"code": "64"

},

"high": {

"value": 2.5,

"code": "64"

}

}

]

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Observation"

}

}

Пример передачи текстового результата клинического исследования:

{

"fullUrl": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c6",

"resource": {

"resourceType": "Observation",

"status": "final",

"interpretation": {

"coding": [

{

"code": "N"

}

]

},

"code": {

"coding": [

{

"system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.1",

"version": "",

"code": "1019686"

"dispaly": "Цвет мочи "

}

]

},

"issued": "2018-03-15T13:41:40.640Z",

"performer": [

{

"reference": "Practitioner/a50fa349-93e5-420d-abd9-251e2ea92bd6"

}

],

"valueString": "светло-желтый",

"comments": "Комментарий к результату теста",

"referenceRange": [

{

"text": "От светлого до тёмного"

}

]

}

Микробиологическое исследование может состоять из следующих информационных объектов:

* Микроорганизм;
* Антибиотик.

С целью культивирования микроорганизмов, определение их вида, производят посев исследуемого материала на различные бактериологические (питательные) среды. Далее, для каждого высеянного микроорганизма, если предусмотрено исследованием, применяется определенный перечень антибиотиков для определения устойчивости микроорганизма к нему.

Для передачи каждого объекта микробиологического (найденные микроорганизмы, антибиотики) исследования используется ресурс Observation. Содержание ресурса определяется по полю Observation.code.

Связывание ресурсов Observation в нужную иерархическую структуру организовывается по полю Observation.related, в котором указывается ссылка на связанный ресурс. Таким образом, при передаче микроорганизма в ресурсе Observation, в параметре Observation.related указываются ссылки на все используемые в исследовании антибиотики. В случае, когда в лабораторном исследовании не определялась чувствительность к антибиотикам, допускается не передавать эти данные.  Передача информации о выявлении роста или об отсутствии роста для конкретного микроорганизма осуществляется путем передачи значения в поле interpretation – DET (Обнаружено) и NDT (Не обнаружено) соответственно (либо IND - не определено). В качестве результата может передаваться количественная информацию о микроорганизме (например, количество выявленных бактерий) или текстовая.

Передача информации об отсутствии роста микрофлоры осуществляется путем передачи ресурса Observation с system = 1.2.643.2.69.1.1.1.94, типа не выявленной микрофлоры в поле code, и значения ND (Не обнаружено) в поле interpretation .

 Передача информации о чувствительности к тому или иному антибиотику для конкретного микроорганизма осуществляется путем передачи значения в поле interpretation. Рекомендуемые значения: R (Устойчивый), S (Чувствительный), I (Умеренно-устойчивый).

Пример передачи результата для микроорганизма:

{

"fullUrl": "uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c6",

"resource": {

"resourceType": "Observation", //Микроорганизм

"code": {

"coding": [

{

"system": "urn:oid:1.2.643.5.1.13.13.11.1087",

"code": "5000047"

"display": "Salmonella II 41:-:1,6"

}

]

},

"interpretation": {

"coding": [

{

"code": "DET"

}

]

},

"valueQuantity": {

"value": 2,

"comparator": "<="

},

"issued": "2012-02-02T00:00:00+03:00",

"status": "final",

"performer": [

{

"reference": "urn:uuid:131d7d5d-0f21-451d-86ec-27fa3e069e1a"

}

],

"related": [

{

"target": {

"reference": " urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c9"

}//ссылка на антибиотик 1

},

{

"target": {

"reference": " urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b199c9"

} //ссылка на антибиотик 2

}

]

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Observation"

}

}

Пример передачи результата для антибиотика:

{

"fullUrl": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c9",

"resource": {

"resourceType": "Observation", //Антибиотик 1

"status": "final",

"interpretation": {

"coding": [

{

"code": "S"

}

]

},

"code": {

"coding": [

{

"system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.74",

"version": "",

"code": "150"

"display": "Ристомицин"

}

]

},

"issued": "2012-02-02",

"performer": [

{

"reference": "Practitioner/a50fa349-93e5-420d-abd9-251e2ea92bd6"

}

],

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Observation"

}

}

Пример передачи информации об отсутствии роста микроорганизмов

{

"fullUrl": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c6",

"resource": {

"resourceType": "Observation", //Микроорганизмы не выявлены

"code": {

"coding": [

{

"system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.94",

"version": "3",

"code": "2"

"display": "Условно-патогенная микрофлора"

}

]

},

"interpretation": {

"coding": [

{

"code": "NDT"

}

]

},

"issued": "2012-02-02T00:00:00+03:00",

"status": "final",

"performer": [

{

"reference": "Practitioner/a50fa349-93e5-420d-abd9-251e2ea92bd6"

}

],

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Observation"

}

}

#### Ресурс Specimen

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

| № п/п | Ресурс | Параметр | Тип (максимальная длина) | Тип FHIR | Кратность | Описание |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Specimen | type | контейнер | CodeableConcept | 1..1 | Тип биоматериала |
| 1.1 | Specimen | type.system | строка | uri | 1..1 | указывается OID справочника в ЛИС БАРС (1.2.643.5.1.13.13.11.1081) |
| 1.2 | Specimen | type.version | строка | string | 0..1 | указывается версия справочника |
| 1.3 | Specimen | type.code | строка | code | 1..1 | указывается код значения из справочника |
| 1.4 | Specimen | type.display | строка | string | 0..1 | указывается наименование значения из справочника |
| 2 | Specimen | subject | строка | Patient | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с пациентом. Должен передаваться ресурс Patient или указывается ссылка на существующий Patient |
| 3 | Specimen | collection | Контейнер | Collection | 1..1 | Сведения о биоматериале |
| 3.1 | Specimen | collection.comment | строка | string | 0..1 | Комментарий к биоматериалу |
| 3.1.1. | Specimen | collection.\_comment | контейнер | Element | 0..1 усл | Расширение для комментариев к биоматериалу. Передается массивом. |
| 3.1.1.1. | Specimen | collection.\_comment .extension | контейнер | Element | 1..1 | Расширения для комментария |
| 3.1.1.1.1. | Specimen | collection.\_comment .extension.url | строка | uri | 1..1 | Указатель на кодировку комментария |
| 3.1.1.1.2. | Specimen | collection.\_comment .extension.valueCoding | контейнер | coding | 1..1 | Кодировка комментария |
| 3.1.1.1.2.1. | Specimen | collection.\_comment .extension.valueCoding.system | строка | uri | 1..1 | Указатель на тип комментария |
| 3.1.1.1.2.2. | Specimen | collection.\_comment .extension.valueCoding.code | строка | code | 1..1 | Код типа комментария |
| 3.1.1.1.2.3. | Specimen | collection.\_comment .extension.valueCoding.display | строка | string | 1..1 | Значение типа комментария |
| 3.1.1.1.2.4. | Specimen | collection.\_comment .extension.valueCoding.extension | контейнер | Element | 1..1 | Расширение для аннотации комментария |
| 3.1.1.1.2.4.1. | Specimen | collection.\_comment .extension.valueCoding.extension.url | строка | uri | 1..1 | Указатель на аннотацию комментария |
| 3.1.1.1.2.4.2. | Specimen | collection.\_comment .extension.valueCoding.extension.valueAnnotation | контейнер | Annotation | 1..1 | Аннотация комментария |
| 3.1.1.1.2.4.2.1. | Specimen | collection.\_comment .extension.valueCoding.extension.valueAnnotation.authorString | строка | string | 0..1 | ФИО автора комментария |
| 3.1.1.1.2.4.2.2. | Specimen | collection.\_comment .extension.valueCoding.extension.valueAnnotation.time | строка | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | 0..1 | Дата и время создания комментария |
| 3.1.1.1.2.4.2.3. | Specimen | collection.\_comment .extension.valueCoding.extension.valueAnnotation. text | строка | markdown | 1..1 | Текст комментария |
| 3.2 | Specimen | collection.collectedDateTime | дата | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | 1..1 | Дата-время сбора биоматериала |
| 4 | Specimen | container | Контейнер | Container | 0..1 | Сведения о контейнере с биоматериалом |
| 4.1 | Specimen | container.identifier | Контейнер | Identifier | 0..1 | Штрих-код контейнера с биоматериалом |
| 4.1.1 | Specimen | container.identifier.system | строка | uri | 1..1 | В качестве кодовой системы указывается код лаборатории |
| 4.1.2 | Specimen | container.identifier.value | строка (11) | string | 1..1 | Штрих-код образца |
| 4.2 | Specimen | container.type.coding | Контейнер | CodeableConcept | 0..1 | Тип контейнера |
| 4.2.1 | Specimen | container.type.coding.system | строка | uri | 1..1 | указывается OID справочника в ЛИС БАРС (1.2.643.2.69.1.1.1.34) |
| 4.2.2 | Specimen | container.type.coding.version | строка | string | 0..1 | указывается версия справочника |
| 4.2.3 | Specimen | container.type.coding.code | строка | code | 1..1 | указывается код значения из справочника |
| 4.2.3 | Specimen | container.type.coding.display | строка | string | 0..1 | указывается наименование значения из справочника |

Пример фрагмента Specimen:

{

"fullUrl": "urn:uuid:f8cd600f-f5b5-4b18-9662-18212c193666",

"resource": {

"resourceType": "Specimen",

"type": {

"coding": [

{

"system": "urn:oid:1.2.643.5.1.13.13.11.1081",

"version": "",

"code": "108",

"display": "Кровь венозная"

}

]

},

"subject": {

"reference": "Patient/a9fd129a-a64c-4623-8d79-1228f7e90718"

},

"collection": {

"comment": ["Комментарий к биоматериалу 1"],

"collectedDateTime": "2017-12-07"

},

"container": [

{

"identifier": [

{

"system": "urn:uuid:a762831e-dd4c-46be-a329-6dd592a14bb6",

"value": "barCode1234567891"

}

],

"type": {

"coding": [

{

"system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.34",

"version": "1",

"code": "1"

"display": "Пробирка с красной крышкой"

}

]

}

}

]

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Specimen"

}

}

#### Ресурс Device

В массиве для передачи результата ресурс Device предназначен для передачи информации об устройстве, которое использовалось для генерации результата теста (Observation) при наличии такой информации. Ресурс может не передаваться совсем.

Список используемых параметров и их описание приведены в таблице ниже.

| **№ п/п** | **Ресурс** | **Параметр** | **Тип** | **Тип FHIR** | **Кратность** | **Описание** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Device | type | контейнер | CodeableConcept | 0..1 | Тип устройства из справочника устройств ЛИС БАРС (1.2.643.5.1.13.13.11.1071) |
| 1.1 | Device | type.system | строка | uri | 0..1 | указывается OID справочника в ЛИС БАРС ("urn:oid:1.2.643.5.1.13.13.11.1071") |
| 1.2 | Device | type.version | строка | string | 0..1 | указывается версия справочника |
| 1.3 | Device | type.code | строка | code | 0..1 | указывается код значения из справочника ЛИС БАРС |
| 1.4 | Device | type.display | строка | string | 0..1 | указывается наименование из справочника ЛИС БАРС |
| 2 | Device | manufacturer | строка | string | 0..1 | Название производителя устройства |
| 3 | Device | model | строка | string | 0..1 | Идентификатор модели, присвоенный производителем |
| 4 | Device | version | строка | string | 0..1 | Номер версии |
| 5 | Device | manufactureDate | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | dateTime | 0..1 | Дата производства |
| 6 | Device | expiry | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | dateTime | 0..1 | Дата истечения срока годности для устройства |
| 7 | Device | udi | строка | string | 0..1 | Строковое значение штрих-кода уникального идентификатора устройства (UDI) |
| 8 | Device | owner | строка | Organization | 0..1 | Ссылка. Соотнесение с организацией, которая ответственная за устройство ("Organization/4a94e705-ee3e-46fc-bba0-0298e0fd5bd2") |

Пример фрагмента Device:

{

"fullUrl": "111f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c1",

"resource": {

"resourceType": "Device",

"type": {

"coding": [

{

"system": "urn:oid: 1.2.643.5.1.13.13.11.1071",

"code": "404"

}

]

},

"owner": {

"reference": "Organization/4a94e705-ee3e-46fc-bba0-0298e0fd5bd2"

}

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Device"

}

}

#### Ресурс Practitioner

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

* Врач, выполнивший тест;
* Врач, утвердивший результат тестов услуги.

Передаваться может как ресурс целиком (если ранее информация о таком враче не передавалась) либо ссылка на ранее переданного таким образом врача.

Параметры ресурса аналогичны тому, который передается при передаче направления из внешней ИС в ЛИС БАРС

#### Ресурс Binary

В массиве для передачи PDF-документа с результатами исследований используется ресурс Binary. В качестве PDF-документа должен передаваться пригодный для просмотра и печати протокол лабораторного исследования, соответствующий передаваемым результатам. Передача пустого PDF документа или документа, не содержащего требуемых данных, не допускается. Ресурс Binary может не передаваться. Список используемых параметров и их описание приведены в таблице ниже.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Ресурс** | **Параметр** | **Тип** | **Тип FHIR** | **Кратность** | **Описание** |
| 1 | Binary | contentType | строка | code | 0..1 | Тип содержимого в ресурсе, передается всегда ContentType = application/pdf |
| 2 | Binary | content | строка | Base64Binary | 0..1 | Файл PDF в формате base64binary |

Пример фрагмента Binary:

{

"fullUrl": "urn:uuid:a47a98bf-43b8-4651-8969-39d83d3f3df6",

"resource": {

"resourceType": "Binary",

"contentType": "application/pdf",

"content": "JVBERi0xLjUNJeLjz9MN…",

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Binary"

}

}

### Описание ошибочного ответа

| № п/п | Параметр | Тип (максимальная длина) | Тип FHIR | Кратность | Описание |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | status | строка | string | 1..1 | Всегда «error» |
| 2 | message | строка | string | 1..1 | Сообщение об ошибке |

#### Сообщения об ошибках

|  |  |
| --- | --- |
| Сообщение | Возможная причина |
| Заказ не найден | В ЛИС не существует направление с указанным идентификатором МИС |
| Для указанной направившей организации заказ отсутствует | В ЛИС не существует направления с указанным идентификатором МИС от направившего ЛПУ |
| Для указанной направившей организации заказ не уникален | В направившем ЛПУ зарегистрировано более одного направления с указанным идентификатором МИС |

При возврате других сообщений об ошибках обратитесь к администратору ЛИС.

#### Пример ошибочного ответа

{

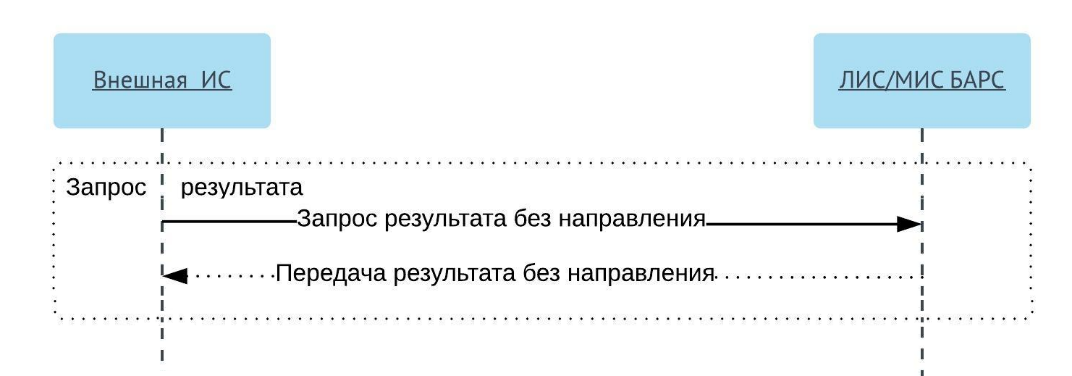
"status":"error",

"message":"Заказ не найден"

}

# Передача результатов без указания направления по запросу

Сервис предназначен для передачи результатов исследований без указания направления МИС по запросу из внешней МИС. Внешняя ИС периодически присылает запрос на получение результатов исследований без указания направления. Если в лаборатории есть результаты исследований, которые были выполнены без соответствующего направления от данной внешней ИС и они уже принят на валидации, и они удовлетворяют условиям поиска, то сервис в ответ на запрос отправляет результаты по исследованиям. Если нет ни одного результата, удовлетворяющего условиям - отправки результатов не происходит. Схема взаимодействия систем представлена на рисунке ниже.

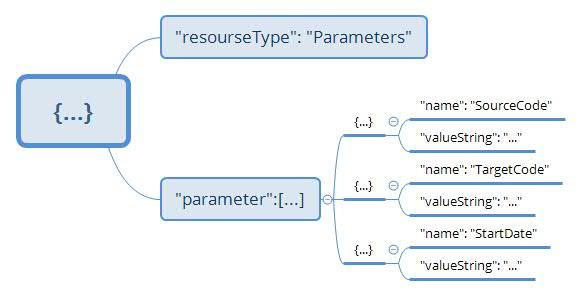


## Метод сервиса GetResults

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Код метода | Наименование метода | Назначение метода |
| 1 | GetResults | Запрос результатов без указания направления | Запросить результат лаб. исследования без указания направления |

## Структура электронного сообщения

Схема структуры json-запроса на получение результатов лаб. исследований представлена ниже:



Пример базовой структуры json-запроса на получение результатов лаб. исследований:

 POST http://192.168.224.70/med2des/exlab/api/fhir/$getresult?\_format=json

authorization: BARSLIS[пробел][GUID передающей системы]

content-type: application/json

{

"resourceType": "Parameters",

"parameter": [

{

"name": "SourceCode",

"valueString": "3b4b37cd-ef0f-4017-9eb4-2fe49142f682"

},

{

"name": "TargetCode",

"valueString": "3b4b37cd-ef0f-4017-9eb4-2fe49142f682"

},

{

"name": "OrderMisID",

"valueString": "74612996140106758"

}

]

}

При отправке сообщения о запросе результатов по направлению в качестве адреса указывается URL в формате [base]/$getresults?\_format=json. В ответе сервис возвращает json с массивом OrderResponse для каждого найденного направления.

## Заголовок сообщения

Заголовок json-запроса выгляди так:

*POST* [*[адрес БАРС ЛИС]/exlab/api/fhir/$getresults?\_format=json*](http://192.168.224.70/med2des/exlab/api/fhir/$getresults?_format=json) *authorization: BARSLIS[пробел][GUID передающей системы]  
content-type: application/json*

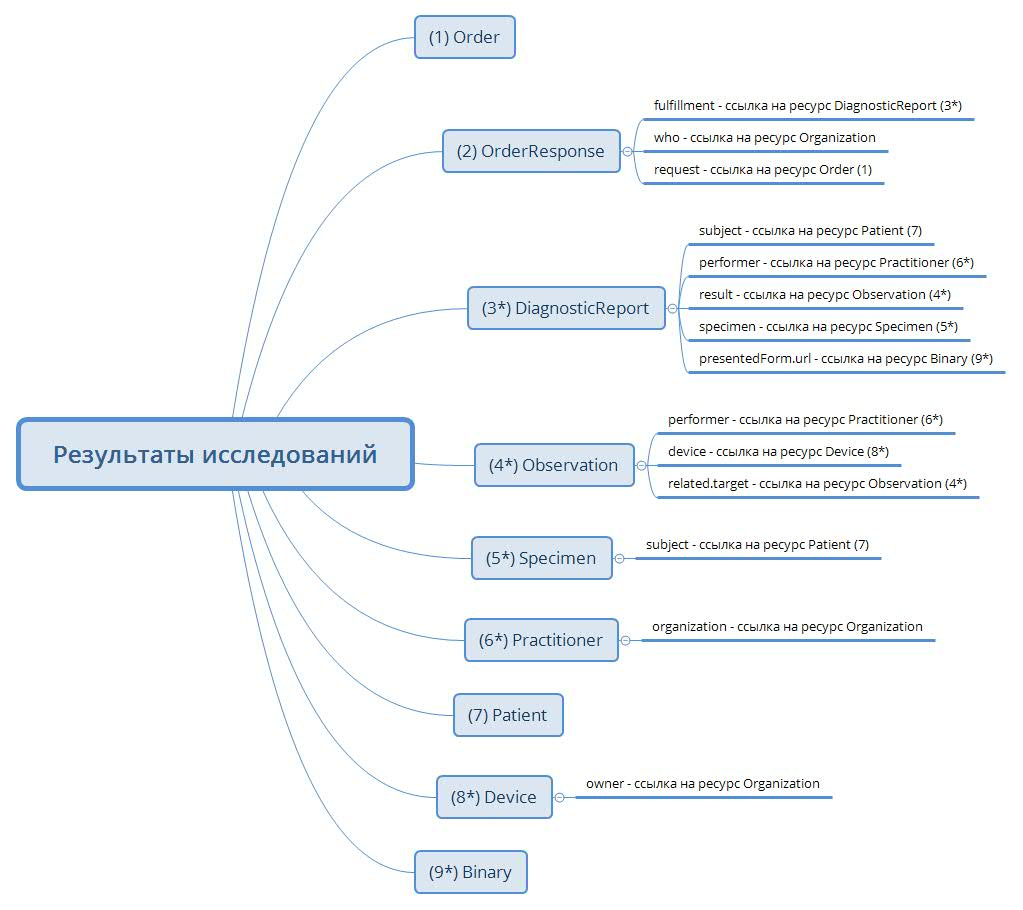
 В строке "POST" указывается адрес сервиса, к которому идет обращение и формат. В строке  "authorization" указывается авторизационный токен внешней системы. Этот токен генерируется на нашей стороне и выдается каждой внешней ИС для ее идентификации. В строке "content-type: application/json"  - фиксированное значение.

## Параметры запроса

| № п/п | Ресурс | Параметр | Тип | Кратность | Обязательность | Описание |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |  | resourceType |  | 1..1 | + | Отображается тип ресурса, для данного запроса всегда "Parameters" |
| 2 |  | parameter | Контейнер | 1..1 | + | содержит входные параметры запроса, содержит до четырех параметров и результат, и значение для каждого из параметров. Параметры прописываются в "name", значение параметров в "valuestring" |
| 2.1 |  | SourceCode | строка | 1..1 | + | в значении указывается код направившей организации (ЛПУ, выдается представителем ЛИС БАРС при регистрации) |
| 2.2 |  | TargetCode | строка | 0..1 | + | в значении указывается код лаборатории (ЛПУ), которая проводит исследования (выдается представителем ЛИС БАРС при регистрации) |
| 2.3 |  | StartDate | дата | 1..1 | + | в значении указывается дата начиная с которой было выполнено исследование. При указании даты без времени по умолчанию задается время 00:00:00 |
| 2.4 |  | EndDate | дата | 0..1 | - | в значении указывается дата по которую было выполнено исследование.  Если параметр не указывается - берется текущая дата. Если указывается дата без времени, то по умолчанию задается время 23:59:59. |

## Описание ответа на запрос

В ответ на запрос результатов метод возвращает массивы данных Order, удовлетворяющих условиям поиска. Для каждого найденного в ЛИС БАРС направления метод формирует массив из связанных ресурсов и последовательно направляет такие массивы. Каждый такой массив очень похож на ответ с результатами лабораторных исследований по направлению, но в него добавлены такие ресурсы как Order, Patient. Если по результатам поиска ничего не найдено, вместо массивов с данными отправляется сообщение об отсутствии результатов по запрашиваемым параметрам.  Структура сообщения каждого массива представлена на рисунке ниже:



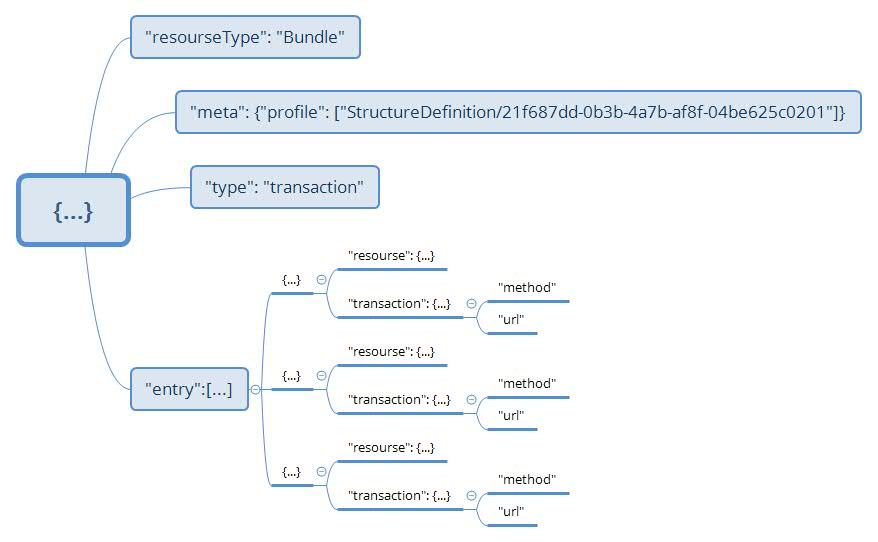
Перечень ресурсов, входящих в состав массива и их описание представлены в таблице ниже:

| **№ п/п** | **Ресурс** | **Ссылки на другие ресурсы** | **Описание** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Order | * Order.source – ссылка на Organization, * Order.target – ссылка на Organization | В ресурсе указывается информация о направляющей МО и лаборатории:   * ссылка на направляющую МО (или отделение), * ссылка на целевую лабораторию |
| 2 | OrderResponse | * OrderResponse.request – ссылка на Order, * OrderResponse.who – ссылка на Organization, * OrderResponse.fulfillment – ссылка на DiagnosticReport | В ресурсе указывается общая информация о результате:   * идентификатор направления в ЛИС и дата результата, * ссылка на направление (ресурс Order) , * ссылка на результат по услуге (DiagnosticReport), * ссылка на передающую результат организацию (КДЛ) |
| 3 | DiagnosticReport | * DiagnosticReport.subject – ссылка на Patient, * DiagnosticReport.performer– ссылка на Practitioner, * DiagnosticReport.result – ссылка на Observation, * DiagnosticReport.presentedForm.url – ссылка на Binary * DiagnosticReport.specimen – ссылка на Specimen | В ресурсе указывается следующая информация:   * заключение по услуге, * ссылка на врача, утвердившего результат по услуге (Practitioner), * ссылка на пациента (Patient), * ссылка на результат теста (Observation), * ссылка на PDF-документ с результатом исследования * ссылка на контейнер с исследуемым материалом |
| 4 | Observation | * Observation.performer – ссылка на Practitioner * Observation.device – ссылка на Device * Observation.related.target – ссылка на ресурс Observation | В ресурсе указывается следующая информация:   * результат теста, * ссылка на врача, выполнившего тест (Practitioner) * прибор исследования. |
| 5 | Specimen | * Specimen.subject – ссылка на Patient | В ресурсе указывается информация о забранном биоматериале |
| 6 | Practitioner | * Practitioner.organization – ссылка на Organization | В ресурсе указывается информация о враче: для передачи данных о врачах, выполнивших исследование и утвердивших результат |
| 7 | Patient |  | В ресурсе указывается информация о пациенте. |
| 8 | Device | * Device.owner – ссылка на Organization | В ресурсе указывается информация о приборе исследования, которое использовалось для генерации наблюдения |
| 9 | Binary |  | В ресурсе передается PDF-документ |

Список обязательных ресурсов и допустимые операции над ресурсами в массиве приведены в таблице ниже:

| **№ п/п** | **Ресурс** | **Кратность** | **Операции** | **Обязательность** | **Комментарий** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Order | 1..1 |  | + | Всегда должен передаваться ресурс |
| 2 | OrderResponse | 1..1 |  | + | Всегда должен передаваться ресурс |
| 3 | DiagnosticReport | 1..\* |  | + | Ресурс должен передаваться. Не может передаваться ссылка на уже существующий |
| 4 | Observation | 1..\* |  | + | Ресурс должен передаваться. |
| 5 | Specimen | 0..\* |  | - | Ресурс может не передаваться, если нет необходимой информации |
| 6 | Practitioner | 0..\* |  | - | Ресурс может не передаваться, указывается ссылка на уже существующий |
| 7 | Patient | 0..1 |  | - | Ресурс может не передаваться, указывается ссылка на уже существующий |
| 8 | Device | 0..\* |  | - | Ресурс может не передаваться, можно указывать ссылку на уже существующий |
| 9 | Binary | 0..\* |  | - | Ресурс может не передаваться, не может передаваться ссылка на уже существующий |

Базовая структура каждого сообщения с результатами представлена ниже:



Пример базовой структуры:

content-type: application/json

{

"resourceType": "Bundle",

"meta": {

"profile": [

"StructureDefinition/21f687dd-0b3b-4a7b-af8f-04be625c0201"

]

},

"type": "transaction",

"entry": [

{

"fullUrl": "urn:uuid:131d7d5d-0f21-451d-86ec-27fa3e069e1a", //GUID ресурса в Bundle, который используется для связи ресурсов внутри Bundle

"resource": {

"resourceType": "Practitioner",

//должны быть перечислены все параметры Practitioner

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Practitioner"

}

},

{

"fullUrl": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c6",

//GUID ресурса в Bundle, который используется для связи ресурсов внутри Bundle

"resource": {

"resourceType": "Observation",

//должны быть перечислены все параметры данного ресурса

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Observation"

}

},

{

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

//GUID ресурса в Bundle, который используется для связи ресурсов внутри Bundle

"resource": {

"resourceType": "Order",

//должны быть перечислены все параметры Order

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Order"

}

},

{

"fullUrl": "urn:uuid:f8cd600f-f5b5-4b18-9662-18212c193555",

//GUID ресурса в Bundle, который используется для связи ресурсов внутри Bundle

"resource": {

"resourceType": "Specimen",

//должны быть перечислены все параметры Specimen

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Specimen"

}

},

{

"fullUrl": "urn:uuid:4f6a30fb-cd3c-4ab6-8757-532101f72065",

//GUID ресурса в Bundle, который используется для связи ресурсов внутри Bundle

"resource": {

"resourceType": "DiagnosticReport",

//должны быть перечислены все параметры данного ресурса

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "DiagnosticReport"

}

},

{

"fullUrl": "urn:uuid:60c9485c-556b-4d67-8b54-35ee9e39083f",

//GUID ресурса в Bundle, который используется для связи ресурсов внутри Bundle

"resource": {

//должны быть перечислены все параметры данного ресурса

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "OrderResponse"

}

},

{

"fullUrl": "urn:uuid:a47a98bf-43b8-4651-8969-39d83d3f3df6",

//GUID ресурса в Bundle, который используется для связи ресурсов внутри Bundle

"resource": {

"resourceType": "Binary",

"contentType": "application/pdf",

"content": "JVBERi0xLjUNJ...PRg0K"

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Binary"

}

}

]

}

### Описание ресурсов, входящих в массив с результатами лабораторных исследований

#### Ресурс Order

Ресурс Order предназначен для передачи информации о ЛПУ откуда поступил биоматериал и в какую лабораторию направлен на исследование. Список используемых параметров и их описание приведены в таблице ниже. Параметры, которые не используются в информационном обмене, в таблице не указаны

| **№ п/п** | **Ресурс** | **Параметр** | **Тип** (максимальная длина) | **Тип FHIR** | **Кратность** | **Описание** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Order | identifier | контейнер | Identifier | 0..1 | Идентификатор заявки. Если контейнер передается - должен передаваться хотя бы один из параметров |
| 1.1 | Order | identifier.system | строка | uri | 0..1 | В качестве кодовой системы может указывается OID (uri) передающей системы |
| 1.2 | Order | identifier.value | строка (20) | code | 0..1 | Идентификатор заявки (при наличии) |
| 1.3 | Order | identifier.assigner | строка | Organization | 0..1 | Ссылка. Соотнесение с кодом МО. Должна указываться ссылка на существующую в БД Organization |
| 2 | Order | source | строка | Organization | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с кодом МО. Должна указываться ссылка на существующую в БД Organization, которая создала направление |
| 3 | Order | target | строка | Organization | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с целевой лабораторией. Должна указываться ссылка на существующую в БД Organization |
| 4 | Order | detail | строка | Any | 1..\* | Пустая ссылка |

Пример фрагмента Order:

{

"fullUrl": "4f6a30fb-cd3c-4ab6-8757-532101f76384",

"resource": {

"resourceType": "Order",

"source": {

"reference": "Organization/4a94e705-ee3e-46fc-bba0-0298e0fd5bd2"

},

"target": {

"reference": "Organization/4a94e705-ee3e-46fc-bba0-0298e0fd5bd2"

},

"detail": {

"reference": ""

}

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Order"

}

}

#### Ресурс OrderResponse

Ресурс OrderResponse предназначен для передачи общей информации о результате исследований. Передача результата по частям предполагает передачу каждый раз нового OrderResponse, 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.

| **№ п/п** | **Ресурс** | **Параметр** | **Тип** (максимальная длина) | **Тип FHIR** | **Кратность** | **Описание** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | OrderResponse | identifier | контейнер | Identifier | 1..1 | Идентификатор заказа в ЛИС |
| 1.1 | OrderResponse | identifier.system | строка | uri | 1..1 | В качестве кодовой системы указывается OID (uri) передающей системы |
| 1.2 | OrderResponse | identifier.value | строка (20) | code | 1..1 | Идентификатор заказа в ЛИС |
| 2 | OrderResponse | request | строка | Order | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с заявкой. Должна указываться как "Order/XXXX" где XXXX - ссылка на на ресурс Order |
| 3 | OrderResponse | date | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | 1..1 | Дата-время отправления результата |
| 4 | OrderResponse | who | строка | Organization | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с лабораторией. Должна указываться ссылка на существующую в БД Organization ("Organization/XXXXX") |
| 5 | OrderResponse | orderStatus | строка | code | 1..1 | Статус выполнения заявки (справочник FHIR. OID справочника в ЛИС БАРС: 1.2.643.2.69.1.1.1.45), передается код значения из справочника |
| 6 | OrderResponse | description | строка | string | 0..1 | Комментарий к результату |
| 6.1. | OrderResponse | \_description | контейнер | Element | 0..1 усл | Расширение для комментариев к направлению |
| 6.1.1. | OrderResponse | \_description .extension | контейнер | Element | 1..1 | Расширения для комментария |
| 6.1.1.1. | OrderResponse | \_description .extension.url | строка | uri | 1..1 | Указатель на кодировку комментария |
| 6.1.1.2. | OrderResponse | \_description .extension.valueCoding | контейнер | coding | 1..1 | Кодировка комментария |
| 6.1.1.2.1. | OrderResponse | \_description .extension.valueCoding.system | строка | uri | 1..1 | Указатель на тип комментария |
| 6.1.1.2.2. | OrderResponse | \_description .extension.valueCoding.code | строка | code | 1..1 | Код типа комментария |
| 6.1.1.2.3. | OrderResponse | \_description .extension.valueCoding.display | строка | string | 1..1 | Значение типа комментария |
| 6.1.1.2.4. | OrderResponse | \_description .extension.valueCoding.extension | контейнер | Element | 1..1 | Расширение для аннотации комментария |
| 6.1.1.2.4.1. | OrderResponse | \_description .extension.valueCoding.extension.url | строка | uri | 1..1 | Указатель на аннотацию комментария |
| 6.1.1.2.4.2. | OrderResponse | \_description .extension.valueCoding.extension.valueAnnotation | контейнер | Annotation | 1..1 | Аннотация комментария |
| 6.1.1.2.4.2.1. | OrderResponse | \_description .extension.valueCoding.extension.valueAnnotation.authorString | строка | string | 0..1 | ФИО автора комментария |
| 6.1.1.2.4.2.2. | OrderResponse | \_description .extension.valueCoding.extension.valueAnnotation.time | строка | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | 0..1 | Дата и время создания комментария |
| 6.1.1.2.4.2.3. | OrderResponse | \_description .extension.valueCoding.extension.valueAnnotation. text | строка | markdown | 1..1 | Текст комментария |
| 7 | OrderResponse | fulfillment | контейнер | Any | 0..1 | Соотнесение с результатом по услуге. |
| 7.1 | OrderResponse | fulfillment.reference | строка | DiagnosticReport | 0..\* | Ссылка. Соотнесение с результатом по услуге. Должен передаваться ресурс DiagnosticReport ("urn:uuid:4f6a30fb-cd3c-4ab6-8757-532101f72065"). На каждый передаваемый в массиве DiagnosticReport указывается своя ссылка. Один DiagnosticReport для одной услуги из направления. Ресурс всегда должен быть, если статус OrderResponse.orderStatus =“accepted” или “completed” |

Отправка результатов по частям не предусмотрена.  Отправляются только результаты по полностью выполненным направлениям за указанный в запросе период. Поэтому в OrderResponse.orderStatus указывается всегда значение “completed”.

Пример фрагмента OrderResponse:

{

"fullUrl": "urn:uuid:60c9485c-556b-4d67-8b54-35ee9e39083f",

"resource": {

"resourceType": "OrderResponse",

"identifier": [

{

"system": "1.2.643.2.69.1.2.6",

"value": 56757676756757448

}

],

"request": {

"reference": "Order/a733399a-9908-4bb8-a031-5fbdab015404"

},

"date": "2018-03-15T13:41:40.640Z",

"who": {

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

},

"orderStatus": "completed",

"description": "Comment",

"fulfillment": [

{

"reference": "urn:uuid:4f6a30fb-cd3c-4ab6-8757-532101f72065"

}

]

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "OrderResponse"

}

}

#### Ресурс DiagnosticReport

Ресурс DiagnosticReport предназначен для передачи информации о результате исследования в разрезе услуги и содержит ссылки на результаты каждого теста, выполненного по услуге. Список используемых параметров и их описание приведены в таблице ниже. Параметры, которые не используются в информационном обмене, в таблице не указаны. Для каждой услуги из направления передается свой DiagnosticReport.

| **№ п/п** | **Ресурс** | **Параметр** | **Тип** | **Тип FHIR** | **Кратность** | **Описание** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | DiagnosticReport | code.coding | контейнер | CodeableConcept | 1..1 | Код услуги результата из справочника  услуг  в ЛИС БАРС (1.2.643.2.69.1.1.1.31 |
| 1.1 | DiagnosticReport | code.coding.system | строка | uri | 1..1 | указывается OID справочника в ЛИС БАРС ("urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.31") |
| 1.2 | DiagnosticReport | code.coding.version | строка | string | 0..1 | указывается версия справочника, может не передаваться |
| 1.3 | DiagnosticReport | code.coding.code | строка | code | 1..1 | указывается код услуги из справочника ЛИС БАРС "Услуги ЛИС" |
| 1.4 | DiagnosticReport | code.coding.display | строка | string | 0..1 | указывается наименование услуги из справочника ЛИС БАРС "Услуги ЛИС" |
| 2 | DiagnosticReport | status | строка | code | 1..1 | В сервисе предполагается получать только утвержденные результаты по услуге (справочник FHIR. OID справочника в ЛИС БАРС: 1.2.643.2.69.1.1.1.46) |
| 3 | DiagnosticReport | category | конетейнер | CodeableConcept | 0..1 | Вид лабораторного исследования (OID справочника в в ЛИС БАРС: 1.2.643.5.1.13.13.11.1117) |
| 3.1 | DiagnosticReport | category.system | строка | uri | 0..1 | указывается OID справочника в ЛИС БАРС ("urn:oid:1.2.643.5.1.13.13.11.1117") |
| 3.2 | DiagnosticReport | category.code | строка | code | 0..1 | указывается код значения из справочника |
| 3.3 | DiagnosticReport | category.display | строка | string | 0..1 | указывается наименование значения из справочника |
| 4 | DiagnosticReport | effectiveDateTime | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | instant | 1..1 | Клинически значимое время результата: дата-время сбора биоматериала, если нет данных - дата-время утверждения результата по услуге (DiagnosticReport.issued) |
| 5 | DiagnosticReport | issued | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | instant | 1..1 | Дата-время утверждения результата по услуге |
| 6 | DiagnosticReport | subject | строка | Patient | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с пациентом. Должна указываться ссылка на ресурс Patient ("Patient/aadc3015-f051-490c-95d4-0a4ecfbbd530"). |
| 7 | DiagnosticReport | specimen | строка | Specimen | 0..1 | Ссылка. Соотнесение с биоматериалом. Если в направлении указывался ресурс Specimen, ссылка должна вести на этот ресурс из направления ("urn:uuid:f8cd600f-f5b5-4b18-9662-18212c193555"). Может не передаваться |
| 8 | DiagnosticReport | performer | строка | Practitioner | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с врачом, утвердившим результат. Должен передаваться ресурс Practitioner или указывается ссылка на существующий Practitioner ("Practitioner/a50fa349-93e5-420d-abd9-251e2ea92bd6") |
| 9 | DiagnosticReport | result | строка | Observation | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с результатом теста. Должен передаваться ресурс Observation ("urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c9"). На каждый тест с результатом по услуге ведет своя ссылка. |
| 10 | DiagnosticReport | conclusion | строка | string | 0..1 | Текст заключения по услуге (при наличии) |
| 10.1. | DiagnosticReport | \_conclusion | контейнер | Element | 0..1 усл | Расширение для комментариев к исследованию |
| 10.1.1. | DiagnosticReport | \_conclusion .extension | контейнер | Element | 1..1 | Расширения для комментария |
| 10.1.1.1. | DiagnosticReport | \_conclusion .extension.url | строка | uri | 1..1 | Указатель на кодировку комментария |
| 10.1.1.2. | DiagnosticReport | \_conclusion .extension.valueCoding | контейнер | coding | 1..1 | Кодировка комментария |
| 10.1.1.2.1. | DiagnosticReport | \_conclusion .extension.valueCoding.system | строка | uri | 1..1 | Указатель на тип комментария |
| 10.1.1.2.2. | DiagnosticReport | \_conclusion .extension.valueCoding.code | строка | code | 1..1 | Код типа комментария |
| 10.1.1.2.3. | DiagnosticReport | \_conclusion .extension.valueCoding.display | строка | string | 1..1 | Значение типа комментария |
| 10.1.1.2.4. | DiagnosticReport | \_conclusion .extension.valueCoding.extension | контейнер | Element | 1..1 | Расширение для аннотации комментария |
| 10.1.1.2.4.1. | DiagnosticReport | \_conclusion .extension.valueCoding.extension.url | строка | uri | 1..1 | Указатель на аннотацию комментария |
| 10.1.1.2.4.2. | DiagnosticReport | \_conclusion .extension.valueCoding.extension.valueAnnotation | контейнер | Annotation | 1..1 | Аннотация комментария |
| 10.1.1.2.4.2.1. | DiagnosticReport | \_conclusion .extension.valueCoding.extension.valueAnnotation.authorString | строка | string | 0..1 | ФИО автора комментария |
| 10.1.1.2.4.2.2. | DiagnosticReport | \_conclusion .extension.valueCoding.extension.valueAnnotation.time | строка | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | 0..1 | Дата и время создания комментария |
| 10.1.1.2.4.2.3. | DiagnosticReport | \_conclusion .extension.valueCoding.extension.valueAnnotation. text | строка | markdown | 1..1 | Текст комментария |
| 11 | DiagnosticReport | codedDiagnosis | контейнер | CodeableConcept | 0..1 | Заключение: диагноз пациента из справочника ЛИС БАРС (1.2.643.2.69.1.1.1.2) согласно МКБ-10 |
| 11.1 | DiagnosticReport | codedDiagnosis.system | строка | uri | 0..1 | указывается OID справочника в ЛИС БАРС ("urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.31") |
| 11.2 | DiagnosticReport | codedDiagnosis.version | строка | string | 0..1 | указывается версия справочника в в ЛИС БАРС |
| 11.3 | DiagnosticReport | codedDiagnosis.code | строка | code | 0..1 | указывается код значения из справочника в ЛИС БАРС |
| 11.4 | DiagnosticReport | codedDiagnosis.display | строка | string | 0..1 | указывается наименование значения из справочника в ЛИС БАРС |
| 12 | DiagnosticReport | presentedForm | контейнер | Attachment | 0..1 | Электронная версия документа с результатом по услуге при наличии |
| 12.1 | DiagnosticReport | presentedForm.url | строка | uri | 0..1 | Ссылка на ресурс Binary. Соотнесение с PDF-документом ("urn:uuid:a47a98bf-43b8-4651-8969-39d83d3f3df6") при наличии. |

Пример фрагмента DiagnosticReport:

{

"fullUrl": "urn:uuid:4f6a30fb-cd3c-4ab6-8757-532101f72065",

"resource": {

"resourceType": "DiagnosticReport",

"status": "final",

"code": {

"coding": [

{

"system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.31",

"version": "",

"code": "A09.05.054.814"

"display": "Антитела IgE [Ед/объем] к конине (f321) в сыворотке"

}

]

},

"subject": {

"reference": "Patient/aadc3015-f051-490c-95d4-0a4ecfbbd530"

},

"effectiveDateTime": "2018-03-15T13:41:40.640Z",

"issued": "2018-03-15T13:41:40.640Z",

"performer": {

"reference": "Practitioner/a50fa349-93e5-420d-abd9-251e2ea92bd6"

},

"result": [

{

"reference": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c9"

}

],

"conclusion": "Текст заключения по услуге B03.016.006",

"presentedForm": [

{

"url": "urn:uuid:a47a98bf-43b8-4651-8969-39d83d3f3df6"

}

]

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "DiagnosticReport"

}

}

#### Ресурс Observation

В массиве при передаче результата ресурс Observation предназначен для передачи результата теста (при передаче направления на исследования этот же ресурс используется для указания других параметров). Содержание ресурса Observation определяется по значению параметра code. Также по данному параметру определяется обязательность заполнения полей valueQuantity, valueString

Список видов Observation и способов их использования приведены в таблице:

| OID справочника | Наименование | Назначение | Комментарий |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.2.643.5.1.13.13.11.1080 | ФСЛИ. Справочник лабораторных тестов | Для передачи результата теста клинического исследования | При использовании данного справочника заполняется либо valueQuantity либо valueString |
| 1.2.643.5.1.13.13.11.1087 | ФСЛИ. Справочник микроорганизмов | Для передачи информации о выявленном микроорганизме | Поле valueQuantity либо valueString может передаваться |
| 1.2.643.2.69.1.1.1.74 | Справочник антибиотиков | Для передачи информации об антибиотике, чувствительность к которому определялась | Поля valueQuantity или valueString не передаются |
| 1.2.643.2.69.1.1.1.94 | Справочник выявления роста | Для передачи информации о том, что микрофлора не выявлена | Поля valueQuantity или valueString не передаются |

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

| **№ п/п** | **Ресурс** | **Параметр** | **Тип** | **Тип FHIR** | **Кратность** | **Описание** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Observation | code | контейнер | CodeableConcept | 1..1 | Код, для которого передается результат в Observation (из справочника:1.2.643.5.1.13.13.11.1080, 1.2.643.5.1.13.13.11.1087,  1.2.643.2.69.1.1.1.74, 1.2.643.2.69.1.1.1.94) |
| 1.1 | Observation | code.coding.system | строка | uri | 1..1 | указывается OID справочника в ЛИС БАРС (например, "urn:oid:1.2.643.5.1.13.13.11.1080") |
| 1.2 | Observation | code.coding.version | строка | string | 0..1 | указывается версия справочника, может не передаваться |
| 1.3 | Observation | code.coding.code | строка | code | 1..1 | указывается код значения из справочника ЛИС |
| 1.4 | Observation | code.coding.display | строка | string | 0..1 | указывается наименование значения из справочника ЛИС, может не передаваться |
| 2 | Observation | comments | строка | string | 0..1 | Комментарий к результату теста |
| 2.1. | Observation | \_comments | контейнер | Element | 0..1 усл | Расширение для комментариев к тесту |
| 2.1.1. | Observation | \_comments .extension | контейнер | Element | 1..1 | Расширения для комментария |
| 2.1.1.1. | Observation | \_comments .extension.url | строка | uri | 1..1 | Указатель на кодировку комментария |
| 2.1.1.2. | Observation | \_comments .extension.valueCoding | контейнер | coding | 1..1 | Кодировка комментария |
| 2.1.1.2.1. | Observation | \_comments .extension.valueCoding.system | строка | uri | 1..1 | Указатель на тип комментария |
| 2.1.1.2.2. | Observation | \_comments .extension.valueCoding.code | строка | code | 1..1 | Код типа комментария |
| 2.1.1.2.3. | Observation | \_comments .extension.valueCoding.display | строка | string | 1..1 | Значение типа комментария |
| 2.1.1.2.4. | Observation | \_comments .extension.valueCoding.extension | контейнер | Element | 1..1 | Расширение для аннотации комментария |
| 2.1.1.2.4.1. | Observation | \_comments .extension.valueCoding.extension.url | строка | uri | 1..1 | Указатель на аннотацию комментария |
| 2.1.1.2.4.2. | Observation | \_comments .extension.valueCoding.extension.valueAnnotation | контейнер | Annotation | 1..1 | Аннотация комментария |
| 2.1.1.2.4.2.1. | Observation | \_comments .extension.valueCoding.extension.valueAnnotation.authorString | строка | string | 0..1 | ФИО автора комментария |
| 2.1.1.2.4.2.2. | Observation | \_comments .extension.valueCoding.extension.valueAnnotation.time | строка | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | 0..1 | Дата и время создания комментария |
| 2.1.1.2.4.2.3. | Observation | \_comments .extension.valueCoding.extension.valueAnnotation. text | строка | markdown | 1..1 | Текст комментария |
| 3 | Observation | interpretation.coding | контейнер | CodeableConcept | 1..1 | Интерпретация результата теста: норма или выход за границы норм для клинических исследований, для микробиологических рост или отсутствие роста, чувствительность к антибиотикам |
| 3.1 | Observation | interpretation.coding.code | строка | code | 1..1 | для клинических исследований передается N - нормальный, если значение в пределах референтного диапазона, А - патологический, если значение вне референтного диапазона. Для микробиологического результата передается: NDT - если рост не выявлен, DET -  если рост выявлен и IND если не определено. Для чувствительности к антибиотикам передается: S- Чувствительный, I - умеренно-устойчивый, R - устойчивый. |
| 4 | Observation | issued | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | instant | 1..1 | Дата-время получения результата теста |
| 5 | Observation | status | строка | code | 1..1 | Статус ресурса (справочник FHIR. OID справочника в сервисе ЛИС БАРС: 1.2.643.2.69.1.1.1.47). Всегда передается статус final |
| 6 | Observation | performer | строка | Practitioner | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с врачом-исполнителем. Должен передаваться ресурс Practitioner в массиве или указываться ссылка на существующий Practitioner ("Practitioner/a50fa349-93e5-420d-abd9-251e2ea92bd6") |
| 7 | Observation | valueQuantity | конетйнер | valueQuantity | 1..1 усл | Числовой результат теста с единицами измерения. Должен передаваться для числового результата (если используется справочник 1.2.643.5.1.13.13.11.1080). Может передаваться для микробиологического результата |
| 7.1 | Observation | valueQuantity.value | строка | Quantity | 1..1 | Числовой результат теста. |
| 7.2 | Observation | valueQuantity.code | строка | code | 1..1 | Код единицы измерения по справочнику 1.2.643.5.1.13.13.11.1358 |
| 8 | Observation | ValueString | строка | string | 1..1 усл | Текстовый результат теста. Должен передаваться для текстового результата (если используется справочник 1.2.643.5.1.13.13.11.1080). Может передаваться для микробиологического результата |
| 9 | Observation | referenceRange | контейнер | low, high, text | 0..1 | Референтные значения для полученного результата. Контейнер может не передаваться вообще.  Если контейнер передается, должен передаваться хотя бы один из трех параметров контейнера (либо low, либо high, либо text) |
| 9.1 | Observation | referenceRange.low | конетйнер | SimpleQuantity | 1..1 усл | Нижняя граница порогового значения нормы |
| 9.1.1 | Observation | referenceRange.low.value | строка | string | 1..1 | указывается количественный показатель, |
| 9.1.2 | Observation | referenceRange.low.code | строка | code | 1..1 | код единицы измерения по справочнику 1.2.643.5.1.13.13.11.1358 |
| 9.2 | Observation | referenceRange.high | конетйнер | SimpleQuantity | 1..1 усл | Верхняя граница порогового значения нормы. |
| 9.2.1 | Observation | referenceRange.high.value | строка | string | 1..1 | указывается количественный показатель, |
| 9.2.2 | Observation | referenceRange.high.code | строка | code | 1..1 | код единицы измерения по справочнику 1.2.643.5.1.13.13.11.1358 |
| 9.3 | Observation | referenceRange.text | строка | string | 1..1 усл | Текстовое значения для указания референтного значения |
| 10 | Observation | device | строка | Device | 0..1 | Ссылка. Соотнесение с прибором исследования (Device). Может передаваться ссылка на уже существующий Device |
| 11 | Observation | related | контейнер | BackboneElement | 0..\* | Ссылка на ресурс Observation в микробиологическом исследовании. Должна указываться ссылка на антибиотики, участвующие в исследовании |
| 11.1 | Observation | related.target | строка | Observation | 1..1 | Ссылка на ресурс Observation, в котором передается антибиотик |

Результаты клинических исследований, а также результаты микробиологических исследований (если применимо) могут быть переданы в виде текстового или числового значения. При передаче результатов теста следует использовать следующие правила:

* если передается значение теста, для которого в справочнике тестов указана единица измерения и тип теста "числовой" – то значение результата будет передаваться только как число (valueQuantity), референтные значения будут передаваться только как число (referenceRange.low и/или referenceRange.high).  Если для данного теста референтное значение отсутствует или неприменимо, то referenceRange не передается.
* если передается значение теста, для которого в справочнике тестов не указана единица измерения и указан любой другой тип теста – то значение будет передаваться только как текст (valueString), референтные значения будут передаваться только как текст (referenceRange.text). Если для данного теста референтное значение отсутствует или неприменимо, то referenceRange не передается.

Передача информации о соответствии или несоответствии результата конкретного теста норме осуществляется путем передачи значения в поле interpretation. При этом для клинических исследований передается либо значение "N" (нормальный, если значение в пределах референтного диапазона) либо значение "A" (патологический, если значение вне референтного диапазона).  Для микробиологического результата передается значение "DET", если рост выявлен, либо "NDT", если рост не выявлен, либо "IND", если не определено.  При передаче значений чувствительности микроорганизма к антибиотику используются значения:    S - чувствительный, I - умеренно-устойчивый , R - устойчивый.

Пример передачи числового результата клинического исследования:

{

"fullUrl": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c9",

"resource": {

"resourceType": "Observation",

"status": "final",

"interpretation": {

"coding": [

{

"code": "N"

}

]

},

"code": {

"coding": [

{

"system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.1",

"version": "1",

"code": "1005719"

"display": "Кальций (Са)"

}

]

},

"issued": "2012-02-02",

"performer": [

{

"reference": "Practitioner/a50fa349-93e5-420d-abd9-251e2ea92bd6"

}

],

"valueQuantity": {

"value": 2.2,

"code": "64"

},

"comments": "Комментарий к результату теста",

"referenceRange": [

{

"low": {

"value": 2.15,

"code": "64"

},

"high": {

"value": 2.5,

"code": "64"

}

}

]

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Observation"

}

}

Пример передачи текстового результата клинического исследования:

{

"fullUrl": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c6",

"resource": {

"resourceType": "Observation",

"status": "final",

"interpretation": {

"coding": [

{

"code": "N"

}

]

},

"code": {

"coding": [

{

"system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.1",

"version": "",

"code": "1019686"

"dispaly": "Цвет мочи "

}

]

},

"issued": "2018-03-15T13:41:40.640Z",

"performer": [

{

"reference": "Practitioner/a50fa349-93e5-420d-abd9-251e2ea92bd6"

}

],

"valueString": "светло-желтый",

"comments": "Комментарий к результату теста",

"referenceRange": [

{

"text": "От светлого до тёмного"

}

]

},

Микробиологическое исследование может состоять из следующих информационных объектов:

* Микроорганизм;
* Антибиотик.

С целью культивирования микроорганизмов, определение их вида, производят посев исследуемого материала на различные бактериологические (питательные) среды. Далее, для каждого высеянного микроорганизма, если предусмотрено исследованием, применяется определенный перечень антибиотиков для определения устойчивости микроорганизма к нему.

Для передачи каждого объекта микробиологического (найденные микроорганизмы, антибиотики) исследования используется ресурс Observation. Содержание ресурса определяется по полю Observation.code.

Связывание ресурсов Observation в нужную иерархическую структуру организовывается по полю Observation.related, в котором указывается ссылка на связанный ресурс. Таким образом, при передаче микроорганизма в ресурсе Observation, в параметре Observation.related указываются ссылки на все используемые в исследовании антибиотики. В случае, когда в лабораторном исследовании не определялась чувствительность к антибиотикам, допускается не передавать эти данные.  Передача информации о выявлении роста или об отсутствии роста для конкретного микроорганизма осуществляется путем передачи значения в поле interpretation – DET (Обнаружено) и NDT (Не обнаружено) соответственно (либо IND  - не определено). В качестве результата может передаваться количественная информацию о микроорганизме (например, количество выявленных бактерий) или текстовая.

Передача информации об отсутствии роста микрофлоры осуществляется путем передачи ресурса Observation с system = 1.2.643.2.69.1.1.1.94, типа не выявленной микрофлоры в поле code, и значения ND (Не обнаружено) в поле interpretation .

  Передача информации о чувствительности к тому или иному антибиотику для конкретного микроорганизма осуществляется путем передачи значения в поле interpretation. Рекомендуемые значения: R (Устойчивый), S (Чувствительный), I (Умеренно-устойчивый).

Пример передачи результата для микроорганизма:

{

"fullUrl": "uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c6",

"resource": {

"resourceType": "Observation", //Микроорганизм

"code": {

"coding": [

{

"system": "urn:oid:1.2.643.5.1.13.13.11.1087",

"code": "5000047"

"display": "Salmonella II 41:-:1,6"

}

]

},

"interpretation": {

"coding": [

{

"code": "DET"

}

]

},

"valueQuantity": {

"value": 2,

"comparator": "<="

},

"issued": "2012-02-02T00:00:00+03:00",

"status": "final",

"performer": [

{

"reference": "urn:uuid:131d7d5d-0f21-451d-86ec-27fa3e069e1a"

}

],

"related": [

{

"target": {

"reference": " urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c9"

}//ссылка на антибиотик 1

},

{

"target": {

"reference": " urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b199c9"

} //ссылка на антибиотик 2

}

]

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Observation"

}

}

Пример передачи результата для антибиотика:

  {

"fullUrl": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c9",

"resource": {

"resourceType": "Observation", //Антибиотик 1

"status": "final",

"interpretation": {

"coding": [

{

"code": "S"

}

]

},

"code": {

"coding": [

{

"system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.74",

"version": "",

"code": "150"

"display": "Ристомицин"

}

]

},

"issued": "2012-02-02",

"performer": [

{

"reference": "Practitioner/a50fa349-93e5-420d-abd9-251e2ea92bd6"

}

],

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Observation"

}

}

Пример передачи информации об отсутствии роста микроорганизмов

{

"fullUrl": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c6",

"resource": {

"resourceType": "Observation", //Микроорганизмы не выявлены

"code": {

"coding": [

{

"system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.94",

"version": "3",

"code": "2"

"display": "Условно-патогенная микрофлора"

}

]

},

"interpretation": {

"coding": [

{

"code": "NDT"

}

]

},

"issued": "2012-02-02T00:00:00+03:00",

"status": "final",

"performer": [

{

"reference": "Practitioner/a50fa349-93e5-420d-abd9-251e2ea92bd6"

}

],

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Observation"

}

}

#### Ресурс Specimen

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

| **№ п/п** | **Ресурс** | **Параметр** | **Тип** (максимальная длина) | **Тип FHIR** | **Кратность** | **Описание** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Specimen | type | контейнер | CodeableConcept | 1..1 | Тип биоматериала |
| 1.1 | Specimen | type.system | строка | uri | 1..1 | указывается OID справочника в ЛИС БАРС (1.2.643.5.1.13.13.11.1081) |
| 1.2 | Specimen | type.version | строка | string | 0..1 | указывается версия справочника |
| 1.3 | Specimen | type.code | строка | code | 1..1 | указывается код значения из справочника |
| 1.4 | Specimen | type.display | строка | string | 0..1 | указывается наименование значения из справочника |
| 2 | Specimen | subject | строка | Patient | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с пациентом. Должен передаваться ресурс Patient или указывается ссылка на существующий Patient |
| 3 | Specimen | collection | Контейнер | Collection | 1..1 | Сведения о биоматериале |
| 3.1 | Specimen | collection.comment | строка | string | 0..1 | Комментарий к биоматериалу |
| 3.1.1. | Specimen | collection.\_comment | контейнер | Element | 0..1 усл | Расширение для комментариев к биоматериалу. Передается массивом. |
| 3.1.1.1. | Specimen | collection.\_comment .extension | контейнер | Element | 1..1 | Расширения для комментария |
| 3.1.1.1.1. | Specimen | collection.\_comment .extension.url | строка | uri | 1..1 | Указатель на кодировку комментария |
| 3.1.1.1.2. | Specimen | collection.\_comment .extension.valueCoding | контейнер | coding | 1..1 | Кодировка комментария |
| 3.1.1.1.2.1. | Specimen | collection.\_comment .extension.valueCoding.system | строка | uri | 1..1 | Указатель на тип комментария |
| 3.1.1.1.2.2. | Specimen | collection.\_comment .extension.valueCoding.code | строка | code | 1..1 | Код типа комментария |
| 3.1.1.1.2.3. | Specimen | collection.\_comment .extension.valueCoding.display | строка | string | 1..1 | Значение типа комментария |
| 3.1.1.1.2.4. | Specimen | collection.\_comment .extension.valueCoding.extension | контейнер | Element | 1..1 | Расширение для аннотации комментария |
| 3.1.1.1.2.4.1. | Specimen | collection.\_comment .extension.valueCoding.extension.url | строка | uri | 1..1 | Указатель на аннотацию комментария |
| 3.1.1.1.2.4.2. | Specimen | collection.\_comment .extension.valueCoding.extension.valueAnnotation | контейнер | Annotation | 1..1 | Аннотация комментария |
| 3.1.1.1.2.4.2.1. | Specimen | collection.\_comment .extension.valueCoding.extension.valueAnnotation.authorString | строка | string | 0..1 | ФИО автора комментария |
| 3.1.1.1.2.4.2.2. | Specimen | collection.\_comment .extension.valueCoding.extension.valueAnnotation.time | строка | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | 0..1 | Дата и время создания комментария |
| 3.1.1.1.2.4.2.3. | Specimen | collection.\_comment .extension.valueCoding.extension.valueAnnotation. text | строка | markdown | 1..1 | Текст комментария |
| 3.2 | Specimen | collection.collectedDateTime | дата | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | 1..1 | Дата-время сбора биоматериала |
| 4 | Specimen | container | Контейнер | Container | 0..1 | Сведения о контейнере с биоматериалом |
| 4.1 | Specimen | container.identifier | Контейнер | Identifier | 0..1 | Штрих-код контейнера с биоматериалом |
| 4.1.1 | Specimen | container.identifier.system | строка | uri | 1..1 | В качестве кодовой системы указывается код лаборатории |
| 4.1.2 | Specimen | container.identifier.value | строка (11) | string | 1..1 | Штрих-код образца |
| 4.2 | Specimen | container.type.coding | Контейнер | CodeableConcept | 0..1 | Тип контейнера |
| 4.2.1 | Specimen | container.type.coding.system | строка | uri | 1..1 | указывается OID справочника в ЛИС БАРС (1.2.643.2.69.1.1.1.34) |
| 4.2.2 | Specimen | container.type.coding.version | строка | string | 0..1 | указывается версия справочника |
| 4.2.3 | Specimen | container.type.coding.code | строка | code | 1..1 | указывается код значения из справочника |
| 4.2.3 | Specimen | container.type.coding.display | строка | string | 0..1 | указывается наименование значения из справочника |

Пример фрагмента Specimen:

{

"fullUrl": "urn:uuid:f8cd600f-f5b5-4b18-9662-18212c193666",

"resource": {

"resourceType": "Specimen",

"type": {

"coding": [

{

"system": "urn:oid:1.2.643.5.1.13.13.11.1081",

"version": "",

"code": "108",

"display": "Кровь венозная"

}

]

},

"subject": {

"reference": "Patient/a9fd129a-a64c-4623-8d79-1228f7e90718"

},

"collection": {

"comment": ["Комментарий к биоматериалу 1"],

"collectedDateTime": "2017-12-07"

},

"container": [

{

"identifier": [

{

"system": "urn:uuid:a762831e-dd4c-46be-a329-6dd592a14bb6",

"value": "barCode1234567891"

}

],

"type": {

"coding": [

{

"system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.34",

"version": "1",

"code": "1"

"display": "Пробирка с красной крышкой"

}

]

}

}

]

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Specimen"

}

},

#### Ресурс Device

В массиве для передачи результата ресурс Device предназначен для передачи информации об устройстве, которое использовалось для генерации результата теста (Observation) при наличии такой информации. Ресурс может не передаваться совсем.

Список используемых параметров и их описание приведены в таблице ниже.

| **№ п/п** | **Ресурс** | **Параметр** | **Тип** | **Тип FHIR** | **Кратность** | **Описание** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Device | type | контейнер | CodeableConcept | 0..1 | Тип устройства из справочника устройств ЛИС БАРС (1.2.643.5.1.13.13.11.1071) |
| 1.1 | Device | type.system | строка | uri | 0..1 | указывается OID справочника в ЛИС БАРС ("urn:oid:1.2.643.5.1.13.13.11.1071") |
| 1.2 | Device | type.version | строка | string | 0..1 | указывается версия справочника |
| 1.3 | Device | type.code | строка | code | 0..1 | указывается код значения из справочника ЛИС БАРС |
| 1.4 | Device | type.display | строка | string | 0..1 | указывается наименование из справочника ЛИС БАРС |
| 2 | Device | manufacturer | строка | string | 0..1 | Название производителя устройства |
| 3 | Device | model | строка | string | 0..1 | Идентификатор модели, присвоенный производителем |
| 4 | Device | version | строка | string | 0..1 | Номер версии |
| 5 | Device | manufactureDate | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | dateTime | 0..1 | Дата производства |
| 6 | Device | expiry | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | dateTime | 0..1 | Дата истечения срока годности для устройства |
| 7 | Device | udi | строка | string | 0..1 | Строковое значение штрих-кода уникального идентификатора устройства (UDI) |
| 8 | Device | owner | строка | Organization | 0..1 | Ссылка. Соотнесение с организацией, которая ответственная за устройство ("Organization/4a94e705-ee3e-46fc-bba0-0298e0fd5bd2") |

Пример фрагмента Device:

{

"fullUrl": "111f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c1",

"resource": {

"resourceType": "Device",

"type": {

"coding": [

{

"system": "urn:oid: 1.2.643.5.1.13.13.11.1071",

"code": "404"

}

]

},

"owner": {

"reference": "Organization/4a94e705-ee3e-46fc-bba0-0298e0fd5bd2"

}

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Device"

}

}

#### Ресурс Patient

Ресурс Patient предназначен для передачи информации о пациенте. Параметры ресурса аналогичны тому, который передается при передаче направления из внешней ИС в ЛИС БАРС

#### Ресурс Practitioner

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

* Врач, выполнивший тест;
* Врач, утвердивший результат тестов услуги.

Передаваться может как ресурс целиком (если ранее информация о таком враче не передавалась) либо ссылка на ранее переданного таким образом врача.

Параметры ресурса аналогичны тому, который передается при передаче направления из внешней ИС в ЛИС БАРС

#### Ресурс Binary

В массиве для передачи PDF-документа с результатами исследований используется ресурс Binary. В качестве PDF-документа должен передаваться пригодный для просмотра и печати протокол лабораторного исследования, соответствующий передаваемым результатам. Передача пустого PDF документа или документа, не содержащего требуемых данных, не допускается. Ресурс Binary может не передаваться. Список используемых параметров и их описание приведены в таблице ниже.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Ресурс** | **Параметр** | **Тип** | **Тип FHIR** | **Кратность** | **Описание** |
| 1 | Binary | contentType | строка | code | 0..1 | Тип содержимого в ресурсе, передается всегда ContentType = application/pdf |
| 2 | Binary | content | строка | Base64Binary | 0..1 | Файл PDF в формате base64binary |

Пример фрагмента Binary:

{

"fullUrl": "urn:uuid:a47a98bf-43b8-4651-8969-39d83d3f3df6",

"resource": {

"resourceType": "Binary",

"contentType": "application/pdf",

"content": "JVBERi0xLjUNJeLjz9MN…",

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Binary"

}

}

### Описание ошибочного ответа

| № п/п | Параметр | Тип (максимальная длина) | Тип FHIR | Кратность | Описание |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | status | строка | string | 1..1 | Всегда «error» |
| 2 | message | строка | string | 1..1 | Сообщение об ошибке |

#### Сообщения об ошибках

|  |  |
| --- | --- |
| Сообщение | Возможная причина |
| В указанной лаборатории за указанный период нет выполненных исследований | Нет результатов исследований по параметрам запроса |

При возврате других сообщений об ошибках обратитесь к администратору ЛИС.

#### Пример ошибочного ответа

{

"status":"error",

"message":"В указанной лаборатории за указанный период нет выполненных исследований"

}

# Запрос направлений на лабораторные исследования

Сервис необходим для предоставления информации о созданных направлениях в МИС/ЛИС БАРС на лабораторные исследования, выполнение которых будет производится в сторонних ЛИС.

1. В ЛИС/МИС БАРС производят заказ исследования.
2. Сторонняя ЛИС запрашивает заявки, созданные за определенный период
3. По полученным номерам заявок сторонняя ЛИС начинает поочередно запрашивать информацию по конкретным заявкам.

## Метод сервиса getorders

Операция getorders возвращает ссылки на ресурсы Order, удовлетворяющие условиям поиска. Ресурсы, на которые имеются ссылки в Order, будут возвращаться запрашивающей системе с помощью функционала получения ресурса (GET с указанием ссылки на запрашиваемый ресурс).

При поиске заявки в качестве адреса указывается URL в формате [ЛИС/МИС БАРС]/$getorders?\_format=json. В ответе сервис возвращает json с массивом Order, найденных в ЛИС/МИС БАРС.

### ****Элементы запроса****

| **№ п/п** | **Имя параметра** | **Описание** | **Кратность** | **Тип** | **Использование** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | SourceCode | Код направившей организации (АПУ, стационара). Указывается код из регионального справочника МО | 0..1 | string | in |
| 2 | TargetCode | Код лаборатории, которая должна выполнить исследование (КДЛ, МЦКДЛ). Указывается код  из регионального справочника МО | 1..1 | string | in |
| 3 | StartDate | Дата начала диапазона поиска по дате заявки. При указании даты без времени по умолчанию задается T00:00:00 | 1..1 | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | in |
| 4 | EndDate | Дата окончания диапазона поиска по дате заявки. При указании даты без времени по умолчанию задается T23:59:59 | 0..1 | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | in |
| 5 | Order | Заявка | 0..\* | Order | out |

### Пример Запроса

POST [адрес ЛИС БАРС]/exlab/api/fhir/$getorders?\_format=json HTTP/1.1

authorization: BARSLIS[пробел][GUID передающей системы]

content-type: application/json

{

"resourceType": "Parameters",

"parameter": [

{

"name": "SourceCode",

"valueString": "a762831e-dd4c-46be-a329-6dd592a14bb6"

},

{

"name": "TargetCode",

"valueString": "a762831e-dd4c-46be-a329-6dd592a14bb6"

},

{

"name": "StartDate",

"valueString": "2018-11-01"

},

{

"name": "EndDate",

"valueString": "2018-11-02"

}

]

}

### Описание ответа на запрос

| № | Наименование элемента | Множественность | Обязательность | Тип данных | Принимаемые значения | Заполнение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | resourceType | 1..1 | + | *строка* | Parameters | Parameters |
| 2 | parameter | 1..1 | + | Контейнер |  |  |
| 2.1 | ресурс Order | 1..\* | + | Контейнер |  |  |

### Описание ресурсов ответа

| № п/п | Ресурс | Параметр | Тип | Тип FHIR | Кратность | Описание |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |  | name | строка |  | 1..1 | Наименование параметра |
| 2 |  | resource | Контейнер | Контейнер | 1..1 | ресурс |
| 2.1 | Order | resource.resourceType | строка | String | 1..1 | Тип ресурса |
| 2.2 | Order | resource.id | строка | String | 1..1 | GUID ресурса |
| 2.3 | Order | resource.identifier | Контейнер | Identifier | 1..1 | Заявка на выполнение исследования в ЛИС БАРС |
| 2.3.1 | Order | resource.identifier.system | Строка | uri | 1..1 | OID системы, создавшей заявку. В данном случае это OID БАРС ЛИС/МИС |
| 2.3.2 | Order | resource.identifier.value | Строка | code | 1..1 | Идентификатор заявки в сторонней МИС |
| 2.3.3 | Order | resource.identifier.assigner | Строка | Organization | 1..1 | Ссылка на  Organization (на ЛИС БАРС). Организация, которая назначила идентификатор, в данном случае БАРС ЛИС/МИС |
| 2.4 | Order | resource.date | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | 1..1 | Дата создания заявки на лабораторное исследование |
| 2.5. | Order | resource.subject | Строка | Patient | 1..1 | Ссылка на ресурс Patient. Соотнесение с пациентом. |
| 2.6 | Order | resource.source | Строка | Practitioner | 1..1 | Ссылка на Practitioner. Соотнесение с автором заявки. |
| 2.7 | Order | resource.target | Строка | Organization | 1..1 | Ссылка на Organization. Соотнесение с целевой лабораторией. Должна указываться ссылка на существующую Organization |
| 2.8 | Order | resource.when | Контейнер | BackboneElement | 0..1 | Приоритет выполнения (отметка cito) |
| 2.8.1. | Order | resource.when.code | Контейнер | CodeableConcept | 0..1 |  |
| 2.8.1.1. | Order | resource.when.code.text | Строка | string | 0..1 | Передавать значение в виде числа:  0 - обычный приоритет, 1 - cito |

### Пример ответа

{

"resourceType": "Parameters",

"parameter": [

{

"name": "Order",

"resource": {

"id": "085ef9ff-fab7-4a90-a204-ce225a1fe23d",

"resourceType": "Order",

"identifier": [

{

"system": "urn:oid:1.2.643.5.1.13.13.12.2.61.0000.55",

"value": "4489447305",

"assigner": {

"reference": "Organization/87299731-a6c2-4ef3-b483-c0bf6d567fea"

}

}

],

"date": "2019-07-11T16:30:52.000Z",

"subject": {

"reference": "Patient/e7e49a93-ea1b-4810-8181-990d54ea9ef6"

},

"source": {

"reference": "Practitioner/3821e8c8-749a-4864-8c65-5f9a28b04b8c"

},

"target": {

"reference": "Organization/87299731-a6c2-4ef3-b483-c0bf6d567fea"

},

"when": {

"code": {

"text": "0"

}

}

}

},

{

"name": "Order",

"resource": {

"id": "497b73f4-887e-4084-b2d6-26f600f02961",

"resourceType": "Order",

"identifier": [

{

"system": "urn:oid:1.2.643.5.1.13.13.12.2.61.0000.55",

"value": "4489448045",

"assigner": {

"reference": "Organization/87299731-a6c2-4ef3-b483-c0bf6d567fea"

}

}

],

"date": "2019-07-11T16:58:39.000Z",

"subject": {

"reference": "Patient/e7e49a93-ea1b-4810-8181-990d54ea9ef6"

},

"source": {

"reference": "Practitioner/3821e8c8-749a-4864-8c65-5f9a28b04b8c"

},

"target": {

"reference": "Organization/87299731-a6c2-4ef3-b483-c0bf6d567fea"

},

"when": {

"code": {

"text": "0"

}

}

}

}

]

}

### Описание ошибочного ответа

| № п/п | Параметр | Тип (максимальная длина) | Тип FHIR | Кратность | Описание |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | status | строка | string | 1..1 | Всегда «error» |
| 2 | message | строка | string | 1..1 | Сообщение об ошибке |

#### Сообщения об ошибках

|  |  |
| --- | --- |
| Сообщение | Возможная причина |
| Отсутствует обязательный параметр: TargetCode | Нет значения параметра запроса «TargetCode» |
| Отсутствует обязательный параметр: StartDate | Нет значения параметра запроса «StartDate» |
| Дата начала диапазона StartDate больше даты окончания диапазона EndDate | Значение параметра «StartDate» больше значение параметра «EndDate» |
| По указанным критериям не найдено ни одного направления. | Не найдено направлений по параметрам запроса |

При возврате других сообщений об ошибках обратитесь к администратору ЛИС.

#### Пример ошибочного ответа

{

"status":"error",

"message":"По указанным критериям не найдено ни одного направления."

}

## Метод сервиса getorder

Получение информации о заявке может осуществляться двумя способами: с помощью запроса ресурса Order или с помощью дополнительной операции getorder.

Для обращения к операции необходимо указывать ее URL в формате [адрес МИС/ЛИС БАРС]/$[имя операции].

Более подробно о Custom Operation можно посмотреть по адресу (начиная с п. 2.2.0.2 Implementations Defined Operations): <http://fhir-ru.github.io/operations.html>

Операция getorder возвращает список ресурсов Order, удовлетворяющих условиям поиска. Ресурсы, на которые имеются ссылки в Order, будут возвращаться запрашивающей системе с помощью функционала получения ресурса (GET с указанием ссылки на запрашиваемый ресурс).

### Элементы запроса

| **№ п/п** | **Имя параметра** | **Описание** | **Кратность** | **Тип** | **Использование** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | SourceCode | Код направившей организации (АПУ, стационара). Указывается код из регионального справочника МО | 0..1 | string | in |
| 2 | TargetCode | Код лаборатории, которая должна выполнить исследование (КДЛ, МЦКДЛ). Указывается код из регионального справочника МО | 1..1 | string | in |
| 3 | OrderMisID | Идентификатор заявки в МИС | 1..1 | string | in |
| 4 | Order | Заявка | 0..\* | Order | out |

### Пример запроса

POST http://192.168.224.70/med2des/exlab/api/fhir/$getorder?\_format=json HTTP/1.1

authorization: BARSLIS[пробел][GUID передающей системы]

content-type: application/json

{

"resourceType": "Parameters",

"parameter": [

{

"name": "SourceCode",

"valueString": "a762831e-dd4c-46be-a329-6dd592a14bb6"

},

{

"name": "TargetCode",

"valueString": "a762831e-dd4c-46be-a329-6dd592a14bb6"

},

{

"name": "OrderMisID",

"valueString": "OrderMisID1234567890"

}

]

}

### Описание ответа на запрос

В ответе передается ресурс Bundle:

{

  "resourceType": "Bundle",

  "type": "transaction",

  "meta": {

    "profile": ["StructureDefinition/cd45a667-bde0-490f-b602-8d780acf4aa2"]

"entry": [

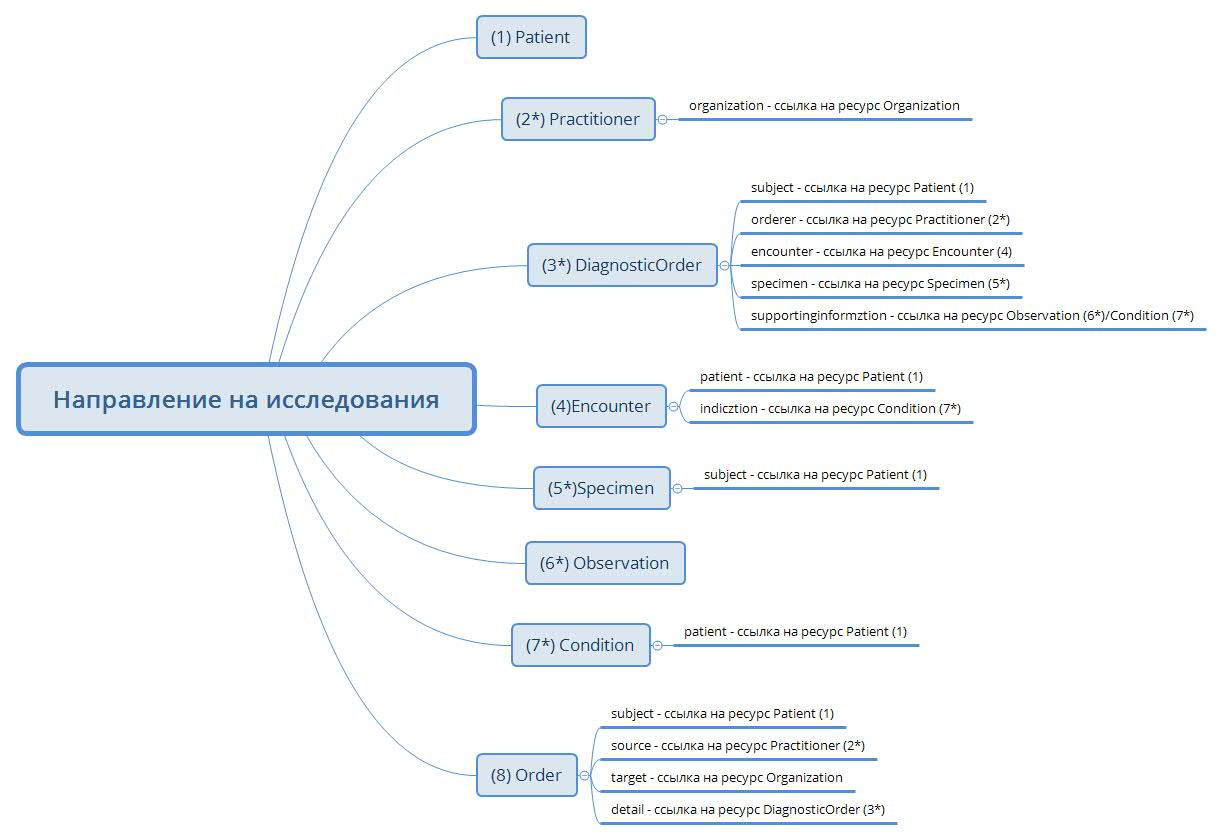
…

]

  }

В объекте entry содержатся ресурсы направления.

Структура объекта entry представлена на рисунке ниже:



#### Описание ресурcов

| № п/п | Ресурс | Ссылки на другие ресурсы | Описание |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Patient |  | В ресурсе указывается информация о пациенте. Может не передаваться в Bundle и указываться только ссылка на уже существующий ресурс |
| 2 | Practitioner |  | В ресурсе указывается информация о враче: для передачи данных об авторе заявки и врачах, которые сделали назначение пациенту. Может не передаваться в Bundle и указываться только ссылка на уже существующий ресурс |
| 3 | DiagnosticOrder | DiagnosticOrder.orderer – ссылка на Practitioner  DiagnosticOrder.specimen – ссылка на Specimen  DiagnosticOrder.supportingInformation – ссылка на Condition/Observation | В ресурсе указывается следующая информация:  назначение (список услуг),  ссылка на врача, сделавшего это назначение (Practitioner),  ссылка на информацию о забранном биоматериале (Specimen),  ссылка на дополнительную информацию о состоянии пациента (Condition/Observation)  ссылка на источник финансирования  Если источник финансирования в заявке ОМС, то для пациента должен быть передан полис ОМС |
| 4 | Specimen | Specimen.subject – ссылка на Patient | В ресурсе указывается информация о забранном биоматериале,  ссылка на пациента (Patient) |
| 5 | Observation |  | В ресурсе указывается информация о состоянии пациента: неделя беременности, день цикла, менопауза |
| 6 | Condition | Condition.subject – ссылка на Patient | В ресурсе указывается информация о состоянии пациента ( диагнозы),  ссылка на пациента (Patient) |
| 7 | Order | Order.subject – ссылка на Patient  Order.source – ссылка на Practitioner  Order.target – ссылка на Organization  Order.detail – ссылка на DiagnosticOrder | В ресурсе указывается общая информация о заявке на проведение исследования:  идентификатор и дата заявки,  ссылка на врача-автора заявки (Practitioner),  ссылка на лабораторию, которая должна выполнить исследование,  ссылка на пациента, которому назначено исследование (Patient),  ссылка на информацию о назначении (DiagnosticOrder) |

#### Обязательность ресурсов

| № п/п | Ресурс | Кратность | Обязательность | Комментарий |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Patient | 0..1 | - | Ресурс может не передаваться, указывается ссылка на уже существующий |
| 2 | Practitioner | 0..1 | - | Ресурс может не передаваться, указывается ссылка на уже существующий |
| 3 | DiagnosticOrder | 1..\* | + | Всегда должен передаваться ресурс |
| 4 | Specimen | 0..\* | - | Может не передаваться. Нельзя указывать ссылку на уже существующий |
| 5 | Observation | 0..\* | - | Нельзя указывать ссылку на уже существующий |
| 6 | Condition | 0..\* | - | Может не передаваться. Нельзя указывать ссылку на уже существующий |
| 7 | Order | 1..1 | + | Всегда должен передаваться ресурс |

### Описание ресурсов ответа

#### Ресурс Patient

Ресурс Patient предназначен для передачи информации о пациенте.

Параметры ресурса аналогичны тому, который передается при приеме направлений на лабораторные исследования.

#### Ресурс Practitioner

Ресурс Practitioner предназначен для передачи информации о враче.

Параметры ресурса аналогичны тому, который передается при приеме направлений на лабораторные исследования.

#### Ресурс Order

Ресурс Order предназначен для передачи общей информации о заявке.

| № п/п | Ресурс | Параметр | Тип (максимальная длина) | Тип FHIR | Кратность | Описание |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Order | identifier | Контейнер | Identifier | 1..1 | Заявка на выполнение исследования |
| 1.1. | Order | identifier.system | Строка | uri | 1..1 | OID системы, создавшей заявку |
| 1.2. | Order | identifier.value | Строка (20) | code | 1..1 | Идентификатор заявки в сторонней МИС |
| 1.3. | Order | identifier.assigner | Строка | Organization | 1..1 | Ссылка на организацию, которая назначила идентификатор (Organization) |
| 1.3.1 | Order | identifier.assigner.extension | Контейнер |  | 0..1 | Контейнер для передачи кода медицинской организации по справочнику Ф003 |
| 1.3.1.1 | Order | identifier.assigner.extension.url | Строка | uri | 0..1 | Ссылка на расширение |
| 1.3.1.2 | Order | identifier.assigner.extension.valueString | Строка | string | 0..1 | Код медицинской организации по справочнику Ф003 |
| 1.4 | Order | identifier.extension | Контейнер |  | 0..1 | Контейнер для передачи номера направления |
| 1.4.1. | Order | identifier.extension.url | Строка | uri | 0..1 | Ссылка на расширение |
| 1.4.2. | Order | identifier.extension.valueString | Строка | string | 0..1 | Номер направления |
| 2. | Order | date | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | 1..1 | Дата создания заявки на лабораторное исследование |
| 3. | Order | subject | Строка | Patient | 1..1 | Ссылка на Patient. Соотнесение с пациентом. Должен передаваться ресурс Patient в Bundle или указывается ссылка на существующий Patient |
| 4. | Order | source | Строка | Practitioner | 1..1 | Ссылка на Practitioner. Соотнесение с автором заявки. Должен передаваться ресурс Practitioner в Bundle или указывается ссылка на существующий Practitioner |
| 5. | Order | target | Строка | Organization | 1..1 | Ссылка на Organization. Соотнесение с целевой лабораторией. Должна указываться ссылка на существующую в Organization |
| 6. | Order | when | Контейнер | BackboneElement | 0..1 | Приоритет выполнения (отметка cito) |
| 6.1. | Order | when.code | Контейнер | CodeableConcept | 0..1 |  |
| 6.1.1. | Order | when.code.text | Строка | string | 0..1 | Передавать значение в виде числа:  0 - обычный приоритет, 1 - cito |
| 7. | Order | detail | Строка |  | 1..\* | Ссылка на DiagnosticOrder. Описание спецификации заказа (информация по услугам). Должен передаваться ресурс DiagnosticOrder в Bundle. |
|  | Order | fullUrl | Строка |  | 1..1 | GUID ресурса Order |

#### Ресурс DiagnosticOrder

Ресурс DiagnosticOrder предназначен для передачи информации о назначении, информации об источнике финансирования услуги и ссылок на состояние пациента.

| № п/п | Ресурс | Параметр | Тип | Тип FHIR | Кратность | Описание |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | DiagnosticOrder | subject | Строка | Patient | 1..1 | Ссылка Patient. Соотнесение с пациентом. Должен передаваться ресурс Patient в Bundle или указывается ссылка на существующий Patient |
| 2. | DiagnosticOrder | orderer | Строка | Practitioner | 1..1 | Ссылка Practitioner. Соотнесение с врачом, сделавшем назначение. Должен передаваться ресурс Practitioner в Bundle или указывается ссылка на существующий Practitioner |
| 3. | DiagnosticOrder | supportingInformation | Строка | Observation/ Condition | 0..\* | Ссылка Observation/ Condition. Соотнесение с описанием состояния пациента (неделя беременности, рост, вес и тп). Должен передаваться ресурс Observation/Condition в Bundle |
| 4. | DiagnosticOrder | specimen | Строка | Specimen | 0..\* | Ссылка Specimen. Соотнесение с биоматериалом. Должен передаваться ресурс Specimen в Bundle |
| 5. | DiagnosticOrder | status | Строка | code | 0..1 | Статус (справочник FHIR. OID справочника в ЛИС БАРС 1.2.643.2.69.1.1.1.42). Должен передаваться requested |
| 6. | DiagnosticOrder | item | Контейнер | Code | 1..\* | Сведения о запрашиваемой услуге |
| 6.1. | DiagnosticOrder | item.code | Контейнер | CodeableConcept | 1..1 |  |
| 6.1.1. | DiagnosticOrder | item.code.coding.system | Строка | uri | 1..1 | OID справочника ЛИС БАРС "Услуги ЛИС"  1.2.643.2.69.1.1.1.31 |
| 6.1.2. | DiagnosticOrder | item.code.coding.version | Строка | Строка | 0..1 | версия справочника ЛИС БАРС "Услуги ЛИС" (1.2.643.2.69.1.1.1.31) |
| 6.1.3. | DiagnosticOrder | item.code.coding.code | Строка | code | 1..1 | код назначенной услуги из справочника ЛИС БАРС "Услуги ЛИС" (1.2.643.2.69.1.1.1.31) |
| 6.1.4. | DiagnosticOrder | item.code.coding.display | Строка | Строка | 0..1 | наименование услуги из справочника ЛИС БАРС "Услуги ЛИС" (1.2.643.2.69.1.1.1.31) |
| 6.1.5. | DiagnosticOrder | item.code.extension | Контейнер |  | 1..1 | расширение стандарта для передачи информации об источнике финансирования |
| 6.1.5.1. | DiagnosticOrder | item.code.extension.url | Строка | uri | 1..1 | OID расширения:  1.2.643.2.69.1.100.1 |
| 6.1.5.2. | DiagnosticOrder | item.code.extension.valueCodeableConcept | Контейнер |  | 1..1 |  |
| 6.1.5.3. | DiagnosticOrder | item.code.extension.valueCodeableConcept.coding.system | Строка | uri | 1..1 | OID справочника ЛИС БАРС "Виды оплаты" (1.2.643.2.69.1.1.1.32) |
| 6.1.5.4 | DiagnosticOrder | item.code.extension.valueCodeableConcept.coding.version | Строка | string | 1..1 | версия справочника ЛИС БАРС "Виды оплаты" (1.2.643.2.69.1.1.1.32) |
| 6.1.5.5 | DiagnosticOrder | item.code.extension.valueCodeableConcept.coding.code | Строка | code | 1..1 | код значения из справочника ЛИС БАРС "Виды оплаты" (1.2.643.2.69.1.1.1.32) |
| 6.1.5.6. | DiagnosticOrder | item.code.extension.valueCodeableConcept.coding.display | Строка | string | 1..1 | наименование значения из справочника ЛИС БАРС "Виды оплаты" (1.2.643.2.69.1.1.1.32) |
| 6.1.5.7 | DiagnosticOrder | item.code.extension.valueCodeableConcept.text | Строка | string | 0..1 | Текстовое описание расширения |
| 6.2. | DiagnosticOrder | item.extension | Контейнер |  | 0..1 | Расширение для передачи кода отделения, в которое направляется пациент для выполнения лаб исследований |
| 6.2.1. | DiagnosticOrder | item .extension.url | Строка | uri | 1..1 усл. | Адрес расширения |
| 6.2.2. | DiagnosticOrder | item.extension.valueString | Строка | string | 1..1 усл. | Код отделения, в которое направляется пациент для выполнения лаб исследований |
|  | DiagnosticOrder | fullUrl | Строка |  | 1..1 | GUID ресурса |

#### Ресурс Specimen

Ресурс Specimen предназначен для передачи информации о забранном биоматериале и образце.

| № п/п | Ресурс | Параметр | Тип (максимальная длина) | Тип FHIR | Кратность | Описание |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Specimen | type | контейнер | CodeableConcept | 1..1 | Тип биоматериала |
| 1.1 | Specimen | type.system | строка | uri | 1..1 | указывается OID справочника в ЛИС БАРС (всегда urn:oid:1.2.643.5.1.13.13.11.1081) |
| 1.2 | Specimen | type.version | строка | string | 0..1 | указывается версия справочника |
| 1.3 | Specimen | type.code | строка | code | 1..1 | указывается код значения из справочника |
| 1.4 | Specimen | type.display | строка | string | 0..1 | указывается наименование значения из справочника |
| 2 | Specimen | subject | строка | Patient | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с пациентом. Должен передаваться ресурс Patient или указывается ссылка на существующий Patient |
| 3 | Specimen | collection | Контейнер | Collection | 1..1 | Сведения о биоматериале |
| 3.1 | Specimen | collection.comment | строка | string | 0..1 | Комментарий к биоматериалу |
| 3.2 | Specimen | collection.collectedDateTime | дата | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | 1..1 | Дата-время сбора биоматериала |
| 3.3 | Specimen | collection.bodySite | строка | string | 0..1 | Место взятия (Локус) |
| 3.4 | Specimen | collection.bodySiteComment | строка | string | 0..1 | Комментарий к месту взятия (комментарий к локусу) |
| 4 | Specimen | container | Контейнер | Container | 1..1 | Сведения о контейнере с биоматериалом |
| 4.1 | Specimen | container.identifier | Контейнер | Identifier | 0..\* | Штрих-код контейнера с биоматериалом, |
| 4.1.1 | Specimen | container.identifier.system | строка | uri | 1..1 | В качестве кодовой системы указывается код лаборатории |
| 4.1.2 | Specimen | container.identifier.value | строка (11) | string | 1..1 | Штрих-код образца |
| 4.2 | Specimen | container.type | Контейнер | CodeableConcept | 0..1 | Тип контейнера |
| 4.2.1 | Specimen | container.type.coding | Контейнер | coding | 1..1 | Код типа контейнера |
| 4.2.1.1 | Specimen | container.type. coding.system | строка | uri | 1..1 | указывается OID справочника в ЛИС БАРС (1.2.643.2.69.1.1.1.34) |
| 4.2.1.2 | Specimen | container.type. coding.version | строка | string | 0..1 | указывается версия справочника |
| 4.2.1.3 | Specimen | container.type. coding.code | строка | code | 1..1 | указывается код значения из справочника |
| 4.2.1.4 | Specimen | container.type. coding.display | строка | string | 0..1 | указывается наименование значения из справочника |

#### Ресурс Observation

Ресурс Observation предназначен для передачи информации о состоянии пациента. В этом ресурсе может указываться:

* Неделя беременности;
* День цикла;
* Информация о менопаузе.

| № п/п | Ресурс | Параметр | Тип | Тип FHIR | Кратность |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Observation | code | Контейнер | CodeableConcept | 1..1 |
| 1.1. | Observation | code.coding.system | Строка | uri | 1..1 |
| 1.2. | Observation | code.coding.version | Строка | string | 1..1 |
| 1.3. | Observation | code.coding.code | Строка | code | 1..1 |
| 1.4. | Observation | code.coding.display | Строка | string | 0..1 |
| 2. | Observation | status | Строка | code | 1..1 |
| 3. | Observation | valueString | Строка | string | 1..1 |

#### Ресурс Condition

Ресурс Condition предназначен для передачи информации о состоянии пациента. В этом ресурсе могут указываться диагнозы (основной диагноз, сопутствующее заболевание, осложнение).

| № п/п | Ресурс | Параметр | Тип | Тип FHIR | Кратность |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Condition | patient |  | Patient | 1..1 |
| 2. | Condition | dateRecorded |  | date | 0..1 |
| 3. | Condition | code | Контейнер | CodeableConcept | 1..1 |
| 3.1 | Condition | coding | Контейнер | coding | 1..1 |
| 3.1.1 | Condition | code.coding.system | Строка | uri | 1..1 |
| 3.1.2 | Condition | code.coding.version | Строка | string | 0..1 |
| 3.1.3 | Condition | code.coding.code | Строка | code | 1..1 |
| 3.1.4 | Condition | code.coding.display | Строка | string | 1..1 |
| 4. | Condition | verificationStatus |  | code | 1..1 |

### Пример ответа

{

"meta": {

"profile": [

"StructureDefinition/21f687dd-0b3b-4a7b-af8f-04be625c0201"

]

},

"resourceType": "Bundle",

"type": "transaction",

"entry": [

{

"fullUrl": "urn:uuid:84fe795c-dadd-4e8c-8029-37b135451da5",

"resource": {

"resourceType": "Patient",

"identifier": [

{

"type": [],

"system": "1.2.643.5.1.13.2.7.100.5",

"value": "4488805942",

"assigner": {

"display": "1.2.643.5.1.13.13.12.2.61.0000.55"

}

},

{

"type": {

"text": "14"

},

"system": "1.2.643.2.69.1.1.1.6.1",

"value": "00 01:000001",

"period": {

"start": "2019-06-13"

},

"assigner": []

},

{

"type": {

"text": "2"

},

"system": "1.2.643.2.69.1.1.1.6.2",

"value": "1234567893210453",

"period": {

"start": "2017-07-01"

},

"assigner": {

"display": "1.2.643.5.1.13.2.1.1.635.61024"

}

}

],

"name": [

{

"family": [

"76тест",

"Тест"

],

"given": [

"Тест"

]

}

],

"gender": "female",

"birthDate": "1990-04-13",

"address": [

{

"use": "home",

"text": "обл. Ростовская, г. Ростов-на-Дону, ул. Пушкинская, 5, 5",

"line": [

"61000001000131100 | ул. Пушкинская | д. 5 | кв. 5"

],

"city": "Ростов-на-Дону",

"district": "Ростов-на-Дону"

},

{

"use": "temp",

"text": "обл. Ростовская, г. Ростов-на-Дону, ул. Пушкинская, 5, 5",

"line": [

"61000001000131100 | ул. Пушкинская | д. 5 | кв. 5"

],

"city": "Ростов-на-Дону",

"district": "Ростов-на-Дону"

}

],

"managingOrganization": {

"reference": "Organization/e3243b58-d25b-4265-b6cb-59f984e052e6"

}

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Patient"

}

},

{

"fullUrl": "48d800f0-d6e8-403f-a940-9147d5579d5b",

"resource": {

"resourceType": "Order",

"identifier": [

{

"extension": [

{

"url": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/display",

"valueString": "4492789898"

}

],

"system": "urn:oid:1.2.643.5.1.13.13.12.2.61.0000.55",

"value": "4492789898",

"assigner": {

"extension": [

{

"url": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/display",

"valueString": "610063"

},

{

"url": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/iso21090-ADXP-deliveryAddressLine",

"valueString": "Ростовская область, г.Ростов-на-Дону, пр.Космонавтов, д.6/1"

}

],

"reference": "Organization/e3243b58-d25b-4265-b6cb-59f984e052e6",

"display": "4011901"

}

}

],

"date": "2019-11-28T11:56:56.000Z",

"subject": {

"reference": "Patient/84fe795c-dadd-4e8c-8029-37b135451da5"

},

"source": {

"reference": "Practitioner/3821e8c8-749a-4864-8c65-5f9a28b04b8c"

},

"target": {

"reference": "Organization/87299731-a6c2-4ef3-b483-c0bf6d567fea"

},

"when": {

"code": {

"text": "0"

}

},

"detail": [

{

"reference": "dc88d50f-3954-4471-b094-537c0486460b"

}

]

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Order"

}

},

{

"fullUrl": "urn:uuid:3821e8c8-749a-4864-8c65-5f9a28b04b8c",

"resource": {

"resourceType": "Practitioner",

"identifier": [

{

"system": "urn:oid:1.2.643.5.1.13.2.7.100.5",

"value": "75427860",

"assigner": {

"display": "1.2.643.5.1.13.13.12.2.61.0000.55"

}

}

],

"name": {

"family": [

"Петров",

"Петрович"

],

"given": [

"Петр"

]

},

"gender": "male",

"practitionerRole": [

{

"managingOrganization": {

"reference": "Organization/e3243b58-d25b-4265-b6cb-59f984e052e6"

}

}

]

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Practitioner"

}

},

{

"fullUrl": "dc88d50f-3954-4471-b094-537c0486460b",

"resource": {

"resourceType": "DiagnosticOrder",

"subject": {

"reference": "Patient/84fe795c-dadd-4e8c-8029-37b135451da5"

},

"orderer": {

"reference": "Practitioner/3821e8c8-749a-4864-8c65-5f9a28b04b8c"

},

"specimen": [

{

"reference": "urn:uuid:4b7dd24d-3c75-4ffd-9861-1a8b6e7c94f5"

}

],

"status": "requested",

"item": [

{

"code": {

"extension": [

{

"url": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.100.1",

"valueCodeableConcept": {

"coding": [

{

"system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.32",

"version": "4856342",

"code": "1",

"display": "ОМС"

}

]

}

}

],

"coding": [

{

"system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.31",

"version": "3773618",

"code": "30702001",

"display": "Общий анализ крови - ОАК"

}

]

}

}

]

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "DiagnosticOrder"

}

},

{

"fullUrl": "urn:uuid:4b7dd24d-3c75-4ffd-9861-1a8b6e7c94f5",

"resource": {

"resourceType": "Specimen",

"type": {

"coding": [

{

"system": "urn:oid:1.2.643.5.1.13.13.11.1081",

"version": "4668285",

"code": "162",

"display": "Кровь с ЭДТА"

}

]

},

"subject": {

"reference": "Patient/84fe795c-dadd-4e8c-8029-37b135451da5"

},

"collection": {

"comment": [],

"collectedDateTime": "2019-11-28T11:57:22"

},

"container": [

{

"identifier": [

{

"system": "urn:uuid:87299731-a6c2-4ef3-b483-c0bf6d567fea",

"value": "281119-3535"

}

],

"type": {

"coding": [

{

"system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.34",

"version": "4275319181",

"code": "13",

"display": "Пробирка Темно-Синяя"

}

]

}

}

]

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Specimen"

}

}

]

}

### Описание ошибочного ответа

| № п/п | Параметр | Тип (максимальная длина) | Тип FHIR | Кратность | Описание |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | status | строка | string | 1..1 | Всегда «error» |
| 2 | message | строка | string | 1..1 | Сообщение об ошибке |

#### Сообщения об ошибках

| Сообщение | Возможная причина |
| --- | --- |
| Отсутствует обязательный параметр: OrderMisID | Нет значения параметра запроса «OrderMisID» |
| Отсутствует обязательный параметр: TargetCode | Нет значения параметра запроса «TargetCode» |
| По указанным критериям не найдено ни одного направления. | Не найдено направление по параметрам запроса |

При возврате других сообщений об ошибках обратитесь к администратору ЛИС.

#### Пример ошибочного ответа

{

"status":"error",

"message":"По указанным критериям не найдено ни одного направления."

}

# Прием результатов исследований по направлению

Сервис предназначен для приема результатов исследований из внешних ЛИС в ЛИС БАРС

После того как внешняя ЛИС на основании полученного из ЛИС Барс направления выполнит исследования, она направляет результаты исследований в ЛИС БАРС. Допускается отправлять как результаты по частям, так и целиком по направлению. При отправке результата по частям отправляются только валидированные результаты по выполненному исследованию целиком.

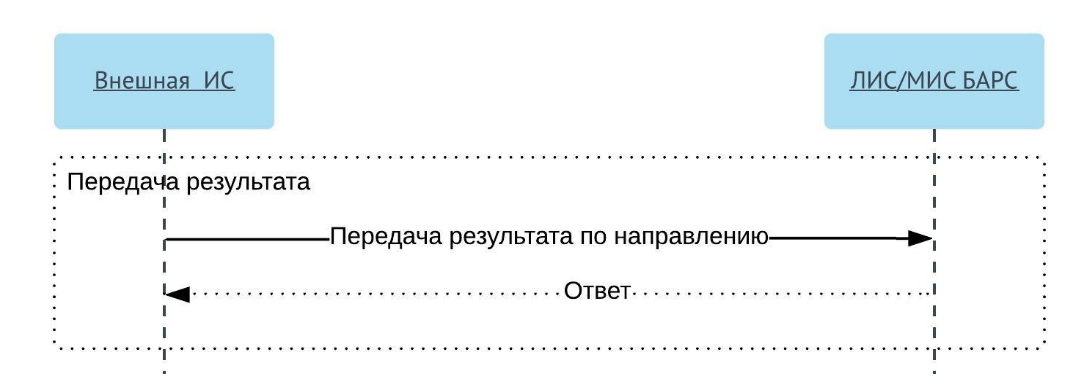


Схема взаимодействия систем представлена выше.

## Метод сервиса

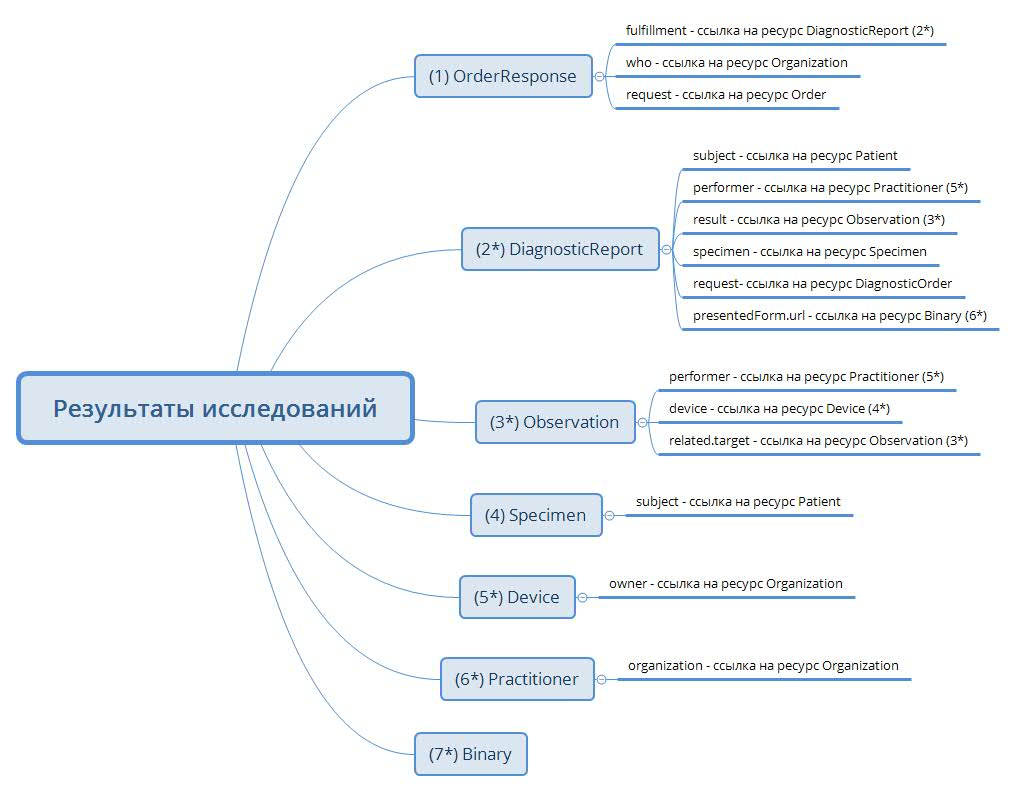
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Код метода | Наименование метода | Назначение метода |
| 1 | PostResult | Получение результата лабораторных исследований по направлению | Получить результат лаб. исследования по направлению |

## Структура электронного сообщения

Для передачи результата должен использоваться сообщения с типом транзакция. В сообщении должна передаваться следующая информация:

* Общие сведения о результате (идентификатор, дата и т.п.);
* Ссылка на заявку;
* Информация о враче, выполнившем исследование и утвердившем результат;
* Значение результата.

Схема структуры получения результата по лабораторным исследованиям представлена ниже.



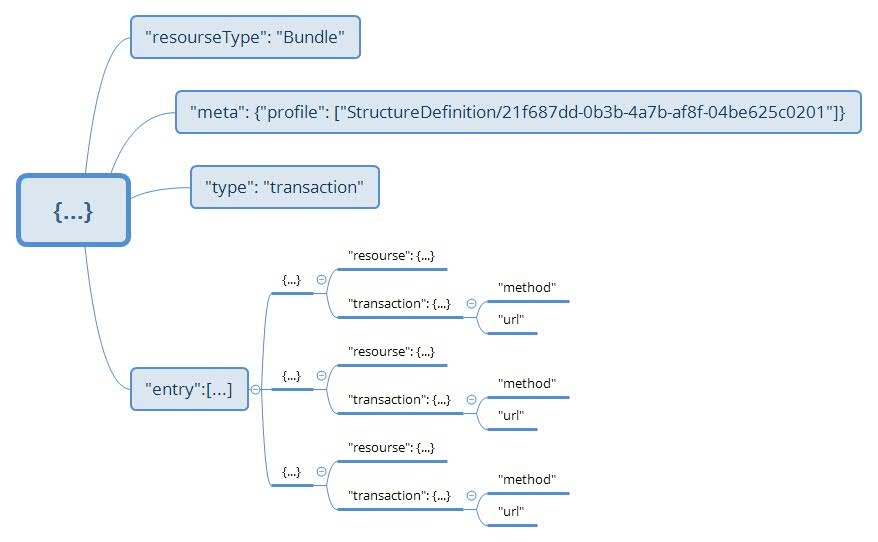
Для передачи результатов используется сообщение с набором ресурсов. Для каждого из ресурсов должна указываться операция (POST, PUT). Перечень ресурсов и их описание представлено в таблице ниже:

| **№ п/п** | **Ресурс** | **Ссылки на другие ресурсы** | **Описание** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | OrderResponse | * OrderResponse.request – ссылка на Order, * OrderResponse.who – ссылка на Organization, * OrderResponse.fulfillment – ссылка на DiagnosticReport | В ресурсе указывается общая информация о результате:   * идентификатор направления в ЛИС и дата результата, * ссылка на направление (ресурс Order) , * ссылка на результат по услуге (DiagnosticReport), * ссылка на передающую результат организацию (КДЛ) |
| 2 | DiagnosticReport | * DiagnosticReport.subject – ссылка на Patient, * DiagnosticReport.performer– ссылка на Practitioner, * DiagnosticReport.request – ссылка на DiagnosticOrder, * DiagnosticReport.result – ссылка на Observation, * DiagnosticReport.presentedForm.url – ссылка на Binary | В ресурсе указывается следующая информация:   * заключение по услуге, * ссылка на назначение (DiagnosticOrder), * ссылка на врача, утвердившего результат по услуге (Practitioner), * ссылка на пациента (Patient), * ссылка на результат теста (Observation), * ссылка на PDF-документ с результатом исследования |
| 3 | Observation | * Observation.performer – ссылка на Practitioner * Observation.device – ссылка на Device * Observation.related.target – ссылка на ресурс Observation | В ресурсе указывается следующая информация:   * результат теста, * ссылка на врача, выполнившего тест (Practitioner) * прибор исследования. |
| 4 | Specimen | * Specimen.subject – ссылка на Patient | В ресурсе указывается информация о забранном биоматериале |
| 5 | Device | * Device.owner – ссылка на Organization | В ресурсе указывается информация о приборе исследования, которое использовалось для генерации наблюдения |
| 6 | Practitioner |  | В ресурсе указывается информация о враче: для передачи данных о врачах, выполнивших исследование и утвердивших результат |
| 7 | Binary |  | В ресурсе передается PDF-документ |

 Список обязательных ресурсов и допустимые операции над ресурсами в массиве приведены в таблице ниже:

| **№ п/п** | **Ресурс** | **Кратность** | **Операции** | **Обязательность** | **Комментарий** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | OrderResponse | 1..1 |  | + | Всегда должен передаваться ресурс |
| 2 | DiagnosticReport | 0..\* |  | усл. + | Ресурс должен передаваться, если статус заявки OrderResponse.orderstatus = accepted или completed. Не может передаваться ссылка на уже существующий |
| 3 | Observation | 0..\* |  | усл. + | Ресурс должен передаваться, если статус заявки OrderResponse.orderstatus = accepted или completed. |
| 4 | Specimen | 0..\* |  | - | Ресурс может передаваться, если есть нужная информация |
| 5 | Device | 0..\* |  | - | Ресурс может не передаваться, можно указывать ссылку на уже существующий |
| 6 | Practitioner | 0..\* |  | - | Ресурс может не передаваться, указывается ссылка на уже существующий |
| 7 | Binary | 0..\* |  | - | Ресурс может не передаваться, не может передаваться ссылка на уже существующий |

Схема структуры сообщения с результатами передавлена ниже:



Базовая структура сообщения с результатами передавлена ниже:

POST [адрес ЛИС БАРС]/exlab/api/fhir/$postresult?\_format=json﻿ HTTP/1.1

authorization: BARSLIS[пробел][GUID передающей системы]

content-type: application/json

{

"resourceType": "Bundle",

"meta": {

"profile": [

"StructureDefinition/21f687dd-0b3b-4a7b-af8f-04be625c0201"

]

},

"type": "transaction",

"entry": [

{

"fullUrl": "urn:uuid:60c9485c-556b-4d67-8b54-35ee9e39083f",

//GUID ресурса в Bundle, который используется для связи ресурсов внутри Bundle

"resource": {

//должны быть перечислены все параметры данного ресурса

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "OrderResponse"

}

},

{

"fullUrl": "urn:uuid:4f6a30fb-cd3c-4ab6-8757-532101f72065",

//GUID ресурса в Bundle, который используется для связи ресурсов внутри Bundle

"resource": {

"resourceType": "DiagnosticReport",

//должны быть перечислены все параметры данного ресурса

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "DiagnosticReport"

}

},

{

"fullUrl": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c6",

//GUID ресурса в Bundle, который используется для связи ресурсов внутри Bundle

"resource": {

"resourceType": "Observation",

//должны быть перечислены все параметры данного ресурса

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Observation"

}

},

{

"fullUrl": "urn:uuid:f8cd600f-f5b5-4b18-9662-18212c193555",

//GUID ресурса в Bundle, который используется для связи ресурсов внутри Bundle

"resource": {

"resourceType": "Specimen",

//должны быть перечислены все параметры Specimen

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Specimen"

}

},

{

"fullUrl": "urn:uuid:a47a98bf-43b8-4651-8969-39d83d3f3df6",

//GUID ресурса в Bundle, который используется для связи ресурсов внутри Bundle

"resource": {

"resourceType": "Binary",

"contentType": "application/pdf",

"content": "JVBERi0xLjUNJ...PRg0K"

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Binary"

}

}

]

}

При добавлении результата в качестве адреса указывается URL в формате [base]?\_format=json. Json-запрос на добавление результата содержит следующие компоненты:

* Указание, что в запросе передается Bundle;
* Метаинформация (фиксированная);
* Тип Bundle;
* Данные о передаваемых ресурсах:
  + Сам ресурс;
  + Операция над этим ресурсом.

## Заголовок сообщения

Заголовок json-запроса выгляди так:

POST [адрес ЛИС БАРС]/exlab/api/fhir/$getresult?\_format=json  
authorization: BARSLIS[пробел][GUID передающей системы]  
content-type: application/json

 В строке "POST" указывается адрес сервиса, к которому идет обращение и формат. В строке  "authorization" указывается авторизационный токен внешней системы. Этот токен генерируется на ЛИС БАРС и выдается каждой внешней ИС для ее идентификации. В строке "content-type: application/json"  - фиксированное значение.

## Описание ресурсов, входящих в массив с результатами исследований

### Ресурс OrderResponse

Ресурс OrderResponse предназначен для передачи общей информации о результате исследований. Передача результата по частям предполагает передачу каждый раз нового OrderResponse, 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.

| **№ п/п** | **Ресурс** | **Параметр** | **Тип** (максимальная длина) | **Тип FHIR** | **Кратность** | **Описание** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | OrderResponse | identifier | контейнер | Identifier | 1..1 | Идентификатор заказа |
| 1.1 | OrderResponse | identifier.system | строка | uri | 1..1 | В качестве кодовой системы указывается OID (uri) передающей системы |
| 1.2 | OrderResponse | identifier.value | строка (20) | code | 1..1 | Идентификатор заказа |
| 2 | OrderResponse | request | строка | Order | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с заявкой. Должна указываться как "Order/XXXX" где XXXX - ссылка на на существующий в БД Order |
| 3 | OrderResponse | date | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | 1..1 | Дата-время отправления результата |
| 4 | OrderResponse | who | строка | Organization | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с лабораторией. Должна указываться ссылка на существующую в БД Organization ("Organization/XXXXX") |
| 5 | OrderResponse | orderStatus | строка | code | 1..1 | Статус выполнения заявки (справочник FHIR. OID справочника в ЛИС БАРС: 1.2.643.2.69.1.1.1.45), передается код значения из справочника |
| 6 | OrderResponse | description | строка | string | 0..1 | Комментарий к результату |
| 7 | OrderResponse | fulfillment | контейнер | Any | 0..1 | Соотнесение с результатом по услуге. |
| 7.1 | OrderResponse | fulfillment.reference | строка | DiagnosticReport | 0..\* | Ссылка. Соотнесение с результатом по услуге. Должен передаваться ресурс DiagnosticReport ("urn:uuid:4f6a30fb-cd3c-4ab6-8757-532101f72065"). На каждый передаваемый в массиве DiagnosticReport указывается своя ссылка. Один DiagnosticReport для одной услуги из направления. Ресурс всегда должен быть, если статус OrderResponse.orderStatus =“accepted” или “completed” |

При отправлении результата частями в поле OrderResponse.orderStatus необходимо указывать значение для статуса - “accepted”. При отправлении последней части выполненного результата по направлению для OrderResponse.orderStatus необходимо указывать значение “completed”, после чего заявка становится помеченная как выполненная.

Пример фрагмента OrderResponse:

{

"fullUrl": "urn:uuid:60c9485c-556b-4d67-8b54-35ee9e39083f",

"resource": {

"resourceType": "OrderResponse",

"identifier": [

{

"system": "1.2.643.2.69.1.2.6",

"value": 56757676756757448

}

],

"request": {

"reference": "Order/a733399a-9908-4bb8-a031-5fbdab015404"

},

"date": "2018-03-15T13:41:40.640Z",

"who": {

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

},

"orderStatus": "completed",

"description": "Comment",

"fulfillment": [

{

"reference": "urn:uuid:4f6a30fb-cd3c-4ab6-8757-532101f72065"

}

]

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "OrderResponse"

}

}

### Ресурс DiagnosticReport

Ресурс DiagnosticReport предназначен для передачи информации о результате исследования в разрезе услуги и содержит ссылки на результаты каждого теста, выполненного по услуге. Список используемых параметров и их описание приведены в таблице ниже. Параметры, которые не используются в информационном обмене, в таблице не указаны. Для каждой услуги из направления передается свой DiagnosticReport.

| **№ п/п** | **Ресурс** | **Параметр** | **Тип** | **Тип FHIR** | **Кратность** | **Описание** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | DiagnosticReport | code.coding | контейнер | CodeableConcept | 1..1 | Код услуги результата из справочника услуг  в ЛИС БАРС (1.2.643.2.69.1.1.1.31 |
| 1.1 | DiagnosticReport | code.coding.system | строка | uri | 1..1 | указывается OID справочника в ЛИС БАРС ("urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.31") |
| 1.2 | DiagnosticReport | code.coding.version | строка | string | 0..1 | указывается версия справочника, может не передаваться |
| 1.3 | DiagnosticReport | code.coding.code | строка | code | 1..1 | указывается код услуги из справочника ЛИС БАРС "Услуги ЛИС" |
| 1.4 | DiagnosticReport | code.coding.display | строка | string | 0..1 | указывается наименование услуги из справочника ЛИС БАРС "Услуги ЛИС" |
| 2 | DiagnosticReport | status | строка | code | 1..1 | В сервисе предполагается получать только утвержденные результаты по услуге (справочник FHIR. OID справочника в ЛИС БАРС: 1.2.643.2.69.1.1.1.46) |
| 3 | DiagnosticReport | category | конетейнер | CodeableConcept | 0..1 | Вид лабораторного исследования (OID справочника в в ЛИС БАРС: 1.2.643.5.1.13.13.11.1117) |
| 3.1 | DiagnosticReport | category.system | строка | uri | 0..1 | указывается OID справочника в ЛИС БАРС ("urn:oid:1.2.643.5.1.13.13.11.1117") |
| 3.2 | DiagnosticReport | category.code | строка | code | 0..1 | указывается код значения из справочника |
| 3.3 | DiagnosticReport | category.display | строка | string | 0..1 | указывается наименование значения из справочника |
| 4 | DiagnosticReport | effectiveDateTime | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | instant | 1..1 | Клинически значимое время результата: дата-время сбора биоматериала |
| 5 | DiagnosticReport | issued | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | instant | 1..1 | Дата-время утверждения результата по услуге |
| 6 | DiagnosticReport | subject | строка | Patient | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с пациентом. Должна указываться ссылка на существующий в БД Patient ("Patient/aadc3015-f051-490c-95d4-0a4ecfbbd530").  Данная ссылка должна совпадать со ссылкой на пациента, переданной в направлении |
| 7 | DiagnosticReport | specimen | строка | Specimen | 0..1 | Ссылка. Соотнесение с биоматериалом. Если в направлении указывался ресурс Specimen, ссылка должна вести на этот ресурс из направления ("urn:uuid:f8cd600f-f5b5-4b18-9662-18212c193555"). Может не передаваться |
| 8 | DiagnosticReport | performer | строка | Practitioner | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с врачом, утвердившим результат. Должен передаваться ресурс Practitioner в массиве или указывается ссылка на существующий Practitioner ("Practitioner/a50fa349-93e5-420d-abd9-251e2ea92bd6") |
| 9 | DiagnosticReport | request | строка | DiagnosticOrder | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с назначением (DiagnosticOrder). Должна указываться ссылка на существующий в БД DiagnosticOrder, то есть преданный в направлении ("DiagnosticOrder/a2a8ef7b-5207-41ae-9d61-da43e5c8eaf0"). |
| 10 | DiagnosticReport | result | строка | Observation | 1..\* | Ссылка. Соотнесение с результатом теста. Должен передаваться ресурс Observation ("urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c9"). На каждый тест с результатом по услуге ведет своя ссылка. |
| 11 | DiagnosticReport | conclusion | строка | string | 0..1 | Текст заключения по услуге (при наличии) |
| 12 | DiagnosticReport | codedDiagnosis | контейнер | CodeableConcept | 0..1 | Заключение: диагноз пациента из справочника ЛИС БАРС (1.2.643.2.69.1.1.1.2) согласно МКБ-10 |
| 12.1 | DiagnosticReport | codedDiagnosis.system | строка | uri | 0..1 | указывается OID справочника в ЛИС БАРС ("urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.31") |
| 12.2 | DiagnosticReport | codedDiagnosis.version | строка | string | 0..1 | указывается версия справочника в ЛИС БАРС |
| 12.3 | DiagnosticReport | codedDiagnosis.code | строка | code | 0..1 | указывается код значения из справочника в ЛИС БАРС |
| 12.4 | DiagnosticReport | codedDiagnosis.display | строка | string | 0..1 | указывается наименование значения из справочника в ЛИС БАРС |
| 13 | DiagnosticReport | presentedForm | контейнер | Attachment | 0..1 | Электронная версия документа с результатом по услуге при наличии |
| 13.1 | DiagnosticReport | presentedForm.url | строка | uri | 0..1 | Ссылка на ресурс Binary. Соотнесение с PDF-документом ("urn:uuid:a47a98bf-43b8-4651-8969-39d83d3f3df6") при наличии. |

Пример фрагмента DiagnosticReport:

{

"fullUrl": "urn:uuid:4f6a30fb-cd3c-4ab6-8757-532101f72065",

"resource": {

"resourceType": "DiagnosticReport",

"status": "final",

"code": {

"coding": [

{

"system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.31",

"version": "",

"code": "A09.05.054.814"

"display": "Антитела IgE [Ед/объем] к конине (f321) в сыворотке"

}

]

},

"subject": {

"reference": "Patient/aadc3015-f051-490c-95d4-0a4ecfbbd530"

},

"effectiveDateTime": "2018-03-15T13:41:40.640Z",

"issued": "2018-03-15T13:41:40.640Z",

"performer": {

"reference": "Practitioner/a50fa349-93e5-420d-abd9-251e2ea92bd6"

},

"request": [

{

"reference": "DiagnosticOrder/a2a8ef7b-5207-41ae-9d61-da43e5c8eaf0"

}

],

"result": [

{

"reference": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c9"

}

],

"conclusion": "Текст заключения по услуге B03.016.006",

"presentedForm": [

{

"url": "urn:uuid:a47a98bf-43b8-4651-8969-39d83d3f3df6"

}

]

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "DiagnosticReport"

}

}

### Ресурс Observation

В сообщении при передаче результата ресурс Observation предназначен для передачи результата теста (при передачt направления на исследования этот же ресурс используется для указания других параметров). Содержание ресурса Observation определяется по значению параметра code. Также по данному параметру определяется обязательность заполнения полей valueQuantity, valueString

Список видов Observation и способов их использования приведены в таблице:

| OID справочника | Наименование | Назначение | Комментарий |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.2.643.5.1.13.13.11.1080 | ФСЛИ. Справочник лабораторных тестов | Для передачи результата теста клинического исследования | При использовании данного справочника заполняется либо valueQuantity, либо valueString |
| 1.2.643.5.1.13.13.11.1087 | ФСЛИ. Справочник микроорганизмов | Для передачи информации о выявленном микроорганизме | Поле valueQuantity либо valueString может передаваться |
| 1.2.643.2.69.1.1.1.74 | Справочник антибиотиков | Для передачи информации об антибиотике, чувствительность к которому определялась | Поля valueQuantity или valueString не передаются |
| 1.2.643.2.69.1.1.1.94 | Справочник выявления роста | Для передачи информации о том, что микрофлора не выявлена | Поля valueQuantity или valueString не передаются |

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

| **№ п/п** | **Ресурс** | **Параметр** | **Тип** | **Тип FHIR** | **Кратность** | **Описание** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Observation | code | контейнер | CodeableConcept | 1..1 | Код, для которого передается результат в Observation (из справочника:1.2.643.5.1.13.13.11.1080, 1.2.643.5.1.13.13.11.1087,  1.2.643.2.69.1.1.1.74, 1.2.643.2.69.1.1.1.94) |
| 1.1 | Observation | code.coding.system | строка | uri | 1..1 | указывается OID справочника в ЛИС БАРС (например, "urn:oid:1.2.643.5.1.13.13.11.1080") |
| 1.2 | Observation | code.coding.version | строка | string | 0..1 | указывается версия справочника, может не передаваться |
| 1.3 | Observation | code.coding.code | строка | code | 1..1 | указывается код значения из справочника ЛИС |
| 1.4 | Observation | code.coding.display | строка | string | 0..1 | указывается наименование значения из справочника ЛИС, может не передаваться |
| 2 | Observation | comments | строка | string | 0..1 | Комментарий к результату теста |
| 3 | Observation | interpretation.coding | контейнер | CodeableConcept | 1..1 | Интерпретация результата теста: норма или выход за границы норм для клинических исследований, для микробиологических рост или отсутствие роста, чувствительность к антибиотикам |
| 3.1 | Observation | interpretation.coding.code | строка | code | 1..1 | для клинических исследований передается N - нормальный, если значение в пределах референтного диапазона, А - патологический, если значение вне референтного диапазона. Для микробиологического результата передается: NDT - если рост не выявлен, DET -  если рост выявлен и IND если не определено. Для чувствительности к антибиотикам передается: S- Чувствительный, I - умеренно-устойчивый, R - устойчивый. |
| 4 | Observation | issued | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | instant | 1..1 | Дата-время получения результата теста |
| 5 | Observation | status | строка | code | 1..1 | Статус ресурса (справочник FHIR. OID справочника в сервисе ЛИС БАРС: 1.2.643.2.69.1.1.1.47). Всегда передается статус final |
| 6 | Observation | performer | строка | Practitioner | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с врачом-исполнителем. Должен передаваться ресурс Practitioner в массиве или указываться ссылка на существующий Practitioner ("Practitioner/a50fa349-93e5-420d-abd9-251e2ea92bd6") |
| 7 | Observation | valueQuantity | конетйнер | valueQuantity | 1..1 усл | Числовой результат теста с единицами измерения. Должен передаваться для числового результата (если используется справочник 1.2.643.5.1.13.13.11.1080). Может передаваться для микробиологического результата |
| 7.1 | Observation | valueQuantity.value | строка | Quantity | 1..1 | Числовой результат теста. |
| 7.2 | Observation | valueQuantity.code | строка | code | 1..1 | Код единицы измерения по справочнику 1.2.643.5.1.13.13.11.1358 |
| 7.3 | Observation | valueQuantity.comparator | строка | code | 0..1 | Если элемент передается, то должно быть только одно из 4 значений: "<", "<=", ">" или ">=", других значений не должно быть. |
| 7.4 | Observation | valueQuantity.unit | строка | string | 0..1 | Здесь может передаваться дополнительно строковый результат к числовому значению. |
| 8 | Observation | ValueString | строка | string | 1..1 усл | Текстовый результат теста. Должен передаваться для текстового результата (если используется справочник 1.2.643.5.1.13.13.11.1080). Может передаваться для микробиологического результата |
| 9 | Observation | referenceRange | контейнер | low, high, text | 0..1 | Референтные значения для полученного результата. Контейнер может не передаваться вообще.  Если контейнер передается, должен передаваться хотя бы один из трех параметров контейнера (либо low, либо high, либо text) |
| 9.1 | Observation | referenceRange.low | конетйнер | SimpleQuantity | 1..1 усл | Нижняя граница порогового значения нормы |
| 9.1.1 | Observation | referenceRange.low.value | строка | string | 1..1 | указывается количественный показатель, |
| 9.1.2 | Observation | referenceRange.low.code | строка | code | 1..1 | код единицы измерения по справочнику 1.2.643.5.1.13.13.11.1358 |
| 9.2 | Observation | referenceRange.high | конетйнер | SimpleQuantity | 1..1 усл | Верхняя граница порогового значения нормы. |
| 9.2.1 | Observation | referenceRange.high.value | строка | string | 1..1 | указывается количественный показатель, |
| 9.2.2 | Observation | referenceRange.high.code | строка | code | 1..1 | код единицы измерения по справочнику 1.2.643.5.1.13.13.11.1358 |
| 9.3 | Observation | referenceRange.text | строка | string | 1..1 усл | Текстовое значения для указания референтного значения |
| 10 | Observation | device | строка | Device | 0..1 | Ссылка. Соотнесение с прибором исследования (Device). Может передаваться ссылка на уже существующий Device |
| 11 | Observation | related | контейнер | BackboneElement | 0..\* | Ссылка на ресурс Observation в микробиологическом исследовании. Должна указываться ссылка на антибиотики, участвующие в исследовании |
| 11.1 | Observation | related.target | строка | Observation | 1..1 | Ссылка на ресурс Observation, в котором передается антибиотик |

Результаты клинических исследований, а также результаты микробиологических исследований (если применимо) могут быть переданы в виде текстового или числового значения. При передаче результатов теста следует использовать следующие правила:

* если передается значение теста, для которого в справочнике тестов указана единица измерения и тип теста "числовой" – то значение результата должно передаваться только как число (valueQuantity), референтные значения должны передаваться только как число (referenceRange.low и/или referenceRange.high).  Если для данного теста референтное значение отсутствует или неприменимо, то referenceRange не передается.
* если передается значение теста, для которого в справочнике тестов не указана единица измерения и указан любой другой тип теста – то значение должно передаваться только как текст (valueString), референтные значения должны передаваться только как текст (referenceRange.text). Если для данного теста референтное значение отсутствует или неприменимо, то referenceRange не передается.

Передача информации о соответствии или несоответствии результата конкретного теста норме осуществляется путем передачи значения в поле interpretation. При этом для клинических исследований передается либо значение "N" (нормальный, если значение в пределах референтного диапазона) либо значение "A" (патологический, если значение вне референтного диапазона).  Для микробиологического результата передается значение "DET", если рост выявлен, либо "NDT", если рост не выявлен, либо "IND", если не определено.  При передаче значений чувствительности микроорганизма к антибиотику используются значения: S - чувствительный, I - умеренно-устойчивый , R - устойчивый.

Пример передачи числового результата клинического исследования:

{

"fullUrl": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c9",

"resource": {

"resourceType": "Observation",

"status": "final",

"interpretation": {

"coding": [

{

"code": "N"

}

]

},

"code": {

"coding": [

{

"system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.1",

"version": "1",

"code": "1005719"

"display": "Кальций (Са)"

}

]

},

"issued": "2012-02-02",

"performer": [

{

"reference": "Practitioner/a50fa349-93e5-420d-abd9-251e2ea92bd6"

}

],

"valueQuantity": {

"value": 2.2,

"code": "64"

},

"comments": "Комментарий к результату теста",

"referenceRange": [

{

"low": {

"value": 2.15,

"code": "64"

},

"high": {

"value": 2.5,

"code": "64"

}

}

]

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Observation"

}

},

Пример передачи текстового результата клинического исследования:

{

"fullUrl": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c6",

"resource": {

"resourceType": "Observation",

"status": "final",

"interpretation": {

"coding": [

{

"code": "N"

}

]

},

"code": {

"coding": [

{

"system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.1",

"version": "",

"code": "1019686"

"dispaly": "Цвет мочи "

}

]

},

"issued": "2018-03-15T13:41:40.640Z",

"performer": [

{

"reference": "Practitioner/a50fa349-93e5-420d-abd9-251e2ea92bd6"

}

],

"valueString": "светло-желтый",

"comments": "Комментарий к результату теста",

"referenceRange": [

{

"text": "От светлого до тёмного"

}

]

}

Микробиологическое исследование может состоять из следующих информационных объектов:

* Микроорганизм;
* Антибиотик.

С целью культивирования микроорганизмов, определение их вида, производят посев исследуемого материала на различные бактериологические (питательные) среды. Далее, для каждого высеянного микроорганизма, если предусмотрено исследованием, применяется определенный перечень антибиотиков для определения устойчивости микроорганизма к нему.

Для передачи каждого объекта микробиологического (найденные микроорганизмы, антибиотики) исследования используется ресурс Observation. Содержание ресурса определяется по полю Observation.code.

Связывание ресурсов Observation в нужную иерархическую структуру организовывается по полю Observation.related, в котором указывается ссылка на связанный ресурс. Таким образом, при передаче микроорганизма в ресурсе Observation, в параметре Observation.related указываются ссылки на все используемые в исследовании антибиотики. В случае, когда в лабораторном исследовании не определялась чувствительность к антибиотикам, допускается не передавать эти данные.  Передача информации о выявлении роста или об отсутствии роста для конкретного микроорганизма осуществляется путем передачи значения в поле interpretation – DET (Обнаружено) и NDT (Не обнаружено) соответственно (либо IND  - не определено). В качестве результата может передаваться количественная информацию о микроорганизме (например, количество выявленных бактерий) или текстовая.

Передача информации об отсутствии роста микрофлоры осуществляется путем передачи ресурса Observation с system = 1.2.643.2.69.1.1.1.94, типа не выявленной микрофлоры в поле code, и значения ND (Не обнаружено) в поле interpretation .

 Передача информации о чувствительности к тому или иному антибиотику для конкретного микроорганизма осуществляется путем передачи значения в поле interpretation. Рекомендуемые значения: R (Устойчивый), S (Чувствительный), I (Умеренно-устойчивый).

Пример передачи результата для микроорганизма:

{

"fullUrl": "uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c6",

"resource": {

"resourceType": "Observation", //Микроорганизм

"code": {

"coding": [

{

"system": "urn:oid:1.2.643.5.1.13.13.11.1087",

"code": "5000047"

"display": "Salmonella II 41:-:1,6"

}

]

},

"interpretation": {

"coding": [

{

"code": "DET"

}

]

},

"valueQuantity": {

"value": 2,

"comparator": "<="

},

"issued": "2012-02-02T00:00:00+03:00",

"status": "final",

"performer": [

{

"reference": "urn:uuid:131d7d5d-0f21-451d-86ec-27fa3e069e1a"

}

],

"related": [

{

"target": {

"reference": " urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c9"

}//ссылка на антибиотик 1

},

{

"target": {

"reference": " urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b199c9"

} //ссылка на антибиотик 2

}

]

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Observation"

}

}

Пример передачи результата для антибиотика:

  {

"fullUrl": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c9",

"resource": {

"resourceType": "Observation", //Антибиотик 1

"status": "final",

"interpretation": {

"coding": [

{

"code": "S"

}

]

},

"code": {

"coding": [

{

"system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.74",

"version": "",

"code": "150"

"display": "Ристомицин"

}

]

},

"issued": "2012-02-02",

"performer": [

{

"reference": "Practitioner/a50fa349-93e5-420d-abd9-251e2ea92bd6"

}

],

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Observation"

}

}

Пример передачи информации об отсутствии роста микроорганизмов

{

"fullUrl": "urn:uuid:661f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c6",

"resource": {

"resourceType": "Observation", //Микроорганизмы не выявлены

"code": {

"coding": [

{

"system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.94",

"version": "3",

"code": "2"

"display": "Условно-патогенная микрофлора"

}

]

},

"interpretation": {

"coding": [

{

"code": "NDT"

}

]

},

"issued": "2012-02-02T00:00:00+03:00",

"status": "final",

"performer": [

{

"reference": "Practitioner/a50fa349-93e5-420d-abd9-251e2ea92bd6"

}

],

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Observation"

}

}

### Ресурс Specimen

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

| № п/п | Ресурс | Параметр | Тип (максимальная длина) | Тип FHIR | Кратность | Описание |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Specimen | type | контейнер | CodeableConcept | 1..1 | Тип биоматериала |
| 1.1 | Specimen | type.system | строка | uri | 1..1 | указывается OID справочника в ЛИС БАРС (1.2.643.5.1.13.13.11.1081) |
| 1.2 | Specimen | type.version | строка | string | 0..1 | указывается версия справочника |
| 1.3 | Specimen | type.code | строка | code | 1..1 | указывается код значения из справочника |
| 1.4 | Specimen | type.display | строка | string | 0..1 | указывается наименование значения из справочника |
| 2 | Specimen | subject | строка | Patient | 1..1 | Ссылка. Соотнесение с пациентом. Должен передаваться ресурс Patient или указывается ссылка на существующий Patient |
| 3 | Specimen | collection | Контейнер | Collection | 1..1 | Сведения о биоматериале |
| 3.1 | Specimen | collection.comment | строка | string | 0..1 | Комментарий к биоматериалу |
| 3.2 | Specimen | collection.collectedDateTime | дата | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | 1..1 | Дата-время сбора биоматериала |
| 4 | Specimen | container | Контейнер | Container | 0..1 | Сведения о контейнере с биоматериалом |
| 4.1 | Specimen | container.identifier | Контейнер | Identifier | 0..1 | Штрих-код контейнера с биоматериалом |
| 4.1.1 | Specimen | container.identifier.system | строка | uri | 1..1 | В качестве кодовой системы указывается код лаборатории |
| 4.1.2 | Specimen | container.identifier.value | строка (11) | string | 1..1 | Штрих-код образца, должен быть уникальным для внешней ЛИС |
| 4.2 | Specimen | container.type.coding | Контейнер | CodeableConcept | 0..1 | Тип контейнера |
| 4.2.1 | Specimen | container.type.coding.system | строка | uri | 1..1 | указывается OID справочника в ЛИС БАРС (1.2.643.2.69.1.1.1.34) |
| 4.2.2 | Specimen | container.type.coding.version | строка | string | 0..1 | указывается версия справочника |
| 4.2.3 | Specimen | container.type.coding.code | строка | code | 1..1 | указывается код значения из справочника |
| 4.2.3 | Specimen | container.type.coding.display | строка | string | 0..1 | указывается наименование значения из справочника |

Пример фрагмента Specimen:

{

"fullUrl": "urn:uuid:f8cd600f-f5b5-4b18-9662-18212c193666",

"resource": {

"resourceType": "Specimen",

"type": {

"coding": [

{

"system": "urn:oid:1.2.643.5.1.13.13.11.1081",

"version": "",

"code": "108",

"display": "Кровь венозная"

}

]

},

"subject": {

"reference": "Patient/a9fd129a-a64c-4623-8d79-1228f7e90718"

},

"collection": {

"comment": ["Комментарий к биоматериалу 1"],

"collectedDateTime": "2017-12-07"

},

"container": [

{

"identifier": [

{

"system": "urn:uuid:a762831e-dd4c-46be-a329-6dd592a14bb6",

"value": "barCode1234567891"

}

],

"type": {

"coding": [

{

"system": "urn:oid:1.2.643.2.69.1.1.1.34",

"version": "1",

"code": "1"

"display": "Пробирка с красной крышкой"

}

]

}

}

]

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Specimen"

}

}

### Ресурс Device

В массиве для передачи результата ресурс Device предназначен для передачи информации об устройстве, которое использовалось для генерации результата теста (Observation) при наличии такой информации. Ресурс может не передаваться совсем.

Список используемых параметров и их описание приведены в таблице ниже.

| **№ п/п** | **Ресурс** | **Параметр** | **Тип** | **Тип FHIR** | **Кратность** | **Описание** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Device | type | контейнер | CodeableConcept | 0..1 | Тип устройства из справочника устройств ЛИС БАРС (1.2.643.5.1.13.13.11.1071) |
| 1.1 | Device | type.system | строка | uri | 0..1 | указывается OID справочника в ЛИС БАРС ("urn:oid:1.2.643.5.1.13.13.11.1071") |
| 1.2 | Device | type.version | строка | string | 0..1 | указывается версия справочника |
| 1.3 | Device | type.code | строка | code | 0..1 | указывается код значения из справочника ЛИС БАРС |
| 1.4 | Device | type.display | строка | string | 0..1 | указывается наименование из справочника ЛИС БАРС |
| 2 | Device | manufacturer | строка | string | 0..1 | Название производителя устройства |
| 3 | Device | model | строка | string | 0..1 | Идентификатор модели, присвоенный производителем |
| 4 | Device | version | строка | string | 0..1 | Номер версии |
| 5 | Device | manufactureDate | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | dateTime | 0..1 | Дата производства |
| 6 | Device | expiry | dateTime (yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz) | dateTime | 0..1 | Дата истечения срока годности для устройства |
| 7 | Device | udi | строка | string | 0..1 | Строковое значение штрих-кода уникального идентификатора устройства (UDI) |
| 8 | Device | owner | строка | Organization | 0..1 | Ссылка. Соотнесение с организацией, которая ответственная за устройство ("Organization/4a94e705-ee3e-46fc-bba0-0298e0fd5bd2") |

Пример фрагмента Device:

{

"fullUrl": "111f0cdc-2e7f-4e3a-99b1-da68d2b196c1",

"resource": {

"resourceType": "Device",

"type": {

"coding": [

{

"system": "urn:oid: 1.2.643.5.1.13.13.11.1071",

"code": "404"

}

]

},

"owner": {

"reference": "Organization/4a94e705-ee3e-46fc-bba0-0298e0fd5bd2"

}

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Device"

}

}

### Ресурс Practitioner

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

* Врач, выполнивший тест;
* Врач, утвердивший результат тестов услуги.

Передаваться может как ресурс целиком (если ранее информация о таком враче не передавалась)  либо ссылка на ранее переданного таким образом врача.

Параметры ресурса аналогичны тем, которые передаются при приеме направлений на лабораторные исследования.

### Ресурс Binary

В массиве для передачи PDF-документа с результатами исследований используется ресурс Binary. В качестве PDF-документа должен передаваться пригодный для просмотра и печати протокол лабораторного исследования, соответствующий передаваемым результатам. Передача пустого PDF документа или документа, не содержащего требуемых данных, не допускается. Ресурс Binary может не передаваться. Список используемых параметров и их описание приведены в таблице ниже.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Ресурс** | **Параметр** | **Тип** | **Тип FHIR** | **Кратность** | **Описание** |
| 1 | Binary | contentType | строка | code | 0..1 | Тип содержимого в ресурсе, передается всегда ContentType = application/pdf |
| 2 | Binary | content | строка | Base64Binary | 0..1 | Файл PDF в формате base64binary |

Пример фрагмента Binary:

{

"fullUrl": "urn:uuid:a47a98bf-43b8-4651-8969-39d83d3f3df6",

"resource": {

"resourceType": "Binary",

"contentType": "application/pdf",

"content": "JVBERi0xLjUNJeLjz9MN…",

},

"request": {

"method": "POST",

"url": "Binary"

}

}

## Описание ответа на запрос

### Описание успешного ответа

| № п/п | Параметр | Тип (максимальная длина) | Тип FHIR | Кратность | Описание |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | status | строка | string | 1..1 | Всегда «Результаты приняты успешно» |

### Пример успешного ответа

{

"status": "Результаты приняты успешно"

}

### Описание ошибочного ответа

| № п/п | Параметр | Тип (максимальная длина) | Тип FHIR | Кратность | Описание |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | status | строка | string | 1..1 | Всегда «error» |
| 2 | message | строка | string | 1..1 | Сообщение об ошибке |

### Сообщения об ошибках

| Сообщение | Возможная причина |
| --- | --- |
| В ресурсе {ГУИД DiagnosticReport} отсутствует параметр 'effectiveDateTime' | Нет значения параметра «DiagnosticReport.effectiveDateTime» |
| В ресурсе {ГУИД DiagnosticReport} отсутствует параметр 'issued' | Нет значения параметра «DiagnosticReport.issued» |
| В ресурсе {ГУИД DiagnosticReport} отсутствует параметр 'performer' | Нет значения параметра «DiagnosticReport. performer» |
| Для Observation {ГУИД Observation} не передано значение issued. | Нет значения параметра «Observation.issued» |
| Для Observation {ГУИД Observation} не передано ни одно значение: valueQuantity, valueString, valueDateTime. | Нет значения одного из параметров ресурса «Observation»: «valueQuantity», «valueString», «valueDateTime» |
| Для Observation {ГУИД Observation} valueQuantity.comparator должно быть одним из '<', '<=', '>=', '>'. | Неверное значение параметра «Observation.valueQuantity.comparator» |
| Не указан показатель исследования {Код услуги} | Нет ссылок на Observation в DiagnosticReport |
| Отсутствует ресурс 'OrderResponse' | Нет ресурса «OrderResponse» |
| Передано несколько ресурсов 'OrderResponse' | В запросе больше одного ресурса «OrderResponse» |
| Указанного врача {ГУИД врача} не существует. | Врач с указанным ГУИДом не зарегистрирован в ЛИС |
| Не удалось найти направление с GUID = {ГУИД направления} или по ID = {Идентификатор направления} | Направление с указанным ГУИДом или идентификатором не существует в ЛИС |
| Не удалось найти направление с GUID ={ГУИД направления} | Направление с указанным ГУИДом не существует в ЛИС |
| Ошибка поиска направления {Сообщение об ошибке} | Прочие ошибки поиска направления |
| Не найдено направление ID = {Идентификатор направления ЛИС} | Не существует направление с идентификатором ЛИС |
| Не удалось найти указаного пациента. [psPATIENT: {ГУИД пациента}] | В ЛИС не найден пациент с указанным ГУИДом |
| Указанное направление не соответствует пациенту [pnDIRECTION:{Идентификатор направления ЛИС}, nAGENT:{Идентификатор пациента ЛИС}] | Направление принадлежит другому пациенту |
| Не удалось найти исследование [nLPU: {Идентификатор ЛПУ ЛИС}, psSE\_CODE: {Код услуги}] | В ЛПУ направления не найдена услуга с указанным кодому |
| Не удалось найти указаного врача. Observation performer = {ГУИД врача} | В ЛИС не найден врач с указанным ГУИДом |
| Найденое направление на услугу не корректно [nDS: {Идентификатор направления ЛИС}] | Данные направления неполные или некорректные |
| Результаты по услуге {Код услуги} уже приняты на валидации. Повторное получение невозможно. Обратитесь к администратору | Результаты услуги валидированы |
| Результаты по услуге {Код услуги} выбракованы. Повторное получение невозможно | Результаты услуги выбракованы |
| Материал {Код биоматериала} не соответствует заказанному исследованию | Не найден биоматериал с указанным кодом |
| Контейнер {Код типа контейнера} указан не корректно | Не найден контейнер с указанным типом |
| Контейнер {Тип контейнера} не настроен в ЛПУ | Контейнер с указанным типом не настроен в ЛПУ направления |
| Не удалось подобрать тип контейнера по умолчанию. Обратитесь к Администратору. [nDL\_ID: {Идентификатор строки направления ЛИС}, nMATERIAL {Тип биоматериала}] | В ЛИС не настроен контейнер по умолчанию для биоматериала |
| Не удалось подобрать тип контейнера и материал по умолчанию. Обратитесь к Администратору. [nDL\_ID: {Идентификатор строки направления ЛИС}] | В ЛИС не найдены тип контейнера и материал по умолчания для метода исследования |
| Указан не корректный код локуса {Код локуса} в ресурсе {ГУИД образца}. Информация о локусе не сохранена | Некорректный код локуса |
| Для услуг {Код услуги} отсутствует информация о взятии материала. Необходимо передавать ресурс Specimen. | По услуге в запросе не указан образец |
| Информация об образце в ресурсе {ГУИД образца} не является уникальной |  |
| Информация об образце в ресурсе {ГУИД образца} не соответствует забранному образцу {Код образца} | Образец запроса не соответствует образцу направления |
| Контейнер из ресурса {ГУИД образца} не совпадает с контейнером в забранном образце {Код образца} | Контейнер образца запроса не соответствует контейнеру образца направления |
| Не удалось найти микроорганизм с кодом {Код микроорганизма} | Код микроорганизма не найден в ЛИС |
| Не удалось найти показатель для иследования. [nDS: {Идентификатор услуги направления ЛИС}] | Показатель услуги направления не найден в ЛИС |
| Не удалось найти антибиотик с кодом {Код антибиотика} | Антибиотик с указанным кодом не найден в ЛИС |
| Не удалось найти антибиотик с наименованием {Название антибиотика} | Антибиотик с указанным наименованием не найден в ЛИС |
| Ошибка интерпретации показателя [psINTERPRETATION: {Код интерпретации показателя}] | Код интерпретации показателя по бактериологии не входит в перечень: «NDT», «IND» |
| Не удалось найти результат исследование с кодом {Код показателя} | Не найден показатель |
| Показатель {Код показателя} не привязан к услуге {Код услуги}. Обратитесь к администратору | Показатель не привязан к услуге |
| Результат по показателю {Код показателя} был принят. Обновление невозможно. Обратитесь к администратору | Результат показателя принят |
| Результат исследования [{Код показателя}] имеет тип числовой. Не удалось определить числовое значение. Observation valueQuantity.value = {Значение показателя} | Показатель с числовым типом имеет нечисловое значение |
| Результат исследования [{Код показателя}] имеет тип числовой. Числовое значение пусто. Observation valueQuantity.value = {Значение показателя} | Показатель с числовым типом имеет пустое значение |
| Единица измерения {Единица измерения} не найдена | Единица измерения не найдена в ЛИС |
| Не корректно указана единица измерения {Единица измерения} для показателя {Код показателя} | Единица измерения не соответствует показателю |
| Не указана формула пересчета из альтернативных единиц измерения {Единица измерения} в базовые для федерального показателя {Код показателя} | В ЛИС не настроена формула пересчета единиц измерения |
| Не удалось раcсчитать значение по формуле пересчета из альтернативных единиц измерения {Единица измерения} в базовые для федерального показателя {Код показателя} | Ошибка пересчета единиц измерения в ЛИС |
| Результат исследования [{Код показателя}] имеет тип числовой. Не удалось определить числовое значение нижней границы. Observation referenceRange.low.code = {Значение нижней границы} | Нижняя граница числового показателя имеет нечисловое значение |
| Результат исследования {Код показателя} имеет тип числовой. Не удалось определить числовое значение верхней границы. Observation referenceRange.high.code = {Значение верхней границы} | Верхняя граница числового показателя имеет нечисловое значение |
| Результат исследования {Код показателя} имеет тип перечислимого показателя. Не удалось определить код значения. Observation ValueString пусто' | Пустое значение перечислимого показателя |
| Результат исследования {Код показателя} имеет тип дата. Не удалось определить значение даты. Observation ValueDateTime = {Значение показателя} | В значении показателя даты указана не дата |
| Результат исследования {Код показателя} имеет тип ТИТР. Не удалось определить числовое значение. Observation valueQuantity.value = {Числовое значение}; Observation ValueString = {Строковое значение} | В значении показателя титра нет чисел |
| Результат исследования {Код показателя} имеет тип ТИТР. В Observation valueQuantity.code = {Числовое значение} должно быть значение «титр» | В значении показателя титра не титр |
| Не удалось найти указаного врача. Observation performer = {ГУИД врача} | В ЛИС не найден врач с указанным ГУИДом |
| Не получены значения обязательных показателей: {Список через ";" в формате {Код показателя} - {Название показателя}} | Нет значений обязательных показателей |
| Ожидалось DiagnosticReport.status одно из "cancelled", "completed", "final" [psDR\_STATUS: {Статус результата услуги}] | Ожидается статус результата услуги из перечня: "cancelled", "completed", "final" |

При возврате других сообщений об ошибках обратитесь к администратору ЛИС.

### Пример ошибочного ответа

{

"status":"error",

"message":"Не указан показатель исследования A09.05.021"

}