

## **ЕДИНАЯ ЦИФРОВАЯ ПЛАТФОРМА.МИС 3.0**

### **(ЕЦП.МИС 3.0)**

Руководство администратора. Подсистема "Взаимодействие с внешними системами" 3.0.5\_5

## Содержание

<b>1</b>	<b>Введение.....</b>	<b>4</b>
1.1	Область применения .....	4
1.2	Уровень подготовки пользователя .....	4
1.3	Перечень эксплуатационной документации, с которым необходимо ознакомиться пользователю .....	4
<b>2</b>	<b>Назначение и условия применения .....</b>	<b>5</b>
2.1	Виды деятельности, функции, для автоматизации которых предназначено данное средство автоматизации.....	5
2.2	Условия, при соблюдении которых обеспечивается применение средства автоматизации .....	5
<b>3</b>	<b>Подготовка к работе.....</b>	<b>6</b>
3.1	Порядок запуска Системы .....	6
3.2	Смена пароля .....	10
3.3	Контроль срока действия пароля .....	11
3.4	Порядок проверки работоспособности .....	11
<b>4</b>	<b>Модуль "Интеграционное взаимодействие с подсистемой ЛИС" 3.0.5 .....</b>	<b>12</b>
4.1	Назначение сервиса .....	12
4.2	Настройки и условия доступа .....	13
4.3	Схема взаимодействия .....	13
4.4	Описание интеграционных сценариев .....	14
4.4.1	<i>Авторизация пользователя .....</i>	<i>15</i>
4.4.2	<i>Актуализация нормативно-справочной информации.....</i>	<i>15</i>
4.4.3	<i>Настройка исследований лаборатории .....</i>	<i>15</i>
4.4.4	<i>Поиск и добавление пациента.....</i>	<i>16</i>
4.4.5	<i>Получение направлений на лабораторное исследование.....</i>	<i>17</i>
4.4.6	<i>Создание факта взятия пробы.....</i>	<i>17</i>
4.4.7	<i>Передача результатов лабораторных исследований по направлению .....</i>	<i>18</i>

4.4.8	<i>Получение результатов лабораторных исследований без направления .....</i>	<i>18</i>
<b>5</b>	<b>Аварийные ситуации.....</b>	<b>20</b>
5.1	Описание аварийных ситуаций.....	20
5.2	Действия в случае несоблюдения условий выполнения технологического процесса ..	21
<b>6</b>	<b>Эксплуатация модуля .....</b>	<b>23</b>

# **1 Введение**

## **1.1 Область применения**

Настоящий документ описывает порядок работы с подсистемой "Взаимодействие с внешними системами" 3.0.5\_5 Единой цифровой платформы МИС 3.0 (далее – "ЕЦП.МИС 3.0", Система).

## **1.2 Уровень подготовки пользователя**

Администраторы Системы должны обладать как минимум следующими знаниями:

- глубокое понимание технологий и работы Системы;
- знания основ администрирования реляционных баз данных, поддерживающих клиент-серверный режим;
- навыки реализации различных режимов работы операционных систем;
- знания в области администрирования учетных записей пользователей;
- административные навыки использования браузера (настройка типовых конфигураций, установка подключений, доступ к веб-сайтам, навигация, формы и другие типовые интерактивные элементы веб-интерфейса).

## **1.3 Перечень эксплуатационной документации, с которым необходимо ознакомиться пользователю**

Перед началом работы пользователям рекомендуется ознакомиться с положениями данного руководства администратора в части своих функциональных обязанностей.

## **2 Назначение и условия применения**

### **2.1 Виды деятельности, функции, для автоматизации которых предназначено данное средство автоматизации**

Подсистема "Взаимодействие с внешними системами" 3.0.5\_5 предназначена для обеспечения информационного взаимодействия между Системой и внешними информационными системами и обеспечения работы с модулем "Интеграционное взаимодействие с подсистемой ЛИС" 3.0.5.

### **2.2 Условия, при соблюдении которых обеспечивается применение средства автоматизации**

Доступ к функциональным возможностям и данным Системы реализуется посредством веб-интерфейса. Работа пользователей Системы осуществляется на единой базе данных центра обработки данных (далее – ЦОД). Система доступна из любой организации (участника информационного обмена) при наличии канала связи в круглосуточном режиме.

Работа в Системе выполняется через автоматизированные рабочие места (далее – АРМ) персонала (в соответствии с местом работы, уровнем прав доступа к функциональным возможностям и данным Системы).

Настройка рабочего места (создание, настройка параметров работы в рамках медицинской организации (далее – МО), предоставление учетной записи пользователя) выполняется пользователем АРМ администратора МО. Настройка общесистемных параметров работы, конфигурация справочников выполняется пользователем АРМ администратора ЦОД.

Описание работы администраторов приведено в документе "Руководство администратора Системы".

### 3 Подготовка к работе

#### 3.1 Порядок запуска Системы

Для входа в Систему необходимо выполнить следующие действия:

- запустите браузер, например, "Пуск" – "Все приложения" – "Firefox". Отобразится окно браузера и домашняя страница (рисунок 1).

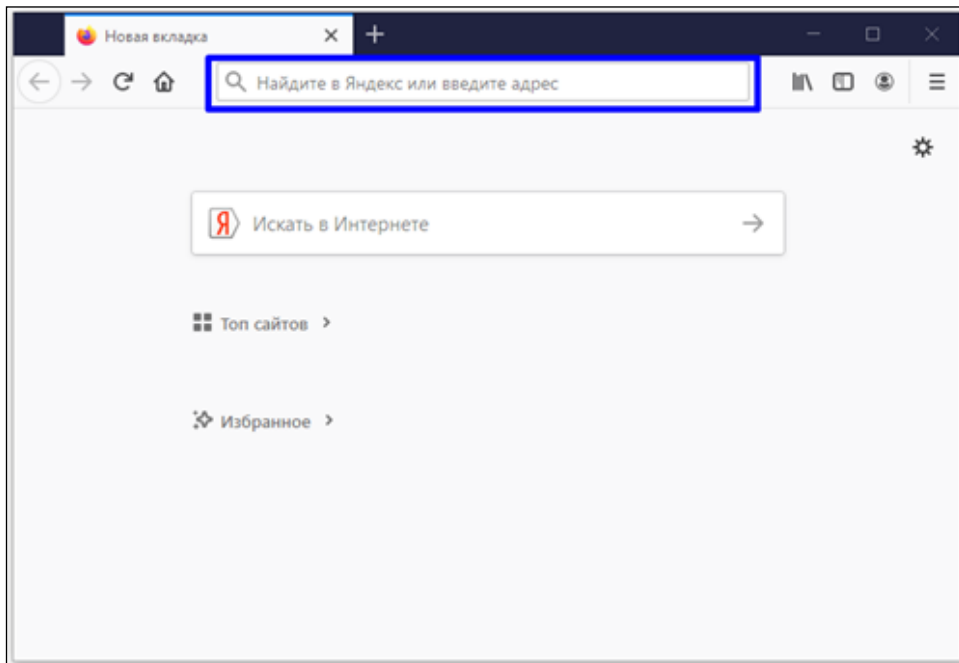


Рисунок 1 – Окно браузера и домашняя страница

- введите в адресной строке браузера IP-адрес страницы портала, нажмите клавишу "Enter". На главной странице Системы отобразится перечень программных продуктов.

**Примечание** – Адрес для подключения предоставляется администратором. Если страница Системы установлена в качестве домашней страницы, то она отобразится сразу после запуска браузера.

Для удобства использования рекомендуется добавить адрес Системы в закладки браузера, и/или сделать страницу Системы стартовой страницей.

Стартовое окно Системы представлено на рисунке 2.

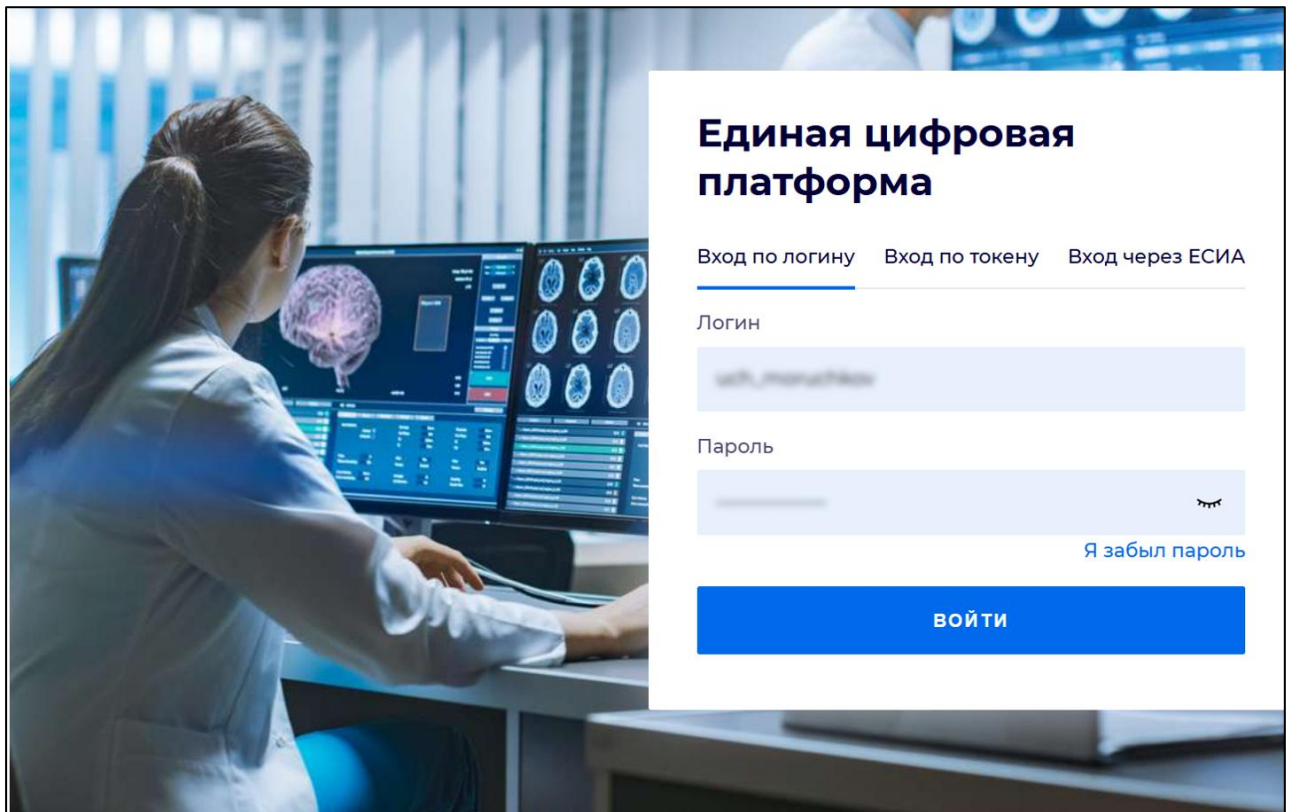


Рисунок 2 – Стартовое окно Системы

Вход в Систему возможен одним из способов:

- по логину;
- по токenu;
- через ЕСИА.

Способ №1:

- выберите регион в поле "Регион";
- введите логин учетной записи в поле "Логин";
- введите пароль учетной записи в поле "Пароль";
- нажмите кнопку "Войти".

Способ №2:

- перейдите на вкладку "Вход по токenu". Отобразится окно входа в систему по токenu (рисунок 3);

**Вход**

Вход по логину    **Вход по токenu**    Вход через ЕСИА

Тип токена

AuthApi - eToken ГОСТ

ПИН-код

**ВХОД ПО КАРТЕ**

Рисунок 3 – Окно входа в систему по токenu

- выберите тип токена;
- введите пароль от электронной подписи (далее – ЭП) в поле "ПИН-код"/"Сертификат" (расположенное ниже поля "Тип токена"). Наименование поля зависит от выбранного типа токена;
- нажмите кнопку "Вход по карте".

### Примечания

1 На компьютере пользователя предварительно должно быть установлено и запущено программное обеспечение для выбранного типа токена.

2 Предварительно может потребоваться установить сертификаты пользователей администратором системы в программном обеспечении выбранного типа токена.

При неправильном вводе имени пользователя и (или) пароля отобразится соответствующее сообщение. В этом случае необходимо повторить ввод имени пользователя и (или) пароля.

Способ №3:

- перейдите на вкладку "Вход через ЕСИА". Будет выполнен переход на страницу авторизации через ЕСИА.
- введите данные для входа, нажмите кнопку "Войти".



## Примечания

1 Для авторизации с помощью токена на компьютере пользователя предварительно должно быть установлено и запущено программное обеспечение для выбранного типа токена. Может потребоваться установка сертификатов пользователей администратором системы в программном обеспечении выбранного типа токена.

2 Для авторизации через ЕСИА учетная запись пользователя должна быть связана с учетной записью человека в ЕСИА. Учетная запись пользователя должна быть включена в группу "Авторизация через ЕСИА".

При неправильном вводе имени пользователя и (или) пароля отобразится соответствующее сообщение. В этом случае необходимо повторить ввод имени пользователя и (или) пароля;

- отобразится форма выбора МО. Вид формы выбора МО представлен на рисунке 4;

The screenshot shows a dialog box titled "Выбор МО" (MO Selection). It has a blue header bar with a question mark icon and a close button. Below the header is a search bar with a dropdown arrow. At the bottom of the dialog, there are two buttons: "ОТМЕНА" (Cancel) and "ПРИМЕНИТЬ" (Apply).

Рисунок 4 – Форма выбора МО

- укажите необходимую МО и нажмите кнопку "Применить";
- отобразится форма выбора АРМ по умолчанию. Вид формы выбора АРМ по умолчанию представлен на рисунке 5;

The screenshot shows a dialog box titled "Выбор места работы (АРМ) по умолчанию" (Default Work Location (ARM) Selection). It has a blue header bar with a question mark icon and a close button. Below the header is a table with the following columns: "АРМ/МО", "Подразделение / Отделение / Служба", "Должность", and "Расписание". The table lists several options, including "АРМ администратора ЛЛО" and "АРМ администратора МО". At the bottom of the dialog, there are two buttons: "ОТМЕНА" (Cancel) and "ПРИМЕНИТЬ" (Apply).

АРМ/МО	Подразделение / Отделение / Служба	Должность	Расписание
АРМ администратора ЛЛО	Администратор ЛЛО		
АРМ администратора МО (Е...			
АРМ администратора ЦОД			
АРМ администратора БУ	БУ		

Рисунок 5 – Форма выбора АРМ по умолчанию

**Примечание** – Форма отображается, если ранее не было выбрано место работы по умолчанию, или при входе была изменена МО. После выбора места работы указанный АРМ будет загружаться автоматически после авторизации.

- выберите место работы в списке, нажмите кнопку "Применить". Отобразится форма указанного АРМ пользователя.

### **3.2 Смена пароля**

При регистрации учетной записи администратор присваивает ей временный пароль. При первом входе в Систему пользователь должен сменить временный пароль, выданный администратором.

После ввода имени пользователя, пароля и нажатия кнопки "Войти в систему" выполняется проверка актуальности пароля, как временного, так и постоянного.

Если истек срок действия временного пароля (срок действия пароля определяется настройками в параметрах системы, то отобразится сообщение пользователю: "Истек срок действия временного пароля. Обратитесь к Администратору системы". Далее процесс аутентификации не производится.

Если временный пароль прошел проверку на актуальность, на форме отображаются поля для смены пароля. Рядом с полями отобразится подсказка с требованиями к паролю (указывается минимальная длина и допустимые символы).

При смене временного пароля на постоянный (при первом входе в систему) выполняется проверка на соответствие пароля установленным требованиям безопасности (минимальная длина, пользовательский пароль должен отличаться от временного на указанное количество символов и т.д.).

Вход в Систему возможен, если введен актуальный временный пароль, новый пароль соответствует всем требованиям (требования к паролю указаны в параметрах системы), значения полей "Новый пароль" и "Новый пароль еще раз" идентичны. В процессе ввода нового пароля рядом с полем должна отобразиться зеленая галочка, если введенный пароль удовлетворяет всем требованиям. В процессе подтверждения нового пароля рядом с полем "Новый пароль еще раз" отобразится зеленая галочка, если значения полей "Новый пароль" и "Новый пароль еще раз" идентичны.

При входе в систему происходит сохранение нового пароля.

### 3.3 Контроль срока действия пароля

При каждом входе в систему выполняется проверка срока действия пароля. Срок действия пароля определяется настройками системы (рассчитывается от даты создания пароля).

За несколько дней до истечения срока действия пароля при входе в систему выводится информационное сообщение "До истечения срока действия пароля осталось %кол-во дней% дней. Пароль можно сменить в личном кабинете".

При входе в систему в последний день актуальности пароля, на форме авторизации отобразятся поля для смены пароля.

Вход в систему возможен, если введен верный старый пароль, а новый пароль соответствует всем требованиям (требования к паролю указаны в параметрах системы), значения поле "Новый пароль" и "Новый пароль еще раз" идентичны.

В процессе ввода нового пароля рядом с полем отобразится зеленая галочка, если введенный пароль удовлетворяет всем требованиям.

В процессе подтверждения нового пароля рядом с полем "Новый пароль еще раз" отобразится зеленая галочка, если значения полей "Новый пароль" и "Новый пароль еще раз" идентичны.

При входе в систему происходит сохранение нового пароля.

### 3.4 Порядок проверки работоспособности

Для проверки работоспособности системы необходимо выполнить следующие действия:

- выполните вход в Системе и откройте АРМ;
- вызовите любую форму.

При корректном вводе учетных данных должна отобразиться форма выбора МО или АРМ, либо АРМ пользователя. При выполнении действий должно не должно отображаться ошибок, система должна реагировать на запросы пользователя, например, отображать ту или иную форму.

## **4 Модуль "Интеграционное взаимодействие с подсистемой ЛИС" 3.0.5**

Система взаимодействует с внешней ИС в части предоставления во внешнюю ИС информации о направлении на лабораторное исследование.

Взаимодействие с внешней ИС в рамках предоставления во внешнюю ИС информации о направлении на лабораторное исследование реализовано через использование интеграционных профилей Системы, обеспечивающих совместимость и корректный обмен информацией с внешней ИС.

Система взаимодействует с внешней ИС в части получения из внешней ИС информации о результатах лабораторного исследования.

Взаимодействие с внешней ИС в рамках получения из внешней ИС информации о результатах лабораторных исследований реализовано через использование стандартизированных интеграционных профилей Системы, обеспечивающих совместимость и корректный обмен информацией с внешней ИС.

### **4.1 Назначение сервиса**

Сервис предназначен для взаимодействия с лабораторной информационной системой АльфаЛаб (далее – ЛИС АльфаЛаб).

Взаимодействие обеспечивает:

- передачу данных о направлениях на лабораторные исследования из Системы в стороннюю ЛИС АльфаЛаб;
- возврат результатов выполненных исследований из ЛИС АльфаЛаб в Систему.

Задачи, которые решает сервис:

- передача списка направлений во внешнюю ЛИС;
- получение информации о взятии пробы;
- получение результатов выполненных согласно направлению исследований;
- получение результатов доказанных на стороне внешней ЛИС исследований;
- передача изменений и отмен направлений на лабораторные исследования во внешнюю ЛИС;
- получение результатов исследований, выполненных без направления из Системы (например, выписанных врачом на бумаге или типографском бланке);
- добавление исследования в лабораторию;
- изменение исследования лаборатории;
- удаление исследований лабораторной службы.

## 4.2 Настройки и условия доступа

Для работы сервиса:

- в структуре МО должна быть создана лабораторная служба:
  - установлен флаг "Внешняя служба";
  - устроены сотрудники на службу;
  - на службу добавлен анализатор, добавлены исследования и тесты в составе исследований, выполняемые на анализаторе.
- выгружается информация для ЛИС:
  - информация о внешней лаборатории (идентификатор службы, идентификатор МО и наименование лаборатории);
  - информация о сотрудниках лаборатории (идентификатор врача лаборатории, Ф. И. О. врача, СНИЛС, дата рождения).
- настроено соответствие услуг и кодов на форме "Тарифы и объемы";
- пациент пришел в регистрационную службу ЛИС АльфаЛаб с направлением на лабораторное исследование – для получения результата без направления.

## 4.3 Схема взаимодействия

Взаимодействие осуществляется с помощью SOAP-запросов.

Все операции выполняются автоматически.

Базовый сценарий работы сервиса:

- пользователь успешно авторизуется в Системе, получен идентификатор сессии;
- передается список справочников и их элементы из Системы;
- ЛИС АльфаЛаб формирует и направляет запрос с помощью метода POST/api/rish/AlfaLab/GetNewRequest (запрос направления) на получение новых направлений на лабораторные исследования;
- Система принимает поступивший запрос и выполняет поиск заявок, подходящих под критерии отбора;
- по запросу от ЛИС АльфаЛаб сервис формирует и передает информацию об исследованиях, назначенных на лабораторию. Система направляет в ЛИС АльфаЛаб перечень новых и обновленных направлений на лабораторные исследования;
- ЛИС АльфаЛаб формирует и направляет запрос с помощью метода POST/api/rish/AlfaLab/RequestProcessingStatus (статус принятия заявки в ЛИС) на взятие пробы и смену статуса заявки;

- Система принимает запрос, фиксирует забор биоматериала (взятие пробы) и меняет статус заявки. По запросу о принятии заявки от ЛИС АльфаЛаб сервис меняет статус исследования;
- Система направляет во внешнюю ЛИС ответ об успешной смене статуса заявки;
- ЛИС АльфаЛаб формирует и направляет запрос с помощью метода POST/api/rish/AlfaLab/SendResultObtained (фактическое оказание услуги) с результатами выполненного исследования:
  - на стороне внешней ЛИС были назначены дополнительные исследования, которых не было в изначальном направлении и заявке на лабораторное исследование – при получении результатов выполнения исследования, которого не было в заявке, Система выполняет поиск исследования в структуре лаборатории по коду. Если исследование найдено, то оно сохраняется в заявке на лабораторное исследование, записывается полученный результат.
- Система принимает запрос, сохраняет в БД полученные данные. При получении от ЛИС АльфаЛаб пакета с данными в заявку вносится информация о:
  - времени выполнения теста;
  - дате выполнения теста;
  - результатах теста;
  - референтных значениях;
  - комментариях к тесту;
  - происходит автоматическое одобрение проб с результатами.

В ЭМК пациента отображаются результаты лабораторных исследований, выполненных сторонней ЛИС.

#### **4.4 Описание интеграционных сценариев**

Основные сценарии работы при взаимодействии с ЛИС АльфаЛаб:

- авторизация пользователя;
- актуализация нормативно-справочной информации;
- настройка исследований лаборатории;
- поиск и добавление пациента;
- получение направлений на лабораторное исследование;
- создание факта взятия пробы;
- передача результатов лабораторных исследований по направлению;
- передача результатов лабораторных исследований без направления.

#### **4.4.1 Авторизация пользователя**

Сценарий описывает процедуру авторизации внешней ЛИС в Системе.

Предварительные условия для выполнения сценария:

- в Системе создан пользователь для доступа внешней системы с соответствующими правами;
- внешней ЛИС АльфаЛаб выданы учетные данные для авторизации в Системе.

Порядок выполнения сценария:

- внешняя ЛИС АльфаЛаб направляет запрос с помощью метода GET `api/user/login` "Авторизация пользователя в системе";
- Система принимает запрос, выполняет идентификацию и аутентификацию и возвращает идентификатор сессии в ЛИС АльфаЛаб.

#### **4.4.2 Актуализация нормативно-справочной информации**

Сценарий описывает обмен данными между Системой и ЛИС АльфаЛаб в части синхронизации справочников.

Предварительные условия для выполнения сценария:

- в результате выполнения сценария "Авторизация пользователя" пользователь успешно авторизован в Системе, получен идентификатор сессии;
- в Системе актуализированы справочники.

Порядок выполнения сценария:

- ЛИС АльфаЛаб запускает метод на получение списка справочников из Системы GET `/api/RefbookList` "Получение списка справочников";
- в случае успешного запроса и отработки метода Система направляет в ответ список справочников;
- ЛИС АльфаЛаб для каждого необходимого справочника запускает метод на получение элементов справочника из Системы GET `/api/Refbook` "Получение элементов справочника";
- в случае успешного запроса и отработки метода Система направляет в ответ элементы справочника.

#### **4.4.3 Настройка исследований лаборатории**

Сценарий описывает процедуру настройки исследований в лаборатории ЛИС со стороны ЛИС АльфаЛаб.

Предварительные условия для выполнения сценария:

- выполнены настройки МО в соответствии с рекомендациями взаимодействия с ЛИС;

- в результате выполнения сценария "Авторизация пользователя" пользователь успешно авторизован в Системе, получен идентификатор сессии.

Порядок выполнения сценария:

- в результате выполнения сценария POST/api/rish/AlfaLab/GetAllLabServices "Получение полного списка лабораторных услуг" ЛИС АльфаЛаб запрашивает список лабораторных исследований;
- Система проверяет корректность заполнения параметров запроса и передает список лабораторных исследований;
- в результате выполнения сценария POST/api/rish/AlfaLab/PutLabResearch "Добавление и изменение исследования лаборатории" ЛИС АльфаЛаб передает в Систему список исследований, которые необходимо добавить или отредактировать;
- Система проверяет корректность заполнения параметров запроса и сохраняет новые данные лабораторных исследований;
- при необходимости удаления исследований:
  - в результате выполнения сценария POST/api/rish/AlfaLab/DeleteLabResearch "Удаление исследования лаборатории" ЛИС АльфаЛаб передает в Систему исследование, которое необходимо удалить;
  - Система проверяет корректность заполнения параметров запроса и удаляет лабораторное исследование.

#### **4.4.4 Поиск и добавление пациента**

Сценарий описывает процесс поиска и добавления пациента в МО.

Предварительные условия для выполнения сценария:

- в Системе в структуре медицинской организации настроена лаборатория со свойствами:
  - установлен признак "Внешняя служба";
  - создан хотя бы один анализатор (в том числе предустановленные).
- ЛИС АльфаЛаб располагает идентификаторами лабораторий в Системе.

Порядок выполнения сценария:

- ЛИС АльфаЛаб формирует и направляет к сервису Системы запрос POST/api/rish/AlfaLab/searchPatient "Поиск пациента" АльфаЛаб на наличие пациента в Системе;
- Система принимает поступивший запрос и выполняет поиск пациента в соответствии с переданными условиями;
- Система направляет в ЛИС АльфаЛаб ответ с результатами поиска пациента.



При отсутствии пациентов ЛИС АльфаЛаб формирует и направляет к сервису Системы запрос на добавление пациента POST/api/rish/AlfaLab/addPatient "Добавление пациента".

#### **4.4.5 Получение направлений на лабораторное исследование**

Сценарий описывает порядок передачи из Системы в ЛИС АльфаЛаб сведений о направлениях на лабораторные исследования.

Предварительные условия для выполнения сценария:

- выполнены настройки МО в соответствии с рекомендациями взаимодействия с ЛИС;
- в результате выполнения сценария "Авторизация пользователя" пользователь успешно авторизован в Системе, получен идентификатор сессии;
- в результате выполнения сценария "Актуализация нормативно-справочной информации" получен список справочников и их элементы из Системы.

Порядок выполнения сценария:

- ЛИС АльфаЛаб формирует и направляет запрос POST/api/rish/AlfaLab/GetNewRequest "Запрос направления" на новые направления на лабораторные исследования;
- Система принимает запрос и выполняет поиск заявок, подходящих под критерии отбора;
- Система направляет в ЛИС АльфаЛаб перечень новых и обновленных направлений на лабораторные исследования.

#### **4.4.6 Создание факта взятия пробы**

Сценарий определяет порядок создания факта взятия пробы.

Предварительные условия для выполнения сценария:

- выполнены настройки МО в соответствии с рекомендациями взаимодействия с ЛИС;
- в результате выполнения сценария "Авторизация пользователя" пользователь успешно авторизован в Системе, получен идентификатор сессии;
- в результате выполнения сценария "Актуализация нормативно-справочной информации" получен список справочников и их элементы из Системы;
- в результате выполнения сценария "Получение направлений на лабораторное исследование" в ЛИС АльфаЛаб получены направления на лабораторные исследования.

Порядок выполнения сценария:

- ЛИС АльфаЛаб формирует и направляет запрос POST/api/rish/AlfaLab/RequestProcessingStatus "Статус принятия заявки в ЛИС" на взятие пробы и смену статуса заявки;
- Система принимает запрос, фиксирует забор биоматериала (взятие пробы) и меняет статус заявки;

- Система направляет во внешнюю ЛИС ответ об успешной смене статуса заявки.

#### **4.4.7 Передача результатов лабораторных исследований по направлению**

Сценарий определяет порядок передачи результатов лабораторных исследований из ЛИС АльфаЛаб в Систему по направлению.

Предварительные условия для выполнения сценария:

- выполнены настройки МО в соответствии с рекомендациями взаимодействия с ЛИС;
- в результате выполнения сценария "Авторизация пользователя" пользователь успешно авторизован в Системе, получен идентификатор сессии;
- в результате выполнения сценария "Актуализация нормативно-справочной информации" получен список справочников и их элементы из Системы;
- в результате выполнения сценария "Получение направлений на лабораторное исследование" в ЛИС АльфаЛаб получены направления на лабораторные исследования;
- В ЛИС АльфаЛаб взята проба и в результате выполнения сценария "Создание факта взятия пробы" информация о факте взятия пробы передана в Систему;
- В ЛИС АльфаЛаб выполнены исследования.

Порядок выполнения сценария:

- ЛИС АльфаЛаб формирует и направляет запрос POST/api/rish/AlfaLab/SendResultObtained "Фактическое оказание услуги" с результатами выполненного исследования;
- Система принимает запрос, сохраняет полученные данные.

#### **4.4.8 Получение результатов лабораторных исследований без направления**

Сценарий определяет процедуру получения результатов исследования из ЛИС АльфаЛаб в случае, когда в Системе отсутствует направление на лабораторное исследование (например, врач выдал направление на типографском бланке или написанное от руки).

Предварительные условия для выполнения сценария:

- выполнены настройки МО в соответствии с рекомендациями взаимодействия с ЛИС;
- в результате выполнения сценария "Авторизация пользователя" пользователь успешно авторизован в Системе, получен идентификатор сессии;
- в результате выполнения сценария "Актуализация нормативно-справочной информации" получен список справочников и их элементы из Системы;
- в ЛИС АльфаЛаб взята проба и в результате выполнения сценария "Создание факта взятия пробы" информация о факте взятия пробы передана в Систему;

- в ЛИС АльфаЛаб выполнены исследования.

Порядок выполнения сценария:

- ЛИС АльфаЛаб формирует и направляет к сервису запрос с помощью метода POST/api/rish/AlfaLab/searchPatient "Поиск пациента" на наличие пациента в Системе;
- Система принимает поступивший запрос и выполняет поиск пациента в соответствии с переданными условиями;
- Система направляет в ЛИС АльфаЛаб ответ с результатами поиска пациента;
- при отсутствии пациентов ЛИС АльфаЛаб формирует и направляет к сервису Системы запрос POST/api/rish/AlfaLab/addPatient на добавление пациента;
- ЛИС АльфаЛаб формирует и направляет к сервису запрос с помощью метода POST/api/rish/AlfaLab/SendResultObtained "Фактическое оказание услуги" на сохранение результатов выполненных исследований;
- Система принимает поступивший запрос, выполняет поиск лабораторной службы и пациента, сохранение параклинической услуги. В ЭМК пациента отображаются результаты лабораторных исследований, выполненных сторонней ЛИС, в качестве параклинической услуги. При этом выполненные параклинические услуги не привязаны к случаю лечения;
- если выполняется повторная отправка результата, который уже подписан в Системе, Система возвращает ответ о невозможности обновления результата.

## **5 Аварийные ситуации**

### **5.1 Описание аварийных ситуаций**

Надежность Системы обеспечивается при следующих аварийных ситуациях:

- отказ Системы;
- сбой Системы.

Отказом Системы следует считать событие, состоящее в утрате работоспособности Системы и приводящее к невыполнению или неправильному выполнению контрольных примеров или задач функциональных модулей.

Сбоем Системы следует считать событие, состоящее во временной утрате работоспособности Системы и характеризуемое возникновением ошибки при выполнении контрольных примеров или задач функциональных модулей.

В Системе предусмотрено автоматическое восстановление обрабатываемой информации в следующих аварийных ситуациях:

- программный сбой при операциях записи–чтения;
- разрыв связи с клиентской программой (терминальным устройством) в ходе редактирования/обновления информации.

В Системе предусмотрена возможность ручного восстановления обрабатываемой информации из резервной копии в следующих аварийных ситуациях:

- физический выход из строя дисковых накопителей;
- ошибочные действия обслуживающего персонала.

В Системе предусмотрено автоматическое восстановление работоспособности серверной части Системы в следующих ситуациях:

- штатное и аварийное отключение электропитания серверной части;
- штатная перезагрузка Системы и загрузка после отключения;
- программный сбой общесистемного программного обеспечения, приведший к перезагрузке Системы.

В Системе предусмотрено полуавтоматическое восстановление работоспособности серверной части Системы в следующих аварийных ситуациях:

- физический выход из строя любого аппаратного компонента, кроме дисковых накопителей – после замены компонента и восстановления конфигурации общесистемного программного обеспечения;
- аварийная перезагрузка системы, приведшая к нефатальному нарушению целостности файловой системы – после восстановления файловой системы.

Для восстановления Системы после отказа или сбоя, необходимо сначала устранить причину отказа/сбоя (заменить неисправное оборудование, устранить системные ошибки и др.), а затем предпринять следующие действия:

- установить операционную систему, а затем – соответствующий пакет обновления; проверить правильность работы домена.
- установить СУБД, а затем – соответствующий пакет обновления.
- восстановить базу данных из резервной копии; перезагрузить сервер после восстановления базы данных.
- проверить доступность Системы; чтобы убедиться в правильности работы, запустите сценарий проверки основных функций.
- активировать возможность работы пользователей в штатном режиме.

В случае отказа или сбоя Системы, связанного с неисправностью оборудования, работы проводит Администратор Заказчика.

В случае отказа или сбоя Системы, связанного с системной ошибкой, работы проводит Администратор Исполнителя.

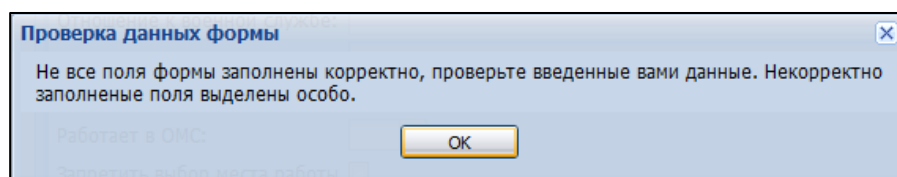
## 5.2 Действия в случае несоблюдения условий выполнения технологического процесса

При работе с Системой пользователю могут отображаться сообщения нескольких типов:

- сообщение об успешном завершении действия;
- сообщение об ошибке;
- предупреждение;
- сообщение о неисправности системы.

Сообщение об успешном завершении действия содержит краткое резюме операции. Для закрытия сообщения нажмите кнопку **"ОК"**.

Сообщение об ошибке отображается в случае, когда дальнейшее выполнение действия в Системе невозможно. Как правило, в таком сообщении содержится краткое описание причины возникновения ошибки. Для закрытия сообщения об ошибке нажмите кнопку **"ОК"**.



Предупреждение отображается в том случае, если действия, совершенные оператором, могут повлечь за собой какие-либо особенности в выполнении операции, но не приведут к ошибке.

Например, если оператор укажет у сотрудника ставку менее 0,1, то отобразится сообщение, что такая ставка не будет учитываться при выгрузке. Для того чтобы продолжить выполнение действия, нажмите кнопку "Да"/"Продолжить". Для того чтобы прекратить действие, нажмите кнопку "Нет"/"Отмена".

В случае возникновения ошибки о неисправности системы, пользователю системы следует обратиться к администратору системы.

Администратор системы для решения проблем обращается к эксплуатационной документации, настоящему руководству, онлайн справочной системе.

В случае невозможности разрешения ситуации следует обратиться в техническую поддержку.

## **6 Эксплуатация модуля**

Система предназначена для функционирования 24 часа в сутки 7 дней в неделю. Обеспечивается возможность взаимодействия с пользователями в круглосуточном режиме без перерывов, в том числе при доступе пользователей из других по отношению к серверной части временных зон.

Для программного обеспечения Системы определены следующие режимы функционирования:

- штатный режим (режим, обеспечивающий выполнение функций Системы);
- предаварийный режим (режим, предшествующий переходу в аварийный режим);
- аварийный режим (характеризуется отказом одного или нескольких компонентов программного и/или аппаратного обеспечения. В данном режиме функционируют ресурсы, которые в штатном режиме находятся в режиме горячего резерва)
- сервисный режим (режим для проведения реконфигурирования, обновления и профилактического обслуживания).

Информационный обмен со стороны Системы построен через:

- интеграционную шину Системы с соблюдением правил информационной безопасности;
- Сервисы интеграции.

Подробное описание приведено в документе "Регламент эксплуатации".