ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ

**Утверждаю:**

Начальник управления развития

системы здравоохранения

Департамента здравоохранения

Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ерышев Р.Н.

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 г.

**Центральный узел регионального сегмента   
единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

**Компонент «Единая информационная система управления лабораторной службой»**

РЕГЛАМЕНТ ИНФОРМАЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Единая информационная система управления лабораторной службой

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

V20250210

2025

Лист согласования к регламенту информационного взаимодействия единая информационная система управления лабораторной службой с использованием медицинских информационных систем на территории Ханты-Мансийского автономного округа.

Версия регламента V20250210

СОГЛАСОВАНО:

Начальник отдела мониторинга приоритетных направлений развития системы здравоохранения Депздрава Югры

(Пинжаков М.В.)

« » 2025 г. (подпись)

Директор бюджетного учреждения «Медицинский информационно-аналитический центр»

(Ульянов А.А.)

« » 2025 г. (подпись)

Заместитель директора по вопросам информатизации и развития бюджетного учреждения «Медицинский информационный-аналитический центр»

(Тей Д.О.)

« » 2025 г. (подпись)

Начальник отдела внедрения информационных систем и информационных ресурсов бюджетного учреждения «Медицинский информационный-аналитический центр»

(Ласкова С.Г.)

« » 2025 г. (подпись)

Временно исполняющий обязанности начальника отдела разработки информационных систем бюджетного учреждения «Медицинский информационный-аналитический центр»

(Яковлева Д.С.)

« » 2025 г. (подпись)

**Лист изменений**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дата | Версия | Описание изменений | Автор |
| 31.01.2019 | V20190131 | 1. Добавлен пункт 4.9 – Сервис «Личный кабинет пациента»; 2. В пункте 4.5 добавлен фильтр направлений по статусу направления; 3. Таблица 4 – добавлено поле unitId 4. Сервис «Добавление результатов исследований» актуализирован пример запроса и ответа. 5. Сервис «Добавление направлений на исследования» актуализирован пример запроса и ответа. 6. Сервис «Получение результатов исследований» актуализирован пример запроса и ответа. 7. Сервис «Получение направлений на исследования» актуализирован пример запроса и ответа. 8. Таблица 9 – добавлен рабочий адрес сервера. 9. Таблица 2 – поле createdHospital.medicalIdmu переименовано в createdHospitalmedicalIdmu. 10. Таблица 2 – поле executingHospital.medicalIdmu переименовано в executingHospitalmedicalIdmu. 11. Таблица 2 – тип поля PatientTypeId изменен на string 12. Добавлен пункт 5 – Веб-сервисы, расположенные на стороне МИС МО. 13. Пункт 5 Ответственность участников информационного взаимодействия изменил номер на 6. 14. Пункт 6 Описание возможных внештатных ситуаций при взаимодействии и способы их решения изменил номер на 7. 15. Таблица 3 – Изменена обязательность заполнения поля referralCompletionDate на О (обязательное) | Асабин П.И. |
| 18.07.2019 | V20190718 | 1. Таблица 3 – добавлены поля: doctorSpeciality   Cito   1. Таблица 4 – добавлено поле SignedContent   Comment  conclusion   1. Таблица 5 – добавлены поля: completionDoctorSpeciality   interpretation  method  device  miscCode  miscName  insuranceCompanyCode  additionalInformation  intervalNormMax  intervalNormMin  numberNorm  textNorm  unitNorm  compSign   1. П. 4.2.2 - Добавлена таблица 8 «Содержимое электронного документа». 2. П. 4.2.2 – Добавлена таблица 9 «Данные в base64 и относящаяся к ним контрольная сумма». 3. П. 4.2.2 – Добавлена таблица 10 «Сведения об ЭП для PDF». 4. П. 4.2.2 – Добавлена таблица 11 «Сведения о владельце ЭП». 5. П. 4.2.2 – Добавлена таблица 12 «Информация о роли подписанта и должности подписанта». 6. П. 4.2.2 – Добавлена таблица 13 «Информация о специальности подписанта». 7. П. 4.4 Актуализирован пример запроса 8. П. 4.6 Актуализирован пример ответа 9. Таблица 7 поменяла номер на 15. 10. Таблица 8 поменяла номер на 16. 11. Таблица 9 поменяла номер на 17. 12. Таблица 10 поменяла номер на 18 13. Таблица 2 – Поле patientSnils поменяло обязательность на У 14. П. 4.2.2 - Добавлена таблица 14 Формат объекта «Прибор учета» | Асабин П.И. |
| 07.10.2019 | V20191007 | 1. Таблица 3 – добавлено поле cardNumber. 2. Таблица 3 – поле additionalInformation поменяло обязательность на О. 3. Таблица 4 – поля  specimenId   specimenCollectionDate  comment  conclusion  SignedContent  поменяли обязательность на О.   1. Таблица 5 – поля Diagnosis additionalInformation   Method  Поменяли обязательность на О   1. Таблица 11 – поля email   Phone поменяли обязательность на У | Асабин П.И. |
| 17.02.2020 | V20200217 | 1. Таблица 8 – добавлено поле localUid. 2. Таблица 3 – добавлено поле contingent.   microbiology.   1. Таблица 5 – добавлены поля:   bacterium  fungi  Antibiotic   1. Таблица 4 – изменено описание поля SignedContent 2. Таблица 11 – добавлено поле department 3. Таблица 11 – поля  birthDate   professionalSpec поменяли обязательность на У   1. Добавлена таблица 15 - Перечень антибиотиков, к которым определялась чувствительность | Асабин П.И. |
| 27.04.2020 | V20200427 | 1. Таблица 5 - Поля fungis, bacteriums сменили тип на object 2. Добавлена таблица 16 - Формат объекта "Перечень выявленных микроорганизмов (бактерий)" 3. Добавлена таблица 17 - Формат объекта "Перечень выявленных микроорганизмов (Грибов)" 4. В пункте 4.7 добавлено описание по смене статуса направления 5. Таблица 3 – Изменена обязательность и описание поля contingent 6. Таблица 16 – изменено описание справочника mis-sp-mu 7. Таблица 3 – добавлены поля department office 8. Таблица 11 – поле professionalCode поменяло обязательность на У 9. Таблица 11 – добавлено поле office | Асабин П.И. |
| 06.08.2020 | V20200806 | 1. Пункт 4.2. дополнен правилами формирования машиночитаемого штрих-кода 2. Пункт 4.5. дополнен рекомендацией по получению сведений о направлении из РЛИС при получении лабораторией бланка с машиночитаемым штрих-кодом 3. В пункт 4.5 добавлены поля:  createdHospital.federalOid   executingHospital.federalOid birthdate   1. В пункт 4.6 добавлены поля:  createdHospital.federalOid   executingHospital.federalOid birthdate   1. В пункт 4.9 добавлены поля:  createdHospital.federalOid   executingHospital.federalOid   1. Таблица 3 – добавлено поле diagnosis 2. Таблица 5 – удалено поле diagnosis | Мутохляев А.Л. |
| 07.10.2020 | V20201007 | 1. Таблица 8 – добавлено поле docKind 2. Таблица 3 – добавлены поля cardType, cardDateBegin, triggerPoint 3. Таблица 3 – поле caseId изменена размерность на GUID | Мутохляев А.Л. |
| 30.11.2020 | V20201130 | 1. Таблица 3 – добавлено поле patientPhone 2. В сервисе приема результатов добавлена проверка на текстовый результат для услуг на выявление коронавирусной инфекции, который должен соответствовать значениям «Обнаружено», «Не обнаружено», «Положительный», «Отрицательный», «Сомнительный», «Выявлено», «Не выявлено». 3. Таблица 5 – добавлено поле equipment 4. Добавлен подраздел 4.10 – Лабораторное оборудование 5. Таблица 3 – добавлены поля TypeOfPaymentId, insuranceCompanyCode, TypeOfPolicyId, contingentCOVID, ENP | Мутохляев А.Л. |
| 12.07.2021 | V20210712 | 1. Таблица 3 – изменена обязательность поля TypeOfPaymentId 2. Таблица 3 – добавлено поле VMCL 3. Таблица 3 – изменено условие передачи поля triggerPoint 4. Добавлен пункт 4.8 – получение подписанного документа «Протокол лабораторного исследования» | Мутохляев А.Л. |
| 19.10.2021 | V20211019 | 1. Таблица 3 – добавлены поля doctorPhone, medicament, takingDrugs, interpretationInformation, epidemicHistory, epidemicNumber, takingAntiviralDrugs, stage, Specimen. 2. Таблица 4 – добавлено поле Specimen. 3. Таблица 3 – изменена обязательность заполнения следующих полей: doctorSpeciality, patientSnils, patientPhone, ENP. 4. Таблица 3 – следующие поля перенесены в объект Specimen: specimenId, specimenCollectionDate. 5. Таблица 4 – следующие поля перенесены в объект Specimen: specimenId, specimenCollectionDate, comment. 6. Таблица 16 – добавлены новые справочники: mnn – справочник лекарственных препаратов, Sample-Type – справочник типов проб. 7. Таблица 3 – triggerPoint перенесен в VMCL. 8. Таблица 19 – добавлена новая таблица с описанием объекта Specimen, который содержит в себе следующие поля: specimenId, specimenCollectionDate, comment, sampleType. 9. Таблица 5 – добавлены поля Defective и DefectCause. | Мутохляев А.Л. |
| 22.02.2022 | V20220222 | 1. Таблица 3 – изменен тип данных полей createdHospitalmedicalIdmu, executingHospitalmedicalIdmu, AllergicReaction. 2. Таблица 5 – изменена обязательность заполнения полей Defective и patientSnils на условное. 3. Таблица 7 – изменен тип данных полей на String полей AllergicCause и SeverityOfAllergies. 4. Таблица 9 – изменен тип данных поля Data. 5. Таблица 11 – изменена длина поля phone. 6. Таблица 23 – изменен адрес тестового сервера. 7. В сервисе Личный кабинет пациента добавлены параметры поиска isCovidResult, isPcrResult, isAntibodiesResult, resultSendingDateFrom, resultSendingDateTo. 8. Таблица 5 – изменены названия полей с interpretation на interpretationCode, с method на methodCode 9. Таблица 5 – изменен тип данных для полей bacteriums, fungis, antibiotic. 10. Таблица 3 – изменено описание поля contingent. 11. Таблица 3 – добавлено поле с данными контрагента – counteragent. 12. Таблица 20 – Добавлена новая таблица с описанием формата объекта counteragent. 13. Таблица 5 – удалено поле muTestId. 14. Таблица 11 – Изменена обязательность заполнения поля professionalSpec с условной на обязательную. 15. Таблица 11 – Дополнено описание поля signerRole. 16. Таблица 5 – Добавлено поле covidTestSystem. 17. Добавлена новая таблица с порядковым номером 21 – Формат объекта «Тип тест-системы на COVID-19». | Мутохляев А.Л. |
| 08.06.2022 | V20220608 | 1. Пункт 4.9.1 – добавлено описание параметров запроса справочника НСИ. | Мутохляев А.Л. |
| 02.02.2023 | V20230202 | 1. В пункт 4.5 добавлен параметр hospitalTestReferralId в метод поиска направления. 2. Таблица 16 – Добавлены поля bacteriumTextResult и bacteriumNumberResult 3. Таблица 15 – Добавлены поля antibioticTextResult и antibioticNumberResult 4. Таблица 17 – Добавлены поля fungiTextResult и fungiNumberResult | Мутохляев А.Л. |
| 23.05.2023 | V20230523 | 1. Таблица 3 – Добавлено поле barcode – штрих-код. | Мутохляев А.Л. |
| 02.06.2023 | V20230602 | 1. Таблица 3 – Добавлен объект neonatalScreening – данные о неонатальном скрининге (Описание объекта – Таблица 22) 2. Добавлена ошибка с кодом 402. 3. Таблица 5 – Добавлен идентификатор внутренний теста в РЛИС. | Мутохляев А.Л. |
| 26.07.2023 | V20230726 | 1. Таблица 22 – Изменен формат поля newbornBirthDate с Date на Datetime 2. Таблица 22 – Изменены названия полей, добавлены новые поля fetusSequenceNumber, fetusCount, maternityHospital, bodyLength, bloodTransfer, bloodTransferDate | Мутохляев А.Л. |
| 12.09.2023 | V20230912 | 1. Пункт 4.5 – Добавлено описание полей номера и размера страницы для поиска направлений на лабораторные исследования. 2. Пункт 4.6 – Добавлено описание полей номера и размера страницы для поиска результатов лабораторных исследований. | Сагинбаева И.И. |
| 06.10.2023 | V20231006 | 1. Таблица 22 – Исключено поле bloodTransferDate из объекта передачи. Добавлены поля bloodTransferStart и bloodTransferCompletion 2. Таблица 27 – Добавлено описание поле createdHospitalmedicalIdmu и executingHospitalmedicalIdmu в теле оповещения о смене статуса направления. 3. Пункт 5.1.3 – Обновлен пример тела оповещения о смене статуса направления. 4. Пункт 4.9 – Изменено описание работы со справочниками РЛИС. Добавлено описание регионального сервиса «НСИ». | Сагинбаева И.И. |
| 10.10.2023 | V20231810 | 1. Таблица 19 – Добавлено поле с ФИО медицинского сотрудника, осуществившего забор крови для неонатального скрининга. | Сагинбаева И.И. |
| 31.10.2023 | V20231031 | 1. Таблица 5 – Добавлен объект для передачи данных тест-системы исследования (поле testSystem). | Сагинбаева И.И. |
| 24.11.2023 | V20231124 | 1. Таблица 3 – Добавлено новое поле – analysisAppointmentDate – дата назначения анализа. | Сагинбаева И.И. |
| 16.01.2024 | V20240116 | 1. Таблица 8 – Изменено описание поля dockind. 2. Добавлено приложение 3 – Допустимые для передачи в РЛИС типы СЭМД. | Сагинбаева И.И. |
| 06.02.2024 | V20240206 | 1. Таблица 15 – Изменена обязательность отправки кода антибиотика в поле antibiotic | Сагинбаева И.И. |
| 04.06.2024 | V20240604 | 1. Таблица 3 – Добавлены новые поля в формат объекта направления для передачи данных в реестр направлений ТФОМС: referralSource – источник направления, checkupType – тип диспансеризации, medicalCareProfile – профиль медицинской помощи. 2. Пункты 4.3, 4.5, 4.6 – Актуализированы примеры запросов. | Идрисов Т.М. |
| 08.08.2024 | V20240808 | 1. Таблица 22 – Все поля сделаны обязательными к заполнению | Идрисов Т.М. |
| 10.02.2025 | V20250210 | 1. Настроена валидация по полям объекта «Неонатальный скрининг» (таблица 22). Исправлен функционал по приему обязательных полей. 2. Поля maternityHospital и bodyLength стали необязательными к заполнению (таблица 22). 3. Объект specimen «Информация о биоматериале» обязателен при отправке объекта neonatalScreening «Неонатальный скрининг». 4. В таблицу 22 вернулось поле MSRIssueDate (Дата выдачи медицинского свидетельства о рождении). Поле сделано обязательным для заполнения. 5. Устранена ошибка валидации по полям bloodTransferStart и bloodTransferCompletion (РЛИС требовал отправлять поле bloodTransferDate, которое было удалено 06.10.2023). 6. Отправка поля bloodTransferCompletion стала обязательной, если указано поле bloodTransferStart. 7. Исправлена ошибка отображения поля nnsWorkerName в теле ответа на запрос направления. 8. Исправлена ошибка валидации поля nnsWorkerName при отправке объекта «Неонатальный скрининг». 9. В описание объекта specimen добавлены поля workerFirstName, workerLastName, workerMiddleName, workerSnils, testTubeBarcode 10. Изменено описание поля specimenCollectionDate – появилась необходимость отправки времени для неонатального скрининга 11. Добавлено описание раздела 5.2. (сервис «Оповещения об изменении статуса СЭМД в ВИМИС и РЭМД») 12. Необходимо обязательно отправлять dpcNMUId при отправке объекта neonatalScreening (неонатальный скрининг | Идрисов Т.М. |

**Аннотация**

Данный регламент информационного взаимодействия (далее – Регламент) содержит описание информационного взаимодействия единой информационной системы управления лабораторной службой с медицинскими информационными системами на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, определяет зоны ответственности участников.

Исполнение положений настоящего Регламента обязательно для всех участников.

Оглавление

[Оглавление 14](#_Toc57629734)

[1. Введение 16](#_Toc57629735)

[**1.1.** **Полное наименование информационной системы и её условное обозначение** 16](#_Toc57629736)

[**1.2.** **Цель и назначение Регламента** 16](#_Toc57629737)

[**1.3.** **Определения, обозначения и сокращения, применяемые в регламенте** 16](#_Toc57629738)

[**1.4.** **Основные нормативные правовые акты** 17](#_Toc57629739)

[**1.5.** **Участники (субъекты) РЛИС** 18](#_Toc57629740)

[**1.6.** **Правила и сроки внесения изменений в Регламент** 18](#_Toc57629741)

[**1.7.** **Обязанности участников при взаимодействии с РЛИС** 19](#_Toc57629742)

[**1.8.** **Требования к организации информационного взаимодействия РЛИС, МИС** 20](#_Toc57629743)

[2. Порядок действий при выявлении ошибок 21](#_Toc57629744)

[3. Информационные потоки 23](#_Toc57629745)

[4. Описание веб-сервисов РЛИС 24](#_Toc57629746)

[**4.1.** **Сервис авторизации** 25](#_Toc57629747)

[**4.1.1.** **Адрес сервиса авторизации** 25](#_Toc57629748)

[**4.1.2.** **Формат объекта** 25](#_Toc57629749)

[**4.1.3.** **Запрос токена** 25](#_Toc57629750)

[**4.2.** **Сервис «Лабораторные исследования»** 26](#_Toc57629751)

[**4.2.1. Адрес сервиса** 29](#_Toc57629752)

[**4.2.2. Формат объекта** 29](#_Toc57629753)

[**4.3.** **Сервис «Добавление направления на лабораторные исследования»** 62](#_Toc57629754)

[**4.4.** **Сервис «Добавление результатов лабораторных исследований»** 65](#_Toc57629755)

[**4.5.** **Сервис «Получение направлений на лабораторные исследования»** 67](#_Toc57629756)

[**4.6.** **Сервис «Получение результатов лабораторных исследований»** 71](#_Toc57629757)

[**4.7.** **Сервис «Статус направления на лабораторные исследования»** 74](#_Toc57629758)

[**4.8.** **Сервис «НСИ»** 76](#_Toc57629759)

[**4.8.1.** **Получение справочников** **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc57629760)

[**4.8.2.** **Получение количества записей в справочнике** **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc57629761)

[**4.8.3.** **Получение структуры справочника** **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc57629762)

[**4.9.** **Сервис «Личный кабинет пациента»** 78](#_Toc57629763)

[**4.10.** **Сервис «Лабораторное оборудование»** 83](#_Toc57629764)

[**4.10.1.** **Получение перечня оборудования** 83](#_Toc57629767)

[**4.10.2.** **Получение информации о нагрузке на оборудование в сутки** 85](#_Toc57629768)

[**4.10.3.** **Получение информации о нагрузке на оборудование за все время** 86](#_Toc57629769)

[**4.11.** **Ошибки** 86](#_Toc57629770)

[**4.12.** **Адрес сервиса** 87](#_Toc57629771)

[5. Веб-сервисы, расположенные на стороне МИС МО 88](#_Toc57629772)

[**4.1.** **Сервис «Оповещение МИС при получении результатов тестов»** 88](#_Toc57629773)

[**4.1.1.** **Адрес сервиса** 88](#_Toc57629774)

[**4.1.2.** **Формат объекта** 88](#_Toc57629775)

[**4.1.3.** **Оповещение МИС о получении результатов исследований** 89](#_Toc57629776)

[6. Ответственность участников информационного взаимодействия 91](#_Toc57629777)

[7. Описание возможных внештатных ситуаций при взаимодействии и способы их решения 93](#_Toc57629778)

[**Приложение 1** 94](#_Toc57629779)

[**Приложение 2** 97](#_Toc57629780)

# **Введение**

## **Полное наименование информационной системы и её условное обозначение**

Полное наименование информационной системы – единая информационная система управления лабораторной службой.

Сокращенное наименование информационной системы – РЛИС.

## **Цель и назначение Регламента**

Настоящий Регламент разработан для определения единых требований к единой информационной системе управления лабораторной службой в медицинских организациях Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

В данном документе описаны способы и методы взаимодействия РЛИС с медицинскими информационными системами.

## **Определения, обозначения и сокращения, применяемые в регламенте**

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Сокращение | Определение |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | АУ | Автономное учреждение |
| 2 | БУ | Бюджетное учреждение |
| 3 | ГУИД | Уникальный идентификатор |
| 4 | КУ | Казенное учреждение |
| 5 | МО | Медицинская организация |
| 6 | МИАЦ | Бюджетное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Медицинский информационно-аналитический центр» |
| 7 | МИС | Медицинская информационная система |
| 8 | НСИ | Нормативно-справочная информация |
| 9 | РЭМД | Реестр электронных медицинских документов |
| 10 | СНИЛС | Страховой номер индивидуального лицевого счета |
| 11 | ФРМО | Федеральный реестр медицинских организаций |
| 12 | ХМАО – Югра | Ханты-Мансийский автономный округ – Югра |
| 13 | ЭП | Электронная подпись |
| 14 | API | Интерфейс программирования приложений (application programming interface) |
| 15 | OID | Идентификатор медицинской организации в ФРМО |
| 16 | ТФОМС | Территориальный фонд обязательного медицинского страхования ХМАО |

## **Основные нормативные правовые акты**

Настоящий регламент разработан во исполнение следующих нормативных правовых актов:

* Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации об утверждённых требованиях к Государственным информационным системам в сфере здравоохранения РФ.
* Региональным проектом "Цифровой контур Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения".

## **Участники (субъекты) РЛИС**

Участниками РЛИС являются:

* специалисты МО (перечень МО Приложение 1);
* работники МИАЦ;
* разработчики МИС МО;
* разработчик РЛИС.

## **Правила и сроки внесения изменений в Регламент**

Срок действия настоящего регламента не ограничен. Текущая версия регламента действует до публикации более новой версии, либо до отмены настоящего регламента по приказу директора Департамента Здравоохранения ХМАО – Югра.

1. Изменения в формат обмена/интеграции должны вноситься по предварительному согласованию с разработчиками МИС и РЛИС, а также специалистами МИАЦ, о чем должен быть составлен и утвержден соответствующий документ.
2. МИАЦ обеспечивает информирование МО об утверждении Департаментом здравоохранения Ханты-Мансийского автономного округа - Югры новой версии регламента, путём отправки официального письма в адрес руководителей МО.
3. В соответствии с изменениями должна быть составлена и утверждена новая версия регламента, доступная для ознакомления всех участников регламента и опубликованная на сайте оператора <http://miacugra.ru/> в разделе «Медицинским работникам/ Регламенты».
4. Обсуждение всех доработок по новой версии регламента ведется в Redmine оператора (https://redmine.miacugra.ru/projects/rlis). Проект: Компонент “РЛИС”.

## **Обязанности участников при взаимодействии с РЛИС**

В обязанности ответственных лиц от МО входят следующие функции:

* предоставление в РЛИС актуальной информации о результатах анкетирования;
* проверка актуальности передаваемых данных;
* обращение к разработчикам и службе поддержки МИС МО в случае несоответствия данных в РЛИС и МИС МО.

В обязанности ответственных лиц от МИАЦ входят следующие функции:

* контроль исполнения регламента среди всех участников;
* контроль наполняемости РЛИС данными.

В обязанности разработчиков МИС МО входят следующие функции:

* доработка функциональных возможностей МИС для выгрузки информации о проведенных лабораторных исследованиях согласно п.5 настоящего регламента;
* поддержка существующих функций МИС в рабочем состоянии;
* обращение в службу технической поддержки оператора в случае обнаружения неработоспособности путем создания заявки на https://redmine.miacugra.ru.

В обязанности разработчиков РЛИС входят следующие функции:

* поддержка работоспособности сервиса для загрузки/выгрузки данных РЛИС;
* устранение причин неработоспособности сервисов, связанных с ошибками программного кода;
* организация технической поддержки по вопросам работы системы.

## **Требования к организации информационного взаимодействия РЛИС, МИС**

Информационное взаимодействие между участниками осуществляется при формировании и последующей загрузке данных в РЛИС.

Для регистрации в РЛИС МО необходимо отправить заявку на <https://redmine.miacugra.ru/projects/rlis> по форме, указанной в приложении № 2.

**МИС МО выполняет следующие действия**:

* передача в РЛИС направления на лабораторные исследования (не позднее, чем через сутки после создания в МИС МО);
* передача в РЛИС результатов ранее проведенных лабораторных исследований (не позднее, чем через сутки после создания в МИС МО);
* получение от РЛИС направлений на лабораторные исследования;
* получение от РЛИС результатов лабораторных исследований.

**В РЛИС должны выполняться следующие действия:**

* Прием данных от МО о направлениях на лабораторные исследования;
* Прием от МО результатов лабораторных исследований;
* Передача в МО направлений на лабораторные исследования;
* Передача в МО результатов лабораторных исследований;
* Передача в РЭМД протокола лабораторного исследования. Передача идет непосредственно после получения данных о направлениях и результатах от МИС в формате PDF/A, либо HL7 CDA R2 в соответствии с федеральным справочником (OID 1.2.643.5.1.13.13.11.1520). Актуальное руководство по реализации СЭМД: Протокол лабораторного исследования размещено на портале оперативного взаимодействия участников Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения, по адресам <http://portal.egisz.rosminzdrav.ru/materials/2939> и <https://portal.egisz.rosminzdrav.ru/materials/3835> (4-я редакция) – принимается обе версии.

# **Порядок действий при выявлении ошибок**

В случае выявления ошибок в переданных данных пользователь РЛИС должен самостоятельно выяснить причины и принять необходимые меры по их устранению (некорректный или неполный ввод данных).

Если ошибка не может быть устранена персоналом МО самостоятельно и / или имеет стабильную повторяемость, то персонал МО должен сообщить о ней разработчикам (службе поддержки) МИС МО, при этом максимально информативно описать ошибку:

* Привести дословный текст сообщения об ошибке или подготовить снимок с экрана, полученный нажатием на клавиатуре комбинации клавиш Alt + Print Screen с последующим сохранением в формате \*.JPEG;
* Описать обстоятельства, приведшие к возникновению ошибки;
* Описать свои действия, предпринятые при устранении ошибки.

Разработчики (служба поддержки) МИС МО должны оперативно, в течение 3-х дней рассматривать поступающую в его адрес информацию об ошибках и установить причины их возникновения, а также вероятный источник ошибки.

Если ошибка допущена пользователем, разработчики (служба поддержки) МИС МО должны проинструктировать пользователя о действиях, необходимых для устранения допущенной им ошибки.

При обнаружении ошибок, возникших в результате сбоев в работе РЛИС, разработчики (служба поддержки) МИС МО должны разместить заявку на <https://redmine.miacugra.ru/projects/rlis> и подробно описать последовательность действий, после которой возникла ошибка.

Ошибки, возникшее в результате отсутствия канала передачи данных, должны устраняться специалистом МО, ответственным за администрирование каналов передачи данных совместно со службой поддержки поставщика каналов передачи данных.

После устранения ошибки на стороне разработчиков МИС или РЛИС персонал МО должен быть уведомлен об этом лицом, назначенным ответственным на <https://redmine.miacugra.ru> посредством изменения статуса задачи и добавления комментария об успешном устранении ошибки.

# **Информационные потоки**

Направление информации в системе:

1. Из МИС в РЛИС:

* Направление на лабораторные исследования;
* Направление на исследование биоматериала;
* Результаты лабораторных исследований.

1. Из РЛИС в МИС:

* Ответ от РЛИС об успешном приёме информации от МИС из п.1;
* Ответ от РЛИС о неуспешном приёме информации от МИС из п.1;
* Направление на лабораторные исследования;
* Направление на исследование биоматериала;
* Результаты лабораторных исследований.

1. Из РЛИС в РЭМД:

* Протокол лабораторного исследования;
* Уникальный идентификатор документа (localUid).

1. Из РЭМД в РЛИС:

* Ответ от РЭМД об успешном приеме информации;
* Ответ от РЭМД о неуспешном приеме информации с расшифровкой ошибки и указанием Local UID документа.

# **Описание веб-сервисов РЛИС**

Сервис реализован в виде REST веб-сервиса, обрабатывающего запросы на добавление направлений на лабораторные исследования, добавление и обновление результатов проведенных исследований. Данные принимаются в формате JSON, при этом в заголовки запроса необходимо добавить:

Content-Type: application/json; charset=utf-8

Значение полей типа Date представляет собой дату и время проведения анкетирования, и должно передаваться в формате ISO 8601.

Сервис перехватывает ошибки, возникающие при обработке запросов и возвращает код и описание.

При описании формата используются следующие сокращения:

В столбце «Обязательность заполнения» таблиц символы имеют следующий смысл:

* О – обязательный реквизит, который должен обязательно присутствовать в элементе;
* У – условно-обязательный реквизит. Может не передаваться при определённых условиях.

В столбце «Формат» таблиц символы имеют следующий смысл (в скобках указывается максимальная длина):

* String – текст;
* Number – число;
* Double – число с дробной частью. В качестве разделителя используется точка;
* Date – дата и время в формате YYYY-MM-DDThh:mm:ss;
* Boolean – логический тип данных со значениями true и false;
* Guid – строка из 32 шестнадцатеричных цифр, разбитых на группы дефисами, пример - C6DE4646-B966-4234-A62D-1402CB0643C3;
* Array – массив объектов указанного формата;
* Object - составной элемент, описывается отдельно.

## **Сервис авторизации**

Каждый запрос к API РЛИС проходит авторизацию, в ходе которой сверяется значение параметра access\_token с значением на сервере авторизации. Для получения access\_token необходимо выполнить запрос к сервису авторизации.

### **Адрес сервиса авторизации**

http://<адрес сервера>/api/authenticate

### **Формат объекта**

Таблица 2 – Формат объекта «Авторизация»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Тип | Описание |
| username | Number | Уникальный идентификатор учреждения (Значение OID из справочника «Реестр медицинских организаций Российской Федерации») |
| password | String | Пароль |

### **Запрос токена**

Для получения access\_token необходимо отправить HTTP POST запрос на адрес сервиса, в теле запроса необходимо отправить запрос с типом application/json;charset=utf8 с двумя параметрами: username, password.

Пример запроса:

|  |
| --- |
| POST https://rlis-test.miacugra.ru/api/authenticate  Connection: keep-alive  Content-Length: 41  User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 6.3; WOW64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/42.0.2311.135 Safari/537.36  Content-Type: application/x-www-form-urlencoded  Accept: \*/\*  Accept-Encoding: gzip, deflate  Accept-Language: en-US,en;q=0.8,ru;q=0.6  "password ":"1",  " username ":"1" |

Пример ответа:

|  |
| --- |
| HTTP/1.1 200 OK  Cache-Control: no-cache  Pragma: no-cache  Content-Length: 295  Content-Type: application/json;charset=UTF-8  Date: Sun, 17 May 2015 08:34:23 GMT  {"access\_token":"e2bsk-OPPT4rgitzZRkMPopkvjv1ghsE2cjjpBBAmlwTK37u-azVnkd3yce8A03fgb2jWG\_smxgFujpH-B4Fqlbb8TTFIxU-NmAdbB64p9ncbbfoADSOk\_RRo6RcfGTfiD827sadzMy7gT3ccHFuut5SqhrbAffypcKEyAr0V\_\_CjujKQ7i6amzhonDp0ewZu3mBDkXhaBXcrqmmJRZJzBnZQ0nosRRtFiQNMGFpbCk","token\_type":"bearer","expires\_in":86399} |

Полученное значение access\_token необходимо использовать в дальнейшем при обращении к API. Для каждого запроса необходимо добавлять заголовок:

Authorization: Bearer <access\_token>, где access\_token - значение токена полученное при успешной авторизации. Срок жизни токена – 24 часа. При истечении действия токена необходимо обновить токен авторизации.

## **Сервис «Лабораторные исследования»**

Сервис предназначен для приема и передачи заявок на лабораторные исследования, приема результатов лабораторных исследований от МО. Вместе с результатом лабораторных исследований передается подписанный документ «Протокол лабораторного исследования» в формате PDF/A или HL7 CDA R2. При получении статуса по документу из РЭМД, содержащего ошибку ("status": "error"), необходимо повторно передать PDF/A или HL7 CDA R2документ в РЛИС с учетом требуемых исправлений, отраженных в ответе РЭМД, указав новые значения hospitalTestReferralId (ИД направления в МО) и localUid. При этом, для ранее переданной записи (с ошибкой) в РЛИС необходимо сменить статус на «Отозвано». Результат лабораторных исследований может иметь несколько подписанных документов. Для передачи документа в РЭМД должен быть указан СНИЛС пациента. Без СНИЛС данные будут добавлены в РЛИС, но в РЭМД переданы не будут. Формат передаваемых данных проверяется сервисом, если формат не верный будет возвращена соответствующая ошибка. Значения справочных полей должны соответствовать актуальным справочникам.

Формат направлений на лабораторные исследования приведен в таблице 3.

Заявка содержит данные, необходимые для выполнения исследований:

* направление на проведение лабораторного исследования;
* дополнительная информация о состоянии пациента, необходимая для оценки результатов исследований;
* информация о биоматериале (в случае направления на исследования готового биоматериала).

Результат лабораторного исследования содержит следующую информацию:

* ссылка на направление на проведение лабораторного исследования;
* информация о лабораторном тесте;
* результат лабораторного теста;

Формат результатов лабораторных исследований приведен в таблице 4.

Сервис регистрации и идентификации пациентов (граждан) используется согласно актуальной версии регламента информационного взаимодействия сторон, осуществляющих создание, ведение, редактирование электронных медицинских карт граждан при оказании первичной и специализированной медицинской помощи с использованием медицинских информационных систем на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

Идентификация пациента осуществляется по полю GUID пациента.

Перед отправкой лабораторных исследований на сервис необходимо:

1. Осуществить поиск пациента с помощью сервиса регистрации и идентификации пациента.
2. Если пациент найден, осуществить отправку данных с GUID пациента.
3. Если пациент не найден, то он должен быть зарегистрирован с помощью сервиса регистрации и идентификации пациентов (граждан), после этого отправить данные аналогично п.2.

Сервис регистрации медицинских работников используется согласно актуальной версии регламента информационного взаимодействия сторон, осуществляющих создание, ведение, редактирование электронных медицинских карт граждан при оказании первичной и специализированной медицинской помощи с использованием медицинских информационных систем на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

Идентификация медицинского работника осуществляется по полю СНИЛС врача (фельдшера), ответственного за проведение лабораторного исследования.

Перед отправкой лабораторных исследований на сервис необходимо:

1) Осуществить поиск медицинского работника с помощью сервиса регистрации медицинских работников.

2) Если медицинский работник найден, осуществить отправку данных со СНИЛС врача (фельдшера), ответственного за выполнение лабораторных исследований.

3) Если медицинский работник не найден, то он должен быть зарегистрирован с помощью сервиса регистрации медицинских работников, после этого отправить данные аналогично п.2.

Машиночитаемый штрих-код на бумажном направлении должен быть сформирован с соблюдением следующих условий:

1. Шрифт для машиночитаемого кода должен быть CODE-128.
2. В качестве значащего параметра для формирования машиночитаемого штрих-кода должны использоваться два поля - Идентификатор МО, создавшей направление (поле createdHospitalmedicalIdmu таблицы 3 – формат объекта «Направление на лабораторное исследование») без разделителей точек и Уникальный идентификатор направления в МО (поле hospitalTestReferralId таблицы 3 – формат объекта «Направление на лабораторное исследование»), разделенных между собой знаком «-».

Пример значащего параметра для машиночитаемого штрих-кода:

12643511313122869004-98263746

Пример сформированного штрих-кода:

Изображение выглядит как гребень

Автоматически созданное описание

### **4.2.1. Адрес сервиса**

http://<адрес сервера>/api/test-referral

### **4.2.2. Формат объекта**

При передаче данных используется формат JSON.

Таблица 3 *–* Формат объекта «направлениЕ на лабораторные исследования*»*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Тип, размерность | Обязательность заполнения | Описание |
| doctorSnils | String(11) | О | СНИЛС врача направившего (11 цифр без разделителей). |
| doctorSpeciality | Int | О | Специальность врача направившего (Федеральный справочник OID 1.2.643.5.1.13.13.11.1066) |
| doctorPhone | String(12) | О | Мобильный телефон врача, направляющего на исследование. Передается по формату +79ХХХХХХХХХ  Поле обязательно при назначении услуг на выявление антител к ВИЧ. |
| cito | Boolean | У | Признак срочности исследования |
| hospitalTestReferralId | int | О | Уникальный идентификатор направления в МО. |
| specimen | Array(Object) | У | Биоматериал. См. таблицу 19.  Обязателен при отправке объекта «Неонатальный скрининг» neonatalScreening |
| tests | Object | О | Лабораторные исследования. См таблицу 5. |
| createdHospital  medicalIdmu | String | О | OID МО, создавшей направление (Федеральный справочник OID 1.2.643.5.1.13.13.11.1461). |
| executingHospital  medicalIdmu | String | У | OID МО, которая будет выполнять исследование (Федеральный справочник OID 1.2.643.5.1.13.13.11.1461). Заполняется, если executingMedicalIdmu отлично от createdmedicalidmu. |
| department | String(100) | О | Структурное подразделение (Федеральный справочник OID 1.2.643.5.1.13.13.99.2.114) |
| office | String(100) | У | Отделение/кабинет (Федеральный справочник OID 1.2.643.5.1.13.13.99.2.115) |
| referralDate | Date | О | Дата направления. |
| patientSnils | String(11) | У | СНИЛС пациента (11 цифр без разделителей). |
| patientGuid | Guid | О | ГУИД пациента (ответ от сервиса регистрации и идентификации пациента (гражданина)). |
| patientTypeId | string | О | Тип пациента (справочник patient-type). |
| additionalInformation | Text | О | Дополнительная информация о направлении. Указывается какая-либо дополнительная информация об исследовании или пациенте. |
| statusId | int | У | Статус направления, возвращается при запросе направлений и результатов, заполнение осуществляется отдельным сервисом (п. 4.7). |
| statusComment | String(300) | У | Комментарий к статусу направления, возвращается при запросе результатов и направлений. |
| id | Int | У | Идентификатор направления, присвоенный в РЛИС, возвращается при запросе результатов и направлений. |
| caseId | Guid | О | Уникальный идентификатор случая оказания медицинской помощи. |
| testReferralDescription | String(255) | О | Описание направления. |
| allergicReaction | Array(Object) | У | Аллергические реакции. См. таблицу 7. |
| cyclePhase | Int | У | Фаза менструального цикла. (Справочник cycle-phase). |
| pregnancyTerm | Int | У | Срок беременности (в неделях). |
| cardNumber | String(50) | О | Номер карты/истории болезни. |
| microbiology | Bool | О | Признак микробиологического исследования. true – для микробиологического исследования, false – для клинического исследования. |
| contingent | String(7) | У | Код контингента (Справочник contingent). Обязательно, если в направлении указана одна из услуг:  - услуга 6777 (A26.06.048 – Определение антител классов M, G (IgM, IgG) к вирусу иммунодефицита человека ВИЧ-1 (Human immunodeficiency virus HIV 1) в крови);  - услуга 10611 (A26.06.049.001– Исследование уровня антител классов M, G (IgM, IgG) к вирусу иммунодефицита человека ВИЧ-1/2 и антигена p24 (Human immunodeficiency virus HIV 1/2 + Agp24) в крови);  - услуга 7346 (B03.014.001 – Комплекс исследований при подозрении на инфицирование вирусом иммунодефицита человека);  - услуга 10461 (A26.05.021.004 – Определение ДНК вируса иммунодефицита человека методом ПЦР, качественное исследование);  - услуга 10458 (A26.05.021.001 – Количественное определение РНК вируса иммунодефицита человека ВИЧ-1 (Human immunodeficiency virus HIV-1) в плазме крови методом ПЦР). |
| diagnosis | String(6) | О | Диагноз (код МКБ-10). |
| cardType | Int | О | Тип медицинской карты (Федеральный справочник OID 1.2.643.5.1.13.13.11.1507) |
| cardDateBegin | Date | О | Дата создания медицинской карты |
| patientPhone | String(12) | У | Мобильный телефон пациента (представителя). Передается по формату +79ХХХХХХХХХ. Обязателен для исследований на Covid-19. |
| typeOfPaymentId | Int | О | Тип оплаты. (Справочник Type-of-Payment). Обязательно при создании направления. |
| insuranceCompanyCode | Int | У | Реестр страховых медицинских организаций (Справочник insuranceCompany). Обязательно, если TypeOfPaymentId = 1. |
| typeOfPolicyId | Int | У | Тип полиса. (Справочник type-of-policy). |
| contingentCOVID | Int | У | Контингент населения при направлениях на выявление на коронавирусную инфекцию. Поле обязательно при назначении услуг на выявление коронавирусной инфекции. |
| ENP | String(16) | У | Единый номер полиса пациента. Поле обязательно к заполнению, если тип оплаты полис ОМС (TypeOfPaymentId=1) |
| VMCL | Array (Object) | У | Направление оказания медицинской помощи.  Массив объектов (см. Таблицу 18). Обязательно при необходимости регистрации документа в ВИМИС |
| medicament | Array(int) | У | Принимаемые лекарственные препараты. Региональный справочник "Международное непатентованное наименование" (код hst0081 поле codemnn).  Обязательное поле, если takingDrugs=true |
| takingDrugs | bool | О | Принимает ли пациент лекарственные препараты (true - да, false - нет). |
| interpretationInformation | Text | У | Дополнительные клинические сведения, важные для интерпретации результатов исследований |
| epidemicHistory | Text | У | Дополнительный эпиданамнез пациента. |
| epidemicNumber | Text | У | Эпидемиологический номер.  Поле обязательно при направлении на услугу с кодом A26.05.021.001. |
| takingAntiviralDrugs | bool | У | Принимает ли пациент противовирусные препараты (антиретровирусная терапия) (true - да, false - нет).  Поле обязательно при направлении на услугу с кодом A26.05.021.001. |
| stage | Text | У | Стадия диагноза.  Поле обязательно при направлении на услугу с кодом A26.05.021.001. |
| counteragent | Object | У | Данные контрагента. См таблицу 20. |
| barcode | String(50) | У | Штрих-код. Принимается и в направлении, и в результате. При отправке результата штрих-код перезаписывается. |
| neonatalScreening | Object | У | Данные по неонатальному скринингу.  См. таблицу 22 |
| analysisAppointmentDate | Date(YYYY-MM-DD) | У | Дата, на которую назначен анализ.  Необязательное для заполнения. |
| referralSource | Int | У | Источник создания направления.  Поле id из регионального справочника «Источники (случаи) направления ТФОМС» (код справочника в региональном НСИ tfomsSource).  Обязательно при: TypeOfPaymentId=1 и  executingHospitalmedicalIdmu не равном createdHospitalmedicalIdmu |
| checkupType | String | У | Тип диспансеризации. При указании referralSource = 6, поле становится обязательным. В остальных случаях заполнение поля игнорируется.  В поле передается значение поля iddt из регионального справочника НСИ «Классификатор типов диспансеризации (DispT)» (код v016) |
| medicalCareProfile | String | У | Профиль медицинской помощи при оформлении направления.  Поле является обязательным для дальнейшей передачи СЭМД направления в ВИМИС.  В поле передается значение из регионального справочника НСИ «Классификатор профилей оказанной медицинской помощи (ProfOt)», поле idpr (код справочника v002).  Обязательно при TypeOfPaymentId=1 и  executingHospitalmedicalIdmu не равном createdHospitalmedicalIdmu |

Таблица 4 – Формат объекта «результаты лабораторных исследований»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Тип, размерность | Обязательность заполнения | Описание |
| tests | Object | О | Лабораторные исследования. См таблицу 5. |
| referralCompletionDate | Date | О | Дата результатов направления. |
| specimen | Array(Object) | У | Биоматериал. См. таблицу 19. |
| conclusion | String(250) | О | Текст заключения по услуге. |
| signedContent | Array(Object) | О | Массив объектов - подписанный документ. Передается с результатами тестов. См таблицу 8. |

Таблица 5 – Формат объекта «лабораторные исследования»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Тип, размерность | Обязательность заполнения | Описание |
| dpcTestId | int | У | Идентификатор теста. (Федеральный справочник OID 1.2.643.5.1.13.13.11.1080) Обязательно при передаче результата; обязательно при передаче направления и при dpcNMUId = null. |
| dpcNMUId | Int | У | Идентификатор медицинской услуги. (Федеральный справочник OID 1.2.643.5.1.13.13.11.1070). Обязательно, если dpcTestId = null. Обязательно для отправки в ВЦМК.  Обязательно при отправке объекта neonatalScreening (неонатальный скрининг) |
| id | int | – | Внутренний идентификатор теста в РЛИС. Не передаётся при создании результата, возвращается при поиске. |
| intervalResultMax | double | У | Верхний порог результата-интервала. Обязательно при отправке результатов исследований и, если не заполнены поля: numberResult, textResult. Обязательно, если заполнено поле intervalResultMin. |
| intervalResultMin | double | У | Нижний порог результата-интервала. Обязательно при отправке результатов исследований и, если не заполнены поля: numberResult, textResult. Обязательно, если заполнено поле intervalResultMax. |
| numberResult | double | У | Числовой результат. Обязательно при отправке результатов исследований и, если не заполнены поля: textResult. intervalResultMax, intervalResultMin. |
| textResult | String(300) | У | Строковый результат. Обязательно при отправке результатов исследований и если не заполнены поля: numberNorm. intervalNormMax, intervalNormMin. |
| intervalNormMax | double | У | Верхний порог нормы-интервала. Обязательно при отправке результатов исследований и, если не заполнены поля: numberNorm, textNormt. Обязательно, если заполнено поле intervalNormMin. |
| intervalNormMin | double | У | Нижний порог нормы-интервала. Обязательно при отправке результатов исследований и, если не заполнены поля: numberNorm, textNorm. Обязательно, если заполнено поле intervalNormMax. |
| numberNorm | double | У | Числовой вид нормы результата. Обязательно при отправке результатов исследований и, если не заполнены поля: textNorm. intervalNormMax, intervalNormMin. |
| textNorm | String(300) | У | Строковый вид нормы результата. Обязательно при отправке результатов исследований и если не заполнены поля: numberNorm. intervalNormMax, intervalNormMin. |
| unitNorm | Int | У | Единица измерения нормы результата (Федеральный справочник OID 1.2.643.5.1.13.13.11.1358). Обязательно, если передается numberNorm или intervalNormMin/ intervalNormMax. |
| compSign | String(2) | У | Знак сравнения для указания нормы результатов (>, <). |
| unitId | Int | У | Единица измерения полученного результата (Федеральный справочник OID 1.2.643.5.1.13.13.11.1358) Обязательно, если передается numberResult или intervalResultMin/ intervalResultMax |
| completionDoctorSnils | String(11) | У | СНИЛС сотрудника, выполнившего направление. Обязательно, если передается результат лабораторных исследований. |
| completionDoctorSpeciality | Int | У | Специальность сотрудника, выполнившего направление. |
| testCompletionDate | Date | У | Дата выполнения исследования. Обязательно, если передается результат лабораторных исследований. |
| unitOfMedicalCareId | Int | У | Единица учета медицинской помощи (справочник Unit-of-medical-care). Обязательно при отправке результатов. |
| numberOfServices | Int | У | Количество услуг. Обязательно при отправке результатов. |
| tariff | Double | У | Тариф оплаты, обязательно если TypeOfPaymentId = 1 (тип оплаты ОМС). |
| additionalInformation | Text | У | Дополнительная информация о выполненном тесте. Обязательно, если передается результат лабораторных исследований. |
| interpretationCode | String(5) | У | Интерпретация результата теста (Федеральный справочник OID 1.2.643.5.1.13.13.99.2.257). Обязательно, если передается результат лабораторных исследований. |
| methodCode | String(5) | У | Методика исследования (Справочник research-method). Обязательно, если передается результат лабораторных исследований. |
| device | Object | У | Прибор учета. См таблицу 14. |
| miscCode | String(50) | У | Код расходного материала. Обязательно, если передается результат лабораторных исследований. |
| miscName | String(255) | У | Наименование расходного материала. Обязательно, если передается результат лабораторных исследований. |
| bacteriums | Array(object) | У | Выявленный микроорганизм (бактерии). Если microbiology = true и fungi=null, то поле обязательно для заполнения. См таблицу 16. |
| fungis | Array(object) | У | Выявленный микроорганизм (грибы). Если microbiology = true и bacterium =null, то поле обязательно для заполнения. См таблицу 17. |
| antibiotics | Array(object) | У | Перечень антибиотиков, к которым определялась чувствительность. См таблицу 15. |
| equipment | Int | У | Идентификатор анализатора, на котором выполнялось исследование (справочник оборудования mtbz) |
| defective | Boolean | У | Брак. Заполняется при невозможности выполнить тест значением true, в противном случае значением false. При значении true, поля с результатом заполнять не обязательно. |
| defectCause | String(300) | У | Причина брака. Обязательно, если Defective = true. |
| covidTestSystem | Object | У | Тип сертифицированной тест-системы на COVID-19. Обязательно для результатов исследований на COVID-19. См. таблицу 21. |
| testSystem | Object | У | Используемая тест-система исследования.  См. таблицу 23. |

Таблица 6 – Формат объекта «Статус направления на лабораторные исследования»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Тип, размерность | Обязательность заполнения | Описание |
| statusId | int | О | Статус направления. Справочник (test-referral-status). |
| statusComment | String(300) | У | Комментарий к статусу направления. |

Таблица 7 – Формат объекта «аллергические реакции»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Тип, размерность | Обязательность заполнения | Описание |
| allergicCause | String | О | Причина аллергии. (Региональный справочник HST0405 поле code). |
| severityOfAllergies | String | О | Выраженность аллергии. (Региональный справочник HST0406 поле code). |
| dateAllergies | Date | О | Дата выявления аллергии. |
| descriptionAllergies | Text | У | Описание аллергических реакций. |

**ТАБЛИЦА 8 – ФОРМАТ ОБЪЕКТА «СОДЕРЖИМОЕ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТА»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Тип, размерность | Обязательность заполнения | Описание |
| docContent | Object | О | Содержимое электронного документа (файл формата PDF/A, соответствующий стандарту ISO 19005-1:2005, в base64 или HL7 CDA R2 в base64). См таблицу 9. |
| orgSignature | Object | О | ЭП МО, которой подписан документ. См таблицу 9. |
| personalSignatures | Object | О | ЭП сотрудников, которыми подписан документ. Подписей может быть несколько. См таблицу 10. |
| localUid | Guid | О | Уникальный идентификатор документа в формате UUID по стандарту rfc4122. |
| docKind | Int | О | Код регистрируемого электронного медицинского документа. Справочник «Регистрируемые электронные медицинские документы» (Федеральный справочник OID 1.2.643.5.1.13.13.11.1520). Допустимые для передачи в РЛИС типы СЭМД приведены в Приложении 3. |

**ТАБЛИЦА 9 – ФОРМАТ ОБЪЕКТА «ДАННЫЕ В BASE64 И ОТНОСЯЩАЯСЯ К НИМ КОНТРОЛЬНАЯ СУММА»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Тип, размерность | Обязательность заполнения | Описание |
| data | base64 | О | Содержимое электронного документа. Данные в base64. |
| checksum | int | О | Контрольная сумма для передаваемых данных, вычисленная по алгоритму CRC32 (в десятичном представлении). |

**ТАБЛИЦА 10 – ФОРМАТ ОБЪЕКТА «СВЕДЕНИЯ ОБ ЭП ДЛЯ ЭЛЕКТРОННОГО МЕДИЦИНСКОГО ДОКУМЕНТА»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Тип, размерность | Обязательность заполнения | Описание |
| signer | Object | О | Сведения о владельце подписи. См таблицу 11. |
| signature | Object | О | ЭП и относящаяся к ней контрольная сумма. См таблицу 9. |
| description | String(200) | У | Краткое произвольное описание подписи. |
| Id | String(200) | У | Вспомогательный идентификатор подписи (для различения между собой подписей, относящихся к одному и тому же документу). |

**ТАБЛИЦА 11 – ФОРМАТ ОБЪЕКТА «СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ЭП»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Тип, размерность | Обязательность заполнения | Описание |
| professionalCode | String(10) | У | Уникальный идентификатор сотрудника в МИС. |
| signerRole | Object | О | Информация о роли подписанта (Федеральный справочник НСИ OID 1.2.643.5.1.13.13.99.2.368 поле ID). См таблицу 12. |
| lastName | String(200) | О | Фамилия сотрудника. |
| firstName | String(200) | О | Имя сотрудника. |
| middleName | String(200) | У | Отчество сотрудника. |
| birthDate | String(10) | У | Дата рождения сотрудника в формате YYYY-MM-DD. |
| professionalSnils | String(11) | О | СНИЛС подписанта, без дефисов и пробелов, (текст, 11 символов). |
| professionalPost | Object | О | Должность подписанта (Федеральный справочник OID 1.2.643.5.1.13.13.99.2.181). См таблицу 12. |
| professionalSpec | Object | О | Специальность подписанта (Федеральный справочник OID 1.2.643.5.1.13.13.11.1066). См таблицу 13. |
| email | String(50) | У | Адрес электронной почты. |
| phone | String(10) | У | Телефон сотрудника. |
| department | String(100) | О | OID Структурного подразделения, в котором числится сотрудник (Федеральный справочник OID 1.2.643.5.1.13.13.99.2.114). |
| office | String(100) | У | Отделение/кабинет (Федеральный справочник OID 1.2.643.5.1.13.13.99.2.115). |

**ТАБЛИЦА 12 – ФОРМАТ ОБЪЕКТА «ИНФОРМАЦИЯ О РОЛИ ПОДПИСАНТА И ДОЛЖНОСТИ ПОДПИСАНТА»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Тип, размерность | Обязательность заполнения | Описание |
| $ | String(20) | О | Идентификатор. |
| @version | String(20) | О | Версия справочника. |

**ТАБЛИЦА 13 – ФОРМАТ ОБЪЕКТА «ИНФОРМАЦИЯ О СПЕЦИАЛЬНОСТИ ПОДПИСАНТА»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Тип, размерность | Обязательность заполнения | Описание |
| $ | int | О | Идентификатор. |
| @version | String(20) | О | Версия справочника. |

Таблица 14 – формат объекта «Прибор учета»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Тип, размерность | Обязательность заполнения | Описание |
| type | int | О | Тип устройства (Федеральный справочник OID 1.2.643.5.1.13.13.11.1071). |
| manufacturer | String(100) | У | Название производителя устройства. |
| model | String(100) | У | Идентификатор модели, присвоенный производителем. |
| version | String(50) | У | Номер версии. |
| manufactureDate | date | У | Дата производства. |
| expiry | date | У | Дата истечения срока годности для устройства. |
| udi | String(100) | У | Строковое значение штрих-кода уникального идентификатора устройства (UDI). |

Таблица 15 – Формат объекта «Перечень антибиотиков, к которым определялась чувствительность»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Тип, размерность | Обязательность заполнения | Описание |
| antibiotic | String (4) | О | Код антибиотика. Справочник Antibiotic. |
| antibioticTextResult | Text | У | Текстовый результат определения чувствительности к антибиотику |
| antibioticNumberResult | String | У | Числовой результат определения чувствительности к антибиотику. Допустимы степенные значения в строковом формате. |

Таблица 16 – Формат объекта «Перечень ВЫЯВЛЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ (БАктерий)»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Тип, размерность | Обязательность заполнения | Описание |
| bacterium | int | У | Код бактерии. Федеральный справочник OID 1.2.643.5.1.13.  13.11.1087. |
| bacteriumTextResult | Text | У | Текстовый результат выявленных микроорганизмов |
| bacteriumNumberResult | String | У | Числовой результат выявленных микроорганизмов. Допустимы степенные значения в строковом формате. |

Таблица 17 – Формат объекта ««Перечень ВЫЯВЛЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ (ГРИБОВ)»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Тип, размерность | Обязательность заполнения | Описание |
| fungi | int | У | Код микроорганизма. Федеральный справочник OID 1.2.643.5.1.13.  13.11.1088 |
| fungiTextResult | Text | У | Текстовый результат выявленных грибов |
| fungiNumberResult | String | У | Числовой результат выявленных грибов. Допустимы степенные значения в строковом формате. |

Таблица 18 – Формат объекта «Направление оказания медицинской помощи»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Тип, размерность | Обязательность заполнения | Описание |
| VMCL | int | О | Направление оказания медицинской помощи.  1 – Онкология  2 - Профосмотры  3 – Акушерство и неонатология  4 – Сердечно-сосудистые заболевания.  Если пациент подлежит передаче и в ВИМИС «Онкология», «ССЗ» и «АкиНео» то в массиве передать 3 соответствующих значения. |
| triggerPoint | int | О | Триггерная точка для передачи данных (Федеральный справочник OID 1.2.643.5.1.13.13.99.2.591). |
| docTypeVersion | int | О | Версия типа отправляемого в запросе документа. |

Таблица 19 – Формат объекта «Информация о биоматериале»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Тип, размерность | Обязательность заполнения | Описание |
| specimenId | int | О | Идентификатор биоматериала. (Федеральный справочник OID 1.2.643.5.1.13.13.  11.1081). |
| specimenCollectionDate | Date | О | Дата взятия биоматериала  При неонатальном скрининге необходимо заполнять дату и время в формате YYYY-MM-DDThh:mm:ss |
| sampleType | int | О | Идентификатор типа пробы. |
| comment | String(250) | У | Комментарий к биоматериалу. Обязателен при передаче результатов. |
| workerFirstName | String(100) | У | Имя мед. работника по взятию биоматериала |
| workerLastName | String(100) | У | Фамилия мед. работника по взятию биоматериала |
| workerMiddleName | String(100) | У | Отчество мед. работника по взятию биоматериала |
| workerSnils | String(11) | У | СНИЛС мед. работника по взятию биоматериала |
| testTubeBarcode | String(120) | У | Штрих-код пробирки с биоматериалом |
| nnsWorkerName | String(120) | У | ФИО медицинского работника по забору крови **на неонатальный скрининг** (обязательно, если отправляется объект «неонатальный скрининг» neonatalScreening) |

Таблица 20 – Формат объекта «Данные о контрагенте»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Тип, размерность | Обязательность заполнения | Описание |
| inn | String(12) | О | ИНН контрагента. |
| kpp | String(9) | О | КПП контрагента. |
| name | String | О | Наименование контрагента. |

Таблица 21 – Формат объекта «Тип тест-системы на covid-19»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Тип, размерность | Обязательность заполнения | Описание |
| id | int | О | Идентификатор тест-системы (федеральный справочник НСИ «ФРКОР. Справочник тест-систем на COVID-19» OID 1.2.643.5.1.13.  13.99.2.660 поле ID). |
| name | String(200) | У | Если ID = 0, то в поле «name» указывается Ваша тест система. |
| series | String(40) | У | № серии тест-системы |
| date | Date(YYYY-MM-DD) | У | Дата производства тест-системы |

Таблица 22 – Формат объекта «Неонатальный скрининг»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Тип, размерность | Обязательность заполнения | Описание |
| MSRSerial | String(20) | О | Серия медицинского свидетельства о рождении |
| MSRNumber | String(40) | О | Номер медицинского свидетельства о рождении |
| MSRIssueDate | Date (YYYY-MM-DD) | О | Дата выдачи медицинского свидетельства о рождении |
| gestationalAge | int | О | Срок при рождении в днях |
| birthDate | Datetime (YYYY-MM-DD hh:mm:ss) | О | Дата и время родов |
| sex | int | О | Пол новорожденного |
| weight | int | О | Вес при рождении (грамм) |
| fullTerm | bool | О | Признак доношенности (true – доношенный, false – недоношенный) |
| fetusSequenceNumber | int | О | Порядковый номер плода при рождении |
| fetusCount | int | О | Число родившихся |
| motherGuid | String(36) | О | GUID матери новорожденного из РРП |
| isPrimaryScreening | bool | О | Первичный/повторный скрининг. Первичный – true, вторичный – false, не указано – null |
| maternityHospital | String(100) | У | Роддом, где родился ребенок |
| bodyLength | int | У | Длина тела при рождении в сантиметрах |
| bloodTransfer | bool | О | Признак переливания крови (true – произведено переливание крови, false – не произведено) |
| bloodTransferStart | Datetime (YYYY-MM-DD hh:mm:ss) | У | Дата и время начала переливания крови, обязательно, если bloodTransfer = true |
| bloodTransferCompletion | Datetime (YYYY-MM-DD hh:mm:ss) | У | Дата и время завершения переливания крови, обязательно, если bloodTransferStart = true |

Таблица 23 – Формат объекта «тест-система исследования»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Тип, размерность | Обязательность заполнения | Описание |
| name | String(200) | У | Наименование тест-системы |
| series | String(40) | У | Номер серии тест-системы |
| date | Date(YYYY-MM-DD) | У | Дата производства тест-системы |

## **Сервис «Добавление направления на лабораторные исследования»**

Для добавления данных о направлении на лабораторные исследования необходимо отправить HTTP POST – запрос следующего вида

<Адрес сервиса>/api/test-referral

В полях createdHospitalmedicalIdmu и executingHospitalmedicalIdmu указывается OID организации из федерального справочника 1.2.643.5.1.13.13.11.1461 Реестр медицинских организаций Российской Федерации.

Пример запроса:

|  |
| --- |
| curl -X POST \https://rlis-test.miacugra.ru/api/test-referral \  'Accept: application/json, text/plain, \*/\*' \  'Accept-Encoding: gzip, deflate' \  'Accept-Language: ru-RU,ru;q=0.9,en-US;q=0.8,en;q=0.7' \  'Authorization: Bearer eyJhbGciOiJIUzUxMiJ9.eyJzdWIiOiIxIiwiYXV0aCI6IlVTRVIiLCJ1c2VyX2lkIjoxNSwicGxhY2VfaWQiOjQ1LCJscHVfaWQiOjExMywic3BlY19pZCI6MjAsInNfbHB1X2lkIjoyMCwiZXhwIjoxNTM0MDE1OTg4fQ.OKo8M7DJnClZS\_QlCoR1q6rmMRxOWqy1Fm\_UN6itaTyaYltasIZ3nU-kFDdZ1WnyXfNxmG67UjMdoUc3Nd3x4w' \  'Cache-Control: no-cache' \  'Connection: keep-alive' \  'Content-Type: application/json' \  'Origin: http://localhost:4200' \  'Postman-Token: b8134be9-6849-466a-97c9-890d1d62c3e0' \  'Referer: http://localhost:4200/admin/calendar' \  'User-Agent: Mozilla/5.0 (X11; Linux x86\_64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/65.0.3325.162 Safari/537.36' \  -d '  {  "hospitalTestReferralId": 1,  "additionalInformation": "Дополнительная информация",  "createdHospitalmedicalIdmu": "1.2.643.5.1.13.13.12.2.86.8954",  "department": "1.2.643.5.1.13.13.12.2.86.8954.0.201943",  "office": "1.2.643.5.1.13.13.12.2.86.8954.0.201943.43971",  "patientSnils": "12345678911",  "patientGuid": "C6DE4646B9664234A62D1402CB0643C3",  "referralDate": "2018-08-07T19:45:15.764Z",  "Specimen": [  {  "specimenId": 133,  "specimenCollectionDate": "2018-08-07T18:38:04.609Z",  "sampleType": 1  }  ],  "doctorSnils": "22132154623",  "doctorPhone": "+79999999999",  "medicament": [  1180,  1183  ],  "takingDrugs": true,  "caseId": "7A202340-DA0D-4442-E053-0100007F71A8",  "CyclePhase": null,  "PregnancyTerm": null,  "PatientTypeId": "P",  "cardNumber": "2",  "diagnosis": "Z01.7",  "microbiology": false,  "contingent": "1",  "insuranceCompanyCode": 1,  "medicalCareProfile": "103",  "referralSource": 6,  "checkupType": "ДВ1",  "typeOfPolicyId": 1,  "typeOfPaymentId": 1,  "AllergicReaction": [  {  "AllergicCause": 1,  "SeverityOfAllergies": 1,  "DateAllergies": "2010-01-01",  "DescriptionAllergies": "Сыпь, отеки"  }  ],  "tests": [  {  "dpcTestId": 1003870,  "dpcNMUId": 6777  },  {  "dpcTestId": 1003623,  "dpcNMUId": 6777  }  ]  } |

Пример ответа:

|  |
| --- |
| HTTP/1.1 200 OK  Cache-Control: no-cache  Pragma: no-cache  Content-Length: 41  Content-Type: application/json; charset=utf-8  {"Status":true,"Code":0,"Description":"", "id": 25} |

В ответе сервиса содержатся следующие данные:

Status – статус выполнения (true – выполнено, false – не выполнено)

Code – код ошибки (0 – в случае успешного выполнения)

Description – описание ошибки (пустая строка в случае успешного выполнения)

Id – идентификатор направления, присвоенный в РЛИС.

## **Сервис «Добавление результатов лабораторных исследований»**

Для добавления результатов лабораторных исследований необходимо отправить HTTP PUT – запрос следующего вида

<Адрес сервиса>/api/test-referral/<id>/test

Где id – идентификатор направления, присвоенный РЛИС

Пример запроса:

|  |
| --- |
| curl -X PUT \https://rlis-test.miacugra.ru/api/test-referral/25/test\  'Accept: application/json, text/plain, \*/\*' \  'Accept-Encoding: gzip, deflate' \  'Accept-Language: ru-RU,ru;q=0.9,en-US;q=0.8,en;q=0.7' \  'Authorization: Bearer eyJhbGciOiJIUzUxMiJ9.eyJzdWIiOiIxIiwiYXV0aCI6IlVTRVIiLCJ1c2VyX2lkIjoxNSwicGxhY2VfaWQiOjQ1LCJscHVfaWQiOjExMywic3BlY19pZCI6MjAsInNfbHB1X2lkIjoyMCwiZXhwIjoxNTM0MDE1OTg4fQ.OKo8M7DJnClZS\_QlCoR1q6rmMRxOWqy1Fm\_UN6itaTyaYltasIZ3nU-kFDdZ1WnyXfNxmG67UjMdoUc3Nd3x4w' \  'Cache-Control: no-cache' \  'Connection: keep-alive' \  'Content-Type: application/json' \  'Origin: http://localhost:4200' \  'Postman-Token: b8134be9-6849-466a-97c9-890d1d62c3e0' \  'Referer: http://localhost:4200/admin/calendar' \  'User-Agent: Mozilla/5.0 (X11; Linux x86\_64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/65.0.3325.162 Safari/537.36' \  -d  {  "referralCompletionDate": "2019-09-23T10:38:04.609",  "conclusion": "Все ок",  "typeOfPaymentId": 1,  "Specimen": [  {  "specimenId": 133,  "specimenCollectionDate": "2018-08-07T18:38:04.609Z",  "sampleType": 1,  "comment":"comment"  }  ],  "tests": [  {  "numberResult": 2,  "dpcNmuId": 6698,  "dpcTestId": 1137942,  "testCompletionDate": "2019-09-23T18:38:04.609",  "completionDoctorSnils": "14005927021",  "tariff": 0,  "numberOfServices": 0,  "unitOfMedicalCareId": 1,  "unitId": 1,  "interpretation": "<",  "miscCode": "12",  "miscName": "Материал",  "insuranceCompanyCode": 1,  "additionalInformation": "Дополнительная информация о выполненном тесте",  "method": "1",  "equipment": 160,  "intervalNormMin": "5",  "intervalNormMax": "10",  "unitNorm": 1,  "compSign": ">"  ],  "SignedContent":[{  "localUid":"c13ef5ab-6fdc-405f-a0f5-a543c26c8feb", "docContent": {  "data": "JVBERi0xLjQNJeLjz9MNCjEgMCBvYmoNPDwvTGFuZyj...",  "checksum": "1146562825"},  "orgSignature": {  "data": "MIIOJgYJKoZIhvcNAQcCoIIOFzCCDhMCAQExDDAKBgYqh...",  "checksum": "3097071702"},  "personalSignatures": [{  "signer": {  "signerRole": {"$": "1","@version": "1.0"},  "lastName": "СОРОКИН",  "firstName": "СЕРГЕЙ",  "middleName": "БОРИСОВИЧ",  "birthDate": "1970-09-01",  "professionalSnils": "13537703761",  "professionalPost": {"$": "202","@version": "1.2"},  "professionalSpec": {"$": "88","@version": "2.1.3"},  "email": "mail@gmail.com",  "phone": "9274413322",  "department": "1.2.643.5.1.13.13.12.2.86.8908.0.131651",  "office":"1.2.643.5.1.13.13.12.2.86.8908.0.131651.15461"},  "signature": {  "data": "MIIOJgYJKoZIhvcNAQcCoIIOFzCCDhMCAQExDDAKBgYqh...",  "checksum": "1235966466"},  "description": "Лечащий врач",  "id": "1"  }]  ] |
| } |

Пример ответа:

|  |
| --- |
| HTTP/1.1 200 OK  Cache-Control: no-cache  Pragma: no-cache  Content-Length: 41  Content-Type: application/json; charset=utf-8  {"Status":true,"Code":0,"Description":""} |

В ответе сервиса содержатся следующие данные:

Status – статус выполнения (true – выполнено, false – не выполнено)

Code – код ошибки (0 – в случае успешного выполнения)

Description – описание ошибки (пустая строка в случае успешного выполнения).

## **Сервис «Получение направлений на лабораторные исследования»**

Для получения направлений на лабораторные исследования необходимо отправить HTTP GET – запрос следующего вида

<Адрес сервиса>/api/test-referral?createdHospital.medicalIdmu=<id>& executingHospital.medicalIdmu=<id>&createdHospital.federalOid=<oid>& executingHospital.federalOid=<oid>&patientFam=<patientFam>&patientIm=<patientIm>&patientOt=<patientOt>&birthDate=<date>&id=<id>&patientSnils=<SNILS>&patientGuid=<Guid>&completionDateFrom=<completionDateFrom>completionDateTo=<completionDateTo>&changeDateFrom=<changeDateFrom>&changeDateTo=<changeDateTo>>&status.id=<id>

Где createdHospital.medicalIdmu – Идентификатор МО, создавшей направление;

Id – идентификатор направления, присвоенный в РЛИС;

executingHospital.medicalIdmu – идентификатор МО, которая будет проводить исследование;

createdHospital.federalOid – OID МО, создавшей направление;

executingHospital.federalOid – OID МО, которая будет проводить исследование;

patientFam – фамилия пациента;

patientIm – имя пациента;

patrientOt – отчество пациента;

birthdate – дата рождения пациента (формат yyyy-mm-dd);

patientSnils – СНИЛС пациента;

patientGuid – Гуид пациента;

completionDateFrom – дата начала интервала выполнения исследования;

completionDateTo – дата окончания интервала выполнения исследования;

changeDateFrom – дата начала интервала последнего изменения записи;

changeDateTo – дата окончания интервала последнего изменения записи;

hospitalTestReferralId – идентификатор направления в МИС, используется только вместе с параметром идентификатора МО;

status.id – идентификатор статуса направления;

page – номер страницы результата поиска, по умолчанию 0;

size – размер страницы результата поиска, по умолчанию 10.

Все параметры являются необязательными, но должен быть заполнен хотя бы один из представленных параметров.

При получении бумажного направления с машиночитаемым штрих-кодом необходимо получать информацию о направлении на лабораторное исследование по Идентификатору МО, создавшей направление (добавив в него точки по маске х.х.ххх.х.х.хх.хх.хх.х.хх.хххх) и Уникальному идентификатору направления в МО:

<Адрес сервиса>/api/test-referral?createdHospital.federalOid=<oid>& hospitalTestReferralId=<hospitalTestReferralId>

Пример запроса:

|  |
| --- |
| GET https://rlis-test.miacugra.ru/api/test-referral?id=25  Connection: keep-alive  Content-Length: 0  Cache-Control: no-cache  Content-Type: text/plain;charset=UTF-8  Authorization: Bearer aiqyeVwBuzpkn6Us3z1ETBKz2h9n3naYM3b1otPyFurKjntv4y6hK9rPLxcXP-2jSOLkhoFEUbRayfNByp-MmLjGeqMInAhSxDnBKHOmQe7R4K6f5VK6AcqiANt4gAocE2eZhRVl2P5KZKa2qvO34Iyx7\_lySD8unCP57Nh7VqrM7EVj2OTRkiHVI5q\_\_CratFsZQykRT-LJAK7sKv0mxA  Accept: \*/\*  Accept-Encoding: gzip, deflate, sdch  Accept-Language: ru-RU,ru;q=0.8,en-US;q=0.6,en;q=0.4 |

Пример ответа:

| HTTP/1.1 200 OK  Cache-Control: no-cache  Pragma: no-cache  Content-Type: application/json; charset=utf-8  {  "createdHospitalmedicalIdmu":"1.2.643.5.1.13.13.12.2.86.8954",  "department":"1.2.643.5.1.13.13.12.2.86.8954.0.201943",  "office":"1.2.643.5.1.13.13.12.2.86.8954.0.201943.43971",  "doctorSnils": "22132154623",  "doctorPhone": "+79999999999",  "medicament": [1180, 1183],  "takingDrugs": true,  "Specimen": [  {  "specimenId": 133,  "specimenCollectionDate": "2018-08-07T18:38:04.609Z",  "sampleType": 1,  "comment":"comment"  }  ],  "hospitalTestReferralId": 0,  "additionalInformation": "Дополнительная информация",  "patientGuid": "C6DE4646B9664234A62D1402CB0643C3",  "patientSnils": "12345678911",  "referralDate": "2018-08-07",  "referralCompletionDate": null,  "statusId": "1,  "diagnosis": "Z01.7",  "statusComment": null,  "caseId": 7A202340-DA0D-4442-E053-0100007F71A8,  "CyclePhase": null,  "PregnancyTerm": null,  "PatientTypeId": "P",  "cardNumber": "2",  "medicalCareProfile": "103",  "referralSource": 6,  "checkupType": "ДВ1",  "contingent": "1",  "AllergicReaction": [  {"AllergicCause": 1, "SeverityOfAllergies": 1, "DateAllergies": 2010-01-01, "DescriptionAllergies": "Сыпь, отеки"}  ],  "Tests": [  {  "dpcTestId": 1003870,  "dpcNMUId": 2434  },  {  "dpcTestId": 1003623,  "dpcNMUId": 2461  }  ],  } |
| --- |

## **Сервис «Получение результатов лабораторных исследований»**

Для получения результатов лабораторных исследований необходимо отправить HTTP GET – запрос следующего вида

<Адрес сервиса>/api/test-result?id=<id>&referralDateFrom=<referralDateFrom>&referralDateTo=<referralDateTo>&patientFam=<patientFam>&patientIm=<patientIm>&patrientOt=<patientOt>&patientSnils=<SNILS>&executingHospital.medicalIdmu=<executingHospital.medicalIdmu>&createdHospital.federalOid=<oid>& executingHospital.federalOid=<oid>&birthDate=<date>&completionDateFrom=<completionDateFrom>&completionDateTo=<completionDateTo>&changeDateFrom=<changeDateFrom>&changeDateTo=<changeDateTo>

Где id – идентификатор направления, присвоенный в РЛИС;

referralDateFrom – дата начала интервала создания направления;

referralDateTo - дата окончания интервала создания направления;

patientFam – фамилия пациента;

patientIm – имя пациента;

patrientOt – отчество пациента;

patientSnils – СНИЛС пациента;

patientGuid – Гуид пациента;

createdHospital.federalOid – OID МО, создавшей направление;

executingHospital.federalOid – OID МО, которая будет проводить исследование;

birthdate – дата рождения пациента (формат yyyy-mm-dd);

completionDateFrom – дата начала интервала выполнения исследования;

completionDateTo – дата окончания интервала выполнения исследования;

changeDateFrom – дата начала интервала последнего изменения записи;

changeDateTo – дата окончания интервала последнего изменения записи;

createdHospital.medicalIdmu – Идентификатор МО, создавшей направление;

executingHospital.medicalIdmu – идентификатор МО, которая будет проводить исследование;

page – номер страницы результата поиска, по умолчанию 0;

size – размер страницы результата поиска, по умолчанию 10.

Все параметры являются необязательными, но должен быть заполнен хотя бы один из представленных параметров.

Пример запроса:

|  |
| --- |
| GET https://rlis-test.miacugra.ru/api/test-result?id=10457389  Connection: keep-alive  Content-Length: 0  Cache-Control: no-cache  Content-Type: text/plain;charset=UTF-8  Authorization: Bearer aiqyeVwBuzpkn6Us3z1ETBKz2h9n3naYM3b1otPyFurKjntv4y6hK9rPLxcXP-2jSOLkhoFEUbRayfNByp-MmLjGeqMInAhSxDnBKHOmQe7R4K6f5VK6AcqiANt4gAocE2eZhRVl2P5KZKa2qvO34Iyx7\_lySD8unCP57Nh7VqrM7EVj2OTRkiHVI5q\_\_CratFsZQykRT-LJAK7sKv0mxA  Accept: \*/\*  Accept-Encoding: gzip, deflate, sdch  Accept-Language: ru-RU,ru;q=0.8,en-US;q=0.6,en;q=0.4 |

Пример ответа:

|  |
| --- |
| HTTP/1.1 200 OK  Cache-Control: no-cache  Pragma: no-cache  Content-Type: application/json; charset=utf-8  **{**  "id": 10457389,  "hospitalTestReferralId": 185,  "patientSnils": "17814127272",  "patientGuid": "9CA611FE-1CC2-4BC0-A611-FE1CC24BC064",  "referralDate": "2019-09-23T14:28:23",  "referralCompletionDate": "2019-09-23T10:38:04.609",  "doctorSnils": "14005927021",  "doctorSpeciality": null,  "executingHospitalMedicalIdmu": null,  "createdHospitalmedicalIdmu":"1.2.643.5.1.13.13.12.2.86.8954",  "department":"1.2.643.5.1.13.13.12.2.86.8954.0.201943",  "office":"1.2.643.5.1.13.13.12.2.86.8954.0.201943.43971",  "additionalInformation": "Дополнительная информация",  "diagnosis": "Z01.7",  "Specimen": [  {  "specimenId": 133,  "specimenCollectionDate": "2018-08-07T18:38:04.609Z",  "sampleType": 1,  "comment":"comment"  }  ],  "statusId": 3,  "statusComment": null,  "changeDate": "2019-10-05T13:20:36.197",  "testReferralDescription": "Тестовое направление №1",  "patientTypeId": "P",  "cyclePhaseId": null,  "pregnancyTerm": 0,  "caseId": "7595199D-62CB-CB6F-E050-A8C00800902F",  "cito": null,  "cardNumber": "2",  "medicalCareProfile": "103",  "referralSource": 6,  "checkupType": "ДВ1",  "comment": "Комментарий к биоматериалу",  "conclusion": "Все ок",  "contingent": "1",  "allergicReaction": [  {  "allergicCause": "DA",  "severityOfAllergies": "MI",  "dateAllergies": "2019-09-23T18:38:04.609",  "descriptionAllergies": "Выявлена аллергическая реакция"  }  ],  "tests": [  {  "id": 10457390,  "textResult": "Все хорошо",  "numberResult": 2.0,  "intervalResultMin": null,  "intervalResultMax": null,  "dpcNmuId": 6698,  "dpcTestId": 1137942,  "referralId": 10457389,  "referenceResultId": null,  "testCompletionDate": "2019-09-23T18:38:04.609",  "completionDoctorSnils": "14005927021",  "completionDoctorSpeciality": null,  "tariff": 0,  "numberOfServices": 0,  "unitOfMedicalCareId": 1,  "unitId": 1,  "device": 10457393,  "interpretation": "<",  "method": 1,  "miscCode": "12",  "miscName": "Материал",  "intervalNormMax": 10,  "intervalNormMin": 5,  "numberNorm": null,  "textNorm": null,  "unitNorm": 1,  "compSign": ">"  }  ],  "SignedContent":[{  "localUid":"c13ef5ab-6fdc-405f-a0f5-a543c26c8feb", "docContent": {  "data": "JVBERi0xLjQNJeLjz9MNCjEgMCBvYmoNPDwvTGFuZyj...",  "checksum": "1146562825"},  "orgSignature": {  "data": "MIIOJgYJKoZIhvcNAQcCoIIOFzCCDhMCAQExDDAKBgYqh...",  "checksum": "3097071702"},  "personalSignatures": [{  "signer": {  "signerRole": {"$": "1","@version": "1.0"},  "lastName": "СОРОКИН",  "firstName": "СЕРГЕЙ",  "middleName": "БОРИСОВИЧ",  "birthDate": "1970-09-01",  "professionalSnils": "13537703761",  "professionalPost": {"$": "202","@version": "1.2"},  "professionalSpec": {"$": "88","@version": "2.1.3"},  "email": "mail@gmail.com",  "phone": "9274413322",  "department": "1.2.643.5.1.13.13.12.2.86.8954.0.201943",  "office":"1.2.643.5.1.13.13.12.2.86.8954.0.201943.43971"},  "signature": {  "data": "MIIOJgYJKoZIhvcNAQcCoIIOFzCCDhMCAQExDDAKBgYqh...",  "checksum": "1235966466"},  "description": "Лечащий врач",  "id": "1"  }]  ] } |

## **Сервис «Статус направления на лабораторные исследования»**

Для изменения статуса направления на лабораторные исследования необходимо отправить HTTP PUT – запрос следующего вида

<Адрес сервиса>/api/test-referral/<id>/status

Где id – идентификатор направления, присвоенный РЛИС.

Статус 1 «Создано» присваивается автоматически при отправке направления в РЛИС.

Статус 3 «Выполнено» присваивается автоматически при отправке результатов лабораторных исследований в РЛИС.

Из статуса 1 "Создано" можно перевести в статусы: 2 «В работе», 6 «Направление отозвано», 3 «Выполнено».

Из статуса 2 "В работе" можно перевести в статусы: 3 «Выполнено», 4 «Не выполнено».

Из статуса 3 "Выполнено" можно перевести в статусы: 5 «Результат отозван».

Из статуса 4 "Не выполнено" никуда нельзя переводить.

Из статуса 5 "Результат отозван" можно перевести в статусы: 2 «В работе», 3 «Выполнено», 4 «Не выполнено».

Из статуса 6 "Направление отозвано" никуда нельзя переводить.

Пример запроса:

|  |
| --- |
| curl -X PUT \https://rlis-test.miacugra.ru/api/test-referral/25/status\  'Accept: application/json, text/plain, \*/\*' \  'Accept-Encoding: gzip, deflate' \  'Accept-Language: ru-RU,ru;q=0.9,en-US;q=0.8,en;q=0.7' \  'Authorization: Bearer eyJhbGciOiJIUzUxMiJ9.eyJzdWIiOiIxIiwiYXV0aCI6IlVTRVIiLCJ1c2VyX2lkIjoxNSwicGxhY2VfaWQiOjQ1LCJscHVfaWQiOjExMywic3BlY19pZCI6MjAsInNfbHB1X2lkIjoyMCwiZXhwIjoxNTM0MDE1OTg4fQ.OKo8M7DJnClZS\_QlCoR1q6rmMRxOWqy1Fm\_UN6itaTyaYltasIZ3nU-kFDdZ1WnyXfNxmG67UjMdoUc3Nd3x4w' \  'Cache-Control: no-cache' \  'Connection: keep-alive' \  'Content-Type: application/json' \  'Origin: http://localhost:4200' \  'Postman-Token: b8134be9-6849-466a-97c9-890d1d62c3e0' \  'Referer: http://localhost:4200/admin/calendar' \  'User-Agent: Mozilla/5.0 (X11; Linux x86\_64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/65.0.3325.162 Safari/537.36' \  -d  {  "statusId": "4",  "statusComment": "Причина отказа в выполнении исследования"  } |

Пример ответа:

|  |
| --- |
| HTTP/1.1 200 OK  Cache-Control: no-cache  Pragma: no-cache  Content-Length: 41  Content-Type: application/json; charset=utf-8  {"Status":true,"Code":0,"Description":""} |

В ответе сервиса содержатся следующие данные:

Status – статус выполнения (true – выполнено, false – не выполнено)

Code – код ошибки (0 – в случае успешного выполнения)

Description – описание ошибки (пустая строка в случае успешного выполнения)

## **Получение документов «Протокол лабораторного исследования»**

Сервис предназначен для получения подписанного протокола лабораторного исследования, возвращается массив структуры SignedContent (Таблица 8). Метод «Получение результатов лабораторного исследования) более эту структуру не возвращает. Для получения массива протоколов лабораторных исследований необходимо отправить HTTP GET – запрос следующего вида

<Адрес сервиса>/ api/test-result-signedcontent?id=

Указав идентификатор интересующего направления.

## **Сервис «НСИ»**

Для контроля версионности региональных и федеральных справочников и для возможности просмотра актуальных версий справочников был реализован региональный сервис «НСИ». Сервис «НСИ» содержит все используемые справочники РЛИС.

Для поиска и просмотра нужного справочника необходимо открыть веб-версию сервиса НСИ и указать в строке поиска код и тип справочника.

Описание методов получения справочников можно изучить в регламенте информационного взаимодействия регионального сервиса «НСИ».

Адрес сервиса НСИ:

|  |  |
| --- | --- |
| Название | Адрес |
| API | http://10.86.6.158:1422 |
| Веб-интерфейс | https://nsi.miacugra.ru/ |

Таблица 24 – Справочники «НСИ», используемые в РЛИС

|  |  |
| --- | --- |
| Код справочника в НСИ | Наименование |
| 1.2.643.5.1.13.13.11.1080 | Федеральный справочник лабораторных исследований |
| hst1080 | Региональный справочник лабораторных исследований |
| 1.2.643.5.1.13.13.11.1081 | Федеральный справочник материалов для проведения лабораторного исследования |
| 1.2.643.5.1.13.13.11.1070 | Федеральный справочник номенклатуры медицинских услуг |
| hst1070 | Региональный справочник услуг РЛИС |
| referralstatus | Статус направления на исследование |
| 1.2.643.5.1.13.13.11.1461 | Справочник медицинских организаций |
| 1.2.643.5.1.13.13.99.2.181 | Должность врача |
| 1.2.643.5.1.13.13.11.1066 | Номенклатура специальностей в сфере здравоохранения |
| 1.2.643.5.1.13.13.99.2.368 | Роли подписантов |
| 1.2.643.5.1.13.13.11.1071 | Прибор учета |
| MDN366 | Реестр страховых медицинских организаций |
| 1.2.643.5.1.13.13.99.2.257 | Коды интерпретации результатов |
| 1.2.643.2.69.1.1.1.76 | Методика исследования |
| HST0405 | Причина аллергии |
| HST0406 | Выраженность аллергии |
| HST0022 | Справочник видов оплаты |
| HST0050 | Единица учета медицинской помощи |
| HST0065 | Справочник типов полисов |
| HST0404 | Тип пациента |
| 1.2.643.5.1.13.13.11.1087 | Справочник бактерий |
| hst1087 | Региональный справочник бактерий |
| 1.2.643.5.1.13.13.11.1088 | Справочник грибов |
| 1.2.643.2.69.1.1.1.74 | Справочник антибиотиков |
| contingent | Коды контингентов ВИЧ |
| contingentcovid | Справочник контингентов COVID-19 |
| 1.2.643.5.1.13.13.99.2.114 | ФРМО. Справочник структурных подразделений |
| 1.2.643.5.1.13.13.99.2.115 | ФРМО. Справочник отделений и кабинетов |
| 1.2.643.5.1.13.13.11.1358 | Единицы измерения |
| 1.2.643.5.1.13.13.11.1005 | Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем (10-й пересмотр) |
| 1.2.643.5.1.13.13.11.1520 | Регистрируемые электронные медицинские документы |

## **Сервис «Личный кабинет пациента»**

Для получения информации о проведенных лабораторных исследованиях пациента необходимо отправить HTTP GET – запрос следующего вида

<Адрес сервиса>/api/test-result/view?id=<id>&laboratoryTest.id=<id>&referral=<referral&patientSnils=<SNILS>&patientGuid=<Guid>&createdHospital.federalOid=<oid>&executingHospital.federalOid=<oid>&completionDateFrom=<completionDateFrom>completionDateTo=<completionDateTo>&changeDateFrom=<changeDateFrom>changeDateTo=<changeDateTo>

Где id – идентификатор направления, присвоенный РЛИС;

laboratoryTest.id – идентификатор исследования (dpc.laboratory\_test);

id – идентификатор направления;

createdHospital.federalOid – OID МО, создавшей направление;

executingHospital.federalOid – OID МО, которая будет проводить исследование;

patientSnils – СНИЛС пациента;

patientGuid – Гуид пациента;

completionDateFrom – поиск по дате выполнения (От);

completionDateTo – поиск по дате выполнения (До);

isCovidResult (bool) – для значения true: в ответе вернётся перечень тестов, которые относятся к COVID-исследованиям и подлежат отправке в Роспотребнадзор; для значений false/null: в ответе вернутся все тесты по указанным параметрам;

isPcrResult (bool) – для значения true: в ответе вернётся перечень тестов, которые относятся к ПЦР-исследованиям на COVID и подлежат отправке в Роспотребнадзор; для значений false/null: в ответе вернутся все тесты по указанным параметрам;

isAntibodiesResult (bool) – для значения true: в ответе вернётся перечень тестов, которые относятся к исследованиям на антитела COVID и подлежат отправке в Роспотребнадзор; для значений false/null: в ответе вернутся все тесты по указанным параметрам.

resultSendingDateFrom (Date(YYYY-MM-DDTHH:MM:SS)) – дата начала периода при поиске по дате отправки результата в РЛИС;

resultSendingDateTo (Date(YYYY-MM-DDTHH:MM:SS)) – дата окончания периода при поиске по дате отправки результата в РЛИС.

Пример запроса:

|  |
| --- |
| GET https://rlis-test.pkzdrav.ru/api/test-result/view?patientSnils=15615769691  Connection: keep-alive  Content-Length: 0  Cache-Control: no-cache  Content-Type: text/plain;charset=UTF-8  Authorization: Bearer aiqyeVwBuzpkn6Us3z1ETBKz2h9n3naYM3b1otPyFurKjntv4y6hK9rPLxcXP-2jSOLkhoFEUbRayfNByp-MmLjGeqMInAhSxDnBKHOmQe7R4K6f5VK6AcqiANt4gAocE2eZhRVl2P5KZKa2qvO34Iyx7\_lySD8unCP57Nh7VqrM7EVj2OTRkiHVI5q\_\_CratFsZQykRT-LJAK7sKv0mxA  Accept: \*/\*  Accept-Encoding: gzip, deflate, sdch  Accept-Language: ru-RU,ru;q=0.8,en-US;q=0.6,en;q=0.4 |

Пример ответа:

|  |
| --- |
| HTTP/1.1 200 OK  Cache-Control: no-cache  Pragma: no-cache  Content-Length: 41  Content-Type: application/json; charset=utf-8  [  {  "id": 7627,  "hospitalTestReferralId": 39395,  "patientSnils": "15615769691",  "patientGuid": "5A23C677-FFB1-41B2-A3C6-77FFB161B20C",  "referralDate": "2018-12-07T12:11:47",  "referralCompletionDate": "2018-12-07T11:51:47",  "doctorSnils": "23109404522",  "additionalInformation": null,  "statusComment": null,  "diagnosis": "Z01.7",  "Specimen": [  {  "specimenId": 133,  "specimenCollectionDate": "2018-08-07T18:38:04.609Z",  "sampleType": 1,  "comment":"comment"  }  ],  "changeDate": "2018-12-08T17:37:47.97",  "caseId": "7C6A52E4-2180-5572-E053-62D49FD5345F",  "pregnancyTerm": null,  "contingent": "1",  "testReferralDescription": "Генотип HCV",  "patientType": {  "id": 3,  "code": "O",  "name": "амбулаторный"  },  "status": {  "id": 3,  "name": "Выполнено"  },  "executingHospital": {  "idmu": 79,  "medicalIdmu": "16110",  "mainDoctorLastName": null,  "mainDoctorFirstName": null,  "mainDoctorMiddleName": null,  "name": "АУ ХМАО-Югры \"Покачевская городская стоматологическая поликлиника\"",  "phone": "83466972774",  "region": 86  },  "createdHospital": {  "idmu": 68,  "medicalIdmu": "14104",  "mainDoctorLastName": null,  "mainDoctorFirstName": null,  "mainDoctorMiddleName": null,  "name": "БУ ХМАО-Югры \"Нижневартовская окружная больница № 1\"",  "phone": "83466651633",  "region": 86  },  "tests": [  {  "id": 7628,  "textResult": null,  "numberResult": null,  "intervalResultMin": null,  "intervalResultMax": null,  "nmu": {  "id": 6320,  "name": "Абляция при новообразованиях печени с использованием видеоэндоскопических технологий",  "code": "A22.14.004.003",  "enabled": true,  "version": "2.4"  },  "laboratoryTest": {  "id": 1001379,  "shortName": "Антитела к фактору тромбоцитов 4 в комплексе с гепарином",  "englishName": "Heparin induced platelet Ab [Identification] in Serum",  "fullName": "Антитела к фактору тромбоцитов 4 в комплексе с гепарином в сыворотке крови, качественно",  "loinc": "34701-3",  "sysRecordId": 85005,  "nmu": null,  "version": "3.6",  "unit": "кЕд/л",  "group": "Коагулогические исследования",  "timeChar": "Одномоментный",  "measurement": "Условные единицы в объеме",  "methodType": null,  "status": "Новый",  "scaleType": "Количественная",  "specAnalyte": "Концентрация в условных единицах",  "testGroupReferral": null,  "analytes": "Антитела к фактору тромбоцитов 4 в комплексе с гепарином",  "synonyms": "HIT-Ab, PF4+Heparin Ab, ГИТ-антитела",  "rpnSending": {  "createDate": "2021-10-16T17:49:14.039952",  "status": "delivered\_ok ",  "rpnId": 53208982,  "dateOfReceipt": "2021-12-08T07:59:49.673474"  }  },  "referenceResult": null,  "testCompletionDate": null,  "completionDoctorSnils": null,  "policyType": null,  "paymentType": null,  "tariff": null,  "numberOfServices": null,  "interpretation":"B",  "miscCode": "Код расходного материала",  "miscName":"Наименование расходного материала"  "allergicReaction": [  {  "allergicCause": {  "id": "DA",  "name": "лекарственная"  },  "severityOfAllergies": {  "id": "MI",  "name": "легкая"  },  "dateAllergies": "2019-06-02T18:38:04.609",  "descriptionAllergies": "Выявлена аллергическая реакция"  }  ],  "SignedContent":[{  "localUid":"c13ef5ab-6fdc-405f-a0f5-a543c26c8feb", "docContent": {  "data": "JVBERi0xLjQNJeLjz9MNCjEgMCBvYmoNPDwvTGFuZyj...",  "checksum": "1146562825"},  "orgSignature": {  "data": "MIIOJgYJKoZIhvcNAQcCoIIOFzCCDhMCAQExDDAKBgYqh...",  "checksum": "3097071702"},  "personalSignatures": [{  "signer": {  "signerRole": {"$": "1","@version": "1.0"},  "lastName": "СОРОКИН",  "firstName": "СЕРГЕЙ",  "middleName": "БОРИСОВИЧ",  "birthDate": "1970-09-01",  "professionalSnils": "13537703761",  "professionalPost": {"$": "202","@version": "1.2"},  "professionalSpec": {"$": "88","@version": "2.1.3"},  "email": "mail@gmail.com",  "phone": "9274413322",  "department": "1.2.643.5.1.13.13.12.2.86.8954.0.201943"},  "signature": {  "data": "MIIOJgYJKoZIhvcNAQcCoIIOFzCCDhMCAQExDDAKBgYqh...",  "checksum": "1235966466"},  "description": "Лечащий врач",  "id": "1"  }]  }]  }]  } |

## **Сервис «Лабораторное оборудование»**

Сервис позволяет получать информацию о нагрузке на оборудование за сутки и за все время использования оборудования. Также в сервисе можно получить информацию о перечне оборудования.

### **Получение перечня оборудования**

Для получения оборудования необходимо отправить HTTP GET запрос по адресу следующего вида:

<Адрес сервиса>/api/mtbz

Пример запроса:

|  |
| --- |
| GET https://rlis-test.pkzdrav.ru/api/mtbz  Content-Length: 0  Cache-Control: no-cache  Content-Type: text/plain;charset=UTF-8  Authorization: Bearer aiqyeVwBuzpkn6Us3z1ETBKz2h9n3naYM3b1otPyFurKjntv4y6hK9rPLxcXP-2jSOLkhoFEUbRayfNByp-MmLjGeqMInAhSxDnBKHOmQe7R4K6f5VK6AcqiANt4gAocE2eZhRVl2P5KZKa2qvO34Iyx7\_lySD8unCP57Nh7VqrM7EVj2OTRkiHVI5q\_\_CratFsZQykRT-LJAK7sKv0mxA  Accept: \*/\*  Accept-Encoding: gzip, deflate, sdch  Accept-Language: ru-RU,ru;q=0.8,en-US;q=0.6,en;q=0.4 |

Пример ответа:

|  |
| --- |
| [{  "MoOid": "1.2.643.5.1.13.13.12.2.86.8924",  "MoInn": "8601030734",  "BuildingId": "Центр профессиональной патологии",  "BuildingId2": "64 810",  "EquipmentName": "Анализатор ABL-80 FLEX CO-OX",  "EquipmentTypeId": "Анализаторы кислотно-щелочного состояния (КЩС)",  "EquipmentTypeIdI2": "161",  "Vendor": "Radiometer",  "OksmId": "ДАНИЯ Королевство Дания",  "OksmId2": "62",  "Model": "ABL-80 FLEX CO-OX",  "RegistrationCertificate": "",  "RegistrationDate": "01.01.0001 0:00:00",  "Confirmed": "Нет",  "SerialNumber": "304610",  "InventoryNumber": "210134000043",  "ProductDate": "01.01.2012 0:00:00",  "BeginDate": "20.06.2012 0:00:00",  "LifeTime": "7",  "EndDate": "01.01.0001 0:00:00",  "EndReason": "",  "CreateDate": "06.01.2019 9:50:42",  "ModifyDate": "06.01.2019 10:32:51"  }] |

Таблица 25 – ОПИСАНИЕ ПОЛЕЙ перечня оборудования

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Тип, размерность | Описание |
| MoOid | String(50) | ОИД медицинской организации |
| MoInn | String(20) | ИНН медицинской организации |
| BuildingId | String(300) | Наименование медицинской организации |
| BuildingId2 | String(20) | Идентификатор здания в ФРМО |
| EquipmentName | String(300) | Наименование анализатора |
| EquipmentTypeId | String(300) | Тип анализатора |
| EquipmentTypeIdI2 | String(20) | Идентификатор анализатора (справочник оборудования mtbz) |
| Vendor | String(100) | Изготовитель |
| OksmId | String(200) | Страна изготовитель |
| OksmId2 | String(20) | Идентификатор страны изготовителя |
| Model | String(100) | Модель анализатора |
| RegistrationCertificate | String(100) | Сертификат регистрации |
| RegistrationDate | String(50) | Дата регистрации |
| Confirmed | String(5) | Подтверждено Росздравнадзором |
| SerialNumber | String(15) | Серийный номер анализатора |
| InventoryNumber | String(25) | Инверторный номер анализатора |
| ProductDate | String(50) | Дата производства анализатора |
| BeginDate | String(50) | Дата ввода в эксплуатацию |
| LifeTime | String(5) | Срок службы, лет |
| EndDate | String(50) | Дата вывода из эксплуатации |
| EndReason | String(300) | Причина вывода из эксплуатации |
| CreateDate | String(50) | Дата создания |
| ModifyDate | String(50) | Дата изменения |

МО, для которой выводится перечень оборудования, определяется по токену авторизации.

### **Получение информации о нагрузке на оборудование в сутки**

Для получения оборудования необходимо отправить HTTP GET запрос по адресу следующего вида:

<Адрес сервиса>/api/mtbz/day

Пример запроса:

|  |
| --- |
| GET https://rlis-test.pkzdrav.ru/api/mtbz/day  Content-Length: 0  Cache-Control: no-cache  Content-Type: text/plain;charset=UTF-8  Authorization: Bearer aiqyeVwBuzpkn6Us3z1ETBKz2h9n3naYM3b1otPyFurKjntv4y6hK9rPLxcXP-2jSOLkhoFEUbRayfNByp-MmLjGeqMInAhSxDnBKHOmQe7R4K6f5VK6AcqiANt4gAocE2eZhRVl2P5KZKa2qvO34Iyx7\_lySD8unCP57Nh7VqrM7EVj2OTRkiHVI5q\_\_CratFsZQykRT-LJAK7sKv0mxA  Accept: \*/\*  Accept-Encoding: gzip, deflate, sdch  Accept-Language: ru-RU,ru;q=0.8,en-US;q=0.6,en;q=0.4 |

Пример ответа:

|  |
| --- |
| [{  "EquipmentTypeIdI2": "161",  "Result": 100  }] |

Где EquipmentTypeIdI2 – идентификатор оборудования,

Result – нагрузка в сутки.

МО, для которой выводится перечень оборудования, определяется по токену авторизации.

### **Получение информации о нагрузке на оборудование за все время**

Для получения оборудования необходимо отправить HTTP GET запрос по адресу следующего вида:

<Адрес сервиса>/api/mtbz/load

Пример запроса:

|  |
| --- |
| GET https://rlis-test.pkzdrav.ru/api/mtbz/load  Content-Length: 0  Cache-Control: no-cache  Content-Type: text/plain;charset=UTF-8  Authorization: Bearer aiqyeVwBuzpkn6Us3z1ETBKz2h9n3naYM3b1otPyFurKjntv4y6hK9rPLxcXP-2jSOLkhoFEUbRayfNByp-MmLjGeqMInAhSxDnBKHOmQe7R4K6f5VK6AcqiANt4gAocE2eZhRVl2P5KZKa2qvO34Iyx7\_lySD8unCP57Nh7VqrM7EVj2OTRkiHVI5q\_\_CratFsZQykRT-LJAK7sKv0mxA  Accept: \*/\*  Accept-Encoding: gzip, deflate, sdch  Accept-Language: ru-RU,ru;q=0.8,en-US;q=0.6,en;q=0.4 |

Пример ответа:

|  |
| --- |
| [{  "EquipmentTypeIdI2": "161",  "Result": 5000  }] |

Где EquipmentTypeIdI2 – идентификатор оборудования,

Result – нагрузка на оборудование.

## **Ошибки**

В процессе обработки запроса может возникнуть ошибка, список кодов и описание приведено в таблице ниже.

Таблица 26 – коды ошибок

|  |  |
| --- | --- |
| Код ошибки | Описание |
| 400 | Некорректный запрос |
| 401 | Пользователь не авторизован |
| 402 | Истек срок действия токена безопасности |
| 403 | Доступ запрещен |
| 404 | Данные не найдены |
| 500 | Внутренняя ошибка |
| 502 | Ошибка сервиса ИЭМК. [Ответ сервиса ИЭМК] |
| 503 | Сервис добавления пациентов не доступен |
| 601 | Системная ошибка |
| 602 | Не заполнены обязательные поля |
| 603 | Некорректные/не полные входные данные |

## **Адрес сервиса**

Таблица 27 – Адреса сервисов

|  |  |
| --- | --- |
| Название | Адрес |
| Тестовый сервер | http://10.86.6.187:8081 |
| Рабочий сервер | https://rlis.miacugra.ru |

# **Веб-сервисы, расположенные на стороне МИС МО**

## **Сервис «Оповещение МИС» о смене статуса направления**

Сервис предназначен для оповещения МИС при получении РЛИС направлений или результатов исследований. Принцип реализации сервиса:

* + - 1. На стороне медицинской информационной системы реализуется ответный сервис.
      2. Реализованный сервис публикуется на стороне медицинской организации. Разработчикам РЛИС сообщается адрес, по которому опубликован ответный сервис, для внесения его в настройки РЛИС.
      3. При получении в РЛИС направлений или результатов лабораторных исследований РЛИС обращается к сервису и передает в него уведомление. Уведомление содержит идентификатор направления, присвоенный в РЛИС (ответ от сервиса «Добавление направлений на исследования»), статус направления и комментарий к статусу (поле не обязательно для заполнения).

### **Адрес сервиса**

http://<адрес сервера>/api/test-referral-notification

### **Формат объекта**

При передаче данных используется формат JSON.

Таблица 28 – формат объекта «оповещение мис при получении результатов тестов»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Тип, размерность | Обязательность заполнения | Описание |
| id | int | О | Уникальный идентификатор направления, полученный из РЛИС. |
| statusId | int | О | Статус направления. Справочник (test-referral-status). |
| statusComment | String(300) | У | Комментарий к статусу направления. |
| createdHospitalmedicalIdmu | String | О | OID МО, создавшей направление (Федеральный справочник OID 1.2.643.5.1.13.13.11.1461). |
| executingHospitalmedicalIdmu | String | У | OID МО, которая выполняет исследование (Федеральный справочник OID 1.2.643.5.1.13.13.11.1461). |

### **Оповещение МИС о получении результатов исследований**

Пример запроса:

|  |
| --- |
| curl -X POST \https://rlis-test.miacugra.ru/api/test-referral-notification \  'Accept: application/json, text/plain, \*/\*' \  'Accept-Encoding: gzip, deflate' \  'Accept-Language: ru-RU,ru;q=0.9,en-US;q=0.8,en;q=0.7' \  'Authorization: Bearer eyJhbGciOiJIUzUxMiJ9.eyJzdWIiOiIxIiwiYXV0aCI6IlVTRVIiLCJ1c2VyX2lkIjoxNSwicGxhY2VfaWQiOjQ1LCJscHVfaWQiOjExMywic3BlY19pZCI6MjAsInNfbHB1X2lkIjoyMCwiZXhwIjoxNTM0MDE1OTg4fQ.OKo8M7DJnClZS\_QlCoR1q6rmMRxOWqy1Fm\_UN6itaTyaYltasIZ3nU-kFDdZ1WnyXfNxmG67UjMdoUc3Nd3x4w' \  'Cache-Control: no-cache' \  'Connection: keep-alive' \  'Content-Type: application/json' \  'Origin: http://localhost:4200' \  'Postman-Token: b8134be9-6849-466a-97c9-890d1d62c3e0' \  'Referer: http://localhost:4200/admin/calendar' \  'User-Agent: Mozilla/5.0 (X11; Linux x86\_64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/65.0.3325.162 Safari/537.36' \  -d '  {  "id": 74122535,  "statusId": 1,  "statusComment": "",  "createdHospitalmedicalIdmu": "1.2.643.5.1.13.13.12.2.86.8882",  "executingHospitalmedicalIdmu": "1.2.643.5.1.13.13.12.2.86.8924"  } |

Пример ответа:

|  |
| --- |
| HTTP/1.1 200 OK  Cache-Control: no-cache  Pragma: no-cache  Content-Length: 41  Content-Type: application/json; charset=utf-8  {"Status":true,"Code":0,"Description":""} |

* 1. **Сервис «оповещения об изменении статуса СЭМД в ВИМИС и РЭМД»**

Сервис предназначен для оповещения МИС при получении РЛИС оповещений о статусе СЭМД от ВИМИС и РЭМД:

* + - 1. На стороне медицинской информационной системы реализуется ответный сервис.
      2. Реализованный сервис публикуется на стороне медицинской организации. Разработчикам РЛИС сообщается адрес, по которому опубликован ответный сервис, для внесения его в настройки РЛИС.

При получении в РЛИС оповещений от регионального ВИМИС по статусам СЭМД в ВИМИС и РЭМД, РЛИС обращается к сервису и пересылает в него принятое оповещение. Формат объекта оповещения можно посмотреть в актуальном РИВ ВИМИС (раздел 9.5 – Формат оповещений «Смена статуса отправки СЭМД»).

# **Ответственность участников информационного взаимодействия**

Разработчик РЛИС, несет ответственность за:

* работоспособность РЛИС;
* соблюдение условий и формата Регламента информационного взаимодействия;
* корректный прием информации от МИС;
* внесение изменений в РЛИС согласно утвержденного Регламента;
* уведомление всех участников информационного взаимодействия:
* о профилактических работах – за 3 (трое) суток до события;
* о плановой остановке РЛИС – за 3 (трое) суток до события;
* об изменении логики, формата информационного взаимодействия – за 10 (десять) рабочих дней до события;
* об изменении логики работы РЛИС и отображения информации в РЛИС – за 3 (трое) суток до события;
* поддержание данного Регламента в актуальном состоянии и предоставление всем участникам актуальной версии после каждого изменения формата информационного взаимодействия;
* своевременное устранение ошибок в информационном взаимодействии и в работе РЛИС в течение 3 (трех) рабочих дней с момента обращения любого участника РЛИС по электронной почте на адрес организации, осуществляющей техническое сопровождение РЛИС.

МО несет ответственность за:

* соблюдение условий и формата регламента информационного взаимодействия;
* своевременное устранения ошибок, выявленных в работе информационного взаимодействия, в течение 3 (трех) рабочих дней после обращения любого участника.

МИАЦ несет ответственность за:

* согласование текста Регламента;
* направление на согласование Регламента в Департамент Здравоохранения.

Департамент здравоохранения несет ответственность за:

* утверждение новой версии Регламента.

# **Описание возможных внештатных ситуаций при взаимодействии и способы их решения**

При неверных действиях пользователей, неверных форматах или недопустимых значениях входных данных, система выдает пользователю соответствующие сообщения, после чего возвращается в рабочее состояние, предшествующее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных.

## **Приложение 1**

к Регламенту информационного взаимодействия

Перечень медицинских организаций

|  |  |
| --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование медицинской организации** |
| 1 | АУ ХМАО-Югры «Советская районная больница» |
| 2 | АУ ХМАО-Югры «Центр профессиональной патологии» |
| 3 | БУ ХМАО-Югры «Белоярская районная больница» |
| 4 | БУ ХМАО-Югры «Березовская районная больница» |
| 5 | БУ ХМАО-Югры «Игримская районная больница» |
| 6 | БУ ХМАО-Югры «Клинический врачебно-физкультурный диспансер» |
| 7 | БУ ХМАО-Югры «Когалымская городская больница» |
| 8 | БУ ХМАО-Югры «Кондинская районная больница» |
| 9 | БУ ХМАО-Югры «Лангепаская городская больница» |
| 10 | БУ ХМАО-Югры «Лянторская городская больница» |
| 11 | БУ ХМАО-Югры «Мегионская городская больница» |
| 12 | БУ ХМАО-Югры «Нефтеюганская окружная клиническая больница имени В.И. Яцкив» |
| 13 | БУ ХМАО-Югры «Нефтеюганская районная больница» |
| 14 | БУ ХМАО-Югры «Нижневартовская городская больница» |
| 15 | БУ ХМАО-Югры «Нижневартовская городская детская поликлиника» |
| 16 | БУ ХМАО-Югры «Нижневартовская городская поликлиника» |
| 17 | БУ ХМАО-Югры «Нижневартовская окружная больница № 2» |
| 18 | БУ ХМАО-Югры «Нижневартовская окружная клиническая больница» |
| 19 | БУ ХМАО-Югры «Нижневартовская окружная клиническая детская больница» |
| 20 | БУ ХМАО-Югры «Нижневартовская психоневрологическая больница» |
| 21 | БУ ХМАО-Югры «Нижневартовская районная больница» |
| 22 | БУ ХМАО-Югры «Нижневартовский кожно-венерологический диспансер» |
| 23 | БУ ХМАО-Югры «Нижневартовский окружной клинический перинатальный центр» |
| 24 | БУ ХМАО-Югры «Нижневартовский онкологический диспансер» |
| 25 | БУ ХМАО-Югры «Нижнесортымская участковая больница» |
| 26 | БУ ХМАО-Югры «Новоаганская районная больница» |
| 27 | БУ ХМАО-Югры «Няганская городская детская поликлиника» |
| 28 | БУ ХМАО-Югры «Няганская городская поликлиника» |
| 29 | БУ ХМАО-Югры «Няганская окружная больница» |
| 30 | БУ ХМАО-Югры «Окружная клиническая больница» |
| 31 | БУ ХМАО-Югры «Окружной кардиологический диспансер «Центр диагностики и сердечно-сосудистой хирургии» |
| 32 | БУ ХМАО-Югры «Окружной клинический лечебно-реабилитационный центр» |
| 33 | БУ ХМАО-Югры «Октябрьская районная больница» |
| 34 | БУ ХМАО-Югры «Пионерская районная больница» |
| 35 | БУ ХМАО-Югры «Покачевская городская больница» |
| 36 | БУ ХМАО-Югры «Психоневрологическая больница имени Святой Преподобномученицы Елизаветы» |
| 37 | БУ ХМАО-Югры «Пыть-Яхская окружная клиническая больница» |
| 38 | БУ ХМАО-Югры «Радужнинская городская больница» |
| 39 | БУ ХМАО-Югры «Советская психоневрологическая больница» |
| 40 | БУ ХМАО-Югры «Сургутская городская клиническая больница» |
| 41 | БУ ХМАО-Югры «Сургутская городская клиническая поликлиника № 1» |
| 42 | БУ ХМАО-Югры «Сургутская городская клиническая поликлиника № 2» |
| 43 | БУ ХМАО-Югры «Сургутская городская клиническая поликлиника № 3» |
| 44 | БУ ХМАО-Югры «Сургутская городская клиническая поликлиника № 4» |
| 45 | БУ ХМАО-Югры «Сургутская городская клиническая поликлиника № 5» |
| 46 | БУ ХМАО-Югры «Сургутская клиническая психоневрологическая больница» |
| 47 | БУ ХМАО-Югры «Сургутская клиническая травматологическая больница» |
| 48 | БУ ХМАО-Югры «Сургутская окружная клиническая больница» |
| 49 | БУ ХМАО-Югры «Сургутский клинический кожно-венерологический диспансер» |
| 50 | БУ ХМАО-Югры «Сургутский клинический перинатальный центр» |
| 51 | БУ ХМАО-Югры «Сургутская районная поликлиника» |
| 52 | КУ ХМАО-Югры «Угутская участковая больница» |
| 53 | БУ ХМАО-Югры «Урайская городская клиническая больница» |
| 54 | БУ ХМАО-Югры «Федоровская городская больница» |
| 55 | БУ ХМАО-Югры «Ханты-Мансийская клиническая психоневрологическая больница» |
| 56 | БУ ХМАО-Югры «Ханты-Мансийский клинический кожно-венерологический диспансер» |
| 57 | БУ ХМАО-Югры «Центр общей врачебной практики» |
| 58 | БУ ХМАО-Югры «Югорская городская больница» |
| 59 | КУ ХМАО-Югры «Березовский противотуберкулезный диспансер» |
| 60 | КУ ХМАО-Югры «Детский противотуберкулезный санаторий имени Е.М. Сагандуковой» |
| 61 | КУ ХМАО-Югры «Нижневартовский противотуберкулезный диспансер» |
| 62 | КУ ХМАО-Югры «Сургутский клинический противотуберкулезный диспансер» |
| 63 | КУ ХМАО-Югры «Ханты-Мансийский клинический противотуберкулезный диспансер» |
| 64 | КУ ХМАО-Югры «Центр по профилактике и борьбе со СПИД» |
| 65 | БУ ХМАО-Югры «Ханты-Мансийская районная больница» |
| 66 | АУ ХМАО-Югры «Югорский научно-исследовательский институт клеточных технологий с банком стволовых клеток» |
| 67 | КУ ХМАО-Югры «Станция переливания крови» |

## **Приложение 2**

к Регламенту информационного взаимодействия

|  |  |
| --- | --- |
| OID МО по из справочника ФРМО (пример 1.2.643.5.1.13.13.12.2.86.8945) |  |
| Полное наименование МО |  |
| Юридический адрес МО |  |
| ФИО ответственного лица от МО |  |
| Должность ответственного лица от МО |  |
| Телефон ответственного лица от МО |  |
| Электронная почта ответственного лица от МО |  |
| Наименование МИС |  |

## **Приложение 3**

к Регламенту информационного взаимодействия

Перечень принимаемых типов СЭМД в РЛИС

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **СЭМД** | **dockind** | **Отправка в ВИМИС** | **Отправка в РЭМД** |
| Протокол лабораторного исследования (PDF/A-1) | 7 | Не передается | Не передается |
| Протокол лабораторного исследования (CDA) Редакция 2 | 17 | 1 - «ВИМИС Онкология»;  2 - «ВИМИС Профилактика»;  3 - «ВИМИС АКиНЕО»;  4 - «ВИМИС ССЗ»;  5 - «ВИМИС Профилактическая медицина. Профилактика инфекционных болезней» | Передается |
| Справка о результатах химико-токсикологических исследований Редакция 1 | 70 | Не передается | Передается |
| Протокол лабораторного исследования (CDA) Редакция 4 | 75 | 1 - «ВИМИС Онкология»;  2 - «ВИМИС Профилактика»;  3 - «ВИМИС АКиНЕО»;  4 - «ВИМИС ССЗ»;  5 - «ВИМИС Профилактическая медицина. Профилактика инфекционных болезней» | Передается |
| Протокол цитологического исследования Редакция 1 | 93 | 1 - «ВИМИС Онкология»; 2 - «ВИМИС Профилактика» | Передается |
| Протокол лабораторного исследования (CDA) Редакция 5 | 186 | 1 - «ВИМИС Онкология»;  2 - «ВИМИС Профилактика»;  3 - «ВИМИС АКиНЕО»;  4 - «ВИМИС ССЗ»;  5 - «ВИМИС Профилактическая медицина. Профилактика инфекционных болезней» | Передается |