

## СОДЕРЖАНИЕ

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 1.     | Термины и определения.....  | 4  |
| 2.     | Общие положения.....  | 7  |
| 3.     | Авторизация в ЦИСЗ.....   | 9  |
| 3.1.   | Авторизация по схеме Client Credentials Grant.....                                    | 9  |
| 3.2.   | Авторизация по схеме Authorization Code Grant with PKCE.....                          | 10 |
| 3.3.   | Взаимодействие с ЕС ИФЮЛ.....   | 14 |
| 4.     | Профили.....  | 16 |
| 4.1.   | Общие профили.....  | 16 |
| 4.2.   | Информация о пациенте.....  | 16 |
| 4.3.   | Информация об организации и медработнике.....   | 16 |
| 4.4.   | Приём пациента.....   | 16 |
| 4.5.   | Осмотр пациента.....  | 17 |
| 4.6.   | История заболевания и жизни.....  | 17 |
| 4.7.   | Заключение о здоровье пациента.....   | 17 |
| 4.8.   | Лекарственное обеспечение.....  | 17 |
| 4.9.   | Диспансеризация.....  | 18 |
| 4.10.  | Функциональная диагностика.....   | 18 |
| 4.11.  | Лучевая терапия.....  | 18 |
| 4.12.  | Инвалидность.....   | 18 |
| 5.     | Методы организации обмена медицинскими данными между ЦИСЗ и МИС ОЗ.....               | 19 |
| 5.1.   | Служебные методы.....   | 19 |
| 5.1.1. | Проверка пакета данных без импорта данных в ЦИСЗ.....                                 | 19 |
| 5.1.2. | Импорт пакета медицинских данных о пациенте в ЦИСЗ.....                               | 21 |
| 5.1.3. | Получение возможностей сервера.....   | 22 |
| 5.2.   | Методы для работы с пакетом медицинской информации о пациенте.....                    | 23 |
| 5.2.1. | Импорт пакета медицинских данных о пациенте в ЦИСЗ в виде электронного документа..... | 23 |
| 5.2.2. | Получение статуса обработки пакета данных.....  | 24 |
| 5.2.3. | Предоставление информации о заданном пакете медицинских данных.....                   | 26 |
| 5.2.4. | Отмена импорта пакета медицинских данных.....   | 26 |
| 5.3.   | Методы для работы с персональной информацией о пациенте.....                          | 28 |
| 5.3.1. | Поиск информации о пациенте в ЦИСЗ.....   | 28 |
| 5.3.2. | Получение информации о пациенте.....  | 29 |
| 5.3.3. | Получение сводной информации о медицинских данных пациента.....                       | 30 |
| 5.4.   | Методы для работы с медицинской информацией о пациенте (разделами ИЭМК).....          | 31 |
| 5.4.1. | Поиск заданного типа медицинской информации о пациенте.....                           | 31 |
| 5.4.2. | Получение заданной медицинской информации о пациенте.....                             | 32 |
| 5.4.3. | Операция получения идентификатора электронного документа.....                         | 33 |
| 5.5.   | Методы для работы с неструктурированной медицинской информацией о пациенте.....       | 35 |
| 5.5.1. | Получение неструктурированной информации о пациенте.....                              | 35 |
| 6.     | Методы терминологии.....  | 36 |
| 6.1.   | Сервис терминологии.....  | 36 |
| 6.1.1. | Способы взаимодействия МИС-ИЭМК-НСИ.....  | 36 |

|   |    |
|---|----|
| 6.1.2. Синтаксис метода получения справочника.....                              | 37 |
| 6.1.3. Синтаксис метода поиска справочников.....                                | 37 |
| 6.1.3.1. Поиск по названию.....   | 39 |
| 6.1.3.2. Поиск по автору ресурса.....   | 39 |
| 6.1.3.3. Поиск по статусу.....  | 39 |
| 6.1.3.4. Поиск по uri-идентификатор ресурса.....                                | 39 |
| 6.1.3.5. Поиск по публичному коду ресурса.....                                  | 39 |
| 6.1.4. Операция \$validate-code.....  | 39 |
| 6.1.5. Операция \$expand.....   | 40 |
| 6.2. Регистр медицинских организаций.....                                       | 41 |
| 6.2.1. Способы взаимодействия МИС-ИЭМК-НСИ.....                                 | 41 |
| 6.2.2. Синтаксис метода получения информации о медицинской организации.....     | 42 |
| 6.2.2.1. Поиск по идентификатору.....   | 46 |
| 6.2.2.2. Поиск по названию.....   | 46 |
| 6.2.2.3. Поиск по адресу.....   | 46 |
| 6.2.2.4. Поиск по УНП.....  | 46 |
| 6.3. Регистр медицинских работников.....  | 46 |
| 6.3.1. Способы взаимодействия МИС-ИЭМК-НСИ.....                                 | 47 |
| 6.3.2. Синтаксис метода получения информации о медицинском работнике.....       | 47 |
| 6.3.3. Синтаксис метода получения информации о роли медицинского работника..... | 47 |
| 6.3.4. Синтаксис метода поиска медицинского работника.....                      | 48 |
| 6.3.4.1. Поиск по логическому идентификатору.....                               | 50 |
| 6.3.4.2. Поиск по профилю медицинского работника.....                           | 50 |
| 6.3.4.3. Поиск по идентификатору медицинского работника.....                    | 50 |
| 6.3.5. Синтаксис поиска ролей медицинского работника.....                       | 51 |
| 6.3.5.1. Поиск по логическому идентификатору.....                               | 53 |
| 6.3.5.2. Поиск по профилю роли медицинского работника.....                      | 53 |
| 6.3.5.3. Поиск по роли медицинского работника.....                              | 53 |
| 6.3.5.4. Поиск по медицинскому работнику роли медицинского работника.....       | 53 |
| 6.4. Список доступных справочников.....   | 54 |

## 1. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем Протоколе информационного взаимодействия приняты следующие термины, определения и сокращения:

|   |   |
|---|---|
| справочник                                    | унифицированное описание массива условно-постоянной информации, каждый экземпляр которого имеет одинаковую структуру, правила изменения, правила распространения, в терминологии стандарта HL7 FHIR – ресурс ValueSet;  |
| структурное подразделение ОЗ                  | внутреннее или обособленное подразделение ОЗ без права юридического лица;   |
| интегрированная электронная медицинская карта | централизованное республиканское хранилище медицинской информации о пациентах;  |
| информационная система                        | совокупность банков данных, информационных технологий и комплекса (комплексов) программно-технических средств;  |
| ИЭМК  | интегрированная электронная медицинская карта;  |
| клиентское приложение                         | объявленный в ПИБ ЦИСЗ программный компонент, который может авторизоваться в ЦИСЗ самостоятельно или через него может быть авторизован пользователь. Клиентское приложение может быть как частью ЦИСЗ, так и сторонним: МИС ОЗ, ЛИС и другими;  |
| ЛИС   | лабораторная информационная система;  |
| ЛКП   | личный кабинет пациента;  |
| медицинская информационная система            | совокупность информационных, программно-технических и организационных средств, предназначенная для комплексной информационной поддержки процессов деятельности ОЗ;  |
| медицинский работник                          | физическое лицо, имеющее высшее или среднее специальное медицинское образование, подтвержденное документом об образовании, и в установленном законодательством порядке занимающееся деятельностью, связанной с организацией и оказанием медицинской помощи, обеспечением санитарно-эпидемиологического благополучия населения, проведением медицинских экспертиз; |
| Министерство здравоохранения                  | республиканский орган государственного управления, подчиненный Совету Министров Республики Беларусь;  |
| МИС   | медицинская информационная система;   |
| МКБ   | международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем;  |
| нормативно-справочная информация              | условно-постоянная часть корпоративной информации, не существенно изменяющаяся в процессе основной деятельности организации;  |

|  |   |
|--|---|
| НСИ                                    | нормативно-справочная информация;   |
| ОЗ                                     | организация здравоохранения;  |
| Оператор ЦИСЗ                          | Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр медицинских технологий, информатизации, управления и экономики здравоохранения»;  |
| организация здравоохранения            | юридическое лицо, основным видом деятельности которого является осуществление медицинской и (или) фармацевтической деятельности;  |
| пациент                                | физическое лицо, обратившееся за медицинской помощью, находящееся под наблюдением либо получающее медицинскую помощь;   |
| ПИБ                                    | подсистема информационной безопасности;   |
| подсистема информационной безопасности | подсистема ЦИСЗ, обеспечивающая санкционированный доступ к медицинской информации и защиту информации ЦИСЗ в соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь;  |
| подсистема ИЭМК                        | подсистема ЦИСЗ, представляющая собой централизованное хранилище медицинской информации о пациентах;  |
| подсистема ЛКП                         | подсистема ЦИСЗ, обеспечивающая доступ пациента к его личной медицинской информации;  |
| подсистема НСИ                         | подсистема ЦИСЗ, обеспечивающая создание единого справочного пространства для участников обмена медицинской информацией;  |
| пользователь                           | субъект информационных отношений, получивший доступ к информационной системе и (или) информационной сети и пользующийся ими;  |
| ПЭВМ                                   | персональная электронная вычислительная машина;   |
| сервис терминологии                    | набор ресурсов и механизм управления процессом ведения нормативно-справочной информации стандарта HL7 FHIR. Сервис терминологии является единым источником непротиворечивой справочной информации для всех участников информационного обмена с ЦИСЗ, в терминологии стандарта HL7 FHIR – Terminology Service; |
| токен                                  | сгенерированный компьютером код, строка символов, закодированная и подписанная определенными алгоритмами, с некоторой структурой, содержащая полезные данные пользователя; артефакт, подтверждающий, что пользователь прошел аутентификацию (авторизацию);  |

|   |  |
|---|--|
| централизованная информационная система здравоохранения | интегрированная информационная система, обеспечивающая централизованное хранение и обработку медицинской информации в области здравоохранения, включая базы (банки) данных, реестры (регистры) в здравоохранении, информационное взаимодействие и доступ в установленном порядке пользователей централизованной информационной системы здравоохранения к указанной информации; |
| ЦИСЗ  | централизованная информационная система здравоохранения;   |
| ЭЦП   | электронная цифровая подпись;  |
| API   | Application Programming Interface (программный интерфейс приложения);  |
| FHIR  | стандарт обмена медицинской информацией. Стандарт описывает форматы медицинских данных и обмен этими данными через REST API;   |
| FHIR-ресурс   | независимая структурированная единица информации, используемая при обмене медицинскими данными;  |
| HL7 FHIR  | Health Level 7 Fast Healthcare Interoperability Resources (стандарт обмена, управления и интеграции электронной медицинской информации);   |
| JSON  | JavaScript Object Notation, текстовый формат обмена данными, основанный на JavaScript;   |
| REST  | архитектурный стиль взаимодействия компонентов распределённого приложения в сети;  |
| URL   | Uniform Resource Locator (единый указатель ресурса).   |

## 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящий Протокол является руководством по взаимодействию с ЦИСЗ.

Протокол определяет порядок информационного взаимодействия между МИС ОЗ и ЦИСЗ при обмене медицинскими данными и устанавливает формат, состав и содержание электронного сообщения, обеспечивающего информационное взаимодействие МИС ОЗ и ЦИСЗ по состоянию на 30.07.2025.

Информационное взаимодействие между МИС ОЗ и ЦИСЗ осуществляется по стандарту обмена медицинской информацией HL7 FHIR.

Стандарт HL7 FHIR в ЦИСЗ предназначен для:

- упорядочивания и структурирования медицинских данных;
- определения типов медицинских данных и правил их заполнения в зависимости от случаев системы здравоохранения;
- установления порядка обмена медицинскими данными между участниками информационного взаимодействия с ЦИСЗ.

При использовании в ЦИСЗ стандарта HL7 FHIR применяется следующая терминология:

- ресурс (Resource) – единица медицинских данных, связанная с системой здравоохранения (например, ресурс «Пациент», «Организация» или «Врач»);
- профиль (Profile) – тип медицинских данных с определенной структурой и их правилами использования (например, профиль «Анонимный пациент», «Пациент с идентификационным номером» или «Пациент без идентификационного номера»);
- правила заполнения (StructureDefinition) – элементы типа медицинских данных и правила их заполнения (например, профиль «Пациент с идентификационным номером» должен содержать такой элемент как «идентификатор», который является обязательным к заполнению и принимает только одно значение);
- справочник (ValueSet) – определенный набор значений элемента медицинских данных (например, элемент «Тип медицинской организации» в профиле «Учреждение здравоохранения» может принимать одно из следующих значений: больница, госпиталь, хоспис, поликлиника и пр.).

Программные интерфейсы ЦИСЗ защищены сервером авторизации с использованием технологии OAuth 2.0 (раздел 3 «Авторизация в ЦИСЗ»). При каждом вызове методов ЦИСЗ клиентское приложение должно передавать токен доступа в заголовке запроса.

Без авторизации клиентского приложения в ЦИСЗ доступны:

- методы по взаимодействию с реестром справочников (подраздел 6.1 «Сервис терминологии»);
- методы по взаимодействию с регистром организаций (подраздел 6.2 «Регистр медицинских организаций»);
- метод получения возможностей сервера (пункт 5.1.3 «Получение возможностей сервера»);
- метод проверки пакета данных без импорта информации (пункт 5.1.1 «Проверка пакета данных без импорта данных в ЦИСЗ»).

Взаимодействие между МИС ОЗ и ЦИСЗ при обмене медицинскими данными осуществляется путем передачи из МИС ОЗ сформированного пакета медицинских данных о пациенте в ЦИСЗ с помощью метода импорта пакета медицинских данных в ЦИСЗ.

Для начала взаимодействия с ЦИСЗ МИС ОЗ необходимо сформировать пакет медицинских данных.

Сформированный МИС ОЗ пакет медицинских данных должен представлять собой набор медицинских данных о пациенте, включая сведения о медицинском наблюдении за пациентом и услугах, предоставленных пациенту. Пакет медицинских данных должен быть сформирован в виде FHIR-ресурса Bundle в формате JSON на основании сведений, внесенных медицинским работником в МИС ОЗ (рис. 1).

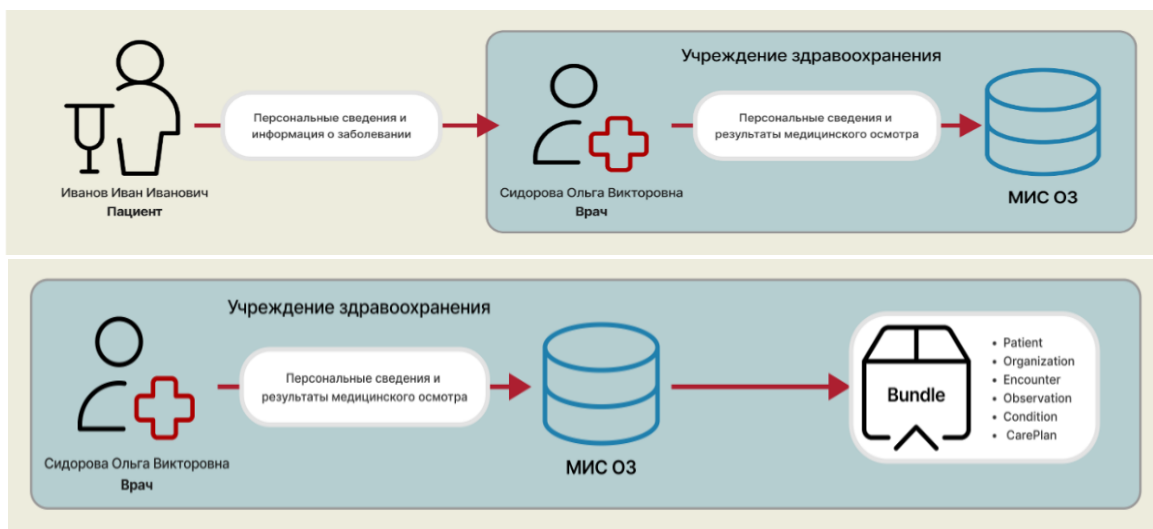


Рисунок 1

После формирования пакета медицинских данных осуществляется непосредственное взаимодействие МИС ОЗ с ЦИСЗ (рис. 2).

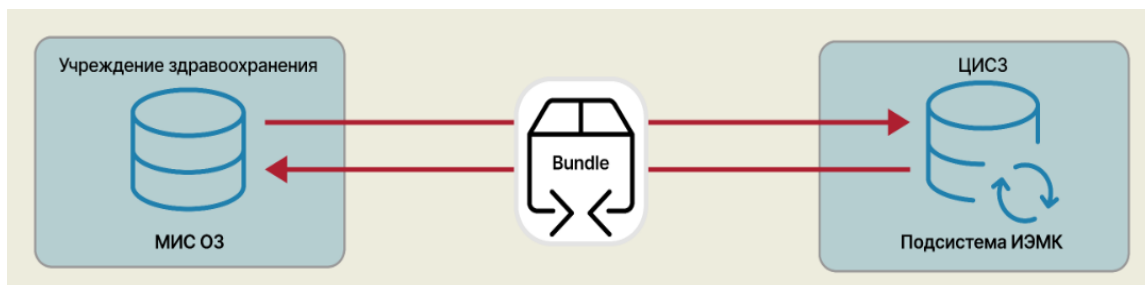


Рисунок 2

Получение МИС ОЗ медицинских данных о пациенте из ЦИСЗ осуществляется с помощью одного из следующих методов:

- метод предоставления сводной информации о пациенте по идентификатору пациента;
- метод предоставления заданной медицинской информации о пациенте по идентификатору ресурса;
- метод поиска заданного типа медицинской информации о пациенте.

### 3. АВТОРИЗАЦИЯ В ЦИСЗ

Программные интерфейсы ЦИСЗ защищены сервером авторизации с использованием технологии OAuth 2.0: [авторизация в ЦИСЗ](#). При каждом вызове методов ЦИСЗ клиентское приложение (МИС ОЗ) должно передавать токен доступа в заголовке запроса. Токен выдаётся клиентскому приложению при его авторизации в ЦИСЗ.

Поддерживаются следующие методы авторизации:

- двусторонний метод (Client Credentials) – в этом случае клиентское приложение использует свои учетные данные для получения токена доступа. Токен доступа, полученный по этой схеме, считается токеном организации;

- трехсторонний метод (Authorization Code with PKCE) – в этом случае клиентское приложение должно получить авторизацию пользователя для получения токена доступа, помимо своих учетных данных. Этот метод является основным при взаимодействии с ЦИСЗ и токен доступа, полученный по нему, считается токеном медицинского работника.

**Примечание:**

*\* Импорт пакета медицинских данных и доступ к медицинским данным пациента возможны только с токеном медицинского работника.*

ЦИСЗ определяет документ обнаружения, доступный по адресу [AUTH\_BASE]/realms/iehr/.well-known/openid-configuration, позволяя клиентам узнать URL-адреса конечных точек авторизации и функции, поддерживаемые сервером. Эта информация помогает клиенту направлять запросы авторизации на нужную конечную точку и помогает клиентам создавать запросы авторизации, которые может поддерживать сервер.

#### 3.1. Авторизация по схеме Client Credentials Grant

Авторизация по схеме Client Credentials Grant используется для методов программных интерфейсов ЦИСЗ, когда действие должно быть выполнено от имени ОЗ, а не от имени конкретного медицинского работника.

Описание механизма:

- 1) клиентское приложение выполняет вызов API аутентификации для получения токена доступа, передает свой идентификатор и секретный ключ;

- 2) API аутентификации выдает токен доступа, сообщает время жизни токена доступа;

- 3) клиентское приложение сохраняет токен доступа в локальном кэше для использования в вызовах к API;

- 4) клиентское приложение выполняет вызовы требуемых API, передавая токен доступа в заголовке Authorization;

- 5) когда время жизни токена доступа истекло (API возвращает код 401), необходимо получить новый токен доступа, начав сценарий заново.

Идентификатор клиентского приложения и секретный ключ назначаются заранее Оператором ЦИСЗ.

**Получение токена доступа:**

Формат запроса на получение токена доступа:

```
POST [AUTH_BASE]/token
```

Параметры запроса передаются в Request Body.

## Параметры запроса на получение токена доступа по схеме Client Credentials Grant

Таблица 1

| Параметр      | Тип          | Описание   |
|---------------|--------------|--|
| client_id     | Обязательный | Идентификатор клиентского приложения   |
| client_secret | Обязательный | Секретный ключ (пароль) клиентского приложения   |
| grant_type    | Обязательный | Метод авторизации клиентского приложения.<br>В соответствии со спецификацией OAuth 2.0 этот параметр устанавливается равным client_credentials |

В случае успешной аутентификации клиентского приложения ЦИСЗ вернет в Response Body запрашиваемый токен доступа.

## Параметры ответа на запрос по схеме Client Credentials Grant

Таблица 2

| Параметр           | Описание  |
|--------------------|---|
| access_token       | Токен доступа   |
| expires_in         | Срок действия токена доступа (в секундах)   |
| token_type         | Тип токена доступа. Всегда принимает значение Bearer  |
| refresh_expires_in | Срок действия токена обновления (в секундах)  |
| scope              | Область разрешений для клиентского приложения.<br>Для разработчиков МИС ОЗ в параметре scope следует запрашивать:<br>"scope": "realm term_audience iehr_audience organization_id unp" |

**Авторизация запросов к API с помощью токена доступа:**

При каждом вызове методов ЦИСЗ клиентскому приложению для авторизации в ЦИСЗ необходимо передавать токен доступа в заголовке запроса (Request Headers):

```
Authorization: Bearer [access_token]
```

где access\_token – токен доступа, полученный в ответе на запрос по схеме Client credentials grant.

**3.2. Авторизация по схеме Authorization Code Grant with PKCE**

Процесс аутентификации медицинских работников и пациентов (далее - пользователей) в ЦИСЗ осуществляется исключительно с помощью Единой системы идентификации физических и юридических лиц (ЕС ИФЮЛ).

Для взаимодействия с ЕС ИФЮЛ на стороне пользователя должна быть установлена Клиентская программа ЕС ИФЮЛ. Установка и настройка Клиентской программы проводятся в порядке, определенном в руководствах оператора Клиентской программы ЕС ИФЮЛ, с учетом особенностей, описанных на вкладке «Подключение». Указанные документы вместе с соответствующим программным обеспечением доступны для скачивания по [ссылке](#).

В качестве средств строгой аутентификации и средств ЭЦП могут использоваться идентификационные карты, а также иные средства ЭЦП, распространяемые в рамках Государственной системы управления открытыми ключами проверки электронной цифровой подписи Республики Беларусь (ГосСУОК).

Медицинский работник для аутентификации с помощью ЕС ИФЮЛ должен использовать носитель ключевой информации с сертификатом юридического лица ГосСУОК, либо сертификат физического лица и атрибутный сертификат ГосСУОК, определяющий место работы.

В результате аутентификации ЕС ИФЮЛ передает в информационную систему данные о физическом лице (идентификационный номер, фамилию, имя, отчество, место регистрации, атрибутный сертификат с полномочиями пользователя).

Для аутентификации пользователя в ЦИСЗ средствами КПСИС формируется запрос на аутентификацию, содержащий перечень утверждений (scopes), необходимых ЦИСЗ для авторизации пользователя. Запрос подписывается, шифруется и направляется в ЕС ИФЮЛ. ЕС ИФЮЛ выполняет протокол аутентификации с пользователем через Клиентскую программу, запрашивает недостающие сведения в государственных информационных ресурсах через ОАИС, возвращает в ЦИСЗ данные аутентифицированного пользователя.

Клиентская программа предназначена для взаимодействия пользователя с ЕС ИФЮЛ и ЦИСЗ.

### Аутентификация:

Для выполнения аутентификации необходимо направить пользователя на соответствующий адрес с указанием идентификатора клиентского приложения и адреса обратного перенаправления. ЦИСЗ выполнит аутентификацию клиентского приложения, после чего выполнит переход на указанный адрес и передаст при этом код авторизации, который необходим для получения токена доступа.

#### Формат запроса:

```
GET [AUTH_BASE]/auth?realm=iehr&client_id=[client_id]&redirect_uri=[redirect_uri]&response_type=code&code_challenge=3VOSAUi7ELIj1HsNe7Cr-v3ylDh5aaG_JvGW-s0brlk&code_challenge_method=S256
```

Параметры запроса передаются в URL-строке.

Параметры запроса на аутентификацию и получение кода авторизации пользователя по схеме Authorization Code Grant with PKCE

Таблица 3

| Параметр              | Тип          | Описание  |
|-----------------------|--------------|---|
| client_id             | Обязательный | Идентификатор клиентского приложения  |
| redirect_uri          | Обязательный | Адрес (URL) обратного перенаправления. Определяет, на какую страницу пользователь будет перенаправлен после успешной аутентификации. Адрес обратного перенаправления должен присутствовать в списке разрешенных в конфигурации аутентификации клиента, список разрешенных адресов конфигурируется администратором |
| response_type         | Обязательный | Тип запрашиваемого разрешения на авторизацию (authorization grant). Необходимо использовать значение code   |
| code_challenge_method | Обязательный | Алгоритм вычисления хеш-значения параметра code_verifier. Необходимо использовать значение S256   |

| Параметр       | Тип            | Описание  |
|----------------|----------------|---|
| code_challenge | Обязательный   | Хэш-значение случайной строки (code_verifier) в кодировке BASE64.<br>Случайная строка code_verifier используется для получения токена доступа. Длина строки code_verifier должна быть минимум 32 байта и при каждом запросе на авторизацию необходимо использовать новое значение   |
| state          | Необязательный | Параметр задается на стороне клиентского приложения, представляет собой любую комбинацию символов. Используется для улучшения безопасности. Приложение должно проверить, что выходящее значение state будет равно тому, что пришло на заключительном этапе вместе с токеном доступа |

В случае успешной аутентификации пользователь будет перенаправлен на указанный в параметре redirect\_uri URL-адрес с дополнительными параметрами перенаправления, включая полученный код авторизации.

Адрес перенаправления:

```
GET [redirect_uri]?code=[auth_code]&state=[state]
```

Параметры перенаправления после успешной аутентификации по схеме  
Authorization Code Grant with PKCE

Таблица 4

| Параметр     | Описание   |
|--------------|--|
| redirect_url | URL-адрес обратного перенаправления  |
| code         | Код авторизации, например 1d601e9a-992d-44a7-be21-bca07fbc762c   |
| state        | Дополнительные данные, которые были переданы в запросе на авторизацию в параметре state. Если параметр state не указывался, то в параметрах перенаправления он будет также отсутствовать |

#### Получение токена доступа:

Для получения данных пользователя и возможности выполнять действия от его имени клиентское приложение должно получить токен доступа (access token). Для этого необходимо выполнить запрос на соответствующий URL API аутентификации с указанием данных клиентского приложения и кода авторизации, полученного после аутентификации.

Формат запроса на получение токена доступа по коду авторизации:

```
POST [AUTH_BASE]/token
```

Параметры запроса передаются в Request Body.

Параметры запроса на получение токена доступа пользователя  
по схеме Authorization Code Grant with PKCE

Таблица 5

| Параметр      | Описание  |
|---------------|---|
| client_id     | Идентификатор клиентского приложения  |
| redirect_uri  | Адрес (URL) обратного перенаправления, который был указан в запросе на аутентификацию клиентского приложения                          |
| grant_type    | Тип запрашиваемого разрешения на авторизацию (authorization grant). Необходимо использовать значение authorization_code               |
| code          | Код авторизации   |
| code_verifier | Строка, от которой было вычислено хэш-значение, указанное в параметре code_challenge запроса на аутентификацию клиентского приложения |

В случае успешной авторизации ЦИСЗ вернет в Response Body запрашиваемый токен доступа пользователя.

Параметры ответа на запрос по схеме Authorization Code Grant with PKCE

Таблица 6

| Параметр           | Описание  |
|--------------------|---|
| access_token       | Токен доступа   |
| expires_in         | Срок действия токена доступа (в секундах)   |
| refresh_token      | Токен обновления.<br>Может быть использован для получения нового токена доступа без повторной аутентификации  |
| refresh_expires_in | Срок действия токена обновления (в секундах)  |
| token_type         | Тип токена доступа. Всегда принимает значение Bearer  |
| scope              | Область разрешений<br>Для разработчиков МИС ОЗ в параметре scope следует запрашивать:<br>"scope": "realm term_audience iehr_audience organization_id unp practitioner_id" |

**Авторизация запросов к API с помощью токена доступа:**

При каждом вызове методов ЦИСЗ клиентскому приложению (МИС ОЗ) для авторизации в ЦИСЗ пользователя необходимо передавать токен доступа в заголовке запроса (Request Headers):

```
Authorization: Bearer [access_token]
```

где access\_token – токен доступа, полученный в ответе на запрос по схеме Authorization Code Grant with PKCE.

**Обновление токена доступа по токenu обновления:**

Формат запроса на обновление токена доступа (access token) по токenu обновления (refresh token):

```
POST [AUTH_BASE]/token
```

Параметры запроса передаются в Request Body.

Параметры запроса на обновление access token по refresh token

Таблица 7

| Параметр      | Описание   |
|---------------|--|
| client_id     | Идентификатор клиентского приложения   |
| grant_type    | Тип запрашиваемого разрешения на авторизацию (authorization grant).<br>Необходимо использовать значение authorization_code |
| refresh_token | Токен обновления, выданный ранее вместе с токеном доступа  |

### Глобальный выход из сервиса аутентификации ЦИСЗ:

Формат запроса для глобального выхода из сервиса аутентификации ЦИСЗ:

```
GET [AUTH_BASE]/realms/{realm}/logout?token=[token]&token_type_hint=
refresh_token&client_id=[client_id]&post_logout_redirect_uri=
[post_logout_redirect_uri]
```

Параметры запроса передаются в URL-строке.

Параметры запроса на глобальный выход из сервиса аутентификации ЦИСЗ

Таблица 8

| Параметр                 | Описание   |
|--------------------------|--|
| client_id                | Идентификатор клиентского приложения   |
| token_type_hint          | Тип передаваемого токена доступа (всегда refresh_token)  |
| token                    | Ранее выданный токен доступа   |
| post_logout_redirect_uri | URL-адрес обратного перенаправления (URL-encoded). Адрес обратного перенаправления должен присутствовать в списке разрешенных в конфигурации аутентификации клиента, список разрешенных адресов конфигурируется администратором.<br>Рекомендуется добавить в URL параметр post_logout_redirect_uri с адресом обратного перехода, на этот адрес пользователь будет перенаправлен сразу после выхода |

При выполнении запроса RooX UIDM завершит текущую сессию пользователя.

### 3.3. Взаимодействие с ЕС ИФЮЛ

В случае аутентификации пользователя-медицинского работника МИС ОЗ с использованием ЕС ИФЮЛ (без обращения в ЦИСЗ) на стороне Клиентского приложения должен быть установлен комплекс программных средств прикладной системы (КПСИС).

На стороне пользователя-медицинского работника должны быть установлены программы и устройства в следующих сочетаниях:

- 1) для авторизации с помощью идентификационной карты (ID-карты):
  - [клиентская программа ВУ.БФИД.10244-01](#);
  - ID-карта;
  - универсальный считыватель.

2) для авторизации на ПЭВМ (операционная система Windows) с помощью носителя (USB-устройства):

- [клиентская программа ВУ.БФИД.10244-01](#);
- программа криптопровайдера (NTCrypto БФИД.10186-01 или [Avest CSP BIGN РБ.ЮСКИ.12005-02 «AvPKISetup2.exe»](#));
- носитель (USB-устройство) с импортированным личным сертификатом ГосСУОК.

## 4. ПРОФИЛИ

### 4.1. Общие профили

[Структура для пакета медицинской информации о пациенте](#) – профиль ресурса Composition для передачи медицинской информации в ЦИСЗ.

[Пакет медицинской информации о пациенте](#) – профиль ресурса Bundle для передачи медицинской информации в ЦИСЗ.

### 4.2. Информация о пациенте

[Анонимный пациент](#) – лицо, обратившиеся за медицинской помощью анонимно.

[Законный представитель пациента](#) – лицо, которому пациент согласился передать информацию, составляющую врачебную тайну (законный представитель, опекун, попечитель близкий родственник пациента). В эту категорию также входят представители юридических лиц, которые являются законными представителями пациента.

[Контактное лицо пациента](#) – лицо, которое выступает контактным лицом пациента и которому не было дано согласие пациента на передачу информации, составляющую врачебную тайну, в силу различных причин (случайные свидетели, родственники при доставке пациента в бессознательном состоянии, оказании скорой медицинской помощи и пр.).

[Пациент](#) – гражданин Республики Беларусь или иностранный гражданин, имеющий идентификационный номер в паспорте, виде на жительство, свидетельстве о рождении или медицинской справке о рождении.

[Пациент без ИИ](#) – гражданин Республики Беларусь или иностранный гражданин, не имеющий в настоящий момент идентификационного номера или не предоставивший его (в том числе имеющий временные документы, подтверждающие личность), гражданин любой страны или лицо без гражданства без документов, удостоверяющих личность (неидентифицированный). В эту категорию включены также военнослужащие, имеющие военный билет, и осужденные или отбывшие наказание, имеющие на руках удостоверение осужденного или не получившие паспорт.

### 4.3. Информация об организации и медработнике

[Медицинский работник](#) – общий профиль для участников медицинского процесса. Участником может быть врач, медицинская сестра, не медицинский работник.

[Роль медицинского работника](#) – роль медицинского работника. Применяется для передачи сведений о специализации и должности медицинского работника во время оказания медицинской помощи.

[Структурное подразделение](#) – профиль, описывающий структурное подразделение ОЗ или его часть.

[Учреждение здравоохранения](#) – профиль государственного учреждения здравоохранения Республики Беларусь (юридического лица).

### 4.4. Прием пациента

[Неструктурированный документ](#) – неструктурированный документ, в общем случае – скан-копия документа, содержащего информацию о пациенте.

[Общий профиль для обращения пациента за медицинской помощью](#) – общий профиль для обращения пациента за медицинской помощью.

#### 4.5. Осмотр пациента

[Антропометрические данные](#) – антропометрические данные.

[Жизненно важные показатели](#) – результаты оценки функционального состояния пациента.

[Жалобы и субъективная оценка состояния](#) – жалобы пациента и субъективная оценка общего состояния.

[Объективный осмотр](#) – данные объективного осмотра пациента.

#### 4.6. История заболевания и жизни

[Заболевание или состояние родственника](#) – профиль для представления информации о заболевании или состоянии родственника. Используется для заполнения семейного анамнеза пациента.

[Профиль для ответов по анамнезу жизни \(вредные привычки\)](#) – профиль для ответов по анамнезу жизни (вредные привычки).

[Профиль для ответов по анамнезу жизни \(жилищные условия\)](#) – профиль для ответов по анамнезу жизни (жилищные условия).

[Профиль для ответов по анамнезу жизни \(перенесенные заболевания\)](#) – профиль для ответов по анамнезу жизни (перенесенные заболевания).

[Профиль для ответов по анамнезу жизни \(трудовой анамнез\)](#) – профиль для ответов по анамнезу жизни (трудовой анамнез).

[Профиль для ответов по анамнезу жизни для ребенка в возрасте до 3-х лет](#) – профиль для ответов по анамнезу жизни для ребенка в возрасте до 3-х лет.

[Профиль для ответов по анамнезу жизни для ребенка в возрасте от 3 до 18 лет](#) – профиль для ответов по анамнезу жизни для ребенка в возрасте от 3 до 18 лет.

[Профиль для ответов по анамнезу жизни для физического развития взрослого пациента](#) – профиль для ответов по анамнезу жизни для физического развития взрослого пациента.

[Профиль для ответов семейного анамнеза](#) – профиль для ответов семейного анамнеза.

[Профиль для ответов по акушерско-гинекологическому анамнезу](#) – профиль для ответов по акушерско-гинекологическому анамнезу.

[Профиль для ответов по трансфузиологическому анамнезу](#) – профиль для ответов по трансфузиологическому анамнезу.

#### 4.7. Заключение о здоровье пациента

[Диагноз](#) – профиль для передачи информации, содержащей сведения о диагнозе пациента.

#### 4.8. Лекарственное обеспечение

[Выписанный рецепт](#) – сведения о выписанном лекарственном средстве или медицинском изделии. Может использоваться для фиксации информации о льготном и нельготном обеспечении.

[Отоваривание электронного рецепта](#) – профиль для фиксации информации об отпущенных лекарственных средствах.

[Список назначенных рецептурных препаратов](#) – профиль для создания ресурсов, в которых будут переданы идентификаторы электронных рецептов и контекст, в котором эти рецепты выписывались.

#### 4.9. Диспансеризация

[Направление на диспансеризацию](#) – профиль для формирования направлений на диспансеризацию.

[Диспансеризация](#) – профиль для передачи информации о диспансерном обследовании пациента, планировании осмотров пациента и исследований согласно порядку проведения диспансеризации взрослого населения, утвержденному постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16 декабря 2024 г. № 173 «О порядке проведения диспансеризации взрослого населения».

#### 4.10. Функциональная диагностика

[Направление на функциональное исследование](#) – профиль для описания направлений на функциональные диагностические исследования.

[Процедура функционального исследования](#) – профиль для описания процедуры функционального диагностического исследования.

[Заключение функционального исследования](#) – профиль для структурированного представления заключений функциональной диагностики.

[Показатели функционального исследования](#) – профиль для представления данных показателей функционального исследования.

#### 4.11. Лучевая терапия

[Направление на лучевую терапию](#) – профиль для создания направления на проведение курса лучевой терапии.

[План проведения лучевой терапии](#) – профиль для создания плана проведения курса лучевой терапии.

[Сеанс лучевой терапии](#) – профиль для передачи информации о проведенном сеансе лучевой терапии.

#### 4.12. Инвалидность

[Структура документа – заключение МРЭК](#) – профиль для передачи структуры информации о заключении МРЭК, индивидуальной программе реабилитации, абилитации инвалида и сведениях о законном представителе пациента в ЦИСЗ.

[Пакет информации – заключение МРЭК](#) – профиль для передачи медицинской информации в ЦИСЗ о заключении МРЭК, индивидуальной программе реабилитации, абилитации инвалида и сведениях о законном представителе пациента.

[Сводная информация о медработнике и организации – заключение МРЭК](#) – профиль для формирования ресурса, представляющего информацию об ОЗ, структурном подразделении ОЗ, медицинском работнике и роли медицинского работника (должности).

[Заключение МРЭК](#) – профиль для формирования заключения МРЭК.

[Индивидуальная программа реабилитации, абилитации инвалида](#) – профиль для передачи информации об индивидуальной программе реабилитации, абилитации инвалида.

## 5. МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБМЕНА МЕДИЦИНСКИМИ ДАННЫМИ МЕЖДУ ЦИСЗ И МИС ОЗ

ЦИСЗ взаимодействует с внешними информационными системами посредством программных интерфейсов с использованием технологии Representational State Transfer (REST).

Взаимодействие между ЦИСЗ и МИС ОЗ осуществляется посредством совершения операций над ресурсами с использованием REST-запросов (найти ресурс, получить ресурс, обновить ресурс и т.д.).

В данном разделе приведено описание доступных методов организации обмена медицинскими данными между ЦИСЗ и МИС ОЗ.

Программные интерфейсы ЦИСЗ защищены сервером авторизации с использованием технологии OAuth 2.0: [авторизация в ЦИСЗ](#). При каждом вызове методов ЦИСЗ клиентское приложение должно передавать токен доступа в заголовке запроса. Токен доступа выдаётся клиентскому приложению при его авторизации в ЦИСЗ.

Без авторизации клиентского приложения в ЦИСЗ доступны:

- [методы по взаимодействию с реестром справочников](#);
- [методы по взаимодействию с реестром организаций](#);
- [метод получения возможностей сервера](#);
- [метод проверки пакета данных без импорта информации](#).

### 5.1. Служебные методы

Описанные в данном подразделе методы являются «служебными» и предназначены для использования во время проектирования и разработки (доработки).

#### 5.1.1. Проверка пакета данных без импорта данных в ЦИСЗ

Метод предназначен для проверки пакета данных на соответствие профилю [пакета медицинских данных](#) или пакета данных организации здравоохранения без его непосредственного импорта (сохранения) в ЦИСЗ.

Вызов метода доступен клиентскому приложению (МИС ОЗ) без авторизации.

Метод используется во время проектирования и разработки для проверки ресурсов на соответствие профилям.

ЦИСЗ может принимать Bundle:

- соответствующий профилю [MedicationDocument](#) и только типа document;
- соответствующий профилю [OrganizationBundle](#) и только типа transaction.

#### **Bundle типа document:**

Входящий профиль ресурса Bundle типа document представляет собой набор медицинских данных о пациенте, включая сведения о медицинском наблюдении за пациентом и услугах, предоставленных пациенту (данные о медицинских осмотрах пациента, проведенных исследованиях и лечении пациента, а также рекомендациях, выданных пациенту).

Входящий ресурс Bundle типа document должен содержать:

- Composition в качестве первого ресурса;
- ресурсы, на которые ссылается Composition (должны содержать сведения о пациенте, состоянии здоровья пациента и виде оказанной медицинской помощи пациенту, в том числе

сведения о медицинском работнике и организации, ответственных за подготовку, утверждение и хранение документа);

- вспомогательные ресурсы, которые представляют дополнительные сведения о документе, и ссылки на них;
- идентификатор документа с системой или значением;
- дату создания документа (информацию о том, когда документ был создан в локальной или облачной МИС ОЗ);
- дату составления документа (информацию о том, когда медицинский работник составил документ в локальной или облачной МИС ОЗ).

Подробная информация о ресурсе Bundle типа document размещена по адресу: [documents](#).

#### **Bundle типа transaction:**

Ресурс Bundle типа transaction представляет собой ресурсы, размещенные в Bundle, с указанием действий (типов транзакций), которые необходимо произвести над каждым ресурсом в рамках одного HTTP-запроса.

Входящий ресурс Bundle типа transaction должен содержать ресурсы, относящиеся к организации здравоохранения (например, расписание и слоты (по соответствующим профилям), сформированные в МИС ОЗ).

Ресурсы, передаваемые в Bundle типа transaction, должны соответствовать списку профилей, указанных в ограничениях профиля OrganizationBundle.

Подробная информация о ресурсе Bundle типа transaction размещена по адресу: [TransactionBundle](#).

#### **Вызов метода:**

Вызов метода осуществляется с помощью HTTP POST команды:

```
POST [FHIR_BASE]/Bundle/$validate
```

Входные данные метода представлены в таблице 9.

Таблица 9

| Название | Профиль   | Описание   |
|----------|---|--|
| bundle   | <a href="#">пакет медицинских данных</a> или пакет данных организации здравоохранения | Пакет данных, сформированный локальной или облачной МИС ОЗ |

Выходные данные метода представлены в таблице 10.

Таблица 10

| Название | Профиль                   | Описание   |
|----------|---------------------------|--|
| result   | <a href="#">documents</a> | В случае успешной проверки пакета данных возвращается тип данных OperationOutcome со статусом success. В случае возникновения ошибки при проведении проверки пакета данных возвращается тип данных OperationOutcome со статусом error и детализацией ошибок по результатам пройденной проверки |

Метод возвращает:

- HTTP-статус «200 OK»: проверка выполнена.

Метод возвращает HTTP-статус «200 OK» независимо от того, соответствует ли переданный в метод пакет данных профилю [пакета медицинских данных](#) или пакета данных организации здравоохранения;

- HTTP-статус серии «4xx» или «5xx»: проверка не выполнена.

К сбою операции проверки могут привести ошибки в контенте (например, неверный набор символов, неверный JSON и т. д.).

### 5.1.2. Импорт пакета медицинских данных о пациенте в ЦИСЗ

Метод используется во время проектирования и разработки и предназначен для импорта (добавления) пакета медицинских данных о пациенте, сформированного в МИС ОЗ, в ЦИСЗ.

В отличие от основного метода импорта передача [пакета медицинских данных](#) производится в виде JSON без подписи со стороны медицинского работника (в заголовках запроса устанавливается тип передаваемого контента (content-type) в application/json).

ЦИСЗ может принимать только ресурс Bundle, соответствующий профилю [MedicationDocument](#), при этом:

- входящие FHIR-профили должны соответствовать [профилям](#) ЦИСЗ;
- используемые справочные данные должны соответствовать значениям [справочников](#)

ЦИСЗ.

Метод осуществляет проверку:

- входящего пакета медицинских данных на соответствие профилю [пакета медицинских данных](#);
- ресурсов пакета медицинских данных на соответствие [профилям](#) ЦИСЗ;
- справочных данных пакета медицинских данных на соответствие значениям [справочников](#) ЦИСЗ.

Программные интерфейсы ЦИСЗ защищены сервером авторизации с использованием технологии OAuth 2.0 (раздел 3 «Авторизация в ЦИСЗ»). При каждом вызове метода клиентское приложение (МИС ОЗ) должно передавать токен доступа (токен медицинского работника) в заголовке запроса.

Вызов метода осуществляется с помощью HTTP POST команды:

```
POST [FHIR_BASE]/Bundle/$import
HEADERS: content-type:application/json
```

Входные данные метода представлены в таблице 11.

Таблица 11

| Название | Профиль                                  | Описание   |
|----------|--|--|
| bundle   | <a href="#">пакет медицинских данных</a> | Пакет медицинских данных, сформированный локальной или облачной МИС ОЗ |

Выходные данные метода представлены в таблице 12.

Таблица 12

| Название | Профиль                    | Описание  |
|----------|----------------------------|---|
| result   | <a href="#">parameters</a> | В случае, если входящий пакет медицинских данных является валидным, то возвращается тип операции Parameters. В противном случае возвращается тип операции OperationOutcome с HTTP-статусом «400 (BadRequest)» |

Тип операции Parameters состоит из параметров, представленных в таблице 13.

Таблица 13

| Название                 | Описание  |
|--------------------------|---|
| ProcessingStatus         | Статус обработки добавления пакета данных.<br>При успешном выполнении операции будет иметь значение «Pending»   |
| OperationStatusReference | Ссылка на статус операции, по которой можно <a href="#">получить статус обработки пакета медицинских данных</a> |
| ResourceId               | Идентификатор ресурса, по которому можно получить статус операции, проводящейся с данным ресурсом               |
| ResourceType             | Тип ресурса   |

Метод возвращает:

- HTTP-статус «202 (Accepted)»: валидация входящего пакета медицинских данных на соответствие профилю [пакета медицинских данных](#) прошла успешно, запрос на импорт пакета принят в обработку, но обработка запроса еще не завершена;
- HTTP-статус серии «4xx»: операция импорта не выполнена. К сбою операции импорта могут привести ошибки в контенте (например, неверный набор символов, неверный JSON и т. д.).

В случае успешного выполнения проверки метод возвращает HTTP-статус операции импорта и набор параметров, по которым в последующем можно запросить в ЦИСЗ добавленный пакет медицинских данных.

### 5.1.3. Получение возможностей сервера

Метод предназначен для получения возможностей сервера ЦИСЗ.

Метод используется во время проектирования и разработки для получения информации о возможностях сервера ЦИСЗ в части поддержки спецификации FHIR.

Вызов метода доступен клиентскому приложению (МИС ОЗ) без авторизации.

Вызов метода осуществляется с помощью HTTP GET команды:

```
GET [FHIR_BASE]/metadata
```

Выходные данные метода представлены в таблице 14.

Таблица 14

| Название            | Профиль                             | Описание   |
|---------------------|-------------------------------------|--|
| CapabilityStatement | <a href="#">CapabilityStatement</a> | Информация о возможностях – документирует набор возможностей сервера или клиента FHIR для конкретной версии FHIR |

Метод возвращает HTTP-статус «200 OK».

## 5.2. Методы для работы с пакетом медицинской информации о пациенте

### 5.2.1. Импорт пакета медицинских данных о пациенте в ЦИСЗ в виде электронного документа

Метод импорта пакета медицинских данных о пациенте в ЦИСЗ в виде электронного документа является основным методом импорта (добавления) медицинской информации о пациенте в ЦИСЗ.

Отличие основного метода импорта от служебного метода импорта заключается в том, что информация в основной метод импорта передается не в виде JSON, а в двоичном подписанном виде.

Программные интерфейсы ЦИСЗ защищены сервером авторизации с использованием технологии OAuth 2.0 (раздел 3 «Авторизация в ЦИСЗ»). При каждом вызове метода клиентское приложение (МИС ОЗ) должно передавать токен доступа (токен медицинского работника) в заголовке запроса.

Последовательность действий для использования метода:

- 6) МИС ОЗ формирует пакет медицинской информации о пациенте в виде ресурса Bundle;
- 7) МИС ОЗ конвертирует ресурс Bundle в формат base64;
- 8) МИС ОЗ вызывает локальный метод КП ЕСИФЮЛ sign и передает в метод Bundle в формате base64;
- 9) Медицинский работник с помощью КП ЕСИФЮЛ подписывает Bundle, КП ЕСИФЮЛ возвращает в МИС ОЗ ответ в формате base64;
- 10) МИС ОЗ вызывает метод импорта пакета медицинских данных о пациенте в ЦИСЗ в виде электронного документа и в теле запроса передает подписанный ресурс Bundle, в заголовках запроса устанавливается тип передаваемого контента (content-type) в application/cms.

#### Примечания:

\* При импорте пакета медицинской информации о пациенте в поле *Composition.author* обязательно должен быть указан идентификатор авторизованного медицинского работника (идентификатор содержится в токене авторизации);

\* При импорте пакета медицинской информации о пациенте в поле *Composition.custodian* обязательно должен быть указан идентификатор организации здравоохранения, в которой происходила авторизация медицинского работника (идентификатор содержится в токене авторизации).

ЦИСЗ может принимать только ресурс Bundle, соответствующий профилю [MedicationDocument](#), при этом:

- входящие FHIR-профили должны соответствовать [профилям](#) ЦИСЗ;
- используемые справочные данные должны соответствовать значениям [справочников](#)

ЦИСЗ.

Метод осуществляет проверку:

- входящего пакета медицинских данных на соответствие профилю [пакета медицинских данных](#);
- ресурсов пакета медицинских данных на соответствие [профилям](#) ЦИСЗ;
- справочных данных пакета медицинских данных на соответствие значениям [справочников](#) ЦИСЗ.

Вызов метода осуществляется с помощью HTTP POST команды:

```
POST [FHIR_BASE]/Bundle/$import
```

```
HEADERS: content-type:application/cms
```

Входные данные метода представлены в таблице 15.

Таблица 15

| Название | Профиль                                  | Описание   |
|----------|--|--|
| bundle   | <a href="#">пакет медицинских данных</a> | Пакет медицинских данных, сформированный локальной или облачной МИС ОЗ |

Выходные данные метода представлены в таблице 16.

Таблица 16

| Название | Профиль                    | Описание  |
|----------|----------------------------|---|
| result   | <a href="#">parameters</a> | В случае, если входящий пакет медицинских данных является валидным, то возвращается тип операции Parameters. В противном случае возвращается тип операции OperationOutcome с HTTP-статусом «400 (BadRequest)» |

Тип операции Parameters состоит из параметров, представленных в таблице 17.

Таблица 17

| Название                 | Описание   |
|--------------------------|--|
| ProcessingStatus         | Статус обработки добавления пакета медицинских данных. При успешном выполнении операции будет иметь значение «Pending» |
| OperationStatusReference | Ссылка на статус операции, по которой можно <a href="#">получить статус обработки пакета медицинских данных</a>        |
| ResourceId               | Идентификатор ресурса, по которому можно получить статус операции, проводящейся с данным ресурсом                      |
| ResourceType             | Тип ресурса  |

Метод возвращает:

- HTTP-статус «202 (Accepted)»: валидация входящего пакета медицинских данных на соответствие профилю [пакета медицинских данных](#) прошла успешно, запрос на импорт пакета принят в обработку, но обработка запроса еще не завершена;
- HTTP-статус серии «4xx»: операция импорта не выполнена. К сбою операции импорта могут привести ошибки в контенте (например, неверный набор символов, неверный JSON и т. д.).

В случае успешного выполнения проверки метод возвращает HTTP-статус операции импорта и набор параметров, по которым в последующем можно запросить в ЦИСЗ добавленный пакет медицинских данных.

### 5.2.2. Получение статуса обработки пакета данных

Метод предназначен для получения статуса импорта пакета данных в ЦИСЗ.

Метод проверяет текущий статус операции импорта пакета данных и возвращает результат с соответствующим текущим статусом.

Программные интерфейсы ЦИСЗ защищены сервером авторизации с использованием технологии OAuth 2.0 (раздел 3 «Авторизация в ЦИСЗ»). При каждом вызове метода клиентское приложение (МИС ОЗ) должно передавать токен доступа в заголовке запроса.

Вызов метода осуществляется с помощью HTTP GET команды:

```
GET [FHIR_BASE]/Bundle/<bundle_id>/$status
```

Входные данные метода представлены в таблице 18.

Таблица 18

| Название  | Профиль                                | Описание   |
|-----------|--|--|
| bundle_id | Логический идентификатор пакета данных | Получить bundle_id можно из ответа метода <a href="#">импорта пакета медицинских данных о пациенте</a> или импорта пакета данных организации здравоохранения |

Выходные данные метода представлены в таблице 19.

Таблица 19

| Название   | Профиль                           | Описание  |
|------------|-----------------------------------|---|
| Parameters | <a href="#">Parameters</a>        | В случае, если пакет с переданным bundle_id существует, то возвращается ответ типа <a href="#">Parameters</a>             |
| Outcome    | <a href="#">Operation Outcome</a> | В случае, если произошла ошибка, будет возвращён ответ типа <a href="#">OperationOutcome</a> , содержащий описание ошибки |

Тип Parameters состоит из параметров, представленных в таблице 20.

Таблица 20

| Название                 | Тип                               | Описание  |
|--------------------------|-----------------------------------|---|
| ProcessingStatus         | <a href="#">valueString</a>       | Статус обработки импорта пакета данных  |
| OperationStatusReference | <a href="#">valueReference</a>    | Ссылка на статус операции, по которой можно <a href="#">получить статус обработки пакета данных</a> |
| ResourceId               | <a href="#">valueString</a>       | Идентификатор ресурса, по которому можно получить статус операции, проводящейся с данным ресурсом   |
| ResourceType             | <a href="#">valueString</a>       | Тип ресурса   |
| StatusDescription        | <a href="#">Operation Outcome</a> | Описание ошибки при обработке пакета данных   |

Поле ProcessingStatus может принимать одно из пяти значений, представленных в таблице 21.

Таблица 21

| Название   | Описание  |
|------------|---|
| Pending    | Система получила и сохранила пакет данных, но этот пакет ещё не находится в обработке                                       |
| InProgress | Произошла декомпозиция пакета данных и каждая декомпозированная часть отправилась на обработку в соответствующий обработчик |
| Succeeded  | Все обработчики успешно завершили обработку данных  |
| Failed     | Как минимум один обработчик завершил обработку с ошибкой. В таком случае обработка всего пакета отменяется                  |

| Название  | Описание                               |
|-----------|--|
| Cancelled | Сохранение пакета данных было отменено |

Метод всегда возвращает HTTP-статус «200 ОК».

Пример запроса на получение статуса обработки пакета данных:

```
GET [FHIR_BASE]/Bundle/ee15eb60-19a7-11ef-b17d-011110d4d242/$status
```

### 5.2.3. Предоставление информации о заданном пакете медицинских данных

Метод предназначен для получения из ЦИСЗ информации о заданном пакете медицинских данных.

Программные интерфейсы ЦИСЗ защищены сервером авторизации с использованием технологии OAuth 2.0 (раздел 3 «Авторизация в ЦИСЗ»). При каждом вызове метода клиентское приложение (МИС ОЗ) должно передавать токен доступа (токен медицинского работника) в заголовке запроса.

Вызов метода предоставления сводной информации о заданном пакете медицинских данных пациента осуществляется с помощью HTTP GET команды:

```
GET [FHIR_BASE]/Bundle/[BundleId]
```

Входные данные метода представлены в таблице 22.

Таблица 22

| Название | Тип  | Описание                                |
|----------|--|---|
| BundleId | <a href="#">ID пакета медицинских данных</a> | Идентификатор пакета медицинских данных |

Выходные данные метода представлены в таблице 23.

Таблица 23

| Название | Профиль                | Описание  |
|----------|------------------------|---|
| Resource | <a href="#">Bundle</a> | В случае успешного нахождения ресурса возвращается ответ типа Resource, содержащий информацию о пакете медицинских данных |

Метод возвращает:

- HTTP-статус «200 ОК»;
- HTTP-статус серии «4xx» или «5xx»: операция не выполнена.

К сбою операции могут привести ошибки в контенте (например, неверный набор символов, неверный JSON и т. д.).

Пример запроса на получение информации о заданном пакете медицинских данных:

```
GET [FHIR_BASE]/Bundle/144927c5-2898-11ef-903b-c35b09e9a965
```

### 5.2.4. Отмена импорта пакета медицинских данных

Метод предназначен для отмены импорта пакета медицинских данных в ЦИСЗ.

Отменить импорт пакета медицинских данных можно только в том случае, если пакет был импортирован успешно.

Программные интерфейсы ЦИСЗ защищены сервером авторизации с использованием технологии OAuth 2.0 (раздел 3 «Авторизация в ЦИСЗ»). При каждом вызове метода клиентское приложение (МИС ОЗ) должно передавать токен доступа (токен медицинского работника) в заголовке запроса.

Вызов метода осуществляется с помощью HTTP POST команды:

```
POST [FHIR_BASE]/Bundle/<bundle_id>/$cancel
```

Входные данные метода представлены в таблице 24.

Таблица 24

| Название  | Профиль  | Описание  |
|-----------|--|---|
| bundle_id | Логический идентификатор пакета медицинских данных | Получить bundle_id можно из ответа метода <a href="#">импорта пакета медицинских данных о пациенте в ЦИСЗ</a> |

Выходные данные метода представлены в таблице 25.

Таблица 25

| Название   | Профиль                           | Описание  |
|------------|-----------------------------------|---|
| Parameters | <a href="#">Parameters</a>        | В случае, если пакет с переданным bundle_id существует, то возвращается ответ типа <a href="#">Parameters</a>             |
| Outcome    | <a href="#">Operation Outcome</a> | В случае, если произошла ошибка, будет возвращён ответ типа <a href="#">OperationOutcome</a> , содержащий описание ошибки |

Тип Parameters состоит из параметров, представленных в таблице 26.

Таблица 26

| Название                 | Тип                               | Описание  |
|--------------------------|-----------------------------------|---|
| ProcessingStatus         | <a href="#">valueString</a>       | Статус обработки добавления пакета медицинских данных   |
| OperationStatusReference | <a href="#">valueReference</a>    | Ссылка на статус операции, по которой можно <a href="#">получить статус обработки пакета медицинских данных</a> |
| ResourceId               | <a href="#">valueString</a>       | Идентификатор ресурса, по которому можно получить статус операции, проводящейся с данным ресурсом               |
| ResourceType             | <a href="#">valueString</a>       | Тип ресурса   |
| StatusDescription        | <a href="#">Operation Outcome</a> | Описание ошибки при обработке пакета  |

Поле ProcessingStatus может принимать одно из пяти значений, представленных в таблице 27.

Таблица 27

| Название | Описание  |
|----------|---|
| Pending  | Система получила и сохранила пакет медицинских данных, но этот пакет ещё не находится в обработке |

| Название   | Описание  |
|------------|---|
| InProgress | Произошла декомпозиция пакета медицинских данных и каждая декомпозированная часть отправилась на обработку в соответствующий обработчик |
| Succeeded  | Все обработчики успешно завершили обработку данных  |
| Failed     | Как минимум один обработчик завершил обработку с ошибкой. В таком случае обработка всего пакета отменяется                              |
| Cancelled  | Сохранение пакета медицинских данных было отменено  |

Метод возвращает:

- HTTP-статус «202 (Accepted)» – пакет найден, запрос на отмену импорта пакета принят в обработку, но обработка запроса еще не завершена;
- HTTP-статус «404 (Not Found)» – пакет не найден;
- HTTP-статус «400 (BadRequest)» – пакет, импорт которого нужно отменить, не был успешно импортирован.

Пример запроса на отмену импорта пакета медицинских данных:

```
POST [FHIR_BASE]/Bundle/1308b431-5f8a-11ef-b9ba-aa5a4c1203ff/$cancel
```

### 5.3. Методы для работы с персональной информацией о пациенте

#### 5.3.1. Поиск информации о пациенте в ЦИСЗ

Метод предназначен для поиска информации о пациенте в ЦИСЗ.

Программные интерфейсы ЦИСЗ защищены сервером авторизации с использованием технологии OAuth 2.0 (раздел 3 «Авторизация в ЦИСЗ»). При каждом вызове метода клиентское приложение (МИС ОЗ) должно передавать токен доступа (токен медицинского работника) в заголовке запроса.

Вызов метода для поиска информации о пациенте по параметрам поиска осуществляется с помощью HTTP GET команды:

```
GET [FHIR_BASE]/Patient?[queryParameters]
```

#### Примечание:

*\* Для корректной работы необходимо указать как минимум два поисковых параметра, один из которых должен быть `_profile`.*

Вызов метода для поиска информации о пациенте по параметрам поиска с использованием тела запроса в формате `x-www-form-urlencoded` осуществляется с помощью HTTP POST команды:

```
POST [FHIR_BASE]/Patient/_search
```

Входные данные метода представлены в таблице 28.

Таблица 28

| Название        | Тип              | Описание   |
|-----------------|------------------|--|
| queryParameters | Параметры поиска | Для ознакомления с поддерживаемыми поисковыми параметрами, необходимо обратиться к <a href="#">списку поддерживаемых профилей ресурсов</a> |

| Название  | Тип                         | Описание               |
|-----------|-----------------------------|------------------------|
| patientId | <a href="#">ID Пациента</a> | Идентификатор пациента |

Выходные данные метода представлены в таблице 29.

Таблица 29

| Название | Профиль                | Описание  |
|----------|------------------------|---|
| Bundle   | <a href="#">Bundle</a> | В случае успешного нахождения ресурса возвращается ответ типа Bundle, содержащий список ресурсов, удовлетворяющих условиям поиска. В случае, если ресурс не был найден, список будет пустой |

Метод возвращает:

- HTTP-статус «200 ОК»;
- HTTP-статус серии «4xx» или «5xx»: операция поиска не выполнена.

К сбою операции могут привести ошибки в контенте (например, неверный набор символов, неверный JSON и т. д.).

При поиске ресурсов найденная информация возвращается постранично. По умолчанию одна страница содержит 10 записей. Для получения следующей страницы необходимо выполнить запрос, который указан в списке link с ключом relation со значением next.

Пример запроса на поиск пациента по идентификатору:

```
GET [FHIR_BASE]/Patient?_id=c80c1777-27ed-11ef-b9e5-0b8748c6aeb4
```

или

```
POST [FHIR_BASE]/Patient/_search и установкой тела запроса формата x-www-form-urlencoded с параметром Key: _id, Value: c80c1777-27ed-11ef-b9e5-0b8748c6aeb4.
```

Пример запроса на поиск пациента по ФИО:

```
GET [FHIR_BASE]/Patient?name=Иванов Петр Иванович
```

### 5.3.2. Получение информации о пациенте

Метод предназначен для получения из ЦИСЗ информации о пациенте.

Программные интерфейсы ЦИСЗ защищены сервером авторизации с использованием технологии OAuth 2.0 (раздел 3 «Авторизация в ЦИСЗ»). При каждом вызове метода клиентское приложение (МИС ОЗ) должно передавать токен доступа (токен медицинского работника) в заголовке запроса.

Вызов метода получения информации о пациенте по идентификатору осуществляется с помощью HTTP GET команды:

```
GET [FHIR_BASE]/Patient/[patientId]
```

Входные данные метода представлены в таблице 30.

Таблица 30

| Название  | Тип                         | Описание               |
|-----------|-----------------------------|------------------------|
| patientId | <a href="#">ID Пациента</a> | Идентификатор пациента |

Выходные данные представлены в таблице 31.

Таблица 31

| Название         | Профиль                          | Описание  |
|------------------|----------------------------------|---|
| Resource         | <a href="#">Resource</a>         | В случае успешного получения ресурса возвращается ответ типа Resource, содержащий информацию о пациенте с указанным идентификатором |
| OperationOutcome | <a href="#">OperationOutcome</a> | В случае неуспешного получения ресурса возвращается ответ типа OperationOutcome, содержащий информацию об ошибке                    |

Метод возвращает:

- HTTP-статус «200 OK»: информация о пациенте по заданному идентификатору найдена;
- HTTP-статус «404 Not Found»: ресурс не найден;
- HTTP-статус серии «4xx» или «5xx»: операция получения ресурса не выполнена.

К сбою операции могут привести ошибки в контенте (например, неверный набор символов, неверный JSON и т. д.).

Пример запроса на получение информации о пациенте по идентификатору:

```
GET [FHIR_BASE]/Patient/dea8c84b-1e61-11ef-9485-57d49cab5591
```

### 5.3.3. Получение сводной информации о медицинских данных пациента

Метод предназначен для получения сводной информации о медицинских данных пациента из ЦИСЗ.

Получение медицинских данных всегда выполняется в контексте заданного пациента и всегда за определенный период.

Отличие этой операции от поиска информации о пациенте и поиска заданного типа медицинской информации о пациенте состоит в том, что в запросе не нужно определять тип медицинской информации. Операция возвращает ссылки на все связанные с пациентом ресурсы, которые были добавлены в ЦИСЗ за указанный промежуток времени.

Программные интерфейсы ЦИСЗ защищены сервером авторизации с использованием технологии OAuth 2.0 (раздел 3 «Авторизация в ЦИСЗ»). При каждом вызове метода клиентское приложение (МИС ОЗ) должно передавать токен доступа (токен медицинского работника) в заголовке запроса.

Вызов метода получения сводной информации о медицинских данных пациента осуществляется с помощью HTTP GET команды:

```
GET [FHIR_BASE]/Patient/[patientId]/$everything?start=[startDate]&end=[endDate]&_type=[resourceType]
```

Входные данные метода представлены в таблице 32.

Таблица 32

| Название  | Тип                         | Описание               |
|-----------|-----------------------------|------------------------|
| patientId | <a href="#">ID Пациента</a> | Идентификатор пациента |

| Название  | Тип                  | Описание  |
|-----------|----------------------|---|
| startDate | <a href="#">Дата</a> | Дата начала. Указание даты начала приведет к извлечению ресурсов, в которых их клиническая дата находится после указанной даты начала       |
| endDate   | <a href="#">Дата</a> | Дата окончания. Указание даты окончания приведет к извлечению ресурсов, в которых их клиническая дата находится до указанной даты окончания |
| _type     | <a href="#">Код</a>  | Тип ресурса, который должен быть включён в ответ.<br>Например, _type=Encounter вернет только Encounter ресурсы, связанные с пациентом       |

Выходные данные метода представлены в таблице 33.

Таблица 33

| Название | Профиль                | Описание  |
|----------|------------------------|---|
| Bundle   | <a href="#">Bundle</a> | В случае успешного нахождения ресурса возвращается ответ типа Bundle, содержащий список ресурсов, удовлетворяющих условиям поиска. В случае, если ресурс не был найден, список будет пустой |

Метод возвращает:

- HTTP-статус «200 ОК»;
- HTTP-статус серии «4xx» или «5xx»: операция получения ресурса не выполнена.

К сбою операции могут привести ошибки в контенте (например, неверный набор символов, неверный JSON и т. д.).

При успешном выполнении запроса ответ будет содержать список, начинающийся с информации о пациенте. Также в списке будут указаны ссылки на связанные с пациентом ресурсы.

Пример запроса на получение сводной информации о медицинских данных пациента:

```
GET [FHIR_BASE]/Patient/Patient01/$everything?start=2024-04-25&end=2024-05-26&_type=Encounter
```

## 5.4. Методы для работы с медицинской информацией о пациенте (разделами ИЭМК)

### 5.4.1. Поиск заданного типа медицинской информации о пациенте

Метод предназначен для поиска заданного типа медицинской информации о пациенте в ЦИСЗ.

Поиск ресурсов всегда осуществляется в контексте пациента.

Программные интерфейсы ЦИСЗ защищены сервером авторизации с использованием технологии OAuth 2.0 (раздел 3 «Авторизация в ЦИСЗ»). При каждом вызове метода клиентское приложение (МИС ОЗ) должно передавать токен доступа (токен медицинского работника) в заголовке запроса.

Вызов метода для поиска ресурсов пациента осуществляется с помощью HTTP GET команды:

```
GET [FHIR_BASE]/Patient/[PatientID]/[ResourceType]?[queryParameters]
```

**Примечание:**

\* Для корректной работы необходимо указать как минимум два поисковых параметра, один из которых должен быть *\_profile*.

Вызов метода поиска ресурсов пациента с использованием тела запроса в формате x-www-form-urlencoded осуществляется с помощью HTTP POST команды:

```
POST [FHIR_BASE]/Patient/[PatientID]/[ResourceType]/_search
```

Входные данные метода представлены в таблице 34.

Таблица 34

| Название        | Тип                         | Описание  |
|-----------------|-----------------------------|---|
| queryParameters | Параметры поиска            | Для ознакомления с поддерживаемыми поисковыми параметрами необходимо обратиться к <a href="#">списку поддерживаемых профилей ресурсов</a> |
| patientId       | <a href="#">ID Пациента</a> | Идентификатор пациента  |
| ResourceType    | <a href="#">Код</a>         | Тип ресурса, который должен быть включён в ответ  |

Выходные данные метода представлены в таблице 35.

Таблица 35

| Название | Профиль                | Описание  |
|----------|------------------------|---|
| Bundle   | <a href="#">Bundle</a> | В случае успешного нахождения ресурса возвращается ответ типа Bundle, содержащий список ресурсов, удовлетворяющих условиям поиска. В случае, если ресурс не был найден, список будет пустой |

Метод возвращает:

- HTTP-статус «200 ОК»;
- HTTP-статус серии «4xx» или «5xx»: операция поиска не выполнена.

К сбою операции могут привести ошибки в контенте (например, неверный набор символов, неверный JSON и т. д.).

При поиске ресурсов найденные данные возвращаются постранично. По умолчанию одна страница содержит 10 записей. Для получения следующей страницы необходимо выполнить запрос, который указан в списке link с ключом relation со значением next.

Пример запроса на поиск ресурсов пациента по идентификатору:

```
GET [FHIR_BASE]/Patient/c80c1777-27ed-11ef-b9e5-0b8748c6aeb4/Observation?_id=y50c1777-27ed-11ef-b9e5-0b8748c6irh2
```

#### 5.4.2. Получение заданной медицинской информации о пациенте

Метод предназначен для получения из ЦИСЗ ресурса.

Получение медицинских данных всегда выполняется в контексте заданного пациента.

Программные интерфейсы ЦИСЗ защищены сервером авторизации с использованием технологии OAuth 2.0 (раздел 3 «Авторизация в ЦИСЗ»). При каждом вызове метода клиентское приложение (МИС ОЗ) должно передавать токен доступа (токен медицинского работника) в заголовке запроса.

Вызов метода получения заданной медицинской информации о пациенте по идентификатору осуществляется с помощью HTTP GET команды:

```
GET [FHIR_BASE]/Patient/[patientId]/[resourceType]/[resourceId]
```

Входные данные метода представлены в таблице 36.

Таблица 36

| Название     | Тип                         | Описание   |
|--------------|-----------------------------|--|
| patientId    | <a href="#">ID Пациента</a> | Идентификатор пациента                           |
| resourceType | <a href="#">Код</a>         | Тип ресурса, который должен быть включён в ответ |
| resourceId   | <a href="#">ID Ресурса</a>  | Идентификатор ресурса                            |

Выходные данные метода представлены в таблице 37.

Таблица 37

| Название         | Профиль                          | Описание   |
|------------------|----------------------------------|--|
| Resource         | <a href="#">Resource</a>         | В случае успешного получения ресурса возвращается ответ типа Resource, содержащий информацию о ресурсе с указанным идентификатором |
| OperationOutcome | <a href="#">OperationOutcome</a> | В случае неуспешного получения ресурса возвращается ответ типа OperationOutcome, содержащий информацию об ошибке                   |

Метод возвращает:

- HTTP-статус «200 OK»: ресурс по заданному идентификатору найден;
- HTTP-статус «404 Not Found»: ресурс не найден;
- HTTP-статус серии «4xx» или «5xx»: операция получения ресурса не выполнена.

К сбою операции могут привести ошибки в контенте (например, неверный набор символов, неверный JSON и т. д.).

Пример запроса на получение заданной медицинской информации о пациенте по идентификатору:

```
GET [FHIR_BASE]/Patient/c80c1777-27ed-11ef-b9e5-0b8748c6aeb4/RelatedPerson/
ddb73204-1e61-11ef-9485-57d49cab5591
```

#### 5.4.3. Операция получения идентификатора электронного документа

Метод предназначен для получения идентификатора для электронных документов, которые должны быть переданы в ЦИСЗ.

Уникальный структурированный идентификатор формируется в ЦИСЗ согласно следующей структуре:

DD-GGGGGGGGG-YYYYNNNNNNNNNNN,

где

DD – код вида электронного документа (2 цифры),

GGGGGGGGG – УНП ОЗ (9 цифр),

YYYYNNNNNNNNNNNNN – уникальный порядковый номер электронного документа в рамках ОЗ/МИС ОЗ (16 цифр, первые 4 цифры – год).

Код вида электронного документа задается значением из справочника «[Вид электронного документа](#)».

Например: 02-196098789-2025000000000001 – уникальный идентификатор электронной справки о рождении, выданной ОЗ с УНП 196098789 в 2025 году с порядковым номером «1».

Перед созданием Bundle электронного документа (зависит от профиля) необходимо получить уникальный идентификатор из ЦИСЗ выполнив операцию \$get-document-id с указанием параметров document-code.

В параметрах document-code указывается код вида электронного документа, который необходимо создать, и справочник DigitalDocumentKind.

**Примечание:**

*\* Получение идентификатора ЭЛН с помощью настоящего метода невозможно. Для получения идентификатора ЭЛН используется другой механизм.*

При каждом вызове метода клиентское приложение (МИС ОЗ) должно передавать токен доступа (токен организации) в заголовке запроса.

Вызов метода получения идентификатора электронного документа осуществляется с помощью HTTP POST команды:

```
POST [FHIR_BASE]/$get-document-id
```

Входные данные метода представлены в таблице 38.

Таблица 38

| Название      | Тип                    | Описание  |
|---------------|------------------------|---|
| document-code | <a href="#">Coding</a> | Код электронного документа из справочника DigitalDocumentKind |

Выходные данные метода представлены в таблице 39.

Таблица 39

| Название   | Профиль            | Описание  |
|------------|--------------------|---|
| identifier | <a href="#">id</a> | Уникальный идентификатор электронного документа |

Метод возвращает:

- HTTP-статус «200 OK» и уникальный идентификатор электронного документа в теле ответа в виде ресурса Parameters. Полученный уникальный идентификатор электронного документа необходимо использовать при передаче электронного документа в ЦИСЗ в качестве идентификатора Bundle;
- HTTP-статус «404 Bad Request»: неверно задан параметр.

Пример запроса на получение уникального идентификатора электронной справки о рождении:

```
POST [FHIR_BASE]/$get-document-id
Request Headers
    Accept: application/json
    Authorization: Bearer [access_token]
Body
{
  "resourceType" : "Parameters",
  "parameter" : [{
    "name" : "document-code",
    "valueCoding" : {
      "system": "https://fhir.by/ValueSet/DigitalDocumentKind",
      "code": "02"
    }
  }
}]
}
```

## 5.5. Методы для работы с неструктурированной медицинской информацией о пациенте

### 5.5.1. Получение неструктурированной информации о пациенте

В некоторых случаях ресурсы могут содержать двоичные данные. Например, ресурс [DocumentReference](#) может содержать PDF-файлы и изображения. Такие ресурсы используют тип данных [Attachment](#), который содержит и тип контента, и сами двоичные данные в кодировке base64.

Для работы с данными таких ресурсов напрямую можно использовать метод получения неструктурированной информации.

Программные интерфейсы ЦИСЗ защищены сервером авторизации с использованием технологии OAuth 2.0 (раздел 3 «Авторизация в ЦИСЗ»). При каждом вызове метода клиентское приложение (МИС ОЗ) должно передавать токен доступа (токен медицинского работника) в заголовке запроса.

Вызов метода осуществляется с помощью HTTP GET команды:

```
GET [FHIR_BASE]/Patient/[patientId]/DocumentReference/[documentReferenceId]/
$binary-access-read?path=[path]
```

Входные параметры метода представлены в таблице 40.

Таблица 40

| Название            | Тип                          | Описание  |
|---------------------|------------------------------|---|
| patientId           | <a href="#">ID Пациента</a>  | Идентификатор пациента  |
| documentReferenceId | <a href="#">ID документа</a> | Идентификатор документа   |
| path                | <a href="#">Код</a>          | Позволяет указать какие данные будут включены в ответ.<br>Необходимо, чтобы path указывал на любой ресурс, содержащий двоичные данные в формате base64.<br>Например, DocumentReference.content[contentId].attachment вернёт двоичный файл, который находится в контенте с порядковым номером contentId внутри документа |

Если неструктурированная информация найдена, то метод возвращает HTTP-статус «200 OK» и контент: двоичный файл и правильный тип контента в заголовке ответа.

## 6. МЕТОДЫ ТЕРМИНОЛОГИИ

### 6.1. Сервис терминологии

Реестр справочников предназначен для централизованного хранения медицинской нормативно-справочной информации, необходимой для функционирования ЦИСЗ.

Структурированная медицинская информация, которая передается из иных информационных систем (ресурсов) в здравоохранении и хранится в ЦИСЗ, должна соответствовать содержимому регистров, справочников и классификаторов модуля «Сервис терминологии» подсистемы НСИ ЦИСЗ.

Для взаимодействия с реестром справочников клиентам доступны следующие методы:

- метод получения метаинформации справочника;
- метод поиска метаинформации справочника по заданным параметрам;
- метод проверки наличия значения в справочнике (\$validate-code);
- метод получения списка значений/атрибутов справочника (\$expand).

Все методы по взаимодействию с реестром справочников доступны клиентам без аутентификации.

#### 6.1.1. Способы взаимодействия МИС-ИЭМК-НСИ

Медицинский работник вносит в МИС ОЗ набор медицинских данных о пациенте, включая сведения о медицинском наблюдении за пациентом и оказанных услугах. На основе данной информации МИС ОЗ формирует пакет медицинских данных в виде [печурца Bundle](#).

После формирования пакета медицинских данных о пациенте выполняется его передача в ЦИСЗ с помощью [метода импорта пакета медицинских данных о пациенте в ЦИСЗ](#). Пакет медицинских данных о пациенте передается в подсистему ИЭМК, где выполняется валидация на соответствие профилям ЦИСЗ, включая проверку на соответствие переданных из МИС ОЗ значений справочников подсистеме НСИ.

При успешной валидации информация сохраняется в подсистеме ИЭМК и используется другими подсистемами ЦИСЗ.

Если в процессе валидации были обнаружены ошибки при проверке соответствия переданных из МИС ОЗ значений справочников подсистеме НСИ, то пакет медицинских данных о пациенте отклоняется и передача информации из МИС ОЗ в ЦИСЗ считается неуспешной (рис. 3).

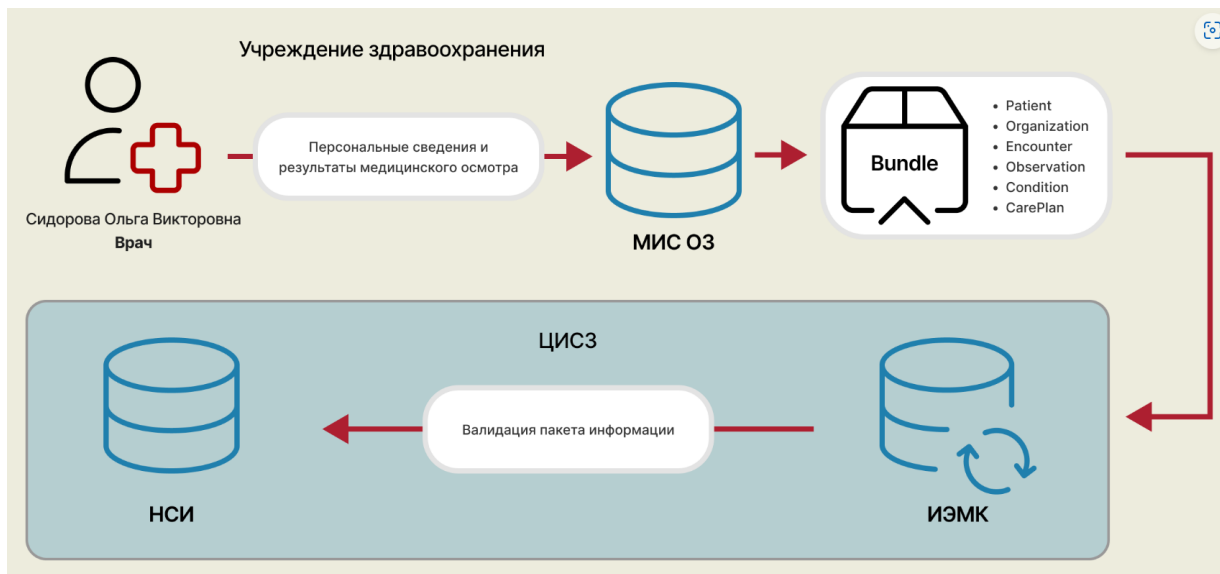


Рисунок 3

Подсистема НСИ хранит эталонные и актуальные справочники, необходимые для функционирования всех подсистем ЦИСЗ. МИС ОЗ могут получать необходимую справочную информацию из подсистемы НСИ (рис. 4).

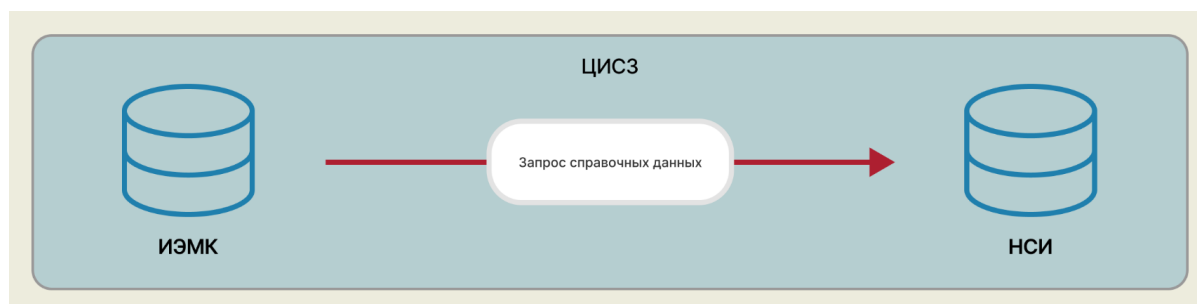


Рисунок 4

### 6.1.2. Синтаксис метода получения справочника

Получить описание справочника можно с помощью HTTP команды GET. Получение может быть выполнено двумя способами:

– по идентификатору:

```
GET [TERM_BASE]/ValueSet/<id>?_format=<format>
```

– по url-адресу справочника:

```
GET [TERM_BASE]/ValueSet/<url>?_format=<format>
```

Метод возвращает один экземпляр ресурса.

При попытке доступа к несуществующему ресурсу будет возвращен HTTP-статус «404 (Not Found)».

### 6.1.3. Синтаксис метода поиска справочников

Во всех поисковых взаимодействиях, приведенных в этом разделе, используется HTTP GET команда со следующим синтаксисом:

```
GET [TERM_BASE]/ValueSet/_search?{parameter}=[value]&...
```

Простой пример запроса на поиск в RESTful с использованием HTTP GET команды:

GET [TERM\_BASE]/ValueSet/\_search?\_format=[format]&identifier=value&...

Поддерживаемые параметры поиска ресурса представлены в таблице 41.

Таблица 41

| Параметр поиска | Тип                     | Описание   | Пример  |
|-----------------|-------------------------|--|---|
| _content        | <a href="#">content</a> | Модификатор поиска по совокупному текстовому содержимому ресурса (url, identifier, name, description, publisher) | GET [TERM_BASE]/ValueSet/_search?_content=Тип документа, удостоверяющего личность |
| _count          | <a href="#">count</a>   | Число элементов на странице  | GET [TERM_BASE]/ValueSet/_search?_count=5&status=active                           |
| _format         | <a href="#">string</a>  | Формат результата.<br>json/xml (Обязательный)  | GET [TERM_BASE]/ValueSet/_search?_format=json                                     |
| _id             | <a href="#">token</a>   | Системный идентификатор ресурса  | GET [TERM_BASE]/ValueSet/_search?_id=f9b65c9e-7358-473e-a07e-bdb68505cc78         |
| _page           | <a href="#">number</a>  | Номер страницы   | GET [TERM_BASE]/ValueSet/_search?_page=5&_count=5&status=active                   |
| _text           | <a href="#">text</a>    | Модификатор поиска по совокупному текстовому описательному содержимому ресурса (name, description, publisher)    | GET [TERM_BASE]/ValueSet/_search?_text=Тип документа, удостоверяющего личность    |
| description     | <a href="#">string</a>  | Описание ресурса   | GET [TERM_BASE]/ValueSet/_search?description=testDict3                            |
| identifier      | <a href="#">token</a>   | Публичный код ресурса  | GET [TERM_BASE]/ValueSet/_search?identifier=VSTypeOfHealthCare                    |
| name            | <a href="#">string</a>  | Наименование ресурса   | GET [TERM_BASE]/ValueSet/_search?name=Виды медицинской помощи                     |
| publisher       | <a href="#">string</a>  | Автор ресурса  | GET [TERM_BASE]/ValueSet/_search?publisher=Министерство здравоохранения           |
| status          | <a href="#">token</a>   | Статус справочника.<br>Возможные значения:<br>draft – черновой,<br>active – активный,<br>retired – архивный      | GET [TERM_BASE]/ValueSet/_search?status=active                                    |
| url             | <a href="#">uri</a>     | Uri-идентификатор ресурса  | GET [TERM_BASE]/ValueSet/_search?url=urn:oid:VSTypeOfHealthCare                   |
| version         | <a href="#">string</a>  | Версия ресурса   | GET [TERM_BASE]/ValueSet/_search?version=1  |

### 6.1.3.1. Поиск по названию

Параметр поиска name определяется как параметр [типа string](#).

Примеры поиска по name:

```
GET [TERM_BASE]/ValueSet/_search?name=Виды медицинской помощи&_format=json
```

возвращает справочник с названием «Виды медицинской помощи».

### 6.1.3.2. Поиск по автору ресурса

Параметр поиска publisher определяется как параметр [типа string](#).

Примеры поиска по publisher:

```
GET [TERM_BASE]/ValueSet/_search?publisher=Министерство здравоохранения&_format=json
```

возвращает справочники с автором «Министерство здравоохранения».

### 6.1.3.3. Поиск по статусу

Параметр поиска status определяется как параметр [типа token](#).

Примеры поиска по status:

```
GET [TERM_BASE]/ValueSet/_search?status=active&_format=json
```

возвращает справочники со статусом active.

### 6.1.3.4. Поиск по uri-идентификатор ресурса

Параметр поиска url определяется как параметр [типа uri](#).

Примеры поиска по url:

```
GET [TERM_BASE]/ValueSet/_search?url=urn:oid:VSTypeOfHealthCare&_format=json
```

возвращает справочник с указанным URL.

### 6.1.3.5. Поиск по публичному коду ресурса

Параметр поиска identifier определяется как параметр [типа token](#).

Примеры поиска по identifier:

```
GET [TERM_BASE]/ValueSet/_search?identifier=VSTypeOfHealthCare&_format=json
```

возвращает справочник с указанным публичным кодом ресурса.

## 6.1.4. Операция \$validate-code

Операция \$validate-code предназначена для проверки наличия значения в справочнике.

Операция возвращает результат (true/false), а также HTTP-статус «200 (OK)».

В случае, если переданное название справочника (параметр system) отсутствует в системе, будет возвращен бандл с описанием ошибки и HTTP-статус «404 (Not Found)».

Вызов метода выполняется с помощью HTTP POST команды:

```
POST [TERM_BASE]/ValueSet/$validate-code?_format=<format>
```

Входные [данные](#) метода представлены в таблице 42.

Таблица 42

| Контейнер  | Параметр | Тип                    | Описание   |
|------------|----------|------------------------|--|
| Root       |          |                        |  |
| /parameter |          | array                  | Параметры запроса  |
| parameter  | system   | <a href="#">string</a> | Значение кодовой системы (url-адрес справочника)   |
| parameter  | version  | <a href="#">string</a> | Номер версии справочника. Если номер версии не указан, то возвращаются значения из актуальной версии |
| parameter  | code     | <a href="#">string</a> | Код значения в справочнике   |

Выходные [данные](#) метода представлены в таблице 43.

Таблица 43

| Контейнер  | Параметр     | Тип                    | Описание                        |
|------------|--------------|------------------------|---------------------------------|
| Root       |              |                        |                                 |
| /parameter |              | array                  | Параметры ответа                |
| parameter  | name         | <a href="#">string</a> | Наименование параметра (result) |
| parameter  | valueBoolean | <a href="#">string</a> | Результат проверки (true/false) |

### 6.1.5. Операция \$expand

Операция \$expand предназначена для получения состава справочника.

Операция возвращает все значения справочника, а также HTTP-статус «200 (OK)».

В случае, если переданное название справочника (параметр system) отсутствует в системе, будет возвращен [ресурс Bundle](#) с описанием ошибки и HTTP-статус «404 (Not Found)».

Вызов метода выполняется с помощью HTTP POST команды:

```
POST [TERM_BASE]/ValueSet/$expand?_format=<format>
```

Входные [данные](#) метода представлены в таблице 44.

Таблица 44

| Контейнер  | Параметр | Тип                      | Описание  |
|------------|----------|--------------------------|---|
| Root       |          |                          |   |
| /parameter |          | array                    | Параметры запроса   |
| parameter  | system   | <a href="#">string</a>   | Значение кодовой системы (url-адрес справочника)  |
| parameter  | version  | <a href="#">string</a>   | Номер версии справочника. Если номер версии не указан, то возвращаются значения из актуальной версии  |
| parameter  | date     | <a href="#">dateTime</a> | Дата в формате ГГГГ-ММ-ДД   |
| parameter  | filter   | <a href="#">string</a>   | Будут возвращены только те записи справочника, которые в коде и/или наименовании записи (атрибуты code и display) содержат указанное значение |
| parameter  | count    | <a href="#">integer</a>  | Количество выводимых элементов на странице результата   |

| Контейнер | Параметр | Тип                     | Описание                              |
|-----------|----------|-------------------------|---------------------------------------|
| parameter | offset   | <a href="#">integer</a> | Смещение при выводе элементов         |
| parameter | profile  | <a href="#">string</a>  | Кодовое значение атрибута справочника |

Выходные [данные](#) метода представлены в таблице 45.

Таблица 45

| Контейнер                   | Параметр    | Тип                    | Описание  |
|-----------------------------|-------------|------------------------|---|
| Root                        |             |                        |   |
| resource                    | id          | <a href="#">string</a> | Идентификатор справочника в сервисе терминологии            |
| resourceType                | ValueSet    | <a href="#">string</a> | Описание категории ресурса                                  |
| resource/expansion/contains |             | array                  | Массив записей справочника                                  |
| contains                    | code        | <a href="#">string</a> | Код записи  |
| contains                    | display     | <a href="#">string</a> | Значение, соответствующее коду записи                       |
| contains                    | version     | <a href="#">string</a> | Номер версии справочника, соответствующий выведенной записи |
| contains                    | property    | <a href="#">string</a> | Дополнительные атрибуты записи                              |
| property                    | code        | <a href="#">string</a> | Код атрибута  |
| property                    | valueString | <a href="#">string</a> | Значение атрибута   |

## 6.2. Регистр медицинских организаций

Поскольку вся структурированная медицинская информация, передаваемая из других информационных систем (ресурсов) в здравоохранении, должна соответствовать содержимому регистров, справочников и классификаторов подсистемы НСИ, происходит валидация пакета медицинских данных (Bundle) на соответствие регистру организаций.

Регистр медицинских организаций содержит актуальные сведения об ОЗ Республики Беларусь, их филиалах и структурных подразделениях.

МИС ОЗ обращается в модуль «Регистр организаций» (модуль является составной частью подсистемы НСИ) для получения актуальной информации об ОЗ, их филиалах и структурных подразделениях.

Для взаимодействия с регистром организаций клиентам доступны следующие методы:

- метод получения метаинформации организации;
- метод поиска метаинформации организации по заданным поисковым параметрам.

Все методы по взаимодействию с регистром организаций доступны клиентам без аутентификации.

### 6.2.1. Способы взаимодействия МИС-ИЭМК-НСИ

Медицинский работник вносит в МИС ОЗ набор медицинских данных о пациенте, включая сведения о медицинском наблюдении за пациентом и оказанных услугах. На основе данной информации МИС ОЗ формирует пакет медицинских данных в виде [ресурса Bundle](#).

После формирования пакета медицинских данных о пациенте выполняется его передача в ЦИСЗ с помощью [метода импорта пакета медицинских данных о пациенте в ЦИСЗ](#). Пакет медицинских данных о пациенте передается в подсистему ИЭМК, где выполняется валидация на соответствие профилям ЦИСЗ, включая проверку на соответствие переданных из МИС ОЗ значений справочников подсистеме НСИ.

При успешной валидации информация сохраняется в подсистеме ИЭМК и используется другими подсистемами ЦИСЗ.

Если в процессе валидации были обнаружены ошибки при проверке соответствия переданных из МИС ОЗ значений справочников подсистеме НСИ, то пакет медицинских данных о пациенте отклоняется и передача информации из МИС ОЗ в ЦИСЗ считается неуспешной (рис. 5).

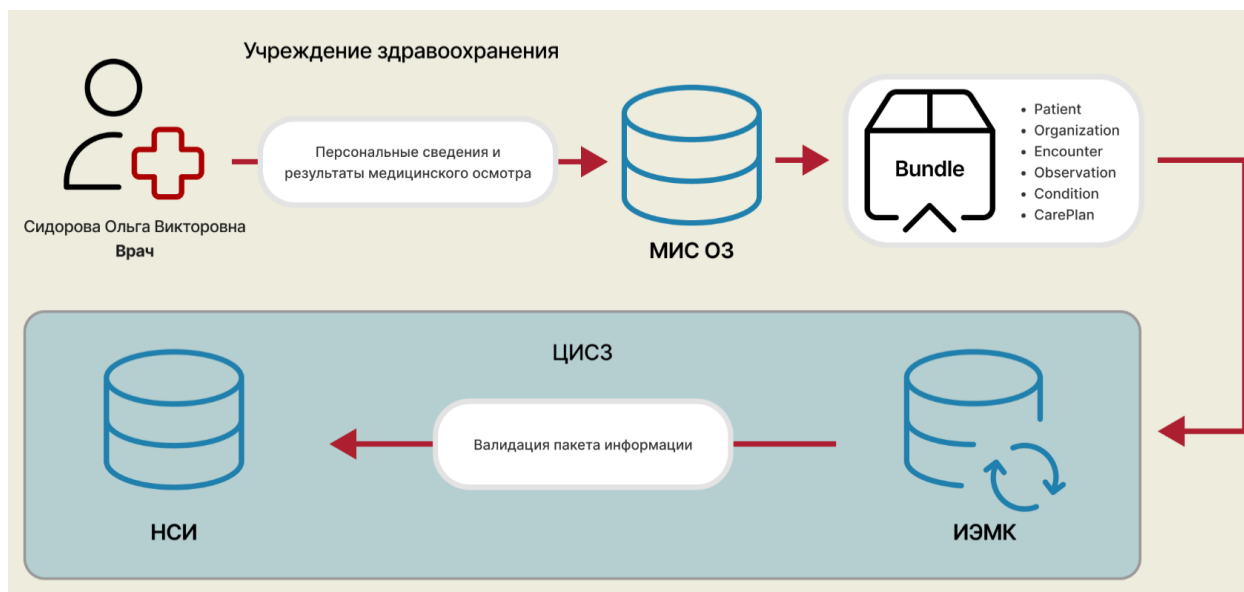


Рисунок 5

### 6.2.2. Синтаксис метода получения информации о медицинской организации

Метод получения информации о медицинской организации обеспечивает доступ к текущему содержимому ресурса с информацией о медицинской организации и оперирует ресурсом [Organization](#). Взаимодействие выполняется с помощью HTTP GET команды:

```
GET [FHIR_BASE]/Organization/{id}
```

Метод возвращает один экземпляр ресурса.

Возможные значения [логического идентификатора](#) («id») описаны в [типе Id](#).

При попытке доступа к несуществующему ресурсу будет возвращен HTTP-статус «404 Not Found».

Синтаксис метода поиска медицинской организации:

Во всех поисковых взаимодействиях, приведенных в этом разделе, используется HTTP GET команда со следующим синтаксисом:

```
GET [FHIR_BASE]/Organization/{Resource-type}?[parameter1]{:m1|m2|...}={c1|c2|...}
[value1{,value2,...}]{&[parameter2]{:m1|m2|...}={c1|c2|...}
[value1{,value2,...}]&...}
```

GET – это HTTP метод, используемый для получения ресурса.

Переменные, указанные в «[]», обязательны для предоставления клиентом и будут заменены указанным строковым литералом.

Переменные, указанные в «{}», не являются обязательными для предоставления клиентом и будут заменены указанным строковым литералом.

Resource-type: имя типа ресурса (например, “Organization”).

parameter: параметры поиска, определенные для конкретного взаимодействия (например, «?Organization=Organization/01»).

value: значение параметра поиска.

{:m1 m2 ...}: модификатор параметра поиска.

{c1 c2 ...}: компаратор параметра поиска.

{,value2,...}: логическое ИЛИ.

{&parameter2={:m1 m2 ...}={c1 c2 ...}[value1 {,value2,...}]&...}: логическое И.

Простой пример запроса на поиск в RESTful с использованием HTTP GET команды:

GET [FHIR\_BASE]/Organization?identifier=value&...

Поддерживаемые параметры поиска ресурса представлены в таблице 46.

Таблица 46

| Параметр поиска | Тип                    | Описание                                   | Выражение  | Пример  |
|-----------------|------------------------|--|--|---|
| _count          | <a href="#">count</a>  | Число элементов на странице                |  | GET [FHIR_BASE]/Organization?_count=5                     |
| _format         | <a href="#">string</a> | Формат результата. json/xml (обязательный) |  | GET [FHIR_BASE]/Organization?_format=json                 |
| _page           | <a href="#">number</a> | Номер страницы                             |  | GET [FHIR_BASE] / Organization?_page=10                   |
| act_in_registr  | <a href="#">date</a>   | Актуализация                               | Organization.extension ('https://fhir.by/Structure Definition/Organization Registration').extension ('https://fhir.by/Structure Definition/Organization ActInRegistr') | GET [FHIR_BASE]/Organization?act-in-registr=2025-03-21    |
| active          | <a href="#">token</a>  | Активна ли медорганизация                  | Organization.active  | GET [FHIR_BASE]/Organization?active=true                  |
| address         | <a href="#">string</a> | Адрес                                      | Organization.contact.address   | GET [FHIR_BASE]/Organization?address=Московский пр-т, 43а |
| alias           | <a href="#">string</a> | Краткое наименование                       | Organization.alias   | GET [FHIR_BASE]/Organization?alias=Брестская ДОБ          |
| email           | <a href="#">token</a>  | Email                                      | Organization.contact.telecom.where(system='email')   | GET [FHIR_BASE]/Organization?email=clinic@bokb.by         |

| Параметр поиска     | Тип                       | Описание                              | Выражение   | Пример  |
|---------------------|---------------------------|---------------------------------------|---|---|
| fax                 | <a href="#">token</a>     | Факс                                  | Organization.contact.telecom.<br>where(system='fax')  | GET [FHIR_BASE]/<br>Organization?fax=<br>80172224627  |
| form_ownership      |                           | Форма собственности                   | Organization.extension<br>(‘https://fhir.by/Structure<br>Definition/FormOf<br>Ownership’)         | GET [FHIR_BASE]/<br>Organization?<br>form-ownership=12  |
| healthcare_level    | <a href="#">token</a>     | Уровень оказания медицинской помощи   | Organization.extension<br>(‘https://fhir.by/Structure<br>Definition/HealthCareLevel’)             | GET [FHIR_BASE]/<br>Organization?<br>healthcare-level=3   |
| higher_organization | <a href="#">token</a>     | Вышестоящая (управляющая) организация | Organization.extension<br>(‘https://fhir.by/Structure<br>Definition/HigherLevel<br>Organization’) | GET [FHIR_BASE]/<br>Organization?<br>higher-organization=5  |
| identifier          | <a href="#">token</a>     | Публичный код ресурса                 | Organization.identifier   | GET [FHIR_BASE]/<br>Organization?identifier=<br>055615711000  |
| name                | <a href="#">string</a>    | Наименование ресурса                  | Organization.name   | GET [FHIR_BASE]/<br>Organization?name=<br>Минская ордена<br>Трудового Красного<br>Знамени областная<br>клиническая больница |
| org_structure       | <a href="#">token</a>     | Подчиненность                         | Organization.extension<br>(‘https://fhir.by/Structure<br>Definition/Organization<br>Structure’)   | GET [FHIR_BASE]/<br>Organization?<br>org-structure=1  |
| partOf              | <a href="#">reference</a> | Код родительского ЮЛ                  | Organization.partOf<br>(Organization)   | GET [FHIR_BASE]/<br>Organization?partOf=<br>8c9aed4b-2c76-4fae-<br>b2aa-0d21aacd4a25  |
| phone               | <a href="#">token</a>     | Телефон                               | Organization.contact.telecom.<br>where(system='phone')  | GET [FHIR_BASE]/<br>Organization?phone=<br>80222326677  |
| postalCode          | <a href="#">string</a>    | Почтовый код                          | Organization.contact.address.<br>postalCode   | GET [FHIR_BASE]/<br>Organization?postalCode<br>=<br>220030  |

| Параметр поиска    | Тип                    | Описание   | Выражение   | Пример   |
|--------------------|------------------------|--|---|--|
| reason_close       | <a href="#">string</a> | Основание изменения статуса.<br>Использование аргумента добавляет неявное условие status = 2 | Organization.extension ('https://fhir.by/Structure Definition/Organization Registration').extension ('https://fhir.by/Structure Definition/Organization ReasonClose')       | GET [FHIR_BASE]/ Organization? reason-close=2                |
| reg_in_registr     | <a href="#">date</a>   | Дата регистрации в регистре  | Organization.extension ('https://fhir.by/Structure Definition/Organization Registration').extension ('https://fhir.by/Structure Definition/OrganizationReg InRegistr')      | GET [FHIR_BASE]/ Organization? reg-in-registr=2025-02-07     |
| registration_start | <a href="#">date</a>   | Дата регистрации медицинской организации   | Organization.extension ('https://fhir.by/Structure Definition/Organization Registration').extension ('https://fhir.by/Structure Definition/Organization RegistrationStart') | GET [FHIR_BASE]/ Organization? registration-start=2004-10-08 |
| registration_end   | <a href="#">date</a>   | Дата изменения статуса.<br>Использование аргумента добавляет неявное условие status = 2      | Organization.extension ('https://fhir.by/Structure Definition/Organization Registration').extension ('https://fhir.by/Structure Definition/Organization RegistrationEnd')   | GET [FHIR_BASE]/ Organization? registration-end=2025-03-05   |
| soato              |                        | СОАТО  | -   | GET [FHIR_BASE]/ Organization?soato=3401383000               |
| subordinated       | <a href="#">token</a>  | Подчиненность  | Organization.extension ('https://fhir.by/Structure Definition/IsSubordinated')  | GET [FHIR_BASE]/ Organization? subordinated=3                |
| terms_of_service   | <a href="#">token</a>  | Условия оказания медицинской помощи  | Organization.extension ('https://fhir.by/Structure Definition/TermsOfService')  | GET [FHIR_BASE]/ Organization? terms-of-service=1            |
| type               | <a href="#">token</a>  | Тип ОЗ   | Organization.type   | GET [FHIR_BASE]/ Organization?type=34                        |
| type_of_healthcare | <a href="#">token</a>  | Вид медицинской помощи   | Organization.extension ('https://fhir.by/Structure Definition/TypeOfHealth Care')   | GET [FHIR_BASE]/ Organization? type-of-healthcare=5          |

| Параметр поиска | Тип                    | Описание       | Выражение   | Пример   |
|-----------------|------------------------|----------------|---|--|
| unp             | <a href="#">string</a> | УНП            | Organization.extension ('https://fhir.by/Structure Definition/CodeUNP') | GET [FHIR_BASE]/Organization?unp=700008090             |
| url             | <a href="#">token</a>  | Интернет-адрес | Organization.contact.telecom.where(system='url')                        | GET [FHIR_BASE]/Organization?url=mogilev-region.gov.by |

### 6.2.2.1. Поиск по идентификатору

Параметр поиска identifier определяется как параметр [типа token](#).

Примеры поиска по идентификатору:

```
GET [FHIR_BASE]/Organization?identifier=292884302000&_format=json
```

возвращает организации, у которых идентификатор любого типа равен 292884302000.

### 6.2.2.2. Поиск по названию

Параметр поиска name определяется как параметр [типа string](#).

Примеры поиска по названию:

```
GET [FHIR_BASE]/Organization?name=Брестская областная клиническая больница&_format=json
```

возвращает организации с названием Брестская областная клиническая больница.

```
GET [FHIR_BASE]/Organization?name=Брестская областная клиническая больница,Могилевская областная детская больница&_format=json
```

возвращает организации с названием Брестская областная клиническая больница ИЛИ Могилевская областная детская больница.

### 6.2.2.3. Поиск по адресу

Параметр поиска address определяется как параметр [типа string](#).

Примеры поиска по адресу:

```
GET [FHIR_BASE]/Organization?address=Московский пр-т, 43а&_format=json
```

возвращает организации с адресом Московский пр-т, 43а.

### 6.2.2.4. Поиск по УНП

Параметр поиска unp определяется как параметр [типа string](#).

Примеры поиска по УНП:

```
GET [FHIR_BASE]/Organization?unp=390380994&_format=json
```

возвращает организации с УНП 390380994.

## 6.3. Регистр медицинских работников

Поскольку вся структурированная медицинская информация, передаваемая из других информационных систем (ресурсов) в здравоохранении, должна соответствовать содержимому регистров, справочников и классификаторов подсистемы НСИ, происходит валидация пакета медицинских данных (Bundle) на соответствие регистру медицинских работников.

Регистр медицинских работников содержит актуальную информацию о медицинских работниках сферы здравоохранения Республики Беларусь.

МИС ОЗ обращается для получения актуальной информации о медицинском работнике в модуль «Регистр медицинских работников» (модуль является составной частью подсистемы НСИ).

Для взаимодействия с регистром медицинских работников клиентам доступны следующие методы:

- метод получения информации о медицинском работнике или роли медицинского работника в ОЗ;
- метод поиска медицинского работника или поиска роли медицинского работника в ОЗ по заданным поисковым параметрам.

Для взаимодействия с регистром медицинских работников необходимо пройти авторизацию: [авторизация в ЦИСЗ](#).

### 6.3.1. Способы взаимодействия МИС-ИЭМК-НСИ

Медицинский работник вносит в МИС ОЗ набор медицинских данных о пациенте, включая сведения о медицинском наблюдении за пациентом и оказанных услугах. На основе данной информации МИС ОЗ формирует пакет медицинских данных в виде [ресурса Bundle](#).

После формирования пакета медицинских данных о пациенте выполняется его передача в ЦИСЗ с помощью метода [импорта пакета медицинских данных о пациенте в ЦИСЗ](#). Пакет медицинских данных о пациенте передается в подсистему ИЭМК, где выполняется валидация на соответствие профилям ЦИСЗ, включая проверку на соответствие переданных из МИС ОЗ значений справочников подсистеме НСИ.

При успешной валидации информация сохраняется в подсистеме ИЭМК и используется другими подсистемами ЦИСЗ.

Если в процессе валидации были обнаружены ошибки при проверке соответствия переданных из МИС ОЗ значений справочников подсистеме НСИ, то пакет медицинских данных о пациенте отклоняется и передача информации из МИС ОЗ в ЦИСЗ считается неуспешной (см. рис. 5).

### 6.3.2. Синтаксис метода получения информации о медицинском работнике

Метод получения обеспечивает доступ к текущему содержимому ресурса с информацией о медицинском работнике. Взаимодействие выполняется с помощью HTTP GET команды:

```
GET [FHIR_BASE]/Practitioner/[id]
```

Метод возвращает один экземпляр ресурса.

Возможные значения [логического идентификатора](#) («id») описаны в [типе Id](#).

При попытке доступа к несуществующему ресурсу будет возвращен HTTP-статус «404 Not Found».

### 6.3.3. Синтаксис метода получения информации о роли медицинского работника

Метод получения обеспечивает доступ к текущему содержимому ресурса с информацией о роли медицинского работника. Взаимодействие выполняется с помощью HTTP GET команды:

```
GET [FHIR_BASE]/PractitionerRole/[id]
```

Метод возвращает один экземпляр ресурса.

Возможные значения [логического идентификатора](#) («id») описаны в [типе Id](#).

При попытке доступа к несуществующему ресурсу будет возвращен HTTP-статус «404 Not Found».

### 6.3.4. Синтаксис метода поиска медицинского работника

Во всех поисковых взаимодействиях, приведенных в этом разделе, используется HTTP GET команда со следующим синтаксисом:

```
GET [FHIR_BASE]/[Resource-type]?[parameter1]{:m1|m2|...}={c1|c2|...}
[value1{,value2,...}]{&[parameter2]{:m1|m2|...}={c1|c2|...}[value1{,value2,...}]
&...}
```

GET – это HTTP метод, используемый для получения ресурса.

Переменные указанные в «[]», обязательны для предоставления клиентом и будут заменены указанным строковым литералом.

Переменные указанные в «{}», не являются обязательными для предоставления клиентом и будут заменены указанным строковым литералом.

[FHIR\_BASE]: URL-адрес сервера.

Resource-type: имя типа ресурса (например, “Practitioner”).

parameter: параметры поиска, определенные для конкретного взаимодействия (например, «?practitioner=Practitioner/01»).

value: значение параметра поиска.

{:m1 m2 ...}: модификатор параметра поиска.

{c1 c2 ...}: компаратор параметра поиска.

{,value2,...}: логическое ИЛИ.

{&parameter2={:m1 m2 ...}={c1 c2 ...}[value1 {,value2,...}]}&...}: логическое И.

Простой пример запроса на поиск в RESTful с использованием HTTP GET команды:

```
GET [FHIR_BASE]/Practitioner?name=value&...
```

Поддерживаемые параметры поиска медицинского работника представлены в таблице 47.

Таблица 47

| Параметр поиска | Тип                       | Описание                                  | Выражение                 | Пример   |
|-----------------|---------------------------|---|---------------------------|--|
| _id             | <a href="#">token</a>     | По логическому идентификатору             | Practitioner.id           | GET [FHIR_BASE]/Practitioner?_id=123456  |
| _profile        | <a href="#">reference</a> | По профилю медицинского работника         | Practitioner.meta.profile | GET [FHIR_BASE]/Practitioner?_profile=https://fhir.by/StructureDefinition/PractitionerBy |
| active          | <a href="#">token</a>     | Активна ли запись о медицинском работнике | Practitioner.active       | GET [FHIR_BASE]/Practitioner?_id=123456&active=true                                      |

| Параметр поиска | Тип                    | Описание  | Выражение   | Пример  |
|-----------------|------------------------|---|---|---|
| address         | <a href="#">string</a> | Определенный сервером поиск, который может соответствовать любому из строковых полей адреса, включая строку, город, район, область, страну, почтовый индекс и/или текст   | Practitioner.address  | GET [FHIR_BASE]/Practitioner?address=Minsk              |
| death-date      | <a href="#">date</a>   | Дата смерти, которая удовлетворяет данному параметру поиска   | Practitioner.deceased.ofType (dateTime)                           | GET [FHIR_BASE]/Practitioner?death-date=1997-09-09      |
| deceased        | <a href="#">token</a>  | Этот практикующий врач был отмечен как умерший или у него была указана дата смерти  | Practitioner.deceased.exists() and Practitioner.deceased != false | GET [FHIR_BASE]/Practitioner?deceased=true              |
| email           | <a href="#">token</a>  | Значение в контакте по электронной почте  | Practitioner.telecom.where (system='email')                       | GET [FHIR_BASE]/Practitioner?email=doc@mail.by          |
| family          | <a href="#">string</a> | Часть фамилии   | Practitioner.name.family  | GET [FHIR_BASE]/Practitioner?family=Иванов              |
| gender          | <a href="#">token</a>  | Пол практикующего врача   | Practitioner./gender  | GET [FHIR_BASE]/Practitioner?gender=female              |
| given           | <a href="#">string</a> | Имя и/или отчество врача  | Practitioner.name.given   | GET [FHIR_BASE]/Practitioner?given=Петр Васильевич      |
| identifier      | <a href="#">token</a>  | Идентификационный номер практикующего врача   | Practitioner.identifier<br>Practitioner.qualification.identifier  | GET [FHIR_BASE]/Practitioner?identifier=14405A58957     |
| name            | <a href="#">string</a> | Определенный сервером поиск, который может соответствовать любому из строковых полей в имени пользователя, включая семейство, имя, префикс, суффикс-приставку и/или текст | Practitioner.name   | GET [FHIR_BASE]/Practitioner?name=Юдин Дмитрий Олегович |
| phone           | <a href="#">token</a>  | Значение в телефонном контакте  | Practitioner.telecom.where (system='phone')                       | GET [FHIR_BASE]/Practitioner?phone=8025289098989        |
| phonetic        | <a href="#">string</a> | Часть фамилии или имени, использующая какой-либо алгоритм фонетического сопоставления   | Practitioner.name   | GET [FHIR_BASE]/Practitioner?phonetic=Иванов            |

| Параметр поиска | Тип                   | Описание                       | Выражение            | Пример   |
|-----------------|-----------------------|--------------------------------|----------------------|--|
| telecom         | <a href="#">token</a> | Значение любого рода контактов | Practitioner.telecom | GET [FHIR_BASE]/Practitioner?telecom=doc@mail.by |

#### 6.3.4.1. Поиск по логическому идентификатору

```
GET [FHIR_BASE]/Practitioner?_id=123
```

возвращает медицинского работника с логическим идентификатором 123.

```
GET [FHIR_BASE]/Practitioner?_id=123,321
```

возвращает медицинского работника с логическими идентификаторами 123 ИЛИ 321.

```
GET [FHIR_BASE]/Practitioner?_id=123&_id=321
```

возвращает пустой список медицинских работников – применение логического И в данном случае не имеет смысла, но поддерживается системой.

Учитывая, что логический идентификатор уникален, поиск по логическому идентификатору всегда приведет к нулю или единице записей. Во многих отношениях поиск функционально эквивалентен простому методу получения ресурса. Однако есть некоторые различия в использовании поиска вместо чтения:

- Операции поиска всегда возвращают ресурс [Bundle](#);
- Если логический идентификатор существует и ресурс может быть возвращен, результатом будет Bundle, содержащий ресурс, а не сам ресурс;
- Если логический идентификатор не существует или не может быть возвращен, результатом действительного поиска все равно будет Bundle. Bundle МОЖЕТ включать дополнительную информацию в форме OperationOutcome.

Доступен дополнительный функционал поиска. Например, запрос ресурса «Practitioner» по логическому идентификатору, а также установка критериев поиска identifier вернет медицинского работника только в том случае, если идентификатор совпал.

#### 6.3.4.2. Поиск по профилю медицинского работника

Параметр поиска `_profile` используется для сопоставления ресурсов на основе значений в элементе [Resource.meta.profile](#).

Параметр поиска `_profile` определяется как параметр [ССЫЛОЧНОГО ТИПА](#).

```
GET [FHIR_BASE]/Practitioner?_profile=http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/PractitionerBy
```

НЕ допускается использование ТОЛЬКО параметра поиска `_profile`, параметр поиска `_profile` ДОЛЖЕН использоваться ТОЛЬКО в комбинации с каким-либо другим параметром поиска (`_id`, `name`).

#### 6.3.4.3. Поиск по идентификатору медицинского работника

Параметр поиска `identifier` определяется как параметр [типа token](#).

Примеры поиска по идентификатору:

```
GET [FHIR_BASE]/Practitioner?identifier:of-type=http://fhir.by/api/term/ValueSet/DocNumbersBySystem|INP|4310587A055PB9
```

возвращает медицинских работников, у которых идентификационный номер равен 4310587A055PB9.

```
GET [FHIR_BASE]/Practitioner?identifier=4310587A055PB9
```

возвращает медицинских работников, у которых идентификатор любого типа равен 4310587A055PB9.

### 6.3.5. Синтаксис поиска ролей медицинского работника

Во всех поисковых взаимодействиях, приведенных в этом разделе, используется HTTP GET команда со следующим синтаксисом:

```
GET [FHIR_BASE]/[Resource-type]?[parameter1]{:m1|m2|...}=
{c1|c2|...}[value1{,value2,...}]{&[parameter2]{:m1|m2|...}={c1|c2|...}
[value1{,value2,...}]&...}
```

Переменные указанные в «[]», обязательны для предоставления клиентом и будут заменены указанным строковым литералом.

Переменные указанные в «{}», не являются обязательными для предоставления клиентом и будут заменены указанным строковым литералом.

Resource-type: имя типа ресурса (например, «PractitionerRole»).

parameter: параметры поиска, определенные для конкретного взаимодействия (например, «?practitionerRole=PractitionerRole/01»).

value: значение параметра поиска.

{:m1 m2 ...}: модификатор параметра поиска.

{c1 c2 ...}: компаратор параметра поиска.

{,value2,...}: логическое ИЛИ.

{&parameter2={:m1 m2 ...}={c1 c2 ...}[value1{,value2,...}]&...}: логическое И.

Простой пример запроса на поиск в RESTful с использованием HTTP GET команды:

```
GET [FHIR_BASE]/PractitionerRole?role=value&...
```

Поддерживаемые параметры поиска ролей медицинского работника представлены в таблице 48.

Таблица 48

| Параметр поиска | Тип                       | Описание   | Выражение                     | Пример   |
|-----------------|---------------------------|--|-------------------------------|--|
| _id             | <a href="#">token</a>     | По логическому идентификатору  | PractitionerRole.id           | GET [FHIR_BASE]/PractitionerRole?_id=123456  |
| _profile        | <a href="#">reference</a> | По профилю медицинского работника  | PractitionerRole.meta.profile | GET [FHIR_BASE]/PractitionerRole?_profile=https://fhir.by/StructureDefinition/PractitionerRoleBy |
| active          | <a href="#">token</a>     | Активно ли используется эта запись о роли практикующего врача                        | PractitionerRole.active       | GET [FHIR_BASE]/PractitionerRole?active=true   |
| date            | <a href="#">date</a>      | Период, в течение которого практикующий специалист уполномочен выполнять эти функции | PractitionerRole.period       | GET [FHIR_BASE]/PractitionerRole?date=2024-08-01   |

| Параметр поиска | Тип                       | Описание   | Выражение   | Пример  |
|-----------------|---------------------------|--|---|---|
| email           | <a href="#">token</a>     | Адрес электронной почты  | PractitionerRole.contact.telecom.where(system='email')  | GET [FHIR_BASE]/PractitionerRole?email=practitioner@mail.by               |
| location        | <a href="#">reference</a> | Одно из мест, где этот практикующий врач оказывает медицинскую помощь                                | PractitionerRole.location(Location)   | GET [FHIR_BASE]/PractitionerRole?location=surgery.1                       |
| organization    | <a href="#">reference</a> | Название организации, которую представляет практикующий специалист или от имени которой он действует | PractitionerRole.organization (Organization)  | GET [FHIR_BASE]/PractitionerRole?organization=Organization/12345678901234 |
| phone           | <a href="#">token</a>     | Номер телефона   | PractitionerRole.contact.telecom.where(system='phone')  | GET [FHIR_BASE]/PractitionerRole?phone=80298901234                        |
| practitioner    | <a href="#">reference</a> | Практикующий специалист, способный предоставлять определенные услуги для организации                 | PractitionerRole.practitioner (Practitioner)  | GET [FHIR_BASE]/PractitionerRole?practitioner=Practitioner/0009           |
| role            | <a href="#">token</a>     | Практикующий специалист может выполнять эту роль в организации                                       | PractitionerRole.code   | GET [FHIR_BASE]/PractitionerRole?role=director                            |
| position-rate   | <a href="#">token</a>     | Поисковый параметр для занимаемой ставки работника   | PractitionerRole.extension('https://fhir.by/StructureDefinition/PractitionerPosition').extension('https://fhir.by/StructureDefinition/PractitionerPositionRate').value.as (CodeableConcept).coding.code | GET [FHIR_BASE]/PractitionerRole?position-rate=4                          |
| identifier      | <a href="#">token</a>     | Идентификационный номер практикующего врача  | PractitionerRole.identifier   | GET [FHIR_BASE]/PractitionerRole?identifier=000001101                     |

### 6.3.5.1. Поиск по логическому идентификатору

```
GET [FHIR_BASE]/PractitionerRole?_id=123
```

возвращает медицинского работника с логическим идентификатором 123.

```
GET [FHIR_BASE]/PractitionerRole?_id=123,321
```

возвращает медицинского работника с логическими идентификаторами 123 ИЛИ 321.

```
GET [FHIR_BASE]/PractitionerRole?_id=123&_id=321
```

возвращает пустой список медицинских работников – применение логического И в данном случае не имеет смысла, но поддерживается системой.

Учитывая, что логический идентификатор уникален, поиск по логическому идентификатору всегда приведет к нулю или единице записей. Во многих отношениях поиск функционально эквивалентен простому методу получения ресурса. Однако есть некоторые различия в использовании поиска вместо чтения:

- операции поиска всегда возвращают ресурс [Bundle](#);
- если логический идентификатор существует и ресурс может быть возвращен, результатом будет Bundle, содержащий ресурс, а не сам ресурс;
- если логический идентификатор не существует или не может быть возвращен, результатом действительного поиска все равно будет Bundle. Bundle МОЖЕТ включать дополнительную информацию в форме OperationOutcome.

Доступен дополнительный функционал поиска. Например, запрос ресурса «PractitionerRole» по логическому идентификатору, а также установка критериев поиска identifier вернет медицинского работника только в том случае, если идентификатор совпал.

### 6.3.5.2. Поиск по профилю роли медицинского работника

Параметр поиска `_profile` используется для сопоставления ресурсов на основе значений в элементе [Resource.meta.profile](#).

Параметр поиска `_profile` определяется как параметр [ССЫЛОЧНОГО ТИПА](#).

```
GET [FHIR_BASE]/PractitionerRole?_profile=https://fhir.by/StructureDefinition/PractitionerRoleBy
```

НЕ допускается использование ТОЛЬКО параметра поиска `_profile`, параметр поиска `_profile` ДОЛЖЕН использоваться ТОЛЬКО в комбинации с каким-либо другим параметром поиска (`_id`, `name`).

### 6.3.5.3. Поиск по роли медицинского работника

Параметр поиска `role` определяется как параметр [типа token](#).

Примеры поиска по роли медицинского работника:

```
GET [FHIR_BASE]/PractitionerRole?role=general-practitioner
```

### 6.3.5.4. Поиск по медицинскому работнику роли медицинского работника

Параметр поиска `practitioner` определяется как параметр [типа reference](#).

Примеры поиска по идентификатору:

```
GET [FHIR_BASE]/PractitionerRole?practitioner=93e9572a-6051-11ef-8116-f4e5db6d3a96
```

возвращает роли медицинских работников, у которых медицинский работник имеет логический идентификатор 93e9572a-6051-11ef-8116-f4e5db6d3a96.

GET [FHIR\_BASE]/PractitionerRole?practitioner=93e9572a-6051-11ef-8116-f4e5db6d3a96,94783036-6051-11ef-8116-f4e5db6d3a96

возвращает роли медицинских работников, у которых медицинские работники имеют логические идентификаторы 93e9572a-6051-11ef-8116-f4e5db6d3a96, 94783036-6051-11ef-8116-f4e5db6d3a96.

#### **6.4. Список доступных справочников**

[Регистр организаций здравоохранения](#) – регистр организаций здравоохранения подсистемы НСИ ЦИСЗ.

[Должностные группы и должности медицинских работников](#) – в справочнике представлена иерархическая структура должностей медицинских работников. Используется в профиле «Роль медицинского работника» (расширения: «Информация о должности сотрудника», «Должность, на которую принят сотрудник»).

[Решение аттестационной комиссии](#) – справочник в соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.05.2010 №784 «О порядке аттестации руководителей и специалистов организаций». Используется в профиле «Участник медицинского процесса» (расширения: «Информация об аттестации сотрудника», «Решение аттестационной комиссии»).

[Награды](#) – справочник видов наград. Используется в профиле «Участник медицинского процесса».

[Коды стран](#) – набор значений для кодов гражданства. Создан на основе системы двухбуквенных кодов стран, определенной в ISO 3166-1 и опубликованной Международной организацией по стандартизации (ISO) для обозначения стран, зависимых территорий и особых географических областей. Используется в поле «Гражданство» профиля «Участник медицинского процесса».

[Исходы заболеваний](#) – перечень кодов для определения исходов заболеваний. Используется в профиле «Заболевание или состояние родственника».

[Течение болезни](#) – коды для варианта течения заболевания: острое или хроническое. Используется в профиле «Диагноз».

[Коды документов пациента](#) – набор значений для кодов документов, предоставляемых пациентом в учреждение здравоохранения. Используется для профилей «Пациент без ИИ», «Законный представитель пациента», «Контактное лицо пациента».

[Справочник учреждений образования](#) – представлены учреждения образования медицинского профиля Республики Беларусь. Используется в профиле «Участник медицинского процесса» (расширения: «Информация об образовании», «Наименование учебного заведения»).

[Образование](#) – набор кодов для образования медицинских работников. Используется в профиле «Участник медицинского процесса» (расширения: «Информация об образовании», «Образование»).

[Цели посещения](#) – набор значений для целей посещения. Используется в профилях: «Общий профиль для обращения пациента за медицинской помощью», «Профиль для осмотра пациента в условиях стационара».

[Формы оказания медицинских услуг](#) – набор значений для целей посещения. Используется в профилях: «Общий профиль для обращения пациента за медицинской помощью», «Профиль для осмотра пациента в условиях стационара».

[Расширенный список ответов Да/Нет](#) – справочник содержит коды вариантов ответов: «Да», «Нет», «Ответ не получен», «Вопрос не был задан». Используется в опросниках по анамнезам жизни.

[Степень родства для семейного анамнеза](#) – список кодов для установления родственных связей с пациентом. Используется для профиля «Заболевание или состояние родственника».

[Размеры женского таза](#) – набор значений для измерений женского таза. Используется в профиле «Антропометрические данные».

[Функциональные обязанности](#) – справочник используется в профиле «Роль медицинского работника».

[Формы обучения](#) – справочник используется в профиле «Роль медицинского работника».

[Звания](#) – набор значений кодов для видов званий. Используется в профиле «Участник медицинского процесса».

[Формы оказания медицинской помощи](#) – набор кодов форм оказания медицинской помощи, разработанный на основе статьи 16 «Виды медицинской помощи, формы и условия оказания медицинской помощи» Закона Республики Беларусь от 18.06.1993 №2435-ХП «О здравоохранении». Используется в профиле «Общий профиль для обращения пациента за медицинской помощью».

[Уровень оказания медицинской помощи](#) – набор кодов для уровней оказания медицинской помощи. Справочник используется в профиле «Учреждение здравоохранения» (расширение: «Уровень оказания медицинской помощи»).

[Вышестоящая организация \(регулятор\)](#) – набор значений кодов для организаций, в непосредственном подчинении у которых находятся учреждения здравоохранения. Используется в профилях: «Учреждение здравоохранения» (расширение: «Вышестоящая организация»).

[МКБ-10](#) – базовый справочник для учета причин обращений населения в медицинские учреждения, учета заболеваемости и причин смерти, основанный на Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра, принятой 43-ей Всемирной Ассамблеей Здравоохранения (1989 год).

[Подчиненность организаций здравоохранения](#) – справочник кодов подчиненности организаций здравоохранения. Используется в профиле «Учреждение здравоохранения» (расширение: «Подчиненность организаций здравоохранения»).

[Виды медицинских документов во вложении](#) – набор значений кодов для видов медицинских документов во вложении. Используется в поле «Вид документа» профиля «Неструктурированный документ».

[Виды диагнозов](#) – набор кодов для видов диагнозов.

[Семейное положение](#) – описывает семейное положение пациента. Используется в профилях: «Законный представитель пациента», «Пациент», «Пациент без ИН», «Анонимный пациент».

[Справочник ОСАМ](#) – в справочнике представлены коды и наименования отделов по гражданству и миграции (ОГИМ) в Республике Беларусь с использованием иерархической структуры. Используется для профиля «Участник медицинского процесса».

[Структура здравоохранения](#) – справочник в соответствии со статьей 10 «Структура здравоохранения Республики Беларусь» Закона Республики Беларусь от 18.06.1993 №2435-ХП «О здравоохранении». Используется в профилях: «Учреждение здравоохранения» (расширение: «Структура здравоохранения»).

Формы и виды собственности – набор значений для кодов ОКРБ 002-2019 «Формы и виды собственности» (ОКФС). Используется в профиле «Учреждение здравоохранения» (расширение: «Форма собственности»).

Коды льгот пациента – справочник в соответствии со статьей 10 Закона Республики Беларусь 14.06.2007 № 239-З «О государственных социальных льготах, правах и гарантиях для отдельных категорий граждан».

Тип документа, удостоверяющего личность – набор значений для типов документа, удостоверяющего личность. Используется в профилях: «Участник медицинского процесса» (расширение: «Документ, удостоверяющий личность»).

Основная позиция или совместительство – набор значений для основной позиции или совместительства. Используется в профиле «Роль медицинского работника» (расширение: «Информация о должности сотрудника»).

Перечень количества ставок – в справочнике представлено количество ставок, которое может занимать медицинский работник на одном месте работы. Используется в профиле «Роль медицинского работника».

Должностная группа – используется в профиле «Роль медицинского работника».

Специальность по диплому – значения специальностей соответствуют ОКРБ 011-2022, ОКРБ 011-2009. Используется в профиле «Участник медицинского процесса» (расширение: «Информация об образовании сотрудника»).

Квалификационные категории – используется в профиле: «Участник медицинского процесса» (расширения: «Информация о квалификационной категории сотрудника», «Присвоенная категория»).

Квалификация по диплому – значения квалификаций соответствуют ОКРБ 011-2022, ОКРБ 011-2009. Используется в профиле «Участник медицинского процесса» (расширение: «Информация об образовании сотрудника»).

Квалификации интернатуры, клинической ординатуры и переподготовки – значения и коды квалификаций соответствуют ОКРБ 011-2022, ОКРБ 011-2009, постановлению Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 01.02.2024 № 23 (ред. от 17.07.2024) «О клинических базах и специальностях клинической ординатуры», перечню специальностей интернатуры и присваиваемых квалификаций. Используется в профиле «Участник медицинского процесса» (расширения: «Информация об интернатуре», «Информация об ординатуре»).

Типы структурных подразделений – используется в профиле «Структурное подразделение».

Причины закрытия ОЗ – причины закрытия карточки ОЗ. Значения для причин закрытия юридических лиц, филиалов и подразделений.

Причины повторного открытия ОЗ – причины повторного открытия карточки ОЗ. Значения причин для повторного открытия карточек юридических лиц, филиалов и подразделений.

Виды законных представителей – набор кодов для видов законных представителей пациента в соответствии со статьей 18 «Методы оказания медицинской помощи» Закона Республики Беларусь от 18.06.1993 № 2435-ХП «О здравоохранении». Используется в профиле «Законный представитель пациента».

Репродуктивные технологии – справочник содержит коды видов репродуктивных технологий в соответствии с Законом Республики Беларусь «О вспомогательных репродуктивных технологиях». Используется в опроснике «Анамнез жизни ребенка в возрасте до 3-х лет».

Ученая степень – набор кодов для ученых степеней. Используется в профиле «Участник медицинского процесса» (расширения: «Информация об образовании сотрудника», «Ученая степень», «Вид ученой степени»).

Ученое звание – набор кодов для ученых званий. Используется в профиле «Участник медицинского процесса» (расширения: «Информация об образовании сотрудника», «Ученое звание», «Вид ученого звания»).

Специальности интернатуры, клинической ординатуры и переподготовки – значения специальностей соответствуют ОКРБ 011-2022, ОКРБ 011-2009, постановлению Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 01.02.2024 № 23 (ред. от 17.07.2024) «О клинических базах и специальностях клинической ординатуры», перечню специальностей интернатуры и присваиваемых квалификаций. Используется в профиле «Участник медицинского процесса» (расширения: «Информация об интернатуре», «Информация об ординатуре»).

Специальность по диплому – значения специальностей в соответствии с ОКРБ 011-2022, ОКРБ 011-2009. Используется в профиле «Участник медицинского процесса» (расширение: «Информация об образовании сотрудника»).

Условия оказания медицинской помощи – набор кодов условий оказания медицинской помощи, разработанный на основе статьи 16 «Виды медицинской помощи, формы и условия оказания медицинской помощи» Закона Республики Беларусь от 18.06.1993 № 2435-ХП «О здравоохранении». Используется в профилях: «Учреждение здравоохранения» (расширение: «Условия оказания медицинской помощи»), «Общий профиль для обращения пациента за медицинской помощью», «Профиль для осмотра пациента в условиях стационара».

Тип дополнительного обучения – набор кодов для типов обучения медицинского работника. Используется в профиле «Участник медицинского процесса» (расширения: «Информация о повышении квалификации сотрудника», «Тип обучения»).

Тип диагноза – содержит коды структурных элементов клинического и патологоанатомического диагнозов. Используется в профилях: «Общий профиль для обращения пациента за медицинской помощью», «Профиль для осмотра пациента в условиях стационара».

Вид медицинской помощи – набор кодовых значений видов медицинской помощи, разработанный в соответствии со статьей 16 «Виды медицинской помощи, формы и условия оказания медицинской помощи» Закона Республики Беларусь от 18.06.1993 № 2435-ХП «О здравоохранении». Используется в профилях: «Общий профиль обращения пациента за медицинской помощью», «Профиль для осмотра пациента в условиях стационара», «Эпизод оказания медицинской помощи» (расширение: «Вид медицинской помощи»).

Тип организации здравоохранения – номенклатура организаций здравоохранения в соответствии с постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 05.12.2023 № 183 (ред. от 15.05.2024) «Об определении номенклатуры организаций здравоохранения». Используется в профилях: «Учреждение здравоохранения» (расширение: «Тип медицинской организации»).

Виды вскармливания детей – в справочнике представлены коды видов вскармливания детей. Используется в опроснике «Анамнез жизни ребенка в возрасте до 3-х лет».

Жизненно важные показатели – используется в профиле «Жизненно важные показатели».

Пол – значения пола человека. Используется в профилях, описывающих физических лиц: «Участник медицинского процесса», «Пациент» и т.д.

Контактная информация – в справочнике представлены коды вариантов контактов с пациентом. Используется в профилях «Пациент», «Пациент без ИИ», «Анонимный пациент» и других профилях, где собирается контактная информация о пациенте. Перевод справочника contact-point-system.

Типы заболеваний члена семьи – набор значений для обозначений типов заболеваний члена семьи.

Процедуры для семейного анамнеза – набор значений для описания процедур в отношении родственников (операция или манипуляция).

Виды медицинских документов или сведений для ресурса Composition – используется в элементе Composition.type.

Группа инвалидности или степень утраты здоровья – коды групп инвалидности для взрослых или степеней утраты здоровья для детей в соответствии с приложением 2 «Критерии установления инвалидности у лиц старше восемнадцати лет» и приложением 3 «Критерии установления категории «ребенок-инвалид» и степени утраты здоровья у лиц в возрасте до восемнадцати лет» постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 09.06.2021 № 77 (ред. от 14.09.2023) «О вопросах проведения медико-социальной экспертизы» (вместе с «Инструкцией о порядке направления пациентов на медико-социальную экспертизу», «Инструкцией о порядке освидетельствования (переосвидетельствования) пациентов (инвалидов) при проведении медико-социальной экспертизы»). Используется в профиле «Заключение МРЭК» раздела «Инвалидность».

Антропометрические данные – коды для антропометрических показателей, таких как рост, вес, окружности талии и прочее.

Формат неструктурированных документов – доступные форматы неструктурированных документов, передающихся в профиле «Неструктурированный документ» в элементе content.attachment.contentType.

Типы обращений для амбулаторного пациента – коды типов обращений для амбулаторных пациентов.

Условия обеспечения лекарственным средством и перевязочным материалом – список значений с указанием условий предоставления льгот для оплаты.

Периодичность реализации лекарственного препарата – список значений, определяющих частоту отпуска лекарственного препарата.

Международные непатентованные наименования (МНН) – международные непатентованные наименования (МНН). Справочник РУП «Белфармация».

Формы выпуска лекарственных средств – формы выпуска лекарственных средств (для интеграции с АИС «Электронный рецепт»).

Единицы измерения лекарственных средств – единицы измерения лекарственных средств. Справочник РУП «Белфармация».

Виды причин неактивности аккаунта – перечень причин закрытия карточки медицинского работника.

Причины повторного открытия карточки медицинского работника – перечень причин повторного открытия карточки медицинского работника.

[Дополнение к экспертному решению](#) – справочник в соответствии с Приложением 6 «Случаи установления дополнений к экспертному решению» к постановлению Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 09.06.2021 № 77 (ред. от 14.09.2023) «О вопросах проведения медико-социальной экспертизы» (вместе с «Инструкцией о порядке направления пациентов на медико-социальную экспертизу», «Инструкцией о порядке освидетельствования (переосвидетельствования) пациентов (инвалидов) при проведении медико-социальной экспертизы»). Используется в профилях «Заключение МРЭК» и «Индивидуальная программа реабилитации» раздела «Инвалидность».

[Коды типов agent для ресурса ProvenanceDocumentInfo](#) – коды типов agent используются для разграничения по организации, медицинскому работнику и его роли в ресурсе ProvenanceDocumentInfo.

[Анатомический классификатор](#) – справочник по анатомии человека.

[Коды для исследования слуха](#) – коды для субъективной аудиометрии.

[Группа крови по системе АВ0](#) – описание групп крови. Используется в опроснике «Трансфузиологический анамнез».

[Группа крови по системе Kell](#) – группа крови по системе Kell.

[Резус-фактор](#) – RhD-принадлежность (резус-фактор).

[Степень тяжести](#) – классификация степени тяжести состояния.

[Степени выраженности нарушений функций органов и систем организма пациента](#) – справочник в соответствии с приложением 2 «Классификация основных видов нарушений функций органов и систем организма человека» к постановлению Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 09.06.2021 № 77 (ред. от 14.09.2023) «О вопросах проведения медико-социальной экспертизы» (вместе с «Инструкцией о порядке направления пациентов на медико-социальную экспертизу», «Инструкцией о порядке освидетельствования (переосвидетельствования) пациентов (инвалидов) при проведении медико-социальной экспертизы»). Используется в профиле «Индивидуальная программа реабилитации» раздела «Инвалидность».

[Аппараты для функциональной диагностики](#) – перечень аппаратов для функциональной диагностики.

[Нарушения функций органов и систем организма](#) – нарушения функций органов и систем организма для заключений МСЭ согласно приложению 2 «Классификация основных видов нарушений функций органов и систем организма человека» к постановлению Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 09.06.2021 № 77 (ред. от 14.09.2023) «О вопросах проведения медико-социальной экспертизы» (вместе с «Инструкцией о порядке направления пациентов на медико-социальную экспертизу», «Инструкцией о порядке освидетельствования (переосвидетельствования) пациентов (инвалидов) при проведении медико-социальной экспертизы»). Используется в профиле «Индивидуальная программа реабилитации» раздела «Инвалидность».

[Схема диспансеризации](#) – схемы диспансеризации в соответствии с постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16 декабря 2024 г. № 173 «О порядке проведения диспансеризации взрослого населения» и постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16 декабря 2024 г. № 174 «О диспансеризации детского населения».

[Кем является пациент \(дошкольник, ученик или студент\)](#) – кем является пациент (дошкольник, ученик или студент).

Функциональный класс – функциональный класс для ограничений жизнедеятельности в соответствии с постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 09.06.2021 № 77 (ред. от 14.09.2023) «О вопросах проведения медико-социальной экспертизы» (вместе с «Инструкцией о порядке направления пациентов на медико-социальную экспертизу», «Инструкцией о порядке освидетельствования (переосвидетельствования) пациентов (инвалидов) при проведении медико-социальной экспертизы»). Используется в профиле «Индивидуальная программа реабилитации» раздела «Инвалидность».

Категория медицинских услуг – кодификатор видов работ и услуг, составляющих медицинскую деятельность, составленный на основе Решения Коллегии Евразийской экономической комиссии от 10 мая 2018 г. № 70 «О классификаторе видов работ и услуг, составляющих медицинскую деятельность». Внесены корректировки, в связи с потребностями разработки профиля.

Комплекс медицинских услуг, медицинских вмешательств, выполняемых при оказании медицинской помощи и имеющих самостоятельное законченное значение (класс 'B') – справочник в соответствии с постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 05.12.2016 № 123 (ред. от 26.12.2024) «Об установлении перечня медицинских услуг, медицинских вмешательств». Справочник используется для портала записи на медицинские услуги. В справочник включены: комплекс медицинских услуг, медицинских вмешательств, выполняемых при оказании медицинской помощи и имеющих самостоятельное законченное значение (класс 'B'); выбранные значения из справочника «Медицинские услуги, медицинские вмешательства, выполняемые при оказании медицинской помощи и имеющие самостоятельное законченное значение (класс 'A')».

Медицинские услуги, медицинские вмешательства, выполняемые при оказании медицинской помощи и имеющие самостоятельное законченное значение (класс 'A') – медицинские услуги, медицинские вмешательства, выполняемые при оказании медицинской помощи и имеющие самостоятельное законченное значение (класс 'A'), в соответствии с постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 05.12.2016 № 123 (ред. от 26.12.2024) «Об установлении перечня медицинских услуг, медицинских вмешательств».

Интерпретация результатов – коды интерпретации результатов исследований и прочее.

Интенсивность менструаций – описывает интенсивность менструаций. Используется в подразделе «Акушерско-гинекологический анамнез (для женщин)».

Регулярность менструаций – описывает регулярность менструаций. Используется в подразделе «Акушерско-гинекологический анамнез (для женщин)».

Болезненность менструаций – описывает степень болезненности менструаций. Используется в подразделе «Акушерско-гинекологический анамнез (для женщин)».

Нуждаемость в проведении мероприятий реабилитации – для выбора «нуждается» – «не нуждается» пациент в определенном действии, в соответствии с постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 10.08.2021 № 96 (ред. от 29.09.2023) «О формах индивидуальной программы реабилитации, абилитации инвалида, ребенка-инвалида» (вместе с «Инструкцией о порядке заполнения индивидуальной программы реабилитации, абилитации инвалида, ребенка-инвалида»). Используется в профиле «Индивидуальная программа реабилитации» раздела «Инвалидность».

Коды компонентов объективного осмотра пациента – коды компонентов объективного осмотра пациента.

Коды осмотра пациента: объективные данные – коды осмотра пациента: объективные данные, такие как, кожный покров, сердечно-сосудистая система, органы брюшной полости и прочее.

Коды субъективного осмотра – коды субъективного осмотра, выполненного медицинским специалистом: сбор жалоб пациента, оценка общего состояния и прочее.

Роль исполнителя процедуры – роль исполнителя процедуры.

Роль исполнителя процедуры (лучевая терапия) – роли участников процедуры лучевой терапии. Используется для раздела «Лучевая терапия» (Procedure).

Результат процедуры – описание результата процедуры.

Мероприятия профессиональной реабилитации, профессиональной абилитации и трудовой реабилитации – справочник значений в соответствии с постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 10.08.2021 № 96 (ред. от 29.09.2023) «О формах индивидуальной программы реабилитации, абилитации инвалида, ребенка-инвалида» (вместе с «Инструкцией о порядке заполнения индивидуальной программы реабилитации, абилитации инвалида, ребенка-инвалида»). Используется в профиле «Индивидуальная программа реабилитации» раздела «Инвалидность».

Справочник значений: Сформирована индивидуальная программа реабилитации, абилитации – справочник значений в соответствии с пунктом 14 приложения 11 «Заключение медико-реабилитационной экспертной комиссии» постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 09.06.2021 № 77 (ред. от 14.09.2023) «О вопросах проведения медико-социальной экспертизы» (вместе с «Инструкцией о порядке направления пациентов на медико-социальную экспертизу», «Инструкцией о порядке освидетельствования (переосвидетельствования) пациентов (инвалидов) при проведении медико-социальной экспертизы»). Используется в профиле «Заключение МРЭК» раздела «Инвалидность».

Качественные параметры – справочник используется для указания требуемых качественных параметров исследования в профиле по разделу «Функциональные методы диагностики».

Значения качественных параметров – справочник используется для указания требуемых значений параметров исследования в профиле по разделу «Функциональные методы диагностики».

Количественные параметры – справочник используется для указания требуемых параметров исследования в профиле по разделу «Функциональные методы диагностики».

Курс лучевой терапии – справочник описывает курс проводимой лучевой терапии. Используется для раздела «Лучевая терапия».

Режим фракционирования – справочник описывает режимы фракционирования дозы при проведении лучевой терапии. Используется для раздела «Лучевая терапия».

Способы облучения – справочник описывает способы облучения. Используется для раздела «Лучевая терапия».

Зона воздействия при лучевой терапии – справочник описывает зону воздействия при лучевой терапии. Используется для раздела «Лучевая терапия».

Характер лучевой терапии – справочник описывает характер лучевой терапии. Используется для раздела «Лучевая терапия».

[Параметры лучевой терапии](#) – в справочнике представлены названия групп параметров лучевой терапии, созданные на основе полей формы № 027-1/у-16 «Выписка из медицинской карты стационарного (амбулаторного) пациента со злокачественным новообразованием». Справочник использован в качестве дискриминатора параметра orderDetail.parameter (параметры лучевой терапии) профиля ServiceRequestRadiotherapy (направление на лучевую терапию).

[Цель направления на медико-социальную экспертизу](#) – справочник значений в соответствии с пунктом 31 приложения 10 «Направление на медико-социальную экспертизу» постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 09.06.2021 № 77 (ред. от 14.09.2023) «О вопросах проведения медико-социальной экспертизы» (вместе с «Инструкцией о порядке направления пациентов на медико-социальную экспертизу», «Инструкцией о порядке освидетельствования (переосвидетельствования) пациентов (инвалидов) при проведении медико-социальной экспертизы»). Используется в профиле «Заключение МРЭК» раздела «Инвалидность».

[Причины невыполнения процедур](#) – причины невыполнения процедур при обследовании.

[Индивидуальная программа реабилитации, абилитации](#) – выбор: впервые или повторно пациент направляется на реабилитацию, абилитацию. Составлен в соответствии с пунктом 13 приложения 1 «Индивидуальная программа реабилитации, абилитации инвалида» и пунктом 13 приложения 2 «Индивидуальная программа реабилитации, абилитации ребенка-инвалида» постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 10.08.2021 № 96 (ред. от 29.09.2023) «О формах индивидуальной программы реабилитации, абилитации инвалида, ребенка-инвалида» (вместе с «Инструкцией о порядке заполнения индивидуальной программы реабилитации, абилитации инвалида, ребенка-инвалида»). Используется в профиле «Индивидуальная программа реабилитации» раздела «Инвалидность».

[Мероприятия медицинской реабилитации, медицинской абилитации](#) – список мероприятий медицинской реабилитации, медицинской абилитации. Составлен в соответствии с разделом I постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 10.08.2021 № 96 (ред. от 29.09.2023) «О формах индивидуальной программы реабилитации, абилитации инвалида, ребенка-инвалида». Используется в профиле «Индивидуальная программа реабилитации» раздела «Инвалидность».

[Вид выписки](#) – коды видов выписки для заказа документов.

[Ограничения категорий жизнедеятельности](#) – справочник значений в соответствии с пунктом 17 приложения 1 «Индивидуальная программа реабилитации, абилитации инвалида» и пунктом 17 приложения 2 «Индивидуальная программа реабилитации, абилитации ребенка-инвалида» к постановлению Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 10.08.2021 № 96 (ред. от 29.09.2023) «О формах индивидуальной программы реабилитации, абилитации инвалида, ребенка-инвалида». Используется в профиле «Индивидуальная программа реабилитации» раздела «Инвалидность».

[Специализация медицинских услуг](#) – кодификатор специализаций медицинских услуг для ресурсов подсистемы управления очередями пациентов.

[Мероприятия социальной реабилитации, социальной абилитации](#) – справочник значений в соответствии с постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 10.08.2021 № 96 (ред. от 29.09.2023) «О формах индивидуальной программы реабилитации, абилитации инвалида, ребенка-инвалида» (вместе с «Инструкцией о порядке заполнения индивидуальной программы реабилитации, абилитации инвалида, ребенка-инвалида»). Используется в профиле «Индивидуальная программа реабилитации» раздела «Инвалидность».

[Рекомендации о создании специальных условий при получении образования](#) – справочник значений в соответствии с пунктом 14 приложения 2 «Индивидуальная программа реабилитации, абилитации ребенка-инвалида» постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 10.08.2021 № 96 (ред. от 29.09.2023) «О формах индивидуальной программы реабилитации, абилитации инвалида, ребенка-инвалида» (вместе с «Инструкцией о порядке заполнения индивидуальной программы реабилитации, абилитации инвалида, ребенка-инвалида»). Используется в профиле «Индивидуальная программа реабилитации» раздела «Инвалидность».

[Коды должностей служащих, профессий рабочих](#) – справочник создан на основе алфавитного указателя постановления Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 24.07.2017 № 33 «Об утверждении общегосударственного классификатора Республики Беларусь» (ред. от 22.03.2021).

[Тип освидетельствования для МРЭК](#) – перечень кодов для освидетельствования на МРЭК в соответствии с пунктом 6 приложения 11 «Заключение медико-реабилитационной экспертной комиссии» постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 09.06.2021 № 77 (ред. от 14.09.2023) «О вопросах проведения медико-социальной экспертизы» (вместе с «Инструкцией о порядке направления пациентов на медико-социальную экспертизу», «Инструкцией о порядке освидетельствования (переосвидетельствования) пациентов (инвалидов) при проведении медико-социальной экспертизы»). Используется в профиле «Заключение МРЭК» раздела «Инвалидность».

[Кровь и её компоненты](#) – справочник содержит номенклатуру крови и её компонентов в соответствии с постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 19.05.2023 г. № 89 «О качестве крови и (или) ее компонентов и номенклатуре крови и (или) ее компонентов».

[Тип осложнения в соответствии с МКБ-10](#) – ссылочный справочник, ссылается на справочник [МКБ-10](#). Используется для раздела «Осложнения переливания препаратов и компонентов крови».

[Тип дополнительной информации](#) – тип дополнительной информации, используемой в функциональной диагностике для поля DiagnosticReport.supportingInfo.type.

[Единицы измерения](#) – коды единиц измерения для ресурсов ЦИСЗ.

[Дополнительные коды для определения остроты зрения](#) – дополнительные коды для определения остроты зрения.

[Анатомические области для диагностики](#) – справочник используется для раздела «Функциональные методы диагностики».

[Методы функциональной диагностики](#) – справочник значений в соответствии с постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 05.12.2016 № 123 (ред. от 26.12.2024) «Об установлении перечня медицинских услуг, медицинских вмешательств», постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 01.06.2023 №97 «Об установлении норм времени на проведение ультразвуковых медицинских вмешательств в государственных организациях здравоохранения».

[Коды услуг - диспансеризация](#) – перечень кодов услуг диспансеризации на основе справочника [Комплекс медицинских услуг, медицинских вмешательств, выполняемых при оказании медицинской помощи и имеющих самостоятельное законченное значение \(класс 'B'\)](#).

[Вид электронного документа](#) – перечень кодов для видов электронных документов.

[Перечень кодов планируемых и выполненных исследований и консультаций при диспансеризации. Ребенок до 1 года](#) – перечень кодов планируемых и выполненных исследований и консультаций при диспансеризации. Ребенок до 1 года.

[Перечень кодов планируемых и выполненных исследований и консультаций при диспансеризации. Девочка от 1 года до 17 лет](#) – перечень кодов планируемых и выполненных исследований и консультаций при диспансеризации. Девочка от 1 года до 17 лет.

[Перечень кодов планируемых и выполненных исследований и консультаций при диспансеризации. Мальчик от 1 года до 17 лет](#) – перечень кодов планируемых и выполненных исследований и консультаций при диспансеризации. Мальчик от 1 года до 17 лет.

[Перечень кодов планируемых и выполненных исследований и консультаций при диспансеризации. Женщина от 18 до 39 лет](#) – перечень кодов планируемых и выполненных исследований и консультаций при диспансеризации. Женщина от 18 до 39 лет.

[Перечень кодов планируемых и выполненных исследований и консультаций при диспансеризации. Мужчина от 18 до 39 лет](#) – перечень кодов планируемых и выполненных исследований и консультаций при диспансеризации. Мужчина от 18 до 39 лет.

[Перечень кодов планируемых и выполненных исследований и консультаций при диспансеризации. Женщина от 40 лет](#) – перечень кодов планируемых и выполненных исследований и консультаций при диспансеризации. Женщина от 40 лет.

[Перечень кодов планируемых и выполненных исследований и консультаций при диспансеризации. Мужчина от 40 лет](#) – перечень кодов планируемых и выполненных исследований и консультаций при диспансеризации. Мужчина от 40 лет.