

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
“ПРОГРАММНЫЙ СТИЛЬ”

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «Программный Стил»

RuLIS



Карпов П.В.
11 2018 г.

**Компьютерная программа «Лабораторная
информационная система RuLIS» по ТУ 58.29.32-001-
38354344-2018**

Руководство пользователя

Москва, 2018

Содержание

1 Введение	4
1.1 Архитектура	6
1.2 Используемые термины	8
1.3 Версионность RuLIS	9
1.4 Области применения	9
1.5 Модульная структура	10
1.6 Автоматизация пре-, пост- и аналитического этапов исследований	12
2 Пользователь	14
2.1 Пользователи	14
2.1.1 Добавление пользователя	15
2.1.2 Свойства пользователя	16
2.2 Управление ролями	17
2.3 Авторизация	18
3 Базовые настройки	19
3.1 Справочник испытаний	19
3.1.1 Тест, анализ и параметры ввода результата	20
3.1.2 Референсная система	23
3.2 Справочник единиц измерения	26
3.3 Справочник биоматериалов	27
3.4 Справочник панелей	28
3.5 Общие справочники	31
3.5.1 Типы контейнеров	31
3.5.2 Категории панелей	32
3.5.3 Оборудование	32
3.6 Рабочие группы	33
3.7 Оборудование	33
3.8 Отделения	35
4 Регистрация	36
4.1 Регистрация направлений вручную	36
4.2 Получение электронных направлений	42
4.3 Маркировка проб	44
4.4 Отправка заказов в сторонние лаборатории	45
5 Ввод результатов	46
5.1 Ввод количественных и качественных результатов исследований	46
5.2 Получение результатов	50
5.2.1 Получение результатов по интеграции	50
5.3 Автокомментирование	51
6 Редактор	53
7 Архив	56
8 Клиентский отдел	64
8.1 Клиенты	64
8.2 Удаленные пользователи	66

8.3	<u>Прайс</u>	67
9	<u>Статистика и отчетность</u>	70
9.1	<u>Детальный отчет</u>	70
9.2	<u>Статистика</u>	71
10	<u>Расходные материалы</u>	73
10.1	<u>Структура лаборатории</u>	73
10.2	<u>Контрагенты</u>	74
10.3	<u>Каталог материалов</u>	75
10.4	<u>Склад</u>	77
11	<u>Настройки</u>	82
11.1	<u>Настройки</u>	82
11.2	<u>Структура меню</u>	83
11.3	<u>Скрипты</u>	85
11.3.1	<u>Валидация информации при регистрации направлений</u>	86
11.3.2	<u>Автокомментарии</u>	88
12	<u>Web-сервисы и другие клиентские сервисы</u>	89
12.1	<u>Личный кабинет пациента</u>	89
12.2	<u>Удаленный кабинет партнера</u>	91
12.3	<u>RuLIS-Tiny: программа для просмотра результатов</u>	96
12.4	<u>SMS - оповещение</u>	97
12.5	<u>E-mail - рассылка</u>	97
14	<u>Контактная информация</u>	98
15	<u>Гарантии изготовителя</u>	98
16	<u>Утилизация</u>	99

1. Введение.

Лабораторная Информационная система RuLIS (сокращение от Russian Laboratory Information System – Российская Лабораторная Информационная Система) – российская программная разработка, относящаяся к классу LIMS-систем (системы управления лабораторной информацией, Laboratory Information Management System).

Соответствие требованиям российского законодательства в области информационных технологий:

- Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ "Ядро информационной системы"(InfSysCore) № 2012617131 от 08 августа 2012 г.;
- Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ "RuLIS "№ 2014617652 от 02 июня 2014 г.;
- Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ "RuLIS-Client"№ 2014617770 от 02 июня 2014 г.;

Программное обеспечение, предназначено для управления лабораторными потоками работ и документов в целях оптимизации сбора, прослеживаемости и отчётности данных в медицинских лабораториях (далее по тексту – программное обеспечение).

Основными функциональными возможностями RuLIS являются:

- регистрация и идентификация образцов, поступающих в лабораторию (биоматериалов пациентов), штрихкодирование проб;
- обработка и доставка результатов (верификация, печать, передача в другие системы и т. д. введенных пользователем результатов исследований);
- реферирование динамики лабораторных показателей по пациентам;
- полная прослеживаемость в соответствии с принципами GLP («Good Laboratory Practice – Надлежащей Лабораторной Практики»);
- ведение контрольных карт по количественным методам исследований;
- финансово-экономический блок, расчет себестоимости тестов, взаимодействие с контрагентами.

Отличительной особенностью RuLIS является низкая требовательность к вычислительным ресурсам и, как следствие, сравнительно невысокая стоимость владения системой.

Серверная часть RuLIS выпускается в вариантах, предназначенных для работы под управлением операционных систем семейства Linux, Windows XP/Vista/7/8/10 и MacOS 10.5+, что позволяет эффективно использовать данную систему как для небольших лабораторий, так и для крупных лабораторных центров производительностью 20 000 проб в день и более.

RuLIS архитектурно состоит из двух частей: сервера, на котором функционирует база данных LIMS, и клиента – компьютера, за которым работает пользователь системы.

Клиентская часть RuLIS представлена в двух вариантах: варианте толстого клиента – для лабораторных подразделений и варианте тонкого клиента – для доступа в личный кабинет пациента или партнерского медцентра по сети Интернет, или для доступа в кабинет партнера для удаленной регистрации и просмотра результатов.

Толстый клиент в архитектуре клиент-сервер – это компьютерная программа, обеспечивающая расширенную функциональность независимо от центрального сервера. Сервер в этом случае является лишь хранилищем данных, а вся работа по обработке и представлению этих данных переносится на машину клиента. Толстый клиент поставляется в виде исполняемого файла «rulis.exe»¹, запускаемого непосредственно на компьютере пользователя. Толстый клиент реализует всю функциональность RuLIS по всему спектру технологических процессов лаборатории.

Тонкий клиент (в противовес толстому клиенту) – это компьютерная программа в сетях с клиент-серверной архитектурой, которая переносит все или большую часть задач по обработке информации на сервер. Тонкий клиент RuLIS выполняется в браузере персонального компьютера под управлением любой из перечисленных выше операционных систем, а также на мобильных устройствах под управлением Windows CE 6.0+, Android 4.0+ и iOS 7.0+. Для корректной работы тонкого клиента RuLIS рекомендуется использовать браузеры Mozilla FireFox 40+ или Google Chrome 48+.

Клиентская часть RuLIS обладает всеми свойствами кроссплатформенности (возможностью корректной работы в различных операционных системах), характерными для её серверной части.

Назначение.

Программное обеспечение, предназначено для управления лабораторными потоками работ и документов в целях оптимизации сбора, прослеживаемости и отчётности данных в медицинских лабораториях.

Показания.

Программное обеспечение пригодно для ведения прикладных задач в клинко-диагностических лабораториях

Программное обеспечение рассчитано на автоматизацию рабочих мест сотрудников лаборатории, регистратуры, врачей.

Программное обеспечение может применяться как в качестве самостоятельной системы, так и в интеграции со сторонними информационными системами.

МИ «Компьютерная программа «Лабораторная информационная система RuLIS» по ТУ 58.29.32-001-38354344-2018, производства ООО "Программный Стиль" (Россия) не является изделием in vitro, поскольку не является непосредственно частью системы по проведению подобных исследований, а является только лишь программным обеспечением, предназначенным для управления лабораторными потоками работ и документов в целях оптимизации сбора, прослеживаемости и отчётности данных в медицинских лабораториях.

Противопоказания.

Не выявлено.

Побочные эффекты.

Не имеет.

1.1 Архитектура

В основе RuLIS лежит архитектура "Клиент-Сервер", при этом серверная часть состоит из нескольких взаимодействующих компьютерных программ (рис. 1).

Ядром системы является хранилище LIMS, построенное на базе реляционной СУБД Firebird 2.5 (или более поздней версии). Данная СУБД создана на языке C++ и является кроссплатформенной, что определяет широкую совместимость системы RuLIS с большинством известных компьютерных операционных систем.

Пользователи лаборатории получают доступ к данным LIMS с клиентских рабочих мест по толстому клиенту. Толстый клиент представляет собой компьютерную программу, написанную на языке C++ и выполняемую непосредственно на компьютере пользователя

в виде файла «gulis.exe». Предусмотрены различные варианты настроек толстого клиента

– в зависимости от преобладающих сценариев работы (APM Лаборанта, APM Врача, APM Регистратора).

¹Расширение может быть отличным от .exe или полностью отсутствовать в зависимости от платформы.

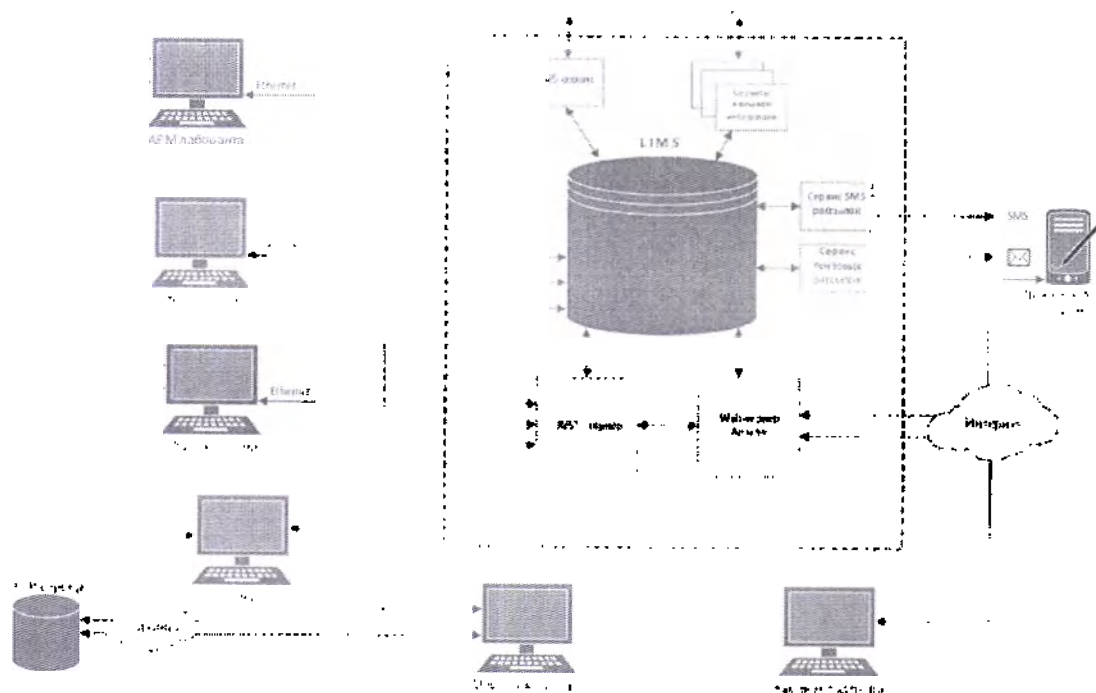


Рис. 1: Архитектура RuLIS . Основные блоки: база данных, Веб-сервер, сервер приложений (опционально), сервисы приборов, интеграции, APM сотрудников (регистратор, лаборант, врач).

Внешние (по отношению к локальной вычислительной сети лаборатории) пользователи системы RuLIS получают доступ к LIMS по сети Интернет. При этом они подключаются через свой браузер через защищенное соединение к Web-серверу, а далее – к LIMS.

Для низко нагруженных систем взаимодействие Web-сервера с LIMS осуществляется напрямую. Для высоко нагруженных систем в архитектуре RuLIS предусмотрен REST-сервер, который работает в цепочке коммуникации между LIMS и Web-сервером. Наличие данного решения повышает производительность и

безопасность системы за счет предобработки запросов к главному хранилищу данных.

В отдельных случаях REST-сервер также включается в цепочку коммуникаций между толстыми клиентами и LIMS. В таком варианте RuLIS приобретает вид двухуровневой клиент-серверной архитектуры, при котором обработка клиентских запросов сервером осуществляется в два этапа – сначала на уровне REST-сервера, а затем уже LIMS.

Пациенты, как частный вид внешних пользователей системы RuLIS, также имеют доступ к данным LIMS через "личный кабинет запускаемый в браузере. Интерфейс "личного кабинета" пациента адаптирован к использованию не только на стационарных компьютерах, но и на большинстве современных мобильных устройств (планшетов, смартфонов).

В качестве дополнительного клиентского сервиса система RuLIS предоставляет возможность отправки уведомлений о готовности и результатах исследований посредством SMS и электронной почты. Для этих целей предназначены две программы – агента: Сервис SMS-рассылок и Сервис почтовых рассылок. Обе программы через заданный интервал времени обращаются к LIMS и, при наличии обновлений информации, направляют соответствующее уведомление Пациенту.

Для интеграции системы RuLIS с внешними информационными системами, используемыми внутри медицинских учреждений, в том числе с системой Роспотребнадзора (в объеме, предусмотренном законодательством), предназначены соответствующие сервисные программы – AIS сервис и Сервисы внешней интеграции.

Сервисы внешней интеграции разрабатываются индивидуально, с учетом особенностей информационной системы конкретного заказчика. В качестве базового способа интеграции применяются XML-выгрузки данных, осуществляемые по запросу клиента к Web-службам RuLIS.

Все сервисные программы разработаны на языке программирования C++, что делает их доступными для валидации на предмет обеспечения безопасности персональных данных пациентов.

В целях архивирования первичной документации, выпущенной на бумажном носителе, система RuLIS предоставляет сервис идентификации проб и первичных документов. Данный сервис предоставляется на уровне программного обеспечения, выполняемого на рабочих станциях и представляет собой внешнее хранилище отсканированных документов на FTP-сервере.

1.2 Используемые термины

В справочном руководстве используется определённый набор терминов, общий для ЛИС RuLIS. В табл. 1_ приведен их полный перечень с разъяснениями.

Таблица 1: Таблица используемых терминов в RuLIS

Термин	Пояснение
<i>Аналит</i>	Любая измеряемая физико-химическая величина, имеющая ценность для лабораторной диагностики. Часто используется как синоним для слов "тест" или "метод". Например, гемоглобин, альбумин, группа крови и др.
<i>Тест (Метод, Исследование)</i>	Логическая группировка аналитов. Например, тест "Общий анализ крови" состоит из более чем двадцати аналитов. Другой пример, тест "Мочевая кислота" состоит всего лишь из одного аналита – непосредственно "мочевой кислоты". Тесты, очевидно, могут быть однокомпонентными или многокомпонентными, что информационно определяется в RuLIS, а номинально законодательно в соответствующих нормативных документах.
<i>Панель испытаний</i>	Логическая или коммерческая группировка над тестами, вводимая лабораторией. Как в случае с тестами, могут быть панели, состоящие из одного теста, так и панели, для выполнения которых необходимо провести большое количество исследований, возможно, с разными типами биоматериалов. Например, панель "Общий анализ крови" состоит из одного теста, в то время как панель "Скрининг для госпитализации" состоит из большого количества биохимических, общеклинических и серологических тестов.
<i>Направление</i>	Заказ на выполнение лабораторных услуг. Это уникальный номер, по которому сотрудники лаборатории и вашего центра могут идентифицировать пробу пациента. Этот же номер используется при выставлении счетов на оказанные услуги. У пациента может быть несколько разных номеров направлений.
<i>КДЛ</i>	Клинико-Диагностическая Лаборатория
<i>Контейнер</i>	Ёмкость для сбора биоматериала: пробирка с фиолетовой крышкой, стерильный контейнер, стекло и др.
<i>Биоматериал</i>	Материал из живых тканей пациента для анализа в лаборатории по определённым панелям
<i>Отделение (филиал, департамент)</i>	RuLIS позволяет объединять несколько медицинских центров в один, который непосредственно будет контактировать с лабораторией. При регистрации пациентов необходимым условием будет выбор этого отделения. Вся статистика будет также строиться по всем отделениям или по каждому в отдельности.
<i>RuLIS</i>	Российская Лабораторная Информационная Система (RU Laboratory Information System).
<i>Пользователь</i>	Сотрудник лаборатории или медицинского центра, имеющий доступ в RuLIS.
<i>PID</i>	Номер пациента в базе данных. Представляет собой аналог электронной карты, к которой будут прикрепляться все результаты данного пациента.

Таблица 1: Таблица используемых терминов в RuLIS

Термин	Пояснение
ЛИС	Лабораторная Информационная Система.
SQL	Структурный язык запросов к реляционным базам данных.
ЛПУ	Лечебно-профилактическое учреждение, клиент.

Помимо указанных терминов конкретная лаборатория может использовать также и свои собственные. В частности повсеместно используются цифровые коды лабораторных услуг для быстрого поиска и регистрации, также используемые при интеграции с внешними ИС.

1.3 Версионность RuLIS

Версии RULIS имеют порядковый номер (текущая версия 1.1)

1.4 Области применения

Программное обеспечение RuLIS применимо в следующих отраслях:

- Естественно-научные лаборатории (Биотехнология, фармацевтика, ветеринария);
- Медицина и здравоохранение (Клинико-диагностические лаборатории, поликлиники, больницы, частные медицинские центры);

ЛИМС - компьютерное приложение программного обеспечения, с помощью которого можно вносить, анализировать, управлять и хранить данные и информацию лаборатории, формировать отчеты; компьютерное программное обеспечение, которое используется в лаборатории для управления, результатами испытаний, пользователями, и такими лабораторными функциями, как оформление счетов, автоматизация рабочего потока, хранение и управление информацией, полученной в процессе лабораторной деятельности. Эти системы используются для управления лабораторными процессами, включая определение мастер-данных (основных данных), цепочкой хранения информации об образцах, ввод результатов, просмотр (рассмотрение) результатов, отчетность, наблюдение за отклонениями и применением нормативных документов.

1.5 Модульная структура

Лабораторная Информационная система RuLIS имеет модульную структуру, что позволяет подобрать функциональные разделы исходя из потребностей клиента. В табл. 2 приведен базовый перечень модулей, используемых в лабораториях.

Таблица 2: Базовые модули ЛИС RuLIS .

Раздел	Краткое описание
Регистрация	Присвоение уникального номера каждому направлению/образцу; выбор назначенных исследований по направлению с автоматическим определением количества и типа(-ов) контейнера(-ов) и вида(-ов) биологического материала; автоматизация формирования штрих-кодов/этикеток с необходимой информацией (ФИО пациента, пол, код клиента, тип контейнера, вид биоматериала); автоматизация получения электронных направлений на исследование из других информационных систем; автоматизация формирования электронных направлений для передачи в другие информационные системы.
Справочник тестов	Внесение в базу и настройка проводимых исследований в формате тест-аналит с указанием формата ввода результата, формированием референсных условий.
Справочник единиц измерения	Базовый справочник единиц измерения, которые применимы не только к результатам исследований (указываются в справочнике тестов), но и к позициям расходных материалов лаборатории.
Справочник контейнеров	Базовый справочник контейнеров, используемых в лаборатории. Ввиду разнообразия производителей контейнеров каждая лаборатория использует определенный ряд контейнеров в зависимости от объема и цветовых характеристик крышки.
Справочник биоматериалов	Базовый справочник биоматериалов, исследования которых проводятся лабораторией или отправляются на исследование в стороннюю лабораторию.
Справочник панелей	Полный перечень оказываемых лабораторных услуг в формате код-наименование, с указанием контейнеров, биоматериалов, группы, категории, синонима, состава в виде тестов (справочник тестов).
Справочник медицинских услуг	В случае, если необходимо проводить регистрацию не только лабораторных услуг, но и процедур с указанием их стоимости.
Ввод результатов	Ввод количественных, качественных и описательных результатов исследования по параметрам, выбранным в справочнике тестов. Формирование шаблонов ввода, возможность автокомментирования, индикация направлений вне нормы, двухфакторная валидация, формирование результатов на фирменном бланке лаборатории и другое.
Редактор	Возможность редактирования направлений в статусах зарегистрирован/выполняется/завершен. Добавление и удаление исследований, редактирование результатов, изменение информации по направлению. Расширенный поиск направлений по указанным параметрам.
Архив	База всех направлений лаборатории за неограниченный период с возможностью гибкого поиска и системой статусов. Возмож-

	ность формирования/скачивания результатов и их отправки по e-mail пациенту.
Прайс	Создание и редактирование прайса лабораторных услуг, с возможностью формирования прайса по каждому клиенту.
Детальный отчет	Формирование отчета по оказанным лабораторным услугам за необходимый период с учетом цен, указанных в прайсе, с возможностью группировки по услугам или детально, по ФИО пациента.
Статистика	Расширенные статистические запросы из базы для формирования отчетов по результатам проводимых исследований, группам исследований. Данный раздел может быть использован для получения научно-практической и другой статистической информации.
Клиенты	Перечень клиентов в формате код-наименование. Редактирование общей и контактной информации, объединение клиентов в сеть, указание функциональных параметров и другое.
Удаленные пользователи	Родительским является раздел Клиенты. Возможность создания логина и пароля каждому клиенту для доступа в удаленный кабинет партнера.
Пользователи	Административный раздел программы, используемый для внесения/изменения/удаления пользователей программы. В данном разделе редактируется ролевой доступ пользователей в программу.
Управление ролями	Формирование ролей для сотрудников лаборатории для разграничения прав доступа в программу. Например, регистраторам возможно ограничить доступ в модуль ввода результатов.
Структура меню	Административный раздел программы, в котором возможно редактировать структуру меню пользовательского интерфейса.
Скрипты	Скрипты используются для формирования шаблонов печати этикеток, создания условий по автокомментированию по результатам исследований.
SQL - запросы	Структурные запросы к базе данных для продвинутых пользователей. Предусмотрен при административном доступе.
Настройки	Настройки системы в разрезе сервер, оборудование, web-ресурсы и другое.

1.6 Автоматизация пре-, пост- и аналитического этапов исследований

Автоматизация преаналитического этапа лабораторных исследований необходима для исключения возможных последствий "человеческого фактора". От корректности процедуры регистрации, правильности выбора контейнера и взятия биологического материала зависит путь направления в программе и, соответственно, качество результата. Схема автоматизации преаналитических процедур в ЛИС RuLIS представлена на рис. 2.

Преаналитический этап лабораторных исследований

Подготовка пациента к сдаче биологического материала

(заблаговременно осуществляется пациентом самостоятельно по рекомендациям специалиста, осуществившего назначение лабораторных исследований)

Модуль регистрации: Регистрация направления, включая внесение демографических и диагностических данных пациента. Выбор лабораторных услуг в соответствии с назначением врача.

Справочники системы: Определение типа контейнера(-ов) и вида(-ов) биологического материала, необходимого к взятию.

Взятие биологического материала.

Скрипты → печать этикеток: Маркировка проб для их последующей идентификации с указанием дополнительной информации.

Регистрация (Пробосортировка): Сортировка проб для формирования заданий в собственную и сторонние лаборатории.

Бланки в PDF: Формирование и печать сопроводительной документации.

Передача проб и сопроводительной документации в лабораторию или курьеру.

Рис. 2: Автоматизация преаналитических процедур с RuLIS .

Основные направления аналитического и постаналитического этапов лабораторных исследований с помощью программы RuLIS изображены на рис. 3.

Аналитический этап лабораторных исследований

Модуль контроля качества: Внутрिलाбораторный контроль качества исследований.

(в соответствии с ГОСТ Р 5725-(1-6)-2002, ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2009 и ГОСТ Р ИСО 7870-1-2011)



Проведение исследований ручными методиками или с помощью анализаторов.



Модуль ввода результатов: преобразование результатов в стандартизированный формат.



Постаналитический этап лабораторных исследований

Справочники системы → Модуль ввода результатов: Применение к результатам референсных пределов в соответствии с поло-возрастными условиями. Индикация результатов вне нормы.



Скрипты → Автокомментирование: В зависимости от результатов исследований и их комбинаций автоматически формируется лабораторное заключение. (индивидуальная разработка)



Формирование результатов на фирменном бланке лаборатории: На бланке результатов исследования группируются по видам для удобства и корректности их представления с возможностью прикреплять необходимые изображения/графики в модуле ввода результатов.



Клиентские сервисы: SMS — оповещение. Получение результатов по e-mail. Личный кабинет пациента. Динамическая карта лабораторных показателей.

Рис. 3: Автоматизация аналитического и постаналитического этапов с RuLIS .

2. Пользователь.

2.1 Пользователи

Управление учетными записями пользователей доступно в пункте **Настройки** основного меню программы. Следует нажать левой кнопкой мыши по разделу **Пользователи** и откроется основное окно данного раздела на рис. 4:



Рис. 4: Основное окно раздела Пользователи

Функциональные кнопки в верхней части окна раздела **Пользователи**:

- **Добавить**: добавление нового пользователя;
- **Удалить**: удаление пользователя;
- **Свойства**: изменение уровня доступа к функциональным разделам программы;
- **Пароль**: изменение пароля для авторизации пользователя при входе в систему;
- **Статус-фильтр**: Все/Активный/Исключен. При выборе одного из вариантов данного фильтра в списке пользователей отобразятся сотрудники, чей статус соответствует;

В левой части экрана доступен список всех сотрудников, имеющих доступ в программу,

в формате:

- Подпись (login): идентификация при авторизации, логирование действий в системе, не более 20 символов. Выделенный сотрудник KABAKOVA на рис. 4;
- Статус: Активный или Исключен. Для изменения статуса следует несколько раз нажать левой кнопкой мыши по значению в строке пользователя;
- ФИО, не более 40 символов: используется во всех отчетных формах, где отображается информация о пользователе системы. Выделенный пользователь Кабакова Е.В. на рис. 4;

При выделении пользователя в левом окне, в правом окне отображается анкета сотрудника, которая подразумевает внесение следующей информации:

- Фамилия, Имя, Отчество;
- Дата рождения и пол;
- Возможность загрузить сканы удостоверяющего личность документа с указанием Серии, Номера, Даты выдачи и Подразделения;
- Адреса прописки и проживания;
- Телефоны;
- E-mail;
- Возможность загрузить документы об образовании;

После внесения изменений в анкету сотрудника следует нажать Кнопку с изображением галочки в верхней правой части окна, под Статус-фильтром, для их сохранения. В случае, если внесенные изменения являются некорректными, то нажатием Кнопки с изображением x в верхней правой части окна, внесенная информация удаляется.

2.1.1 Добавление пользователя

Для добавления нового пользователя в верхней левой части окна следует нажать кнопку **Добавить** и откроется следующее окно на рис. 5:

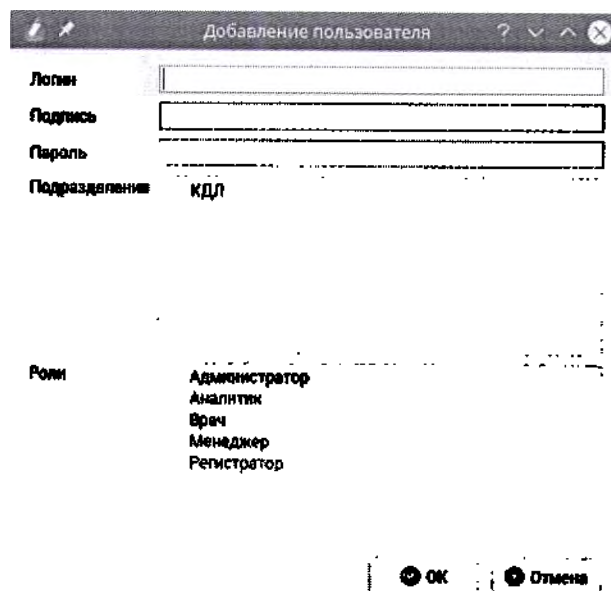


Рис. 5: Добавление нового пользователя

В данном окне к заполнению необходимы следующие поля:

- Логин: IVANOV на рис. 6;
 - Подпись: Иванов А.Д. на рис. 6;
 - Пароль: любой набор цифр;
 - Подразделения: выбор подразделений для работы сотрудника. КДЛ на рис. 6.
- Более подробно Подразделения рассмотрены в 3.8;⁵

⁵ В данном руководстве наименования Отделение и Подразделение используется как синонимы.

- Роли: выбор ролей, уровень доступа сотрудника в программе. Регистратор на рис. 6. Более подробно Управление ролями рассмотрено в 2.2;

Рис. 6: Добавление нового пользователя

После того как все поля заполнены следует нажать кнопку **Ок**, и новый пользователь отобразится в списке в левом окне раздела.

2.1.2 Свойства пользователя

Помимо **Роли** и **Подразделений** за пользователем закрепляются рабочие группы. **Рабочая группа** объединяет исследования по видам для удобства ввода результатов и их валидации в соответствующем разделе программы. Более подробно описание **Рабочих групп** изложено в 3.6.

Для редактирования свойств пользователя, необходимо выделить сотрудника в списке в левом поле и нажать кнопку **Свойства**, расположенную в верхней части экрана и откроется окно на рис. 7:

Рис. 7: Свойства пользователя

После изменения доступа к подразделениям и рабочим группам, а также изменения роли сотрудника в программе следует нажать кнопку **Ок** для сохранения изменений или **Отмена**.

2.2 Управление ролями

Раздел **Управление ролями** находится в меню **Настройки**. Нажав левой кнопкой мыши по пункту управление ролями откроется окно на рис. 8:

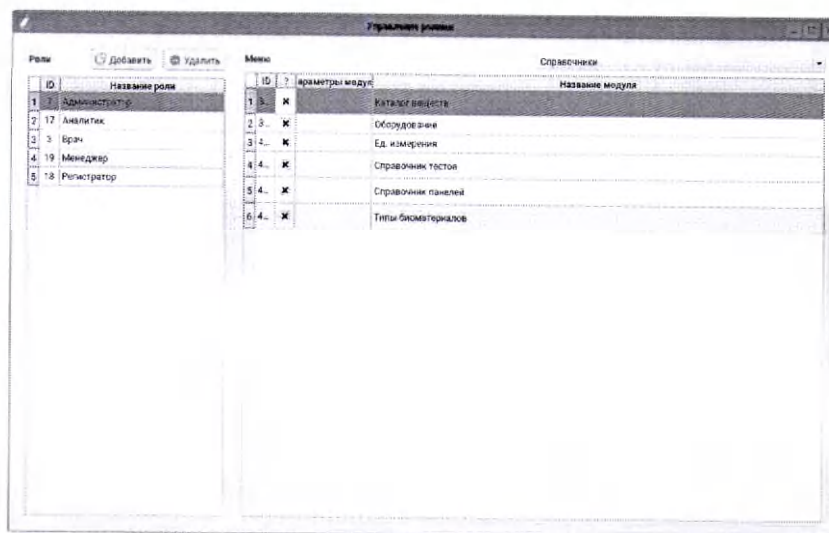


Рис. 8: Управление ролями

В левом поле находится список ролей, которые формируют уровень доступа пользователя к функциональным разделам программы. Над полем расположены кнопки **Добавить**

и **Удалить**, с помощью которых можно, соответственно, добавить или удалить роль. Для изменения роли следует несколько раз кликнуть по наименованию и внести необходимые корректировки. Изменения автоматически сохраняются в программе.

При выборе одной из ролей, выделив её одним кликом левой кнопки мыши, в правом поле будет доступен перечень разделов программы, которые отображаются в соответствии с выбранной категорией меню в выпадающем списке в верхней части окна. Состав списка категорий меню в данном поле определяется перечнем, который создан в разделе **Структура меню**. Для того, чтобы изменить уровень доступа к разделам программы следует **Поставить крестик** в предусмотренной ячейке во втором столбце таблицы, наделив роль доступом к разделу, в строке которого поставлена метка, или **Снять крестик** для исключения доступа данной роли к разделу.

Все изменения уровня доступа роли автоматически сохраняются в программе и будут применены к пользователю, осуществившему вход в систему после внесенных поправок.

2.3 Авторизация

Для запуска программы RuLIS следует найти иконку с логотипом RuLIS на рабочем столе и кликнуть по ней несколько раз левой кнопкой мыши. В течение нескольких секунд откроется окно авторизации (входа в систему) на рис. 9. В случае, если на ПК установлен **launcher**, предварительно откроется терминал для загрузки последней версии программы, то есть произойдёт обновление кода программы, если в него были внесены какие либо изменения.



Рис. 9: Авторизация

- В выпадающем списке **Логин** следует выбрать пользователя;
- В поле пароль необходимо ввести пароль, установленный в разделе **Пользователи**;
- Далее следует нажать кнопку **Войти** для входа в систему или кнопку **Отмена**.

После нажатия кнопки **Войти** откроется меню программы на рис. 10

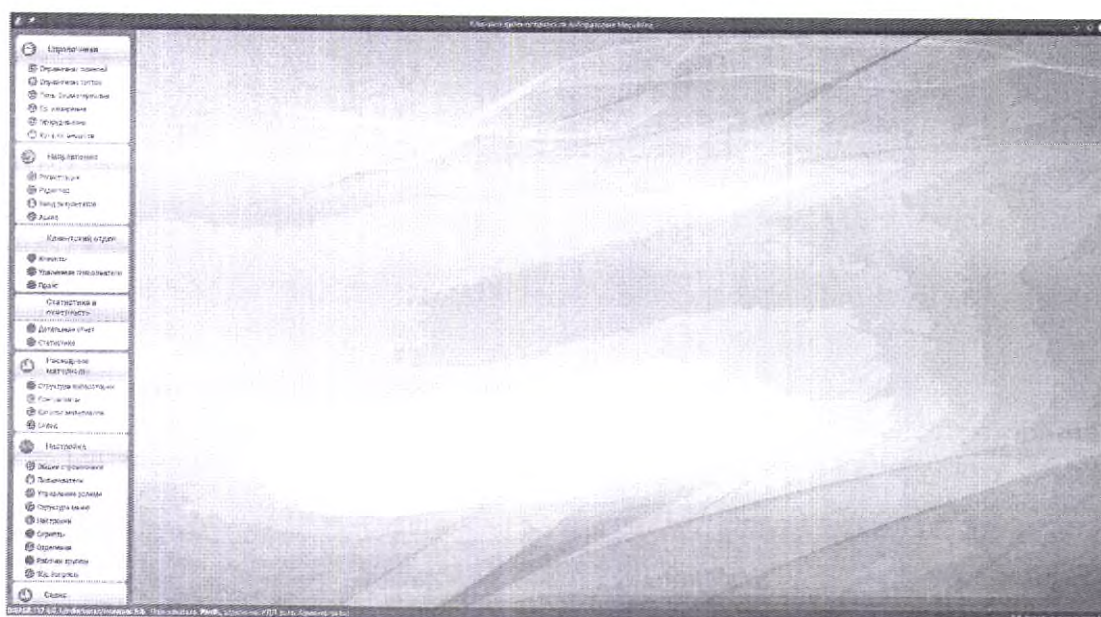


Рис. 10: Меню программы RuLIS

3. Базовые настройки.

3.1 Справочник испытаний

Справочник испытаний включает все исследования, которые входят в состав оказываемых лабораторных услуг. Все тесты лаборатории представлены в виде таблицы в формате на рис. 11: Номер, Наименование, Английское название, Библиотека, Отделение, Рабочая группа

Номер	Наименование	Англ. название	Библиотека	Отделение	Группа
1	Общий анализ мочи	General urine analysis	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
2	Биохимический анализ	Biological chemical analysis	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
3	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
4	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
5	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
6	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
7	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
8	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
9	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
10	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
11	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
12	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
13	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
14	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
15	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
16	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
17	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
18	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
19	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
20	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
21	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
22	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
23	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
24	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
25	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
26	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
27	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
28	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
29	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
30	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
31	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
32	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
33	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
34	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
35	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
36	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
37	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
38	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
39	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
40	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
41	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
42	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
43	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
44	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия
45	Анализ мочи на глюкозу (АКТ)	Urine analysis for glucose (ACT)	Биохимическое исследование	ХИМ	Биохимия

Рис. 11: Окно раздела Справочник испытаний

Для того, чтобы вывести в основное окно тесты по их видам следует воспользоваться выпадающим списком, который находится в левом верхнем углу окна с названием **Библиотека**, и выбрать необходимую группу. Справа от выпадающего списка находится **Кнопка**, нажав которую возможно **Добавить**, **Удалить** и **Изменить** наименование групп в библиотеке на рис. 12:

№	Название библиотеки	Описание
1	Биохимическое исследование	
2	Биохимическое исследование мочи	
3	Гематология	
4	Изоиммунологические исследования	
5	Исследование системы гемостаз	
6	Исследования мочи	
7	Исследования мочи	
8	Сериология	
9	Цитология	

Рис. 12: Библиотека

Поиск теста можно осуществить с помощью строки **Поиск**, которая расположена в верхней центральной части окна. Для этого необходимо ввести наименование, номер теста

или номер панели, в составе которой находится искомое исследование. После чего следует нажать кнопку **Enter**.

3.1.1 Тест, анализ и параметры ввода результата

Если кликнуть несколько раз по строке исследования в таблице или по результатам поиска, то откроется следующее окно на рис. 13:

Испытание, компоненты и методики

Общая информация Анализ Методы

Номер теста: 64 Автор:

Название теста: Общий анализ мочи (экспресс)

Анализ, название:

Библиотека: Исследования мочи Срок: 0

Отделение: КДЛ

Группа: Клинические исследования

Цвет: ☐

Помощь OK Отмена

Рис. 13: Общая информация

На первой вкладке **Общая информация** данного окна доступны для редактирования:

- Наименование исследования;
- Английское название/Синоним;
- Принадлежность к группе Библиотеки;
- Отделение;
- Рабочая группа.

Номер теста (ID теста в программе) присваивается автоматически при добавлении и недоступен для редактирования.

Испытание, компоненты и методики

Общая информация Анализ Методы

Добавить Удалить Схема Вывод Референты

ID	№	Анализ	ISO	Схема	Ед. измерения	Тип	Актив	Катя	Экспресс
1	151	1	1	1	ммоль/л	Число	Ж		
2	152	2	2	1	ммоль/л	Число	Ж		
3	153	3	2	1	ммоль/л	Символьный	Ж		
4	154	4	2	1	ммоль/л	Число	Ж		
5	155	5	2	1	ммоль/л	Число	Ж		
6	156	6	2	1	г/л	Число	Ж		
7	157	7	2	1	ммоль/л	Число	Ж		
8	158	8	2	1	ммоль/л	Число	Ж		
9	159	9	2	1	ммоль/л	Число	Ж		
10	160	10	2	1	ммоль/л	Число	Ж		
11	161	11	2	1	ммоль/л	Символьный	Ж		
12	162	12	2	1	ммоль/л	Символьный	Ж		

Помощь OK Отмена

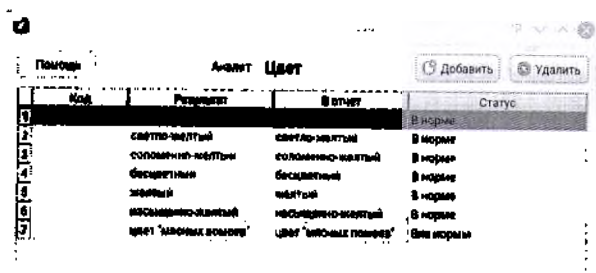
Рис. 14: Вкладка Аналиты

На второй вкладке **Аналиты** находится перечень компонентов данного исследования (возможность внесения в программу как однокомпонентных, так и многокомпонентных тестов) на рис. 14:

- **ID:** присваивается программой автоматически при добавлении;
- **Номер аналита:** присваивается программой автоматически при добавлении;
- **Наименование аналита:** редактируется и участвует в формировании результатов;
- **ISO:** округление значения результата исследования до знаков установленных ISO;
- **Схема:** используется в случае получения результата с анализатора или ввода вручную для его сравнения с заданными пределами и вывода допустимого значения в виде окончательного результата;
- **Единицы измерения:** выбор единиц измерения осуществляется двойным кликом по данному полю; добавить единицы измерения возможно через **Справочник единиц измерения**;
- **Тип результата:** символьный - с использованием допустимых результатов 15; числовой - с применением референсных условий; строка - ввод буквенного результата. Выбор типа результата осуществляется двойным кликом по данному полю;
- **Активность:** в случае, если крестик с данного поля снят, аналит не отображается на вводе результатов, но его возможно восстановить через кнопку **Выбор аналита на вводе результатов**;
- **КАТ:** значение аналита, используемое в обмене данными ЛИС - Анализатор, ЛИС - внешние информационные системы;
- **Значение:** результат исследования данного аналита на вводе результатов По умолчанию;

В верхней левой части данной вкладки расположены кнопки **Удалить** и **Добавить** для соответствующий действий с перечнем аналитов.

Если ввод результатов по аналиту символьный, при выборе соответствующего компонента (выделении строки одним кликом левой кнопки мыши), доступна кнопка **Допустимые значения**, нажав которую откроется следующее окно рис. 15:



Код	Результат	В отчет	Статус
1	светло-желтый	светло-желтый	В норме
2	соловьино-желтый	соловьино-желтый	В норме
3	бесцветный	бесцветный	В норме
4	желтый	желтый	В норме
5	оранжево-желтый	оранжево-желтый	В норме
6	цвет "яичных помесей"	цвет "яичных помесей"	В норме

Рис. 15: Допустимые результаты

Для добавления и удаления допустимого результата следует нажать соответствующие кнопки **Добавить** или **Удалить**. После добавления допустимого результата, введенное

значение копируется в поле **В отчет**, содержимое которого выводится на бланк результатов. Далее необходимо установить соответствие норме добавленного варианта, для этого необходимо кликнуть несколько раз на поле напротив введенного значения в столбце **Статус** и выбрать **В норме** или **Вне нормы**. После внесения изменений в данном окне они автоматически сохраняются в системе, поэтому можно нажать **Крестик** в верхнем правом углу окна.

При нажатии кнопки **Схема** открывается окно с двумя полями на рис. 16. Левое поле предназначено для написания схемы, которая используется в случае получения результата

с анализатора или ввода вручную для его сравнения с заданными параметрами и вывода допустимого значения:

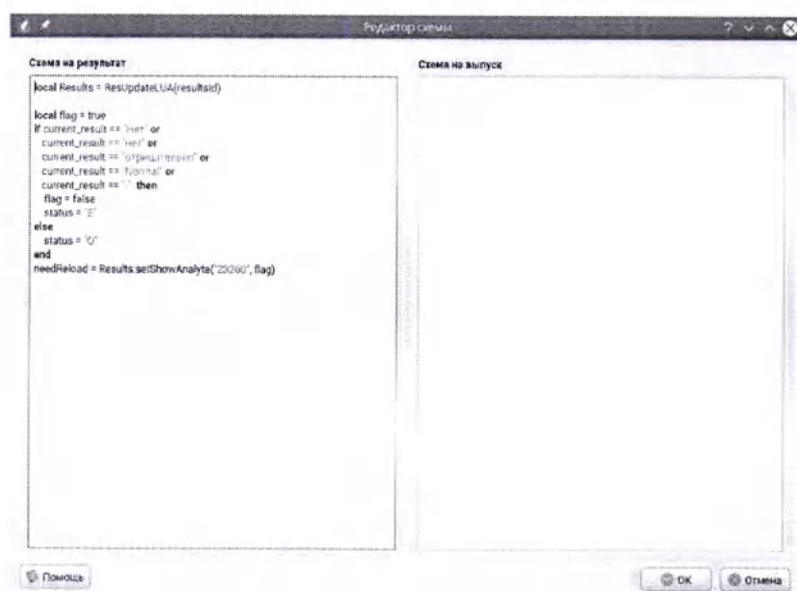


Рис. 16: Схема

После редактирования информации в данном окне необходимо нажать кнопку **Ок** для сохранения изменений в системе.

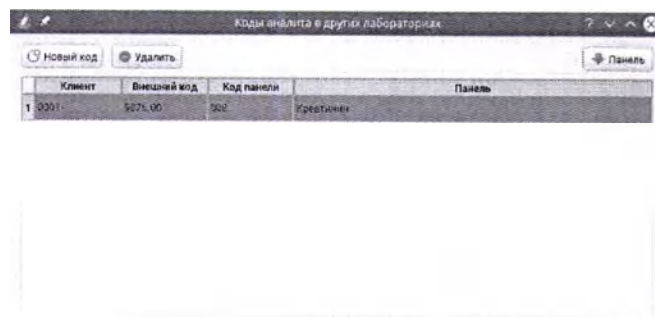


Рис. 17: Внешние коды

Если исследование проводится сторонней лабораторией, то для интеграции с некоторыми внешними информационными системами требуется синхронизация номеров теста. В данной ситуации предусмотрена кнопка **Внешние**, наименование которой подразумевает

коды теста сторонних лабораторий. При нажатии кнопки **Внешние** откроется окно на рис. 17 выше.

Для того, чтобы добавить внешний код следует нажать кнопку **Новый код** и ввести его значение. После чего, кликнув несколько раз по полю **Клиент** необходимо выбрать код клиента, заложенный в разделе **Клиенты**. Для того, чтобы привязать данный внешний код теста к определенной лабораторной услуге следует нажать кнопку **Панель**, в открывшемся окне выделить наименование и нажать кнопку **Выбрать**.

На следующей вкладке окна теста **Методы** отображаются возможные методы проведения исследования. Активность метода отмечается галочкой во второй колонке таблицы. На рис. 18 видно, что по умолчанию для исследования уровня Креатинина является **Метод реакции Яффе**:

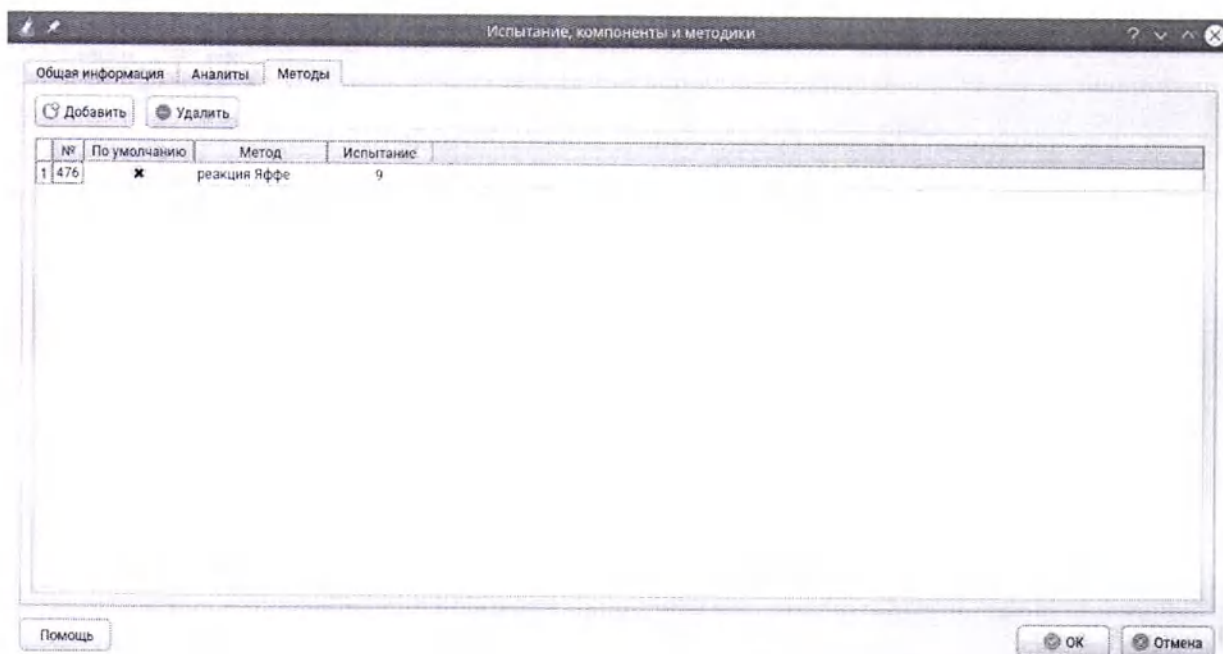


Рис. 18: Методы

3.1.2 Референсная система

На второй вкладке редактирования исследования **Аналиты** на рис. 14 в верхней правой части окна расположена кнопка **Референты**, нажав которую откроется окно на рис. 19. В данном окне доступна следующая информация по референсным условиям, установленным для аналита. Аналит может иметь несколько условий по полу, возрасту, фазе цикла, беременности с заданными предельными значениями по каждому:

- **Статус:** В работе или Черновик, активность условия;
- **Условие:** при наличии условия по заданным пределам в данном поле отображается его схематичное изображение. Условия по полу, возрасту, фазе цикла рассмотрены ниже²¹;

- **Нижний предел:** нижний предел значения нормы для данного исследования. При выходе значения результата за данный предел, тест приобретает красный индикатор
и отмечается звездочкой на бланке результатов;
- **Верхний предел:** верхний предел значения нормы для данного исследования. При выходе значения результата за данный предел, тест приобретает красный индикатор
и отмечается звездочкой на бланке результатов;
- **Норма:** диапазон нормы. Выводится на бланк результатов в графу Референты.

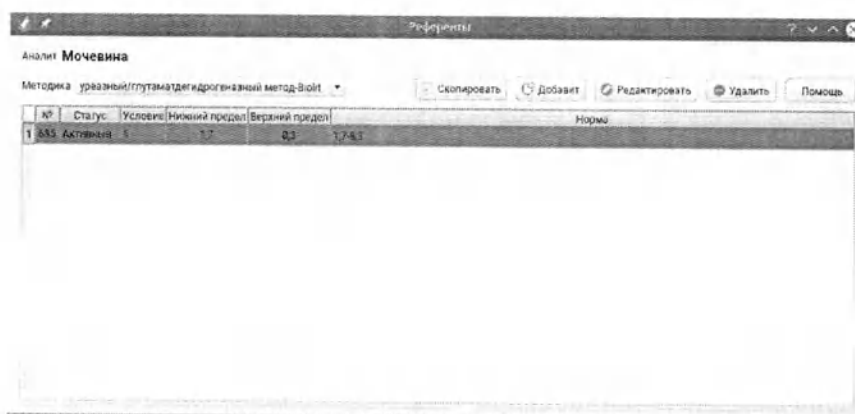


Рис. 19: Референты

В верхней части окна **Референты** помимо **Метода** по умолчанию доступны следующие функциональные кнопки:

- **Скопировать:** копирование условия;
- **Добавить:** добавление нового условия. Подробнее рассмотрено на рис. 20;
- **Редактировать:** редактирование условия. Подробнее рассмотрено на рис. 20;
- **Удалить:** удаление условия;
- **Помощь:**.

При нажатии кнопки **Добавить** или, после выделения условия, **Редактировать** откроется следующее окно на рис. 20:



Рис. 20: Диапазон значений

В данном окне помимо Статуса и Единиц измерения возможно установить **Нижний предел** и **Верхний предел** значений результата, который будет применен в случае соответствия данных пациента содержанию условия. На изображении выше можно наблюдать, что аналит Мочевина имеет норму в пределах 1,7 - 8,3 без исключений по полу, возрасту и другим признакам, поэтому крестиком отмечено поле **Для всех**. Но рассмотрим случай, если по аналиту существует разница допустимых значений в зависимости от половозрастных признаков на рис. 21:

Пол	Возраст	Норма
Ж		1,7-8,3
И	> 18	X
	< 65	X

Рис. 21: Референсные условия

На изображении выше видно, что данные пределы являются нормой для Женщин в возрасте от 18 до 65 лет. По условию, референты будут применены только к пациентам

с подходящими данными, остальные результаты будут проходить через другие условия, если иные предусмотрены. Для того, чтобы добавить строку условия необходимо нажать кнопку **Добавить** в верхнем правом углу и кликом по функциональным кнопкам или одним кликом по выпадающему списку выбрать необходимые значения для определения параметров, которые будут применены к пациенту для присвоения указанных референсных значений.

После того как пределы и, при необходимости, условия указаны необходимо нажать кнопку **Ок**, для того, чтобы изменения сохранились в программе.

При завершении редактирования информации по исследованию следует также нажать кнопку **Ок**, для того, чтобы изменения сохранились в программе.

3.2 Справочник единиц измерения

Справочник единиц измерения доступен в меню **Справочники**. Основное окно раздела выглядит следующим образом рис. 22. Единицы измерения используется для выставления в **Справочнике испытаний** по каждому аналиту, а также для присвоения позициям номенклатуры расходных материалов в разделах **Каталог материалов** и при оформлении операций прихода и списания на **Складе**.

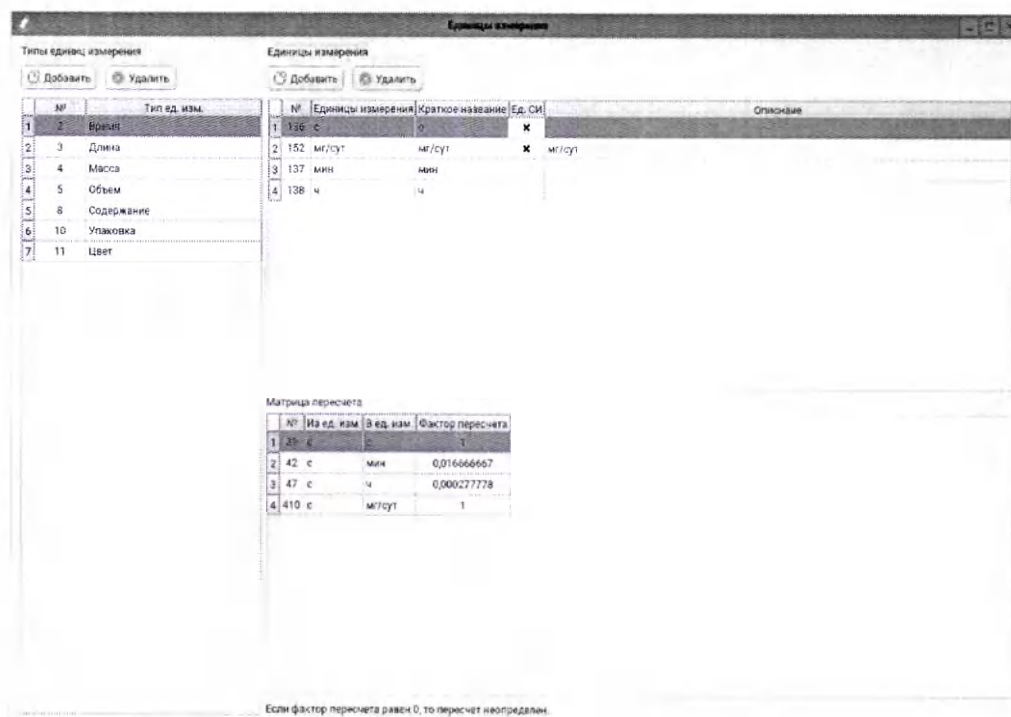


Рис. 22: Справочник единиц измерения

В левом поле доступны типы единиц измерения: Время, Длина, Масса, Объем, Содержание и др., которые можно **Добавить** или **Удалить** с помощью соответствующих кнопок, расположенных в верхней части на 23.

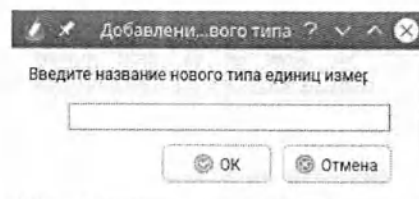


Рис. 23: Добавление типа единиц измерения

В правом поле доступны непосредственно единицы измерения, закрепленные за типом, который выбран в левом поле, на рис. 22. В верхней части правого поля доступна следующая информация по единице измерения:

- Наименование единицы измерения;
- Краткое название;

- Единица СИ;
- Описание.

В нижней части правого поля доступно сопоставление единиц измерения для их перерасчета.

Для добавления новой единицы измерения следует выбрать **Тип** в левом поле окна, а в правом нажать кнопку **Добавить** на рис. 24. Далее необходимо ввести наименование единицы измерения и нажать кнопку **Ок** для сохранения изменений. После добавления новой единицы измерения, она будет доступна для выбора в **Справочнике испытаний**, **Каталоге материалов** и на **Складе**. Также пользователю доступна кнопка **Удаления** неиспользуемых или некорректных единиц измерения.

Рис. 24: Добавление единицы измерения

3.3 Справочник биоматериалов

Чтобы изменить перечень биоматериалов, исследования которых производится лабораторией следует в меню **Справочники** кликнуть по пункту **Типы биоматериалов**. В открывшемся окне на рис. 25 доступен весь перечень биоматериалов, которые используются при формировании лабораторной услуги в **Справочнике панелей**.

ID	Тип материала	Аббревиатурное название	Описание
1	Сыворотка		
2	10 Плазма		
3	11 Целая кровь		
4	12 Молоко		
5	13 Волосы		
6	14 Ногти		
7	15 Кожа		
8	16 Печень		
9	17 Сплен		
10	18 Почка		
11	19 Молоко сыворотки		
12	20 Кровь с АС		
13	21 Кровь		
14	22 Кровь с EDTA		
15	23 Соскоб из цервикального канала		
16	24 Соскоб из уретры		
17	25 Соскоб из влагалища		
18	26 Соскоб		
19	27 Палочка с цитратом натрия		

Рис. 25: Справочник биоматериалов

Также наименование биоматериала возможно выводить на этикетки помимо другой информации, при осуществлении лабораторией маркировки проб. Для **Добавления** и **Удаления** биоматериала предусмотрены соответствующие кнопки в правом верхнем углу раздела. При добавлении нового биоматериала откроется окно на рис. 26, где необходимо ввести наименование биоматериала и описание:

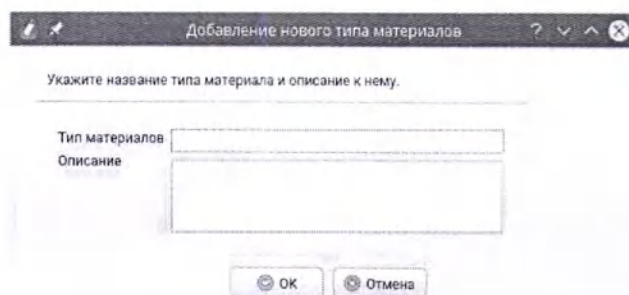
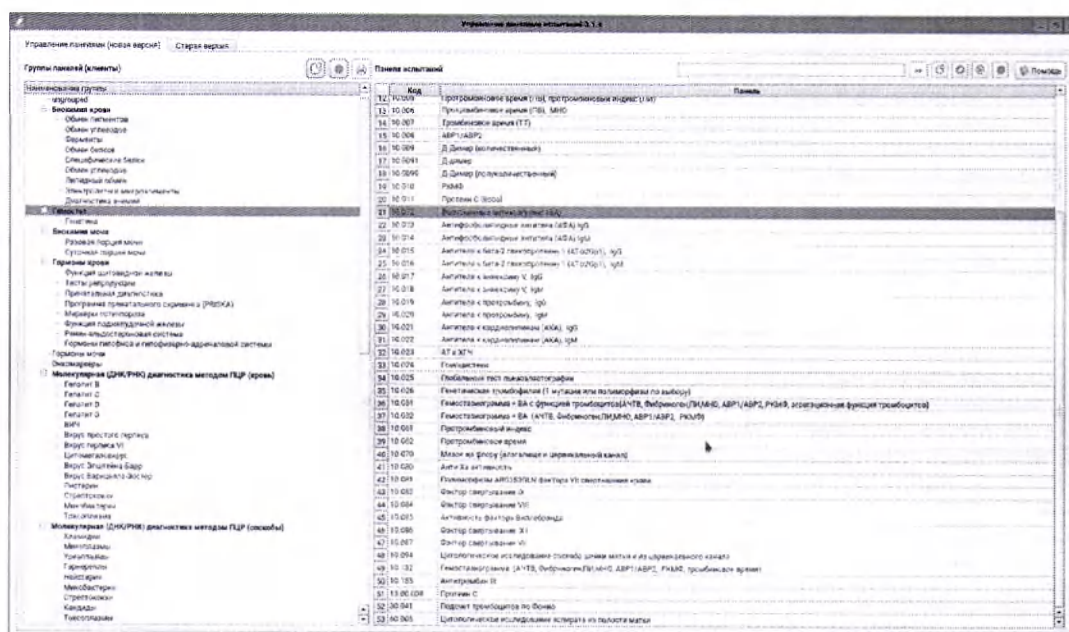


Рис. 26: Добавление биоматериала

3.4 Справочник панелей

Раздел **Справочник панелей** на рис. 27 содержит информацию об оказываемых лабораторных услугах в меню **Справочники**. В левой части экрана возможно формирование индивидуальной группировки панелей - Группы панелей, для удобства осуществления поиска и редактирования. В верхней правой части окна находится строка поиска, с помощью которой возможно найти необходимую панель по коду или наименованию, а также кнопки **Добавить**, **Редактировать**, **Обновить** и **Удалить**. Ниже, в правой части окна, доступна таблица лабораторных услуг в формате **Код** и **Наименование**.



Код	Наименование
12	12.0000 Протоколирование времени (на протоколирование изделий)
13	13.0004 Протоколирование времени (ПВ, МНО)
14	14.0007 Протоколирование времени (ПВ)
15	15.0004 АБП1/АБП2
16	16.0004 Д.Данная (вспомогательная)
17	17.0004 Д.Данная
18	18.0004 Д.Данная (вспомогательная)
19	19.0004 Р.Данная
20	20.0004 Протоколирование (С.Данная)
21	21.0004 Протоколирование (С.Данная)
22	22.0004 Протоколирование (С.Данная)
23	23.0004 Протоколирование (С.Данная)
24	24.0004 Протоколирование (С.Данная)
25	25.0004 Протоколирование (С.Данная)
26	26.0004 Протоколирование (С.Данная)
27	27.0004 Протоколирование (С.Данная)
28	28.0004 Протоколирование (С.Данная)
29	29.0004 Протоколирование (С.Данная)
30	30.0004 Протоколирование (С.Данная)
31	31.0004 Протоколирование (С.Данная)
32	32.0004 Протоколирование (С.Данная)
33	33.0004 Протоколирование (С.Данная)
34	34.0004 Протоколирование (С.Данная)
35	35.0004 Протоколирование (С.Данная)
36	36.0004 Протоколирование (С.Данная)
37	37.0004 Протоколирование (С.Данная)
38	38.0004 Протоколирование (С.Данная)
39	39.0004 Протоколирование (С.Данная)
40	40.0004 Протоколирование (С.Данная)
41	41.0004 Протоколирование (С.Данная)
42	42.0004 Протоколирование (С.Данная)
43	43.0004 Протоколирование (С.Данная)
44	44.0004 Протоколирование (С.Данная)
45	45.0004 Протоколирование (С.Данная)
46	46.0004 Протоколирование (С.Данная)
47	47.0004 Протоколирование (С.Данная)
48	48.0004 Протоколирование (С.Данная)
49	49.0004 Протоколирование (С.Данная)
50	50.0004 Протоколирование (С.Данная)
51	51.0004 Протоколирование (С.Данная)
52	52.0004 Протоколирование (С.Данная)
53	53.0004 Протоколирование (С.Данная)

Рис. 27: Справочник панелей

AS

Добавление панели осуществляется нажатием одноименной кнопки при выборе группы в левом поле, и сопровождается открытием окна на рис. 28. В данном окне необходимо указать **Код панели**, **Наименование лабораторной услуги**, **Категорию панели**, **Группу панели** и нажать кнопку **Ок** для завершения добавления.

Рис. 28: Добавление панели

Для редактирования информации по лабораторной услуге необходимо найти панель, воспользовавшись строкой поиска, или, выделив группу услуг в левом поле, обнаружить искомое исследование в правом поле. Далее следует кликнуть по строке услуги несколько раз или нажать кнопку **Редактировать**, предварительно выделив её в таблице, и откроется следующее окно на рис. 29:

Рис. 29: Редактирование панели

Пользователю доступны следующие поля для редактирования:

- **Код панели:** Идентификационный номер панели;
- **Наименование панели:** Наименование лабораторной услуги;
- **Группа панели:** Группа панели в **Справочнике панелей** (левое поле);
- **Категория панели:** Необходимо для сортировки лабораторных услуг при регистрации по прайсу лаборатории. Подробнее рассмотрено в разделе **Общие справочники**;

- **Группа панели по исследованию(-ям):** диапазон нормы. Выводится на бланк результатов в графу **Референты**;
- **Тип(-ы) контейнера(-ов):** Выбор при добавлении контейнера. Изменение двойным кликом по полю. Подробнее рассмотрено в разделе **Общие справочники**;
- **Контейнеры на выбор:** Указание альтернативных вариантов контейнеров для данной услуги;
- **Вид(-ы) биологического материала:** Выбор при добавлении контейнера. Изменение двойным кликом по полю. подробнее рассмотрено в **Справочнике биоматериалов**;
- **Перечень исследований, входящих в данную лабораторную услугу:** Выбор тестов из **Справочник испытаний**, которые входят в состав лабораторной услуги;
- **Форма представления результатов в соответствии с которой формируется бланк с результатами:** Формат результата по видам исследований. Подробнее форматы рассмотрены в **Формировании результатов на фирменном бланке лаборатории**;
- **Статус:** Активен или Отменен, активность панели;
- **Срок:** Срок проведения исследования;
- **Дополнительный код:** Используется при интеграции с внешними информационными системами;
- **Внешние коды:** Используется при интеграции с внешними информационными системами для синхронизации кодов лабораторных услуг.

Каждая лаборатория использует свою систему формирования кода панели. В каких-то лабораториях используются как цифровые, так и буквенные значения. Некоторые используют несколько разделителей в виде точек или тире, а другие используют простые коды. Код панели не должен дублировать в системе. Код панели - уникальный идентификатор лабораторной услуги. На рис. 29 видно, что поле код панели редактируется, в случае, если изначально был указан неверный код.

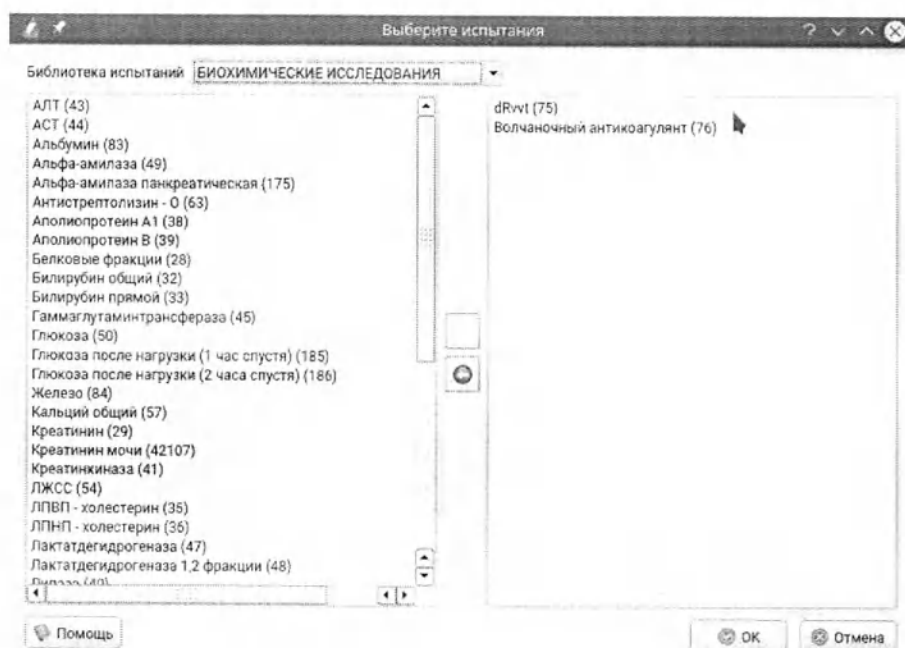


Рис. 30: Редактирование состава исследований панели

После того как при добавлении панели были указаны код, наименование, группа и категория необходимо **Добавить** контейнер и закрепить за ним биологический материал. Для выполнения данного действия следует нажать кнопку **Добавить**, расположенную над левым полем в окне редактирования панели и выбрать в выпадающих списках необходимые контейнер и биоматериал, после нажать кнопку **Ок**. Как на рис. 29 следует выделить сформированный контейнер и, для добавления в лабораторную услугу исследований, нажать кнопку **Редактировать**, расположенную в правой части окна. Для **Добавления** и **Редактирования** состава исследований панели предусмотрено окно на рис. 30. При выборе **Библиотеки испытаний** в верхней части окна, в левом поле отобразятся все услуги данной группы из **Справочника испытаний**, в правом поле - выбранные услуги. Для того, чтобы добавить в панель исследование, следует найти тест в левом поле и кликнуть по наименованию несколько раз, или, выделив его, нажать **Стрелочку**, указывающую

в соседнее поле, после чего выбранное исследование отобразится в правом поле. Для отмены выбора применимы такие же действия.

При редактировании новой панели также следует указать **Отчетную форму**, и при наличии **Журнала регистрации - Синоним**, который будет доступен при выборе панели по прайсусу лаборатории.

3.5 Общие справочники

Общие справочники доступны пользователю в меню **Настройки**. В основном окне раздела в левом поле располагаются непосредственно наименования справочников, в правой - их содержание. Для **Общих справочников** характерна достаточно простая структура. Для того, чтобы увидеть содержимое одного из справочников следует кликнуть несколько раз по его наименованию и в правом поле отобразится его содержание. Ниже приведены примеры стандартного набора общих справочников, которые используются для систематизации информации в других разделах.

3.5.1 Типы контейнеров

На рис. 31 видно, что в правой части окна перечислены возможные контейнеры, которые используются для формирования панелей в **Справочнике панелей**. Для **Добавления** или **Удаления** значения следует воспользоваться одноименными кнопками в правом верхнем углу окна. Для редактирования наименования следует несколько раз кликнуть по содержимому и, после редактирования, кликнуть курсором по любому другому месту в окне.

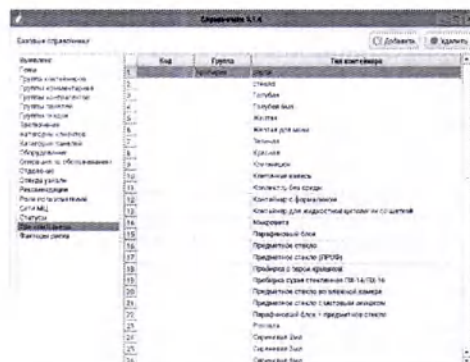


Рис. 31: Типы контейнеров

3.5.2 Категории панелей

Категории панелей, которые используются при формировании панелей, а далее при регистрации, в случае наличия **Журнала**, доступны пользователю в **Общих справочниках**, меню **Настройки** на рис. 32. Для **Добавления** или **Удаления** значения следует воспользоваться одноименными кнопками в правом верхнем углу окна. Для редактирования наименования следует несколько раз кликнуть по содержимому и, после редактирования, кликнуть курсором по любому другому месту в окне.

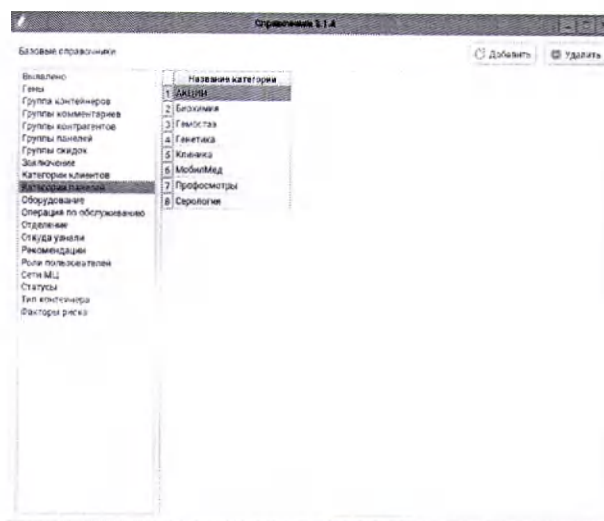


Рис. 32: Категории панелей

3.5.3 Оборудование

Перечень, используемого лабораторией оборудования, возможно указать также в **Общих справочниках** на рис. 33. Оборудование, заложенное в данном справочнике доступно для выбора в **Справочнике испытаний**, окно редактирования теста, вкладка **Методы**. Для **Добавления** или **Удаления** значения следует воспользоваться одноименными кнопками в правом верхнем углу окна.

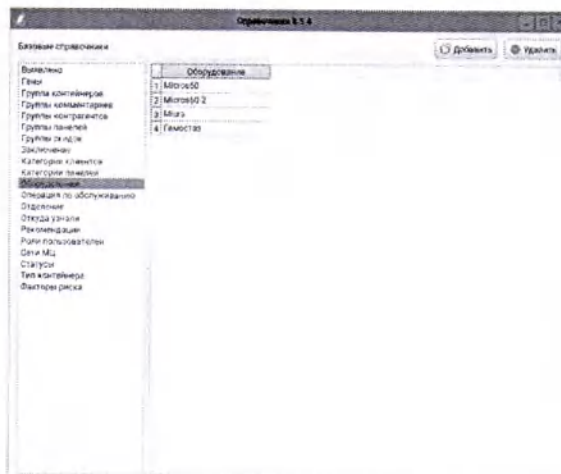
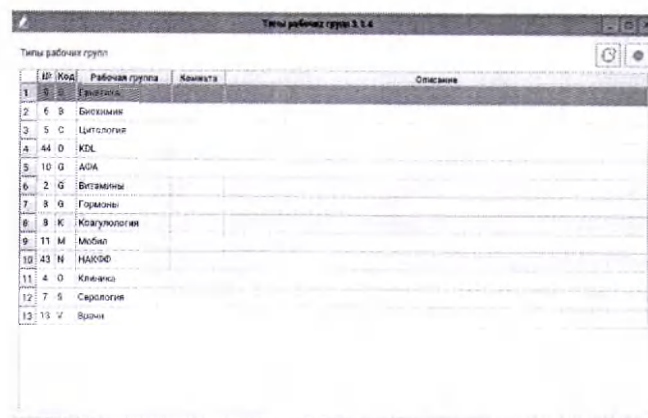


Рис. 33: Перечень оборудования

3.6 Рабочие группы

Для описания рабочих групп необходимо в пункте меню **Настройки** выбрать раздел **Рабочие группы** – откроется окно **Типы рабочих групп**, показанное на 34. Кнопки добавления или удаления записей расположены в правом верхнем углу окна. Рабочие группы представляют собой более мелкие административные деления в рамках отделений. Например, традиционное деление КДЛ существует в виде общеклинических, гематологических, серологических, биохимических и других видов лабораторных групп. Отделения и группы влияют на фильтрацию отображаемых данных в основных разделах программы.



ID	Код	Рабочая группа	Количество	Описание
1	5	Биохимия		
2	6	Цитология		
3	5	KDL		
4	44	ADA		
5	10	Витаминные		
6	2	Гормоны		
7	9	Коагулология		
8	3	Молба		
9	11	HAIKOB		
10	43	Клиника		
11	4	Серология		
12	7	Врачи		
13	13			

Рис. 34: Рабочие группы лаборатории

Отдельно следует упомянуть, что даже крупные лаборатории не могут выполнять все виды исследований, которые могут заказывать в лаборатории. Это связано во многом с экономической целесообразностью проведения редких и дорогих исследований. В этом случае лабораторная практика подразумевает передачу подобного рода заданий в аутсорсные лаборатории, которые в RuLIS также оформляются в виде рабочих групп.

При таком подходе легко отследить задержки по результатам исследований аутсорса, и отделить собственные задания, выполняемые в данной лаборатории, от аутсорсных тестов.

3.7 Оборудование

Меню **Справочники**, пункт **Оборудование**. На рис. 35 в левой части окна пользователю доступен весь перечень оборудования лаборатории с индивидуальной группировкой для удобства систематизации и поиска. Для добавления нового прибора необходимо нажать кнопку **Добавить**, осуществить выбор принадлежности прибора к Типу и Группе, а также указать наименование. Структура иерархии дерева аналогична подобному в **Справочнике панелей**. В левом поле помимо группировки и наименования отображается идентификационный номер. Также в данной части окна есть возможность распечатать **График обслуживания** выбранного оборудования. В правом поле на 3-х вкладках доступно указание информации по прибору. За прибором также можно закрепить его изображение, кликнув по месту, предназначенному для фото, и выбрав необходимый файл на ПК.

Вкладка **Общее**:

- Наименование: наименование прибора;
- Код: краткое обозначение;

Рис. 35: Оборудование

- Тип оборудования: внутренний справочник раздела;
- Группа оборудования: внутренний справочник раздела;
- Расположение: ссылается на раздел **Структура**;
- Ответственный: сотрудник, ответственный за контроль обслуживания;
- Инвентарный номер: указан в документации по прибору;
- Идентификационный номер: указан в документации по прибору;
- Дата последнего ТО;
- Периодичность ТО;
- Дата аттестации;
- Периодичность аттестации;
- Характеристики: поле для ввода любой уточняющей информации;
- Дополнительные сведения об аттестации;
- Вкладка **Компоненты** оборудования (детали оборудования);
- Вкладка **Программное обеспечение** оборудования;
- Вкладка **Документы** (возможность крепить любой перечень документов по прибору).

Вкладка **Внешнее обслуживание**:

Ведение журнала внешнего обслуживания прибора с указанием даты, операции и сервисного инженера. Запись добавляется нажатием кнопки **Добавить** и указанием необходимой информации. Отфильтровать записи по внешнему обслуживанию оборудования можно с помощью **Дата-фильтра**.

- Дата;
- Операция;
- Сервисный инженер;
- Пользователь;
- Действие;

- Документы (возможность крепить любой перечень документов по результатам обслуживания).

Вкладка Внутреннее обслуживание:

Аналогичный функционал доступен на вкладке **Внутреннее обслуживание**, с отличием в указании сотрудника лаборатории вместо сервисного инженера. В данных разделах **Вкладка Внешнее обслуживание** и **Вкладка Внутреннее обслуживание** также возможно закрепить документы по итогам акта обслуживания.

- Дата;
- Операция;
- Сотрудник;
- Пользователь;
- Действие;
- Документы (возможность крепить любой перечень документов по результатам обслуживания).

Вкладка Формы:

Учет любых видов операций, связанных с обслуживанием оборудования или других необходимых параметров лаборатории и возможность формирования индивидуальных форм печатных версий журналов.

3.8 Отделения

В составе описания прав пользователей в системе RuLIS используется ещё один атрибут – это отделения лаборатории, идентифицирующие группы бизнес-процессов (исследований), выполняемых пользователем.

Для создания описания структурных отделений лаборатории необходимо выбрать в пункте меню “Настройки” выбрать раздел “Отделения лаборатории” – откроется одноименное окно, показанное на рис. 36. Добавлять или удалять записи в данном окне можно

с помощью кнопок “Добавить” и “Удалить”, расположенных в левом верхнем углу окна. Описанная таким образом структура подразделений лаборатории будет отображаться в диалоговом окне авторизации пользователей RuLIS при входе в систему.

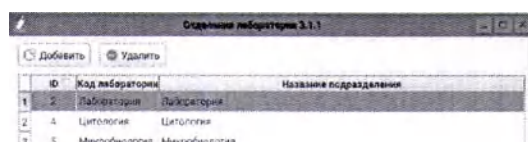


Рис. 36: Отделения лаборатории

4. Регистрация.

4.1 Регистрация направлений вручную

Данный раздел расположен в меню **Направления**, пункт **Регистрация**. В основном окне на рис. 37 в верхней части окна доступны следующие функциональные кнопки раздела:

Статус	Номер	Пациент	Направление	Отделение	Тип	Дата рождения	Дата приема	ЛПУ	АИД
1	000000001	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000001	000000001
2	000000002	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000002	000000002
3	000000003	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000003	000000003
4	000000004	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000004	000000004
5	000000005	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000005	000000005
6	000000006	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000006	000000006
7	000000007	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000007	000000007
8	000000008	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000008	000000008
9	000000009	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000009	000000009
10	000000010	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000010	000000010
11	000000011	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000011	000000011
12	000000012	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000012	000000012
13	000000013	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000013	000000013
14	000000014	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000014	000000014
15	000000015	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000015	000000015
16	000000016	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000016	000000016
17	000000017	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000017	000000017
18	000000018	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000018	000000018
19	000000019	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000019	000000019
20	000000020	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000020	000000020
21	000000021	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000021	000000021
22	000000022	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000022	000000022
23	000000023	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000023	000000023
24	000000024	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000024	000000024
25	000000025	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000025	000000025
26	000000026	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000026	000000026
27	000000027	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000027	000000027
28	000000028	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000028	000000028
29	000000029	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000029	000000029
30	000000030	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000030	000000030
31	000000031	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000031	000000031
32	000000032	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000032	000000032
33	000000033	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000033	000000033
34	000000034	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000034	000000034
35	000000035	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000035	000000035
36	000000036	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000036	000000036
37	000000037	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000037	000000037
38	000000038	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000038	000000038
39	000000039	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000039	000000039
40	000000040	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000040	000000040
41	000000041	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000041	000000041
42	000000042	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000042	000000042
43	000000043	ПАЦИЕНТ	НАПРАВЛЕНИЕ	ОТДЕЛЕНИЕ	ТИП	10.10.1990	10.10.1990	000000043	000000043

Рис. 37: Основное окно раздела Регистрация

- **Добавить:** добавление нового направления для последующей регистрации;
- **Редактировать:** редактирование информации по направлению;
- **Удалить:** удаление направления;
- **Обновить:** обновить данные в окне;
- **Строка поиска по номеру направления;**
- **Фильтр по ЛПУ.**
- **Зарегистрировать:** функция регистрации добавленного/полученного направления.

В процессе заполнения информации по направлению регистратор последовательно заполняет необходимые поля в окне на рис. 38. Система RuLIS предоставляет значительную гибкость в построении учетной политики лаборатории. Набор полей позволяет обеспечить исчерпывающее информационное взаимодействие по всем возможным сценариям работы лаборатории.

Направление содержит 2 информационных вкладки: **Демография** и **Дополнительно**. На вкладке **Демография** доступны для заполнения следующие поля:

- **Фамилия** – фамилия пациента;
- **Имя** – имя пациента;
- **Отчество** – отчество пациента;
- **Врач** – фамилия врача, выписавшего направление;
- **№ карты** – № карты пациента в ЛПУ;
- **Отделение** – название отделения ЛПУ, в котором находится пациент;

Регистрация нового направления

Направление 0000277538 сохранить Дата сбора 01.01.2018 11:02

Демография Дополнительно

Фамилия САРАКУЛОВ Вес Внешний номер 0000277538
Имя ИСЛАМ Рост Дата рождения * 25.03.1997
Отчество ТАХИРОВИЧ Срок беременности 0 Пол Муж
Врач Фаза цикла Код ЛПУ 0021
№ карты Диурез Страховая компания N/A
Отделение № стекла Полис
№ пробирки Организация ООО "Пицца Ресторантс" (ПР) Срочность Обычный

Комментарий

Панели по направлению

Код панели	Номер	Наименование панели	Название теста	Тип контейнера	Тип биоматериал/Исполнитель
000027753801	70.500	Посев на кишечную группу (скрининг)	Посев на микрофлору	Кал ПФ	СОСКОБ С ПЕР...
000027753802	70.505	Посев на золотистый стафилококк (Star)	Посев на микрофлору	Посев стафило...	НОС
000027753803	70.207	Микроскопия мазка	Микроскопия мазка	Мазок на стекле	ОТДЕЛЯЕМОЕ
000027753804	70.210	Исследование кала на простейших и яиц	Исследование кала на простейших и яиц	Кал ПФ	КАЛ
000027753805	70.215	Исследование на энтеробиоз	Исследование на энтеробиоз	Кал ПФ	КАЛ

Печать контейнеров Печать контейнера Печать Печать направления Кол-во панелей 9 ОК Отмена

Рис. 38: Окно добавления нового направления

- № пробирки – идентификационный номер пробы, заданный в анализаторе (Номер);
- Вес – вес пациента в килограммах;
- Рост – рост пациента в сантиметрах;
- Срок беременности – в неделях;
- Фаза цикла – фаза женского цикла, поле со списком;
- Диурез – суточный объем мочи в мл;
- № стекла – учетный номер мазка на гистологию, цитологию, флору;
- Организация – название организации, в которой проводится диспансеризация;
- АИС-РЕЕСТР – код в системе Роспотребнадзора;
- Дата рождения – дата рождения пациента⁶;
- Пол – пол пациента;
- Код ЛПУ – 4-х значный шифр клиента (ЛПУ);
- Страховая компания – название страховой компании пациента;
- Полис – номер страхового полиса пациента;
- Срочность – признак срочности выполняемого исследования.

Вкладка **Дополнительно**, рис. 39 содержит следующие поля, заполнение которых необходимо в отдельных случаях:⁷

- Код контингента – поле со списком, содержащим установленные коды и их расшифровки, применительно к ВИЧ-инфицированным;

⁶ Если на направительном бланке указан только год рождения, то следует вводить 1 января в качестве дня месяца.

⁷ Положительный ВИЧ подтверждается в МГЦ СПИД только при наличии паспортных данных пациента, при бактериологических исследованиях важное значение может иметь информация об используемых препаратах в рамках антибиотикотерапии и пр. Если нет подходящего поля, то дополнительную информацию с бланка следует заносить в поле **Комментарий**.

Рис. 39: Дополнительная вкладка в окне регистрации направления.

- Адрес – адрес пациента по месту фактического проживания;
- Номер паспорта – серия и номер паспорта пациента;
- E-mail – адрес электронной почты пациента;
- Телефон – контактный телефон для связи с пациентом;
- Антибиотики – флаговое поле, устанавливается в случае наличия информации о приеме антибиотиков пациентом, применяется в сочетании с заполнением нижеперечисленных полей:
 - С “поле-дата” – дата начала приема антибиотиков пациентом
 - По “поле-дата” – дата окончания приема антибиотиков пациентом
 - Препарат – лекарство, применявшееся в указанные выше даты.

Помимо полей, сгруппированных на вышеописанных вкладках, карточка направления содержит следующие информационные поля:

- Сохранить – флаговое поле для сохранения заполненных полей в карточке в качестве шаблона при создании новых направлений (сохраняются поля: врач, страховая компания, код ЛПУ)
- Дата сбора – дата и время забора биоматериала у пациента
- Комментарий – текстовое поле для записи любых комментариев.

Для завершения процесса регистрации направления необходимо, помимо данных о клиенте и пациенте, заполнить информацию о проводимых исследованиях, для проведения которых и был получен биоматериал.

Данные о назначенных исследованиях заносятся в карточку направления с помощью элементов интерфейса **Панели по направлению**.

При потоковой регистрации направлений регистраторы чаще всего используют кода панелей, как правило, представляющие собой несколько цифр, разделённых точками.

Для задания панели необходимо напечатать её условный номер (код панели) в поле для ввода **Панели по направлению** (рис.40) и нажать кнопку **Ввод**. Обычно это самый быстрый способ задания панелей, т.к. коды наиболее часто используемых панелей персонал помнит наизусть. При этом в окне **Регистрация нового направления** отобразятся выбранные направления (рис. 40).

В качестве альтернативного способа указания панелей проводимых исследований в направлении применяется справочник панелей, вызываемый по нажатию на кнопку **Панели** справа от поля ввода панели по направлению. Откроется новое диалоговое окно **Редактирование набора панелей**, в левой части которого представлены все доступные для выбора панели исследований. Общий вид данного окна представлен на рис. 40.

В правой части диалогового окна отображаются выбранные для проведения исследования панели. Выбор и удаление панелей осуществляется двойным щелчком мыши на выбранной строке или с помощью кнопки со стрелками влево-вправо, расположенных между полями выбора. Для завершения диалога используются кнопки **Ок** и **Отмена**.

Выбранные направления отобразятся в окне **Регистрация нового направления** как это показано на рис.40. Слева показана структура в виде дерева, ветвями которого являются номера, идентифицирующие в системе RuLIS контейнеры (штрих-коды пробирок), а пунктами – коды панелей исследований, которые необходимо выполнить для каждой пробирки. Каждой панели соответствует строка с описанием проводимого теста в формате:

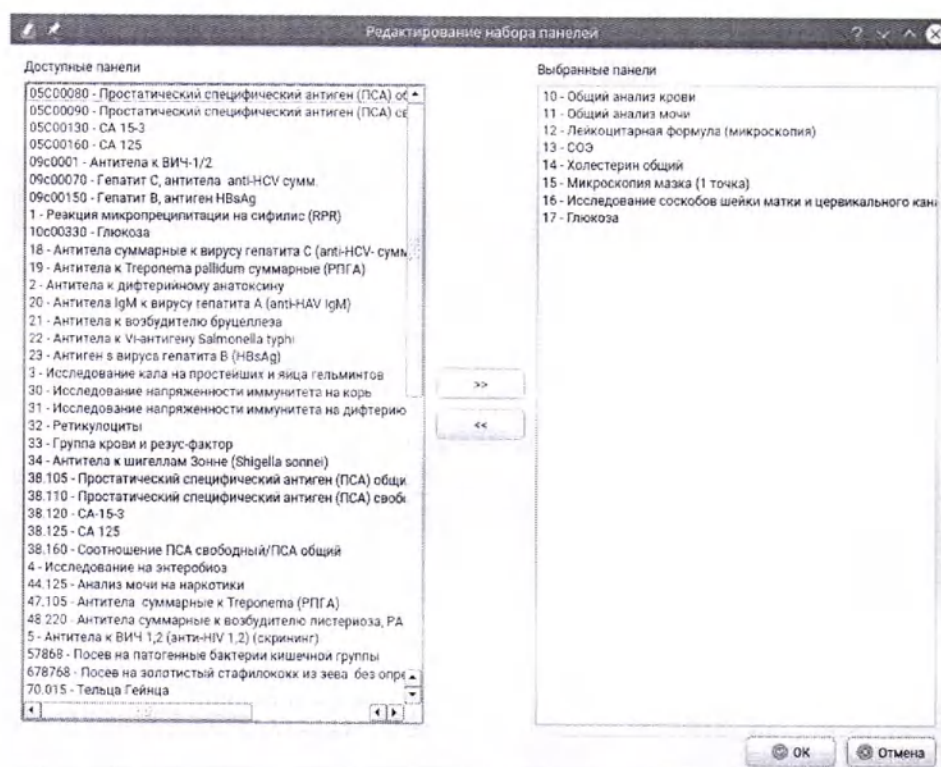


Рис. 40: Выбор панелей исследований для регистрации в направлении. Слева расположены все доступные панели, отсортированные по коду. Справа те панели, которые выбраны для данного направления. Выбрать панель можно либо дважды щелкнув по ней мышью

в левом столбике, либо нажав по кнопке «»». Для исключения панелей требуется сделать аналогичные действия, но над элементами правой колонки. Кнопка исключения соответственно, ««»».

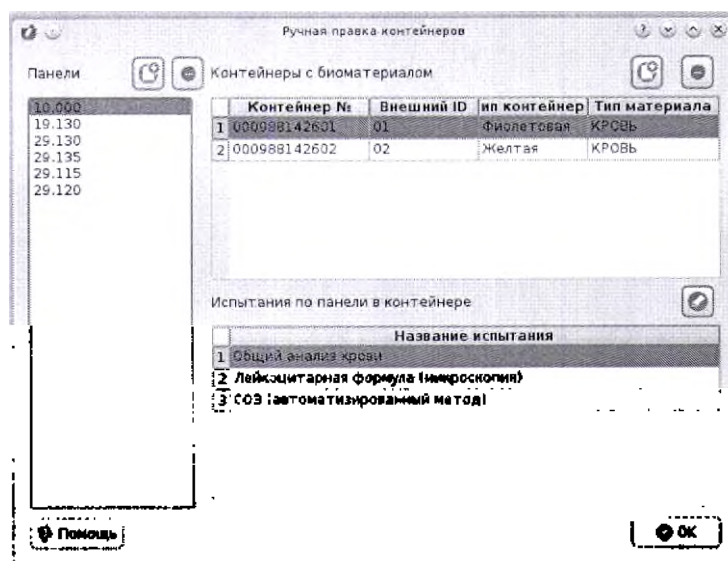


Рис. 41: Ручная правка контейнеров, панелей и тестов.

- Код панели
- Наименование панели
- Наименование теста в составе панели
- Тип контейнера
- Тип биоматериала
- Исполнитель.

Данные по составу тестов, указанных в строках, берутся автоматически из описания панелей. Признак цветовой идентификации контейнеров введен дополнительно (по цвету крышки) – для упрощения процесса визуального контроля при ручной сортировке. Тип биоматериала указывается по аналогичным соображениям.

Если при регистрации вновь добавляемый тест, в рамках очередной панели, выполняется из контейнера, тип и биоматериал которого уже указаны в направлении, то он добавляется в этот контейнер. Если такого контейнера нет, то сначала добавляется новый контейнер, а затем в него система помещает новый тест.

Справа от кнопки **Панели** в окне регистрации нового направления расположена кнопка **Контейнеры** (рис. 41). Эта кнопка предназначена для инициализации диалога по редактированию проводимых исследований в режиме ручной правки – в новом окне **Ручная правка контейнеров**, показанном на рис. 41. Данное окно позволяет редактировать в ручном режиме перечень исследований, проводимых в рамках соответствующего направления.

В левой части окна (рис. 41) указаны коды выбранных панелей. Добавить или удалить панель можно с помощью соответствующих кнопок, находящихся в левой части окна. Для добавления нового контейнера или удаления выбранного (на котором установлен курсор в верхней половине диалогового окна) используются

парные кнопки, расположенные в окне справа. Следует отметить что регистрация панелей и контейнеров таким образом не учитывает настроек панелей. В больших лабораториях таким механизмом пользуются редко, главным образом для того чтобы изменить биоматериал, пришедший по направлению.

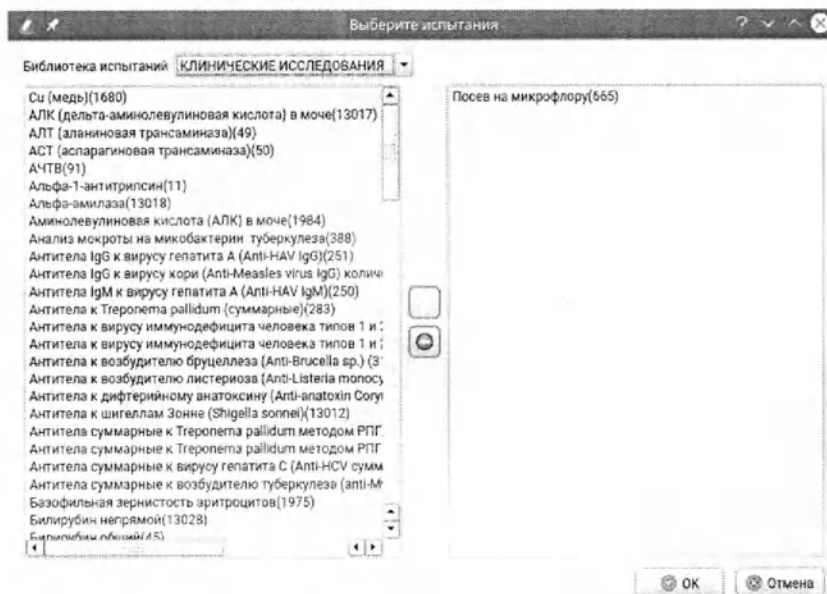


Рис. 42: Выбор тестов (исследований). Каждый тест в RuLIS относится к определенной библиотеке тестов. Для выбора теста необходимо перенести его в правую часть окна. Это можно сделать два раза щелкнув по нему мышью, или нажав по кнопке со стрелкой вправо. Для исключения теста необходимо проделать те же действия, но над тестами из правой колонки.

Для редактирования состава тестов, выполняемых для конкретного контейнера, необходимо в диалоговом окне **Ручная правка контейнера** установить в верхней половине окна курсор на строке с номером данного контейнера. В нижней половине окна отразится перечень тестов, которые назначены для этого контейнера. Для его изменения требуется нажать на кнопку, выделенную, расположенную посередине окна справа, рис. 41. Откроется новое диалоговое окно – **Выберите испытания** (рис. 42).

В верхней части данного диалогового окна присутствует поле со списком – **библиотека испытаний**. Выбирая в нем различные значения, можно выбрать необходимую библиотеку, состав испытаний которой отобразится в левой половине окна. Принцип реализации диалога в данном окне аналогичен описанному для диалогового окна **Редактирование панелей исследований**.

В случае, если контейнеры нуждаются в маркировке, то данный процесс более подробно описан в разделе **Маркировка проб**.

Для регистрации биоматериала по данному направлению в работу необходимо, как это было описано ранее, установить на него курсор в окне **Регистрация** и нажать кнопку **Зарегистрировать**.

Однако часто бывает удобным сразу сохранить изменения, напечатать этикетки и зарегистрировать направление. Для этого в окне редактирования направления предусмотрены несколько горячих клавиш:

- F6 – переместить фокус ввода на поле для редактирования панелей
- F7 – сохранить и зарегистрировать направление
- F9 – сохранить, зарегистрировать и напечатать штрих-коды по направлению.

Следует отметить, что при сохранении направления RuLIS может запускать специальные проверочные скрипты, учитывающую различную логику ЛПУ на наличие/отсутствия заполненных полей и пр. Если проверочный скрипт завершится неудачей, то будет выведено специфичное сообщение, указывающее что надо исправить.

4.2 Получение электронных направлений

В разделе **Регистрация** отображаются электронные направления, полученные при интеграции с внешними информационными системами. Получение электронных направлений возможно при интеграции с ИС (информационной системой) заказчика. Интеграция подразумевает ряд мероприятий по синхронизации номенклатуры и утверждению формата обмена данными (формирование протокола взаимодействия). Более подробно процесс интеграции между информационными системами описан в разделе Интеграции. При получении электронного направления в окне **Регистрации** RuLIS отображается направление в статусе Черновик на рис. 43:

Статус	Номер	Регистрация	Формат	Имя	Фамилия	Пол	Дата рождения	Дата отбора	ЛПУ	ИД
Черновик	0000276493	RULIS	АЛМАТЫ	АЛМАТЫ	АЛМАТЫ	Ж	19.10.1997	17.01.18.11.02	0019	0000276493
Черновик	0000276493	RULIS	АЛМАТЫ	АЛМАТЫ	АЛМАТЫ	Ж	19.10.1997	17.01.18.11.02	0019	0000276493
Черновик	0000276493	RULIS	АЛМАТЫ	АЛМАТЫ	АЛМАТЫ	Ж	19.10.1997	17.01.18.11.02	0019	0000276493
Черновик	0000276493	RULIS	АЛМАТЫ	АЛМАТЫ	АЛМАТЫ	Ж	19.10.1997	17.01.18.11.02	0019	0000276493
Черновик	0000276493	RULIS	АЛМАТЫ	АЛМАТЫ	АЛМАТЫ	Ж	19.10.1997	17.01.18.11.02	0019	0000276493
Черновик	0000276493	RULIS	АЛМАТЫ	АЛМАТЫ	АЛМАТЫ	Ж	19.10.1997	17.01.18.11.02	0019	0000276493
Черновик	0000276493	RULIS	АЛМАТЫ	АЛМАТЫ	АЛМАТЫ	Ж	19.10.1997	17.01.18.11.02	0019	0000276493
Черновик	0000276493	RULIS	АЛМАТЫ	АЛМАТЫ	АЛМАТЫ	Ж	19.10.1997	17.01.18.11.02	0019	0000276493
Черновик	0000276493	RULIS	АЛМАТЫ	АЛМАТЫ	АЛМАТЫ	Ж	19.10.1997	17.01.18.11.02	0019	0000276493
Черновик	0000276493	RULIS	АЛМАТЫ	АЛМАТЫ	АЛМАТЫ	Ж	19.10.1997	17.01.18.11.02	0019	0000276493

Рис. 43: Основное окно раздела Регистрация

Основные значения и функциональные кнопки окна **Регистрация** описаны в разделе **Регистрация направлений вручную**.

Сортировка полученных электронных направлений возможна при помощи **Дата-фильтра** и **Фильтра по клиентам**. Как было сказано выше, полученное электронное направление в программе находится в статусе **Черновик**. Если в лабораторию уже поступил биологический материал для проведения исследований, то существует два варианта преаналитических процедур:

- Контейнеры/пробы промаркированы заказчиком. В данном случае, при помощи штрих-код-ридера следует отсканировать пробу, предварительно кликнув левой кнопкой мыши по строке Поиска, которая расположена по центру в верхней части окна регистрации. В результате сканирования откроется окно искомого направления с демографическими данными пациента, перечнем заказанных услуг (тип контейнера, вид биологического материала) и другой функциональной информацией, описание которой более подробно изложено в следующем разделе. Данные электронного направления необходимо сверить с сопроводительной информацией, прилагающийся к пробе/контейнеру для исключения несоответствий.
- Если маркировка проб не произведена заказчиком, существует необходимость в печати штрих-кодов для их последующей идентификации программой. Для это поиск электронного направления следует осуществить воспользовавшись строкой Поиска, расположенной по центру в верхней части окна регистрации по номеру направления. Открыв окно искомого направления, кликнув по нему несколько раз (или нажав кнопку Редактировать, расположенную в верхней части окна), и сверив его содержание с сопроводительной информацией (ФИО пациента, состав заказанных услуг), следует произвести печать этикеток. Более подробно данная функция рассмотрена в разделе Маркировка проб

После маркировки проб, как и в случае поступления штрих-кодированных контейнеров, следует найти (воспользовавшись строкой поиска) и выделить необходимое направление (кликнув по нему один раз, строка направления выделяется синим цветом), после чего нажать кнопку Зарегистрировать, которая расположена в верхнем правом углу окна регистрации. В первом и во втором случае направление отправляется в модуль ввода результатов, в иных случаях в раздел подготовки проб. Статус направления меняется на Зарегистрирован.

Для того, чтобы перечень в окне регистрации отобразился актуальный на данный момент, необходимо нажать кнопку «Обновить», расположенную в верхней части окна регистрации. Также есть возможность удалить полученные повторно электронные направления, выделив лишнее направление и нажав соответствующую кнопку «Удалить».

Получение электронных направлений может быть актуально для:

- Подрядной лаборатории, при наличии у заказчика информационной системы;
- Лаборатории, выполняющей исследования, поступающего из пунктов забора биоматериала. В данном случае в пунктах забора устанавливается программа на планшете или ПК для регистрации биологического материала, с возможностью печати штрих-кодов для маркировки проб;
- Удаленной регистрации направлений через сервис Удаленный кабинет партнера.

В первом случае, для беспрепятственного получения электронных направлений необходимо осуществить качественную интеграцию, которая включает синхронизацию номенклатуры (код исследования, наименование исследования, компоненты исследования, референсные диапазоны значений результатов, единицы измерения и т. д.), согласование прайса, в соответствии с которым будет формироваться счет заказчику. Также важно согласовать типы используемых контейнеров и наименования биологического материала.

В составе услуг электронного направления не может быть исследований/лабораторных услуг, которые не были адаптированы (синхронизированы) к номенклатуре исполнителя, и отсутствуют в согласованном прайсе. В случае, если заказчик включил в электронное направление услуги вне договора, то они не будут отображены в программе исполнителя. В подобных случаях электронное направление может отображаться некорректно, или вовсе отсутствовать в перечне направлений на исследование.

4.3 Маркировка проб

В завершении описания функциональных возможностей, реализуемых в окне регистрации нового направления системы RuLIS, следует упомянуть блок кнопок, расположенных в нижней части окна на рис. 44.

Направление 0000277538

сохранить Дата сбора 01.2018 11:02

Демография Дополнительно

Фамилия САРАКУЛОВ Вес Внешний номер 0000277538

Имя ИСЛАМ Рост Дата рождения 25.03.1997

Отчество ТАХИРОВИЧ Срок беременности 0 Пол Муж

Врач Фаза цикла Код ЛПУ 0021

№ карты Диурез Страховая компания N/A

Отделение № стекла Полис

№ пробирки Организация ООО "Пицца Ресторантс" (ПР) Срочность Обычный

Комментарий

Панели по направлению

Код панели	Номер	Наименование панели	Название теста	Тип контейнера	Тип биоматериала	Исполнитель
000027753801	70.500	Посев на кишечную группу (скрининг)	Посев на микрофлору	Кал ПФ	СОСКОБ С ПЕР	
000027753802	70.505	Посев на золотистый стафилококк (Staph...)	Посев на микрофлору	Посев стафило...	НОС	
000027753803	70.207	Микроскопия мазка	Микроскопия мазка	Мазок на стекле	ОТДЕЛЯЕМОЕ	
000027753804	70.210	Исследование кала на простейших и яиц	Исследование кала на простейших и яиц	Кал ПФ	КАЛ	
000027753805	70.215	Исследование на энтеробиоз	Исследование на энтеробиоз	Кал ПФ	КАЛ	

Печать контейнеров Печать контейнера Печать Печать направления Кол-во панелей: 9

OK Отмена

Рис. 44: Окно регистрации направления

На этикетке возможно размещение следующей информации:

- Штрих-код;
- Уникальный номер направления (Идентификатор);
- ФИО пациента;
- Код заказчика;
- Тип контейнерам/пробирки;
- Вид биологического материала;
- Исследование собственной лаборатории или исследование проводится контрагентом.

Нажатие кнопки **Печать контейнера** приводит к распечатке этикетки со штрих-кодом контейнера, на тесте из которого стоит курсор в окне регистрации нового направления.

Следующая за ней кнопка **Печать контейнеров** отправляет на печать все штрих-коды этикеток контейнеров, соответствующих данному направлению.

Кнопка **Печать направления** – осуществляет печать штрих-кода направления (10 цифр), предназначенного для наклеивания на бумажный бланк направления, по которому осуществлялся ввод первичной информации.

Кнопка **Печать** – отправляет на печать этикетки со всеми штрих-кодами по данному направлению (т.е. для всех контейнеров и направления).

Для завершения работы в диалоговом окне **Регистрация нового направления** предназначены кнопки **Ок** и **Отмена**, закрывающие данное окно с сохранением сделанных изменений или без такового, соответственно.

4.4 Отправка заказов в сторонние лаборатории

Как только направление было зарегистрировано, в случае, если заказанные панели включают аутсорсные исследования, автоматически формируется электронный заказ в подрядную лабораторию в соответствии с протоколом обмена данными. Для этого в **Справочнике испытаний**, а также в **Справочнике панелей** должна быть указана информация по внешним кодам как аналитов и теста, так и лабораторной услуги. В ином случае отправка электронного заказа и получение результатов по интеграции осуществится некорректно или не осуществится вовсе.

Статус отправки электронных заказов по аутсорсным лабораторным услугам можно наблюдать в разделе **Архив**. Если при выделении направления в нижней таблице поле с наименованием **О (outsourcing)** подсвечено розовым, то отправка данного заказа произошла успешно.

5. Ввод результатов.

5.1 Ввод количественных и качественных результатов исследований

Раздел **Ввод результатов** доступен пользователю в меню **Направления**. Основное окно модуля представлено на рис. 45. В левой верхней части окна доступен перечень направлений, прошедших процедуру **Регистрации** и ожидающих ввод результатов по заказанным исследованиям в формате: **Статус, Номер направления, Дата регистрации, PID, ФИО, Дата рождения, Пол** и другое. В верхнем блоке расположены следующие функциональные атрибуты:

- **Выбор:** расширенный поиск направления по: Дата, Номер, ФИО, Панель, Тест, Статус. Также рассмотрен в разделе **Редактор**;
- **Комментарии:** комментарии по результатам исследований, возможность выбора из шаблонов. Также используется для описательных результатов, если Форма панели подразумевает вывод комментария как описательный результат. Также рассмотрен в разделе **Архив**;
- **Выпуск:** Выпустить, Частично выпустить, Выбор анализов. Подробнее рассмотрено ниже;
- **Строка поиска:** поиск направлений по номеру, штрих-коду;
- **Выпадающий список Клиенты:** фильтр направлений по принадлежности клиенту;
- **Выпадающий список Рабочие группы:** фильтр направлений по рабочим группам исследований позволяет осуществлять ввод и выпуск результатов по видам исследований;
- **Дата-фильтр:** фильтр направлений по дате регистрации в программе;
- **Обновить:** используется после выставления значений фильтров Клиенты, Рабочие группы, Дата.

Статус	Направление	Дата регистрации	PID	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения
Активный	0000000025	2017-06-17 10:53	0000000025	ГОРБ	А	А	
Активный	0000000030	2017-06-17 11:18	0000000030	ТЕСТ			
Активный	0000000031	2017-06-17 14:07	0000000031	КЛЮЕВА	М	А	
Активный	0000000032	2017-06-17 14:07	0000000032	ПОДРЕЗ	А	Ю	
Активный	0000000033	2017-06-17 14:07	0000000033	СЯКИНА	Л	С	
Активный	0000000034	2017-06-17 12:49	0000000034	КОСТЮК	А	И	
Активный	0000000036	2017-06-17 12:49	0000000036	ОЛЕЙНИЧЕНКО	О	О	
Активный	0000000037	2017-06-17 12:49	0000000037	ЛАУДЕНШЛЕГЕР	С	Н	
Активный	0000000038	2017-06-17 12:49	0000000038	БАУТИН	А	И	
Активный	0000000039	2017-06-17 12:49	0000000039	МАТВИЕНКО	Е	В	
Активный	0000000040	2017-06-17 12:49	0000000040	ЗОРИН	Б	В	

Компонент	Результат	Окончательный	НП	ВП	Норма	Ед. изм.	Дата
000000002901 Кровь							
Глюкоза(007)	4.9	4.90	3.8	6.2	3.8-6.2	ммоль/л	2017-06-17
Холестерин общий(006)	3.6	3.60	2.9	5.3	2.9-5.3	ммоль/л	2017-06-17
000000002902 Кровь с EDTA							
Общий анализ крови без лейкоцитарной ф...							
СО2	17	12.00	2	15	2-15	мм/ч	2017-06-17
GA Абс. содержание гранулоцитов	4.4	4.40	1.2	8	1.2-8	10 ⁹ /л	2017-06-17
GR Отн. содержание гранулоцитов	66.1	66.10	35	80	35-80	%	2017-06-17
HCT Гематокрит	42.2	42.20	35	55	35-55	%	2017-06-17

Рис. 45: Основное окно раздела Ввод результатов

При выборе направления в верхней таблице, в нижней - отобразится перечень исследований, которые требуют ввода результата и последующей валидации. Для осуществления ручного ввода количественных и качественных результатов следует выбрать исследование, по которому планируется ввод, и двойным кликом по полю **Результат** (вторая колонка таблицы) осуществить ввод следующими способами:

Количественный результат: Если в окне редактирования теста, **Справочник испытаний**, вкладка **Аналиты**, в поле **Тип** напротив аналита установлено значение **Числовой**, то результат по данному параметру необходимо вводить в цифровом формате. Из разделителей можно использовать как точку, так и запятую. Числовой тип результата подразумевает округление, количество знаков после запятой возможно установить в поле **ISO** напротив аналита в окне редактирования теста, вкладка **Аналиты**. Введенный результат с лишними знаками преобразуется в соответствии с заданным округлением и отобразится

в поле **Окончательный результат** на вводе результатов с соответствующим индикатором нормы, при сравнении значения результата с референсными пределами в соответствии с условиями, заданными по аналиту в окне редактирования теста, вкладка **Аналиты**, **Референты**. По аналиту также возможно формирование **Схемы**, в соответствии с которой введенный числовой результат преобразуется в допустимое значение, например, **обнаружено**, **не обнаружено**.

Качественный результат: В случае, когда тип результата по аналиту выбран **Символьный** (**Справочник испытаний**, окно редактирования теста, вкладка **Аналиты**) и в программу внесены **Допустимые результаты** с указанием **Норма/Вне нормы** при двойном клике по полю **Результат** напротив аналита в нижней таблице на вводе результатов пользователь может выбрать один из вариантов допустимых результатов, который отобразится в поле **Окончательный результат** с соответствующим индикатором нормы.

Свободная форма ввода: При выборе в окне редактирования теста, **Справочник испытаний**, вкладка **Аналиты**, в поле **Тип** напротив аналита значения **Строка**, на вводе результатов по данному аналиту пользователь может осуществить ввод как буквенный, так и числовой. Минусом данного типа результата автоматизация сравнения с референтами

и определение нормы результата в программе невозможно, поэтому данный ввод используется для тех полей, которые подразумевают, допустим, наименование реагента или ФИО специалиста, проводившего исследование.

Описательный результат: Для ввода описательного результата по исследованиям, подразумевающим свободную форму, следует выделить направление в таблице и нажать кнопку **Комментарии** на рис. 46

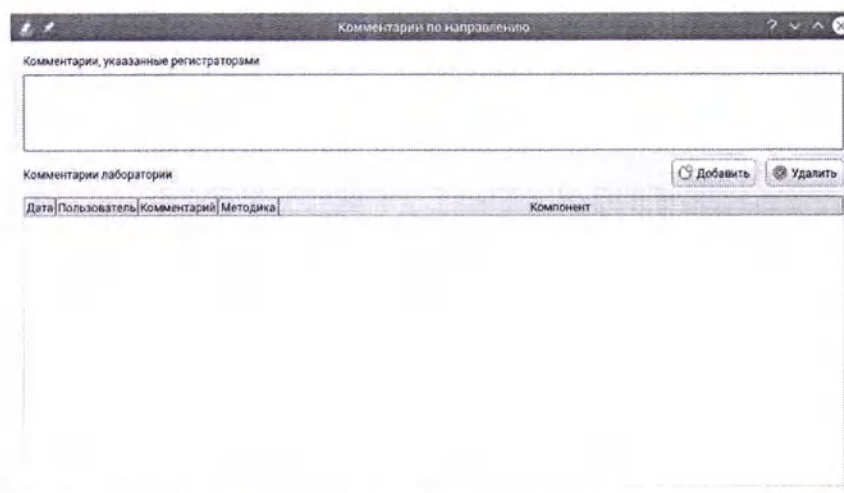
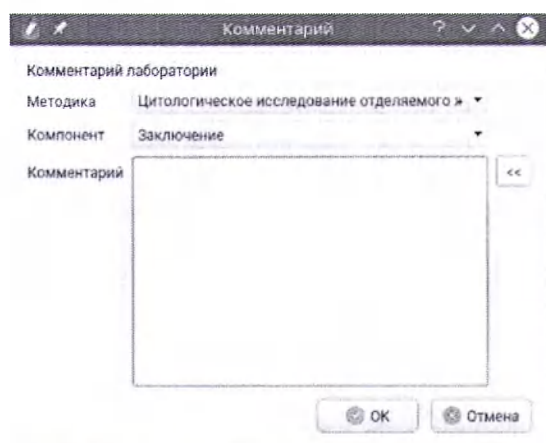
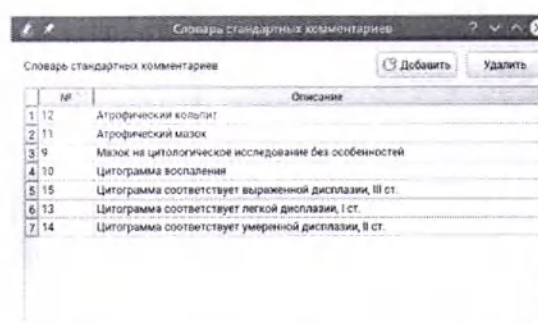


Рис. 46: Комментарии по направлению

В открывшемся окне необходимо нажать **Добавить**, выбрать **Исследование** и **Аналит** на рис. 47 и в поле **Комментарий** ввести результат. Также можно воспользоваться шаблонами, которые доступны пользователю справа от поля **Комментарий** в виде кнопки **Две стрелочки**, после нажатия которой откроется окно на рис. 47 с возможностью выбора описательного результата из шаблонов двойным кликом. В данном окне пользователь может **Добавить** новые шаблоны или **Удалить** неактуальные.



Выбор исследования и ручной ввод комментария



Шаблоны комментариев

Рис. 47: Добавление комментария

После того как комментарий выбран из шаблонов или введен вручную в окне добавления комментарий необходимо нажать **Ок** для его сохранения. По результатам сохранения описательного результата в общем окне **Комментарии**, он отобразится в нижней таблице

в формате: **Дата-время, Пользователь, Комментарий, Методика, Компонент**, на рис.48



Рис. 48: Комментарии по направлению

Таблица, расположенная в нижней части окна **Ввода результатов** отображает следующие данные на рис. 49

Компонент	Результат	Описание	ИП	ИП	ИП	Ед. изм.	Дата и время выполнения	Вывод	Дата выгрузки
Общий анализ мочи(ОАМ)									
Альбумин	+	отрицательно	0	0.01	нет	мг/дл	06.03.18 12:30	RAVEL	
Белок	+	отрицательно	0	0.01	нет	г/л	06.03.18 12:30	RAVEL	
Билирубин	-	отрицательно	0	0.01	нет	мг/дл	06.03.18 12:30	RAVEL	
Глюкоза	-	отрицательно	0	0.01	нет	мг/дл	06.03.18 12:30	RAVEL	
Дрожжевые грибки	+	+	0	1	нет		06.03.18 12:30	RAVEL	
Лейкоциты	1-3	0	0	4	С-4	ед. в п/з	06.03.18 12:30	RAVEL	
Протеинурия									
Прозрачность	мутная	мутная	0	0	полная		06.03.18 12:30	RAVEL	
Реакция	5.5	5.5	0	7.8	5.0-7.5	Ед.	06.03.18 12:30	RAVEL	
Слизь	+	+	0	1	нет		06.03.18 12:30	RAVEL	
Сосок	нет	нет	0	0.1	нет		06.03.18 12:30	RAVEL	
Удельный вес	1005	1005	0	1000	1005-1020	г/мл	06.03.18 12:31	RAVEL	
Уробилиноген	отрицательно	отрицательно	0	0.01	нет	мг/дл	06.03.18 12:31	RAVEL	
Цвст	бесцветный	бесцветный	0	0	соломенно-ж.	Цвст	06.03.18 12:31	RAVEL	
Цитандри мочевыводящих	1	1	0	1	нет		06.03.18 12:31	RAVEL	
Цитандри мочевыводящих	1	1	0	1	нет	в препарате	06.03.18 12:31	RAVEL	
Цитандри мочевыводящих	1	1	0	1	нет	в препарате	06.03.18 12:31	RAVEL	
Цитандри мочевыводящих	1	1	0	1	нет	в препарате	06.03.18 12:31	RAVEL	
Эритроциты плоские	0.2	0.2	0	0	С-4	ед. в п/з	06.03.18 12:31	RAVEL	
Эритроциты плоские	0.2	0.2	0	1	нет	ед. в п/з	06.03.18 12:31	RAVEL	
Эритроциты извитые	2-4	2-4	0	1	нет	ед. в п/з	06.03.18 12:31	RAVEL	
Эритроциты неизмененные	нет	нет	0	1	нет	ед. в п/з	06.03.18 12:31	RAVEL	

Рис. 49: Ввод результатов ОАМ

Формат таблицы включает следующую информацию по исследованию:

- **Биоматериал:** исследования по направлению группируются по биоматериалу;
- **Наименование теста:** наименование теста из **Справочника испытаний** в составе заказанной по направлению панели из **Справочника панелей**;
- **Аналиты (компоненты):** аналиты исследования, заложенные в **Справочнике испытаний**;
- **Результат:** поле ввода результата;
- **Окончательный результат:** преобразованный результат, доступный на бланке результатов исследования по направлению;

- **Индикатор:** зеленый - значение **В норме**, красный - **Вне нормы**;
- **НП и ВП:** нижний и верхний пределы в соответствии с условиями, которые применены к данному направлению;
- **Норма:** диапазон референтных пределов, доступный на бланке результатов исследования по направлению;
- **Единицы измерения:** единицы измерения результата исследования аналита;**Дата и время ввода**;
- **Исполнитель:** лаборант или врач, осуществивший ввод результатов теста;
- **Выпустил:** лаборант или врач, осуществивший выпуск результатов, отображается на бланке результатов исследования;
- **Дата выпуска:** отображается на бланке результатов исследования.

После ввода результатов исследований по направлению следует выделить пациента в верхней таблице и нажать кнопку **Выпустить**, которая откроется списком, где можно **Выпустить** направление полностью или **Выпустить частично** только те исследования, по которым введен результат.

Если по исследованию присутствует аналит, который неактуален для данного пациента, или исследование которого временно не проводится, при нажатии кнопки **Выпустить** следует нажать **Выбрать аналиты**, и с помощью выпадающего списка определить исследование и снять галочку с компонента, по которому ввод осуществлен не будет на рис. 50. Активность аналита будет снята и он автоматически уйдет из нижней таблицы окна **Ввод результатов**.

	Компонент	Результат	НП	ВП
1	☒ Цвет	бесцветный	0	0
2	☒ Прозрачность	мутная	0	0
3	☒ Реакция	5.5	5	7.5
4	☒ Удельный вес	1005	1005	1030
5	☒ Глюкоза	отрицательно	0	0.01
6	☒ Ацетон	отрицательно	0	0.01
7	☒ Белок	отрицательно	0	0.01
8	☒ Уробилиноген	отрицательно	0	0.01
9	☒ Билирубин	отрицательно	0	0.01
10	☒ Эпителий плоский	0-2	0	4
11	☒ Эпителий почечный	0-2	0	1
12	☒ Эпителий перчаточный	нет	0	1
13	☒ Лейкоциты	1-3	0	4
14	☒ Эритроциты измененные	2-4	0	1
15	☒ Эритроциты неизмененные	нет	0	1
16	☒ Цилиндры гиалиновые	1	0	1
17	☒ Цилиндры зернистые	1	0	1
18	☒ Цилиндры восковидные	1	0	1
19	☒ Цилиндры эпителиальные	1	0	1
20	☒ Соли	нет	0	0.1
21	☒ Слизь	+	0	1
22	☒ Бактерии	+	0	1
23	☒ Дрожжевые грибки	+	0	1
24	☒ Прочие			

Рис. 50: Выбор компонентов

5.2 Получение результатов

5.2.1 Получение результатов по интеграции

При получении результатов в рамках интеграции по исследованиям, осуществленным сторонней лабораторией, действий со стороны пользователя не требуется. Исключением является **Выпуск** направления, после проверки результатов на их корректность сотрудником лаборатории.

5.3 Автокомментирование

Если лаборатория осуществляет формирование лабораторного заключения на основе результатов исследований в массовом режиме. Программа RuLIS предлагает сэкономить время на вводе данной информации. Для демонстрации автоматизации формирования лабораторного заключения приведем пример панель **Глобальный тест пьезоэлатографии**. Для начала работы над автокомментированием сотрудникам лаборатории необходимо предоставить информацию по вариациям результатов исследований и их комбинаций:

Время формирования фибрин-тромбоцитарной структуры:

41 - 47 сек: Хронометрическая изокоагуляция.

> 47 сек: Хронометрическая гипокоагуляция.

< 41 сек: Хронометрическая гиперкоагуляция.

Максимальная плотность сгустка :

450 - 650: Структурная изокоагуляция

> 650: Структурная гиперкоагуляция.

< 450: Структурная гипокоагуляция.

Активность плазменного звена гемостаза:

ИПС < норма, ИКД < норма: Активность плазменного звена гемостаза снижена.

ИПС < норма, ИКД < норма: Активность плазменного звена гемостаза повышена.

ИПС = норма, ИКД = норма: Активность плазменного звена гемостаза в пределах нормы.

Если разнятся данные по двум показателям, то пункт пропускается.

Интенсивность тотального свертывания (ИТС):

15 - 25: Интенсивность тотального свертывания в норме.

< 15: Интенсивность тотального свертывания замедлена.

< > 15: Интенсивность тотального свертывания повышена.

<

Суммарная антикоагулянтная активность:

1.76 - 2.2: Суммарная антикоагулянтная активность в норме.

> 2.2: Суммарная антикоагулянтная активность

повышена. < 1.76: Суммарная антикоагулянтная

активность снижена.

По итогам формирования скрипта на основе данной информации, пользователь после ввода результатов и выпуска сможет увидеть итоговое заключение и внести дополнения как на рис. 52 по результатам на рис. 52

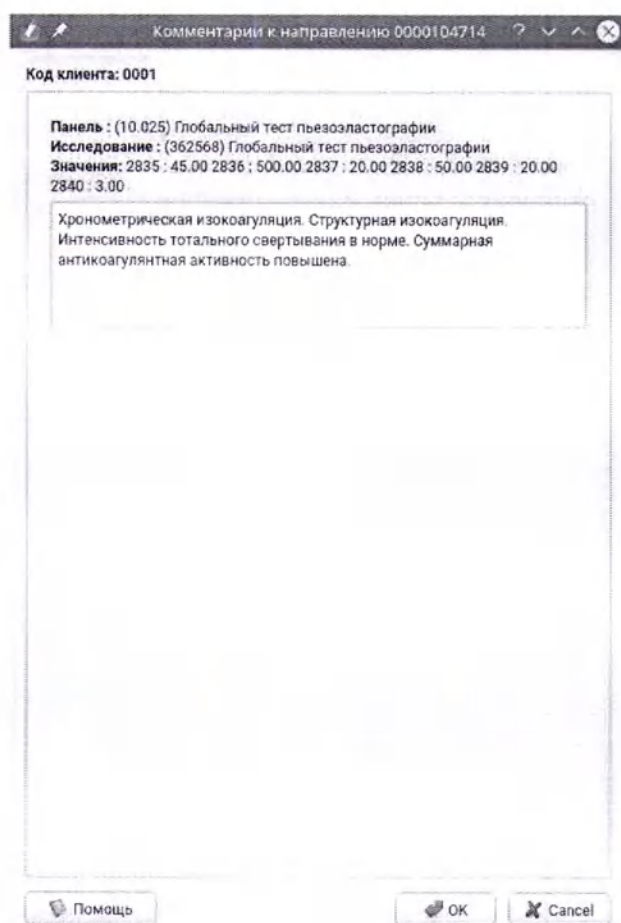


Рис. 51: Автокомментарий

Компонент	Результат	Окончательный результа	НП	ВП	Норма
000010471401 Кровь					
Глобальный тест пьезоэластографии(10.025)					
Время формирования фибрин-тромбоцитарной структуры	45	45.00	41	47	41-47
Максимальная плотность сгустка	500	500.00	450	650	450-650
Интенсивность полимеризации сгустка (ИПС)	20	20.00	15	25	15-25
Интенсивность коагуляционного драйва (ИКД)	50	50.00	30	45	30-45
Интенсивность тотального свертывания (ИТС)	20	20.00	15	25	15-25
Суммарная антикоагулянтная активность	3	3.00	1,76	2,2	1,76-2,2

Рис. 52: Результаты ГТП

Структура скрипта, позволяющего автоматизировать формирование лабораторного заключения по результатам исследований, приведена в разделе **Настройки, подраздел Скрипты**

6. Редактор.

Для редактирования информации по направлению после процедуры **Регистрации**, а также возврата на **Ввод результатов исследований**, которые **Выпущены**, в случае, если результат необходимо корректировать, предусмотрен раздел **Редактор**, основное окно на рис. 53. Раздел **Редактор** отображает направления со всеми статусами за исключением статуса **Черновик** (направления с данным статусом доступны в разделе **Регистрация**):

The screenshot shows the 'Редактор' window with a toolbar at the top containing buttons: 'Исключить', 'Синхронизировать', 'Статусы', 'Удалить', 'Просмотр', and 'Поиск'. Below the toolbar is a table with columns: Статус, Значение, Регистратор, ФИО, Фамилия, Имя, Дата рождения, Дата сбора, Адрес, Паспорт серия, Паспорт номер, Телефон, and Поиск. The table contains 41 rows of data, each representing a direction with its corresponding status and details.

Рис. 53: Основное окно раздела Редактор

В данном окне для пользователя доступны следующие функции в виде кнопок в верхней части окна:

- **Исключить**: исключение направления ввиду его неактуальности;
- **Синхронизировать**: используется при совершении изменений в **Справочнике испытаний**, после регистрации направления;
- **Статусы**: аналог кнопки **Обновить**;
- **Строка поиска**: используется для поиска направлений в разделе по номеру;
- **Просмотр**: при нажатии открывается окно редактирования направления;
- **Поиск**: расширенный поиск направлений по статусам административным и медицинским, датам, ФИО, панелям, тестам, клиентам.

для того, чтобы открыть окно редактирования направления предварительно необходимо его найти. Для этого можно использовать **Строку поиска** и ввести номер направления, далее - нажать enter, и откроется окно редактирования направления на рис. 54. Или воспользоваться кнопкой **Поиск** в верхнем правом углу, после чего в окне отобразятся все направления с заданными условиями для поиска. После, необходимо выделить направление и нажать кнопку **Просмотр** или кликнуть по строке направления несколько раз.

Редактирование направления

Направление 0000315954 Дата сбора 04.03.2018 13:44

Фамилия: [] Внешний номер: 0000315954

Имя: СЕРГЕЙ Дата рождения: 04.07.1990

Отчество: ВЛАДИМИРОВИЧ Пол: Муж

Врач: [] Код ЛПУ: 0021

Телефон: [] № Карты: [] Страховая компания: N/A

Диагноза: [] Полис: []

№ пробирки: [] № стекла: [] Срочность: Обычный

Код контингента: [] Серия паспорта: []

Адрес: []

Номер паспорта: [] E-mail: []

Фаза цикла: [] Срок беременности: 0

Вес: [] Рост: [] Диурез: []

Отделение: [] Организация: []

Антибиотики: применялись с [] по []

Препарат: []

Комментарий: []

Панели по направлению: [] Панели [] Контейнеры [] Печать []

Код панели	Номер	Наименование п.	Название теста	Название образц	Тип контейнера	Тип биом.
000031595...	70.440	Реакция микр...	Реакция микр...	Красная с акти...	КРОВЬ	
000031595...	70.430	Исследование ...	Исследование ...	Красная с акти...	КРОВЬ	
000031595...	70.450	Исследование ...	Исследование ...	Красная с акти...	КРОВЬ	
000031595...	70.100	Общий анализ ...	Общий анализ ...	Фиолетовая	КРОВЬ	
000031595...	70.200	Общий анализ ...	Общий анализ ...	Моча	МОЧА	

Результаты История

Рис. 54: Окно редактирования направления

В данном окне пользователю доступно изменение информации, которая была указана при **Регистрации**, и возможность изменить состав лабораторных исследований - кнопка **Панели**, распечатать все или дополнительные этикетки для маркировки - кнопка **Печать**, посмотреть историю действий по направлению - кнопка **История** на рис. 55 и историю изменения демографических данных на рис. 55

История редактирования панелей

История изменения демографии

Пользователь	Дата	Действие
1 SUROVA A	04.03.18 13:44	Регистрация образца

История действий по направлению

История по направлению

Название поля	Старое значение	Новое значение	Время	Пользователь	Адрес комп.
1 Фамилия			04.03.18 13:44	SUROVA A	192.168.3.101
2 Имя			04.03.18 13:44	SUROVA A	192.168.3.101
3 Отчество			04.03.18 13:44	SUROVA A	192.168.3.101
4 Дата рождения			04.03.18 13:44	SUROVA A	192.168.3.101
5 Пол			04.03.18 13:44	SUROVA A	192.168.3.101
6 Вес			04.03.18 13:44	SUROVA A	192.168.3.101
7 Рост			04.03.18 13:44	SUROVA A	192.168.3.101
8 Диурез			04.03.18 13:44	SUROVA A	192.168.3.101
9 Срок беременности			04.03.18 13:44	SUROVA A	192.168.3.101
10 Фаза цикла			04.03.18 13:44	SUROVA A	192.168.3.101
11 Адрес			04.03.18 13:44	SUROVA A	192.168.3.101
12 Номер паспорта			04.03.18 13:44	SUROVA A	192.168.3.101
13 E-mail			04.03.18 13:44	SUROVA A	192.168.3.101
14 Код ЛПУ			04.03.18 13:44	SUROVA A	192.168.3.101
15 Серия паспорта			04.03.18 13:44	SUROVA A	192.168.3.101
16 Дата рождения	1990-07-04		04.03.18 13:44	SUROVA A	192.168.3.101
17 Дата сбора	2018-03-04 13:44 02:7510		04.03.18 13:44	SUROVA A	192.168.3.101
18 Страхов. комп.	N/A		04.03.18 13:44	SUROVA A	192.168.3.101

История изменения демографии

Рис. 55: История редактирования направления

В нижней части окна расположена кнопка **Результаты**, нажав которую откроется окно с результатами исследований по направлению, если их ввод и выпуск были осуществлены на рис. 56. Как видно на рис. 56 пользователю доступна кнопка **Вернуть на ввод**, которую можно использовать после выделения панели. После чего результат исследования по данному направлению возможно увидеть в разделе **Ввод результатов** и отредактировать при необходимости. В **Редакторе** возможно экспресс-редактирование результатов, при

двойным клике по полю результат напротив исследования возможно внести изменения и кликом у другое место окне - сохранить.

Результаты по направлению: 0000315955

Отказы Аудит Выбор компонентов Комментарии Печать

КДЛ Микробиология

Вернуть на ввод

Компонент	Результат	Окончательный	ИП	ВП	Норма	Ед. изм.	Дат
Реакция микропреципитации с ка...					Антитела не		
000031595502							
Общий анализ крови (10)							
Лейкоциты	10.19	10.2	4	11	4.00 - 11.00	10 ⁹ /л	04
Лимфоциты абс. к-во	3.62	3.6	0.6	4.5	0.60 - 4.50	10 ⁹ /л	04
Моноциты абс. к-во	1.04	1.0	0.09	1.5	0.09 - 1.50	10 ⁹ /л	04
Гранулоциты абс. к-во	5.53	5.5	1.8	8	1.80 - 8.00	10 ⁹ /л	04
Лимфоциты	35.5	35.5	19	50	19.00 - 50.00	%	04
Моноциты	10.2	10.2	3	15	3-15	%	04
Гранулоциты	54.3	54.3	40	72	40.00 - 72.00	%	04
Эритроциты	5.24	5.24	3.8	5.8	3.80 - 5.80	10 ¹² /л	04
Гемоглобин	164	164	110	173	110.00 - 173.00	г/л	04
Гематокрит	48.7	48.7	35	50	35.00 - 50.00	%	04
Тромбоциты	265	265	100	400	100.00 - 400.00	10 ⁹ /л	04
Тромбоцит	0.229	0.23	0.1	0.5	0.10 - 0.50	%	04
000031595503							
Общий анализ мочи (11)							

Рис. 56: Результаты по направлению

Также в окне **Результаты** доступны кнопки, дублирующие функции других разделов:

- **Выбор компонентов:** позволяет изменить статус активности аналитов в рамках исследований по направлению. Кнопка **Выбор аналитов** доступна на вводе результатов;
- **Комментарии:** возможность добавить/редактировать/удалить комментарии по направлению. Кнопка **Комментарии** в разделах **Ввод результатов** и **Архив**;
- **Печать:** формирует результаты на фирменном бланке лаборатории. Кнопка **Печать** в разделе **Архив**;

После осуществления необходимых действий в окне **Результаты** необходимо нажать крестик, а в окне редактирования направления нажать кнопку **Ок**.

7. Архив

В данном окне, на рис. 57, по умолчанию открываются все направления,

В прошедшие стадию регистрации (то есть статус которых отличен от черновика) за текущий и предыдущий дни работы лаборатории. Интерфейс модуля разбит на две логические части: сверху представлен список проб, отобранных по текущему критерию. При переходе от одной пробы к другой, в нижней таблице отображаются заказанные для пациента услуги и статус их выполнения.

Проба	Направление	Статус	Идентификатор ДУ	Идентификатор ЛД	Направление	РИД	Имя	Фамилия	Дата рождения	Дата регистрации	Дата сбора	Пол	статусы
14	Зарегистрирован	0000071138	0001	Общественный	0000070946	КУЧЕРЕНКО			06.02.19.19.00	05.02.2018		Муж	Н/А
15	Зарегистрирован	0000071139	0001	Общественный	0000070949	ШАРОВА	В.А.		06.02.19.19.07	05.02.2018		Муж	Н/А
16	Зарегистрирован	0000071140	0001	Общественный	0000070950	ГРИШИН	С.В.		06.02.19.19.09	05.02.2018		Муж	Н/А
17	Зарегистрирован	0000071141	0001	Общественный	0000070951	ДЕВЯТОВА	В.		06.02.19.19.10	05.02.2018		Жен	Н/А
18	Зарегистрирован	0000071142	0001	Общественный	0000070952	БАРАСКИ	В.В.		06.02.19.19.13	05.02.2018		Жен	Н/А
19	Зарегистрирован	0000071143	0001	Общественный	0000070953	ЛАВРЕНКО			06.02.19.19.17	05.02.2018		Жен	Н/А
20	Зарегистрирован	0000071144	0001	Общественный	0000070975	САМЕЛЕНКО			06.02.19.19.17	05.02.2018		Жен	Н/А
21	Зарегистрирован	0000071145	0001	Общественный	0000070973	ШАРОВА	Ж.А.		06.02.19.19.24	05.02.2018		Жен	Н/А
22	Зарегистрирован	0000071146	0001	Общественный	0000071019	КУЧЕРЕНКО	В.А.		07.02.19.19.47	05.02.2018		Жен	Н/А
23	Зарегистрирован	0000071147	0001	Общественный	0000071019	ИГНАТЬЕВА			07.02.19.19.48	05.02.2018		Жен	Н/А
24	Зарегистрирован	0000071148	0001	Общественный	0000071017	ТЕРЕЩЕНКО			07.02.19.19.48	05.02.2018		Жен	Н/А
25	Зарегистрирован	0000071149	0001	Общественный	0000071018	МАКЕЕВ			07.02.19.19.48	05.02.2018		Жен	Н/А
26	Зарегистрирован	0000071150	0001	Общественный	0000071015	САТЕВ	А.Н.		07.02.19.19.48	05.02.2018		Жен	Н/А
27	Зарегистрирован	0000071151	0001	Общественный	0000071014	МУХОМАН	В.А.		07.02.19.19.48	05.02.2018		Жен	Н/А
28	Зарегистрирован	0000071152	0001	Общественный	0000071016	МАКЕЕВ			07.02.19.19.48	05.02.2018		Жен	Н/А
29	Зарегистрирован	0000071153	0001	Общественный	0000071017	МАКЕЕВ			07.02.19.19.48	05.02.2018		Жен	Н/А
30	Зарегистрирован	0000071154	0001	Общественный	0000071011	МАКЕЕВ			07.02.19.19.48	05.02.2018		Жен	Н/А
31	Зарегистрирован	0000071155	0001	Общественный	0000071010	МАКЕЕВ			07.02.19.19.48	05.02.2018		Жен	Н/А
32	Зарегистрирован	0000071156	0001	Общественный	0000071009	МАКЕЕВ			07.02.19.19.48	05.02.2018		Жен	Н/А
33	Зарегистрирован	0000071157	0001	Общественный	0000071028	ТАРАСОВ	В.А.		07.02.19.19.48	05.02.2018		Жен	Н/А
34	Зарегистрирован	0000071158	0001	Общественный	0000071028	ТАРАСОВ	В.А.		07.02.19.19.48	05.02.2018		Жен	Н/А
35	Зарегистрирован	0000071159	0001	Общественный	0000071027	ТАРАСОВ	В.А.		07.02.19.19.48	05.02.2018		Жен	Н/А
36	Зарегистрирован	0000071160	0001	Общественный	0000071006	ТАРАСОВ	В.А.		07.02.19.19.48	05.02.2018		Жен	Н/А
37	Зарегистрирован	0000071161	0001	Общественный	0000071008	ТАРАСОВ	В.А.		07.02.19.19.48	05.02.2018		Жен	Н/А
38	Зарегистрирован	0000071162	0001	Общественный	0000071004	ТАРАСОВ	В.А.		07.02.19.19.48	05.02.2018		Жен	Н/А
39	Зарегистрирован	0000071163	0001	Общественный	0000071003	ТАРАСОВ	В.А.		07.02.19.19.48	05.02.2018		Жен	Н/А
40	Зарегистрирован	0000071164	0001	Общественный	0000071002	ТАРАСОВ	В.А.		07.02.19.19.48	05.02.2018		Жен	Н/А
41	Зарегистрирован	0000071165	0001	Общественный	0000071001	ТАРАСОВ	В.А.		07.02.19.19.48	05.02.2018		Жен	Н/А
42	Зарегистрирован	0000071166	0001	Общественный	0000071006	ТАРАСОВ	В.А.		07.02.19.19.48	05.02.2018		Жен	Н/А
43	Зарегистрирован	0000071167	0001	Общественный	0000071005	ТАРАСОВ	В.А.		07.02.19.19.48	05.02.2018		Жен	Н/А
44	Зарегистрирован	0000071168	0001	Общественный	0000071008	ТАРАСОВ	В.А.		07.02.19.19.48	05.02.2018		Жен	Н/А
45	Зарегистрирован	0000071169	0001	Общественный	0000071007	ТАРАСОВ	В.А.		07.02.19.19.48	05.02.2018		Жен	Н/А

Идентификатор ДУ	Имя	Фамилия	Дата рождения	Статус	Идентификатор ДУ	Имя	Фамилия	Дата рождения	Статус	Идентификатор ДУ	Имя	Фамилия	Дата рождения	Статус
009	Мочевина	Зарегистрирован	2018-02-02 18...	Зарегистрирован	009	Мочевина	Зарегистрирован	2018-02-02 18...	Зарегистрирован	009	Мочевина	Зарегистрирован	2018-02-02 18...	Зарегистрирован
014	Альфа-амилаза	Зарегистрирован	2018-02-02 18...	Зарегистрирован	014	Альфа-амилаза	Зарегистрирован	2018-02-02 18...	Зарегистрирован	014	Альфа-амилаза	Зарегистрирован	2018-02-02 18...	Зарегистрирован
017	Общий белок	Зарегистрирован	2018-02-02 18...	Зарегистрирован	017	Общий белок	Зарегистрирован	2018-02-02 18...	Зарегистрирован	017	Общий белок	Зарегистрирован	2018-02-02 18...	Зарегистрирован

Рис. 57: Архив: отслеживание статуса заказов и поиск в одном окне.

В модуле "Архив" как нельзя наглядно отражается система статусов, используемых в RuLIS. Поэтому логично здесь вспомнить, что каждое направление в своей жизни проходит через последовательную смену статусов, отражающих фактическое завершение заказа. Первоначально статус у направления – "Черновик". Пробы с этим статусом находятся

в регистратуре, а сам биоматериал ещё не доставлен в лабораторию или в данный момент непосредственно регистрируется. После регистрации статус направления становится "Зарегистрирован", далее по мере выполнения исследований статус меняется сначала на "Активен" или "Выполняется". Когда все исследования завершены, статус направления меняется на "Выполнен" ("Завершен"). В процессе исследований пробы по направлению возможны нестандартные ситуации, в результате которых правильно выполнить исследование невозможно. В этом случае всё направление целиком или отдельные панели по нему могут быть исключены. В таком случае статус изменится на "Исключен".

В RuLIS используется две параллельные линейки статусов: все описанное относится к так называемому административному статусу. Другая линейка оперирует понятиями в норме / вне нормы. На рис. 57 различие между административным и медицинскими статусами хорошо видно. Административные статусы записаны полностью в нижней таблице. Например, 009 мочевины статус теста и панели "Завершен". Медицинский статус отображается в "квадрате". Результат мочевины в

норме, а вот общий анализ мочи содержит какие-либо значения выходящие за рамки нормальных для данного пациента, поэтому фон квадрата красный.

Первая слева колонка в таблице направлений "Выдано" характеризует статус отправки результатов клиенту (пациенту). В случае передачи бумажной копии будет надпись "Курьер", если же результат отослан по почте – "E-mail".

В верхней части диалогового окна "Архив" расположены привычные для пользователя функциональные кнопки.

Применительно к работе в данном окне они имеют некоторые удобные особенности:

- Кнопка «Поиск» - осуществляет поиск только в рамках данных текущей вкладки
- Кнопка «Обновить» - действует только в рамках поискового запроса, отображаемого на текущей вкладке
- Кнопка «Прослеживаемость» - открывает окно с историей местоположения пробы по сканированиям в отделениях лаборатории
- Кнопка «Комментарии» - показывает окно с историей всех комментариев по данной пробе
- Кнопка «Печать» - осуществляет печать бланка результата в файл PDF для выделенного в окне направления
- Кнопка «Печать списком» - позволяет в зависимости от выбираемого подпункта осуществить либо печать PDF файл всех выделенных направлений, либо совместить данную печать с автоматической рассылкой результатов по адресам электронной почты
- Кнопка «Документы» - открывает окно доступа к прикрепленным по данному направлению документам, хранящимся на FTP-сервере

Рассмотрим функционал каждой из этих кнопок отдельно.

Поиск. При необходимости задать расширенный поисковый запрос, следует воспользоваться кнопкой «Поиск», нажатие которой приведет к открытию дополнительного диалогового окна «поиск», представленного на рис. 58.

Рис. 58: Выбор критериев для поиска пациентов и их заказов в архиве.

Система RuLIS позволяет построить гибкий поисковый запрос, учитывая даты регистрации и сбора биоматериала, даты выпуска исследований специалистами, фамилию

пациента, конкретные тесты или группы тестов, принадлежность определенным ЛПУ, а также принимая во внимания фильтры норма / вне нормы. При нажатии в окне «поиск» кнопки «Ок» – результат поискового запроса применится в рамках текущей вкладки окна «Архив». Если нажать кнопку «новый запрос» - то поиск будет осуществляться по всей базе данных, удовлетворяющей заданным критериям, и отобразится в окне «Архив» в новой вкладке (выборка №2 и т.д.), рис. 59.

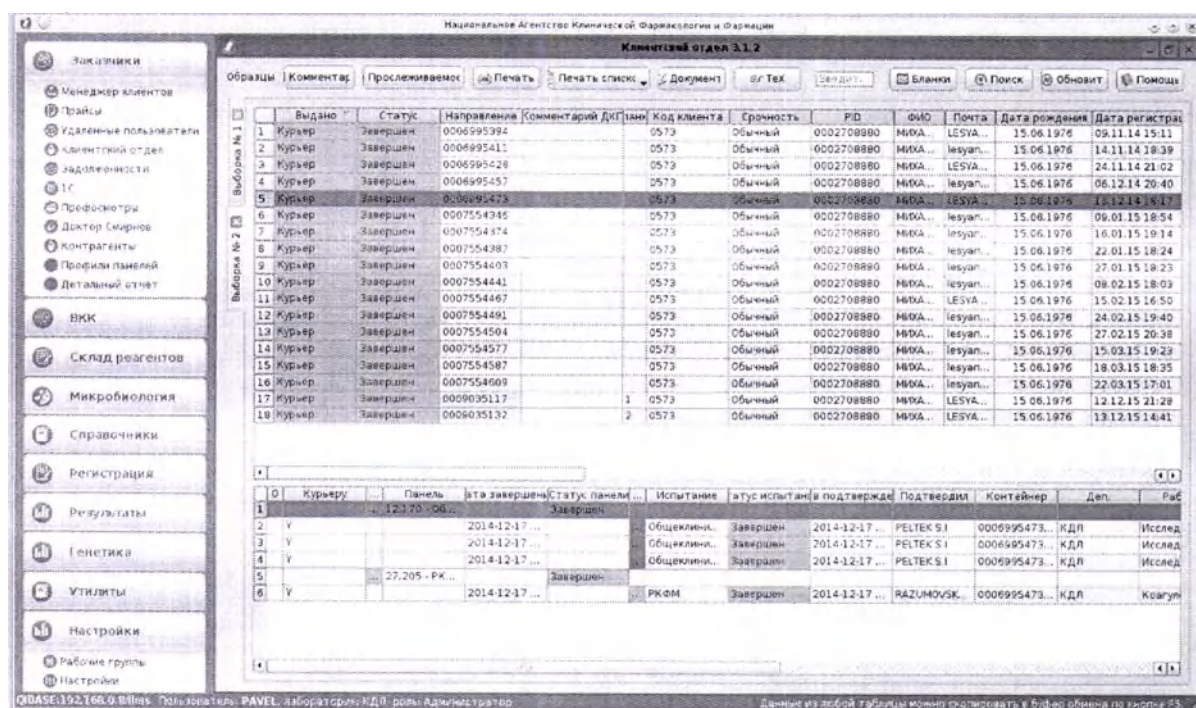


Рис. 59: Модуль Архив с двумя вкладками. На первой были загружены все направления пациентов с поисковыми параметрами по умолчанию (текущее отделение и диапазон дат регистрации: вчера - сегодня). На второй вкладке отображены только те пробы, которые относятся к клиенту с кодом 0573.

Система вкладок в модуле «Архив» позволяет существенно упростить работу, однако требует взамен некоторой привычки. Рассмотрим несколько типичных вариантов работы с ними.

Механизм вкладок позволяет быстро обработать поступающее обращение в службу поддержки, сохраняя при этом состояние рабочего процесса до него. Рассмотрим это на примере. Допустим сотрудник клиентского сервиса работает с определенным центром, разбираясь с каждым «проблемным» направлением (гемолиз, потерянная пробы, ошибки преанализики и пр.). Обработав больше половины таких направлений по заданным лабораторией алгоритмам, поступает звонок от клиента с просьбой проконсультировать пациента вообще их другого центра и, конечно же, по другому направлению. Сотрудник открывает окно поиска, указывает критерии и загружают искомую информацию в другую вкладку. Разобравшись с новым обращением, он закрывают эту вкладку, нажав по крестику на ее заголовке, и продолжает работать с оставшимися направлениями.

Обновить. Кнопка "обновить" работает только с текущей вкладкой, обновляя информацию в соответствии с заданными при ее открытии критериями. Предположим что нужно оперативно выдать результат, предварительно его просмотрев, по конкретному клиенту. В таком случае можно открыть архив и в новую вкладку загрузить все пробы этого ЛПУ. Вся остальная работа будет производиться в других вкладках, в то время как информацию в первой надо периодически обновлять. Статусы направлений будут последовательно меняться с "Зарегистрирован" и "Активен" на «Выполнен». Когда направление полностью выполнено его результаты можно распечатать и отослать на почту клиенту или отправить с курьером бумажную копию с подписью и печатью лаборатории.

Комментарии позволяют конкретизировать различные нештатные ситуации, связанные с выполнением анализа, а также привлечь внимание лечащего врача, указывая на лабораторный диагноз или особенности интерпретации результатов анализов в конкретном случае. Такого рода медицинские комментарии указывает выпускающий врач (биолог или лаборант). Помимо медицинского подтекста есть еще чисто информационная составляющая диалога между лабораторией и медицинским центром (заказчиком, пациентом). В связи с таким логическим делением всех комментариев по направлению, одноимённое окно также имеет две вкладки, рис. 60.

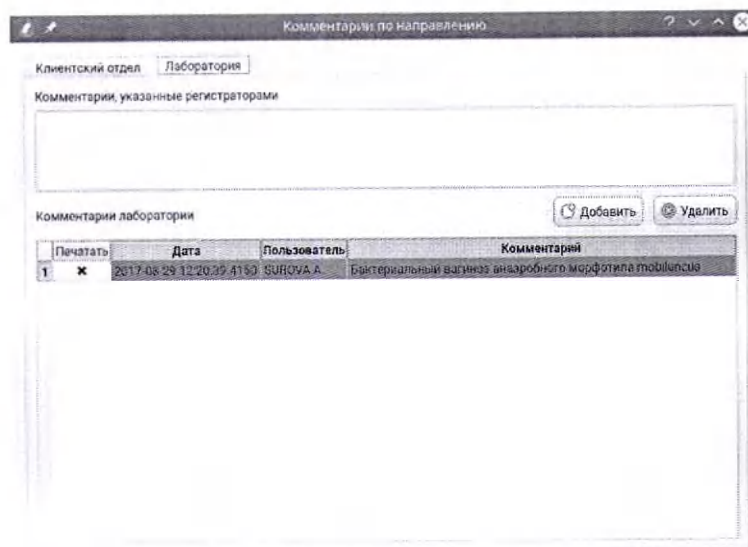


Рис. 60: Комментарии по направлению.

Учитывая, что большинство комментариев стандартны по форме и содержанию, в окне выбора комментария есть много настроенных вариантов, рис. 61.

Если в конкретной ситуации нужного комментария нет, то по кнопке "произвольный комментарий" можно указать любую необходимую информацию.

Печать результатов анализов одна из самых популярных, важных и первоначальных функций любой ЛИС. При нажатии по этой кнопки на сервер отчетов будет отправлен запрос на генерирование в печатной форме результатов анализов по выбранному направлению. Должно быть выбрано только одно направление. Формат печати и бумаги настраивается отдельно по панелям и клиентам на этапе внедрения системы, поэтому никаких

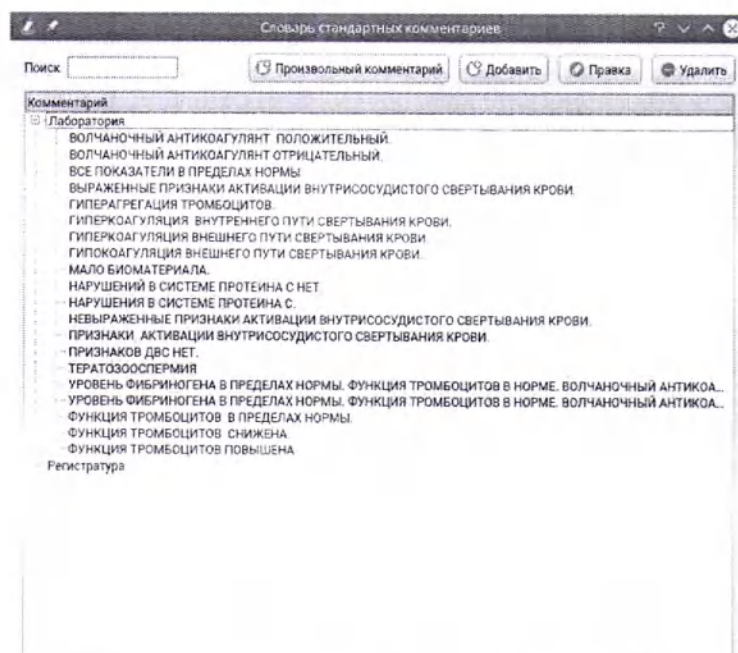


Рис. 61: Выбор стандартных комментариев.

дополнительных окон с выбором формы и отображением результатов не последует. Заметим, что отчетные формы могут быть весьма разнообразны, в зависимости от политики лаборатории и желании её клиентов.

Печать списком предлагает широкие возможности по обработке документов с результатами анализов. В отличие от предыдущей функции печати одиночного направления, эта кнопка позволяет обработать за раз сразу несколько (как правило не более 100 направлений). Направления выделяются мышью в таблице направлений. При этом можно выделять сразу блоком, выбрав первое направление левой кнопкой мыши и потянув ею вниз или вверх до последнего направления. Также можно выделить все направления, щелкнув мышью по верхнему левому квадрату в таблице, расположенному на пересечении горизонтальных и вертикальных шапок. К выбранному фрагменту можно также добавить еще другие направления для обработки, для этого их надо выделять при нажатой клавиши Ctrl, рис. 62.

После выбора направлений для обработки в системах RuLIS по умолчанию предусмотрено два варианта действий:

1. Печать и рассылка,
2. Печать списком.

Печать и рассылка удобная функция, когда надо быстро разослать или напечатать партию направлений. При её вызове пользователю будет показано окно с выбором групповых действий, показанной на рис. 62.

Первоначально это окно открывается и отображает в таблице только те части заказа, которые еще не были обработаны. Это требует пояснений. Предположим, что пациент в одном направлении заказал достаточно простые общеклинические тесты крови и длительный по выполнению микробиологический посев. Очевидно, что первая группа тестов будет

Результаты анализов по текущему направлению

дата рождения 25.11.2014

Печать Помощь

КОМПОНЕНТ	Результат	Окончательный	ИП	ВП	Норма	Ед. изм.	Дата и время выполнения	Выполнил	Дата выпуска	
001125759311 КРОВЬ										
Лейкоцитарная формула (микроскопия)(10.000)										
Базофилы	0	0	0	1	0-1	%	28.07.16 18:56	ENG...	28.07.16 19:31	
Лимфоциты	57	57	0	33	60	33-60	%	28.07.16 18:56	ENG...	28.07.16 19:31
Моноциты	10	10	0	2	12	2-12	%	28.07.16 18:56	ENG...	28.07.16 19:31
Палочкоядерные нейтрофилы	2	2	0	5	6	1-6	%	28.07.16 18:56	ENG...	28.07.16 19:31
Сегментоядерные нейтрофилы	26	26	0	28	55	28-55	%	28.07.16 18:56	ENG...	28.07.16 19:31
Эозинофилы	5	5	0	1	7	1-7	%	28.07.16 18:56	ENG...	28.07.16 19:31
Общий анализ крови(10.000)										
Показатель распределения тромбоцитов по объ...	11.2	11	0	9	20	9-20	%	28.07.16 18:56	UHS	28.07.16 19:31
Базофилы	0.1	0.1	0	0	1	0-1	%	28.07.16 18:56	UHS	28.07.16 19:31
Гематокрит	35.5	35.5	0	32	42	32-42	%	28.07.16 18:56	UHS	28.07.16 19:31
Лимфоциты	57.5	57.5	0	33	60	33-60	%	28.07.16 18:56	UHS	28.07.16 19:31
Моноциты	10.4	10.4	0	2	12	2-12	%	28.07.16 18:56	UHS	28.07.16 19:31
Нейтрофилы	26.6	26.6	0	28	55	28-55	%	28.07.16 18:56	UHS	28.07.16 19:31
Показатель распределения эритроцитов по об...	14.0	14.0	0	11	16	11-16	%	28.07.16 18:56	UHS	28.07.16 19:31
Эозинофилы	5.4	5.4	0	0.1	7	0.1-7	%	28.07.16 18:56	UHS	28.07.16 19:31
Тромбоциты	343	343	0	331	350	172-350	%	28.07.16 18:56	UHS	28.07.16 19:31
Тромбоциты	343	343	0	331	350	172-350	%	28.07.16 18:56	UHS	28.07.16 19:31
Базофилы абс. к/во	0.01	0.0	0	0	0.2	0-0.2	10 ⁹ /л	28.07.16 18:56	UHS	28.07.16 19:31
Лейкоциты	7.62	7.6	0	6	14.5	6.0-14.5	10 ⁹ /л	28.07.16 18:56	UHS	28.07.16 19:31
Лимфоциты абс. к/во	4.38	4.4	0	1.5	7	1.5-7.0	10 ⁹ /л	28.07.16 18:56	UHS	28.07.16 19:31
Моноциты абс. к/во	0.79	0.8	0	0	0.8	0-0.8	10 ⁹ /л	28.07.16 18:56	UHS	28.07.16 19:31
Нейтрофилы абс. к/во	2.03	2.0	0	1.5	8.5	1.5-8.5	10 ⁹ /л	28.07.16 18:56	UHS	28.07.16 19:31
Эозинофилы абс. к/во	0.41	0.4	0	0	0.7	0-0.7	10 ⁹ /л	28.07.16 18:56	UHS	28.07.16 19:31
Эритроциты	4.76	4.76	0	7.7	4.9	3.7-4.9	10 ¹² /л	28.07.16 18:56	UHS	28.07.16 19:31
Средний объем эритроцитов	74.6	75	0	73	80	73-80	фл	28.07.16 18:56	UHS	28.07.16 19:31
Средний объем тромбоцитов	9.8	9.8	0	6	13	6.0-13.0	фл	28.07.16 18:56	UHS	28.07.16 19:31
Гемоглобин	125.0	125	0	110	140	110-140	г/л	28.07.16 18:56	UHS	28.07.16 19:31
Средняя концентрация Hb в эритроците	352.0	352	0	320	380	320-380	г/л	28.07.16 18:56	UHS	28.07.16 19:31
Среднее содержание Hb в эритроците	25.3	25.3	0	22	31	22-31	пг	28.07.16 18:56	UHS	28.07.16 19:31
CO2 (автоматизированный метод)(10.000)										
CO2 (автоматизированный метод)	009	9	0	1	10	1-10	мм/ч	28.07.16 19:31	ENG...	28.07.16 19:31
001125759361 МОЧА										
Лейкоциты(микроскопия)(10.000)										

Рис. 65: Все результаты пациента по данному направлению. Данные показываются в режиме только чтения. Аналогичная информация доступна из модулей ввода результатов.

Дополнительные функции модуля

Еще одним удобным элементом пользовательского интерфейса RuLIS для отслеживания заказов является возможность дважды кликнуть в окне по коду клиента и получить отображения всех проб, относящихся к данному коду клиента, в новой вкладке.

Нажатие правой клавишей мыши в поле на «Архив» приводит к открытию контекстного меню, которое позволяет осуществить быстрый доступ к следующему функционалу:

- Ознакомиться со всеми результатами по выделенному направлению. Результаты отобразятся в электронном виде одновременно с информацией о том, кто выполнил исследование и когда, рис. 65.
- Открыть динамическую карту пациента, отражающую динамику изменения лабораторных показателей. В случае если пробы пациента периодически исследуются в лаборатории, то для него формируется своя личная индивидуальная лабораторная карта, где показано какие значения имели результаты анализов в разное время, рис. 66.
- Изменить настройку отображаемых в окне столбцов, чтобы сконфигурировать наиболее удобное рабочее место. Для отображения столбца его необходимо пометить галкой или крестиком в пункте меню с таким же наименованием.

Модуль архива предоставляет широкие возможности по ведению и просмотру архивных данных: гибким критериям поиска, доступа к первичной и сопроводительной документации, отслеживаемости проб с биоматериалом и печати результатов анализов. Для быстрого поиска направления по его штрихкоду в модуле предусмотрена отдельное поле, расположенное посередине сверху формы. После ввода штрихкод следует нажать клавишу "Enter" (если штрихкод считывается баркод ридером, то Enter нажимается автоматически). Если в системе имеются

[illegible]

8 Клиентский отдел

Раздел **Клиенты** расположен в пункте меню **Клиентский отдел**. Основное окно раздела представлено на рис. 67:

История изменений 2.5.1							
Категория	Вид	Поиск	Добавить	Удалить	Снять	Договор	Аудит
Категория	Вид	Имя	Категория	Описание	Дат. тип	Актив.	Прим.
1	0001	ИВ Мидан	Компьютерная	PAVEL	×	×	×
2	0002	Политика Зоранья	Компьютерная	PAVEL	×	×	×
3	0003	Мидан	Компьютерная	PAVEL	×	×	×
4	0004	МД Коминка 1	Компьютерная	PAVEL	×	×	×
5	0005	Линия Зоранья	Компьютерная	PAVEL	×	×	×
6	0006	Белый Бизнес-центр	Компьютерная	PAVEL	×	×	ул. Коминтернов, д.3 и 4.
7	0007	К-ус. Баран	Компьютерная	PAVEL	×	×	Клима Букан, ул. Адмирала Галацкого, д.43
8	0008	Стеклобанки Коминка	Компьютерная	PAVEL	×	×	ул. Лепковского, д.14, стр. 18
9	0009	Китка и ГЛД-Мер	Компьютерная	PAVEL	×	×	Солнечный, ул. Гресьинская, д.12
10	0010	Ручки	Компьютерная	PAVEL	×	×	Б. Чернышевский, д.30, к.1
11	0011	Мидан 2100	Компьютерная	PAVEL	×	×	ул. Гресьин, д.5
12	0012	Миданский дом "Индия" Старод	Компьютерная	PAVEL	×	×	14 км МКАД
13	0013	Миданский дом 2100	Компьютерная	PAVEL	×	×	г. Зеленоград, Игнатьева аллея, д.5
14	0014	Мидан	Компьютерная	PAVEL	×	×	ул. Карповская набереж, д.29, корпус 1
15	0015	Сибирская Барановская	Компьютерная	PAVEL	×	×	ул. Барановская, д.13
16	0016	Система ГЛД	Компьютерная	PAVEL	×	×	
17	0017	Миданский (ФУД-СТАТ)	Компьютерная	PAVEL	×	×	Калужское шоссе, 22 км
18	0018	Миданский дом	Компьютерная	PAVEL	×	×	ул. Гресьинская, д.18, корпус 1
19	0019	ОПАС МД Барановский	Компьютерная	PAVEL	×	×	
20	0020	ОПАС МД Барановский	Компьютерная	PAVEL	×	×	
21	0021	ОПАС МД Барановский	Компьютерная	PAVEL	×	×	
22	0022	ОПАС МД Барановский	Компьютерная	PAVEL	×	×	
23	0023	АВТО	Компьютерная	PAVEL	×	×	100000 г. Москва ул. Рабисовский дом 11 д.2, телефон 8(495)746-04-11
24	0024	Политика	Компьютерная	PAVEL	×	×	100-20 г. Москва, ул.Мякинского бульварского, д.11
25	0025	Политика	Компьютерная	PAVEL	×	×	
26	0026	Алгоритмизация Цифровая	PAVEL	×	×	×	
27	0027	Алгоритмизация Цифровая	PAVEL	×	×	×	
28	0028	Скорость	PAVEL	×	×	×	
29	0029	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
30	0030	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
31	0031	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
32	0032	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
33	0033	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
34	0034	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
35	0035	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
36	0036	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
37	0037	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
38	0038	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
39	0039	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
40	0040	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
41	0041	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
42	0042	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
43	0043	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
44	0044	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
45	0045	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
46	0046	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
47	0047	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
48	0048	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
49	0049	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
50	0050	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
51	0051	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
52	0052	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
53	0053	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
54	0054	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
55	0055	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
56	0056	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
57	0057	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
58	0058	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
59	0059	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
60	0060	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
61	0061	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
62	0062	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
63	0063	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
64	0064	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
65	0065	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
66	0066	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
67	0067	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
68	0068	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
69	0069	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
70	0070	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
71	0071	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
72	0072	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
73	0073	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
74	0074	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
75	0075	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
76	0076	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
77	0077	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
78	0078	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
79	0079	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
80	0080	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
81	0081	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
82	0082	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
83	0083	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
84	0084	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
85	0085	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
86	0086	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
87	0087	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
88	0088	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
89	0089	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
90	0090	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
91	0091	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
92	0092	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
93	0093	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
94	0094	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
95	0095	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
96	0096	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
97	0097	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
98	0098	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
99	0099	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	
100	0100	Скорость (Алгоритмизация)	PAVEL	×	×	×	

Все клиенты лаборатории в данном разделе представлены в таблице в формате:

- ООО ЦИРМИ  INFO@CIRMI.RU  WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

64

- Категория: принадлежность клиента к государственным учреждениям или коммерческим.;
- Создано: пользователь добавивший клиента в программу;
- Логотип: по желанию клиента в программе возможно формирование результатов на бланке с его логотипом;
- Активный: статус активности клиента;
- Прайс: учет прайса для данного клиента;
- Адрес: адрес организации.

В верхней части окна представлены следующие функции:

- Категория: фильтр клиентов по категориям;
- Строка поиска: по наименованию клиента;
- Добавить: добавление нового клиента;
- Ключ: генерация ключа для программы просмотра результатов **RuLIS-Tiny** (файл конфигураций);
- Удалить;
- Сети: добавление/удаление сети клиентов для объединения направлений по клиентам в сервисе **Удаленный кабинет партнера** или в программе просмотра результатов **RuLIS-Tiny**;
- Прайс: учет прайса для данного клиента;
- Адрес: адрес организации.

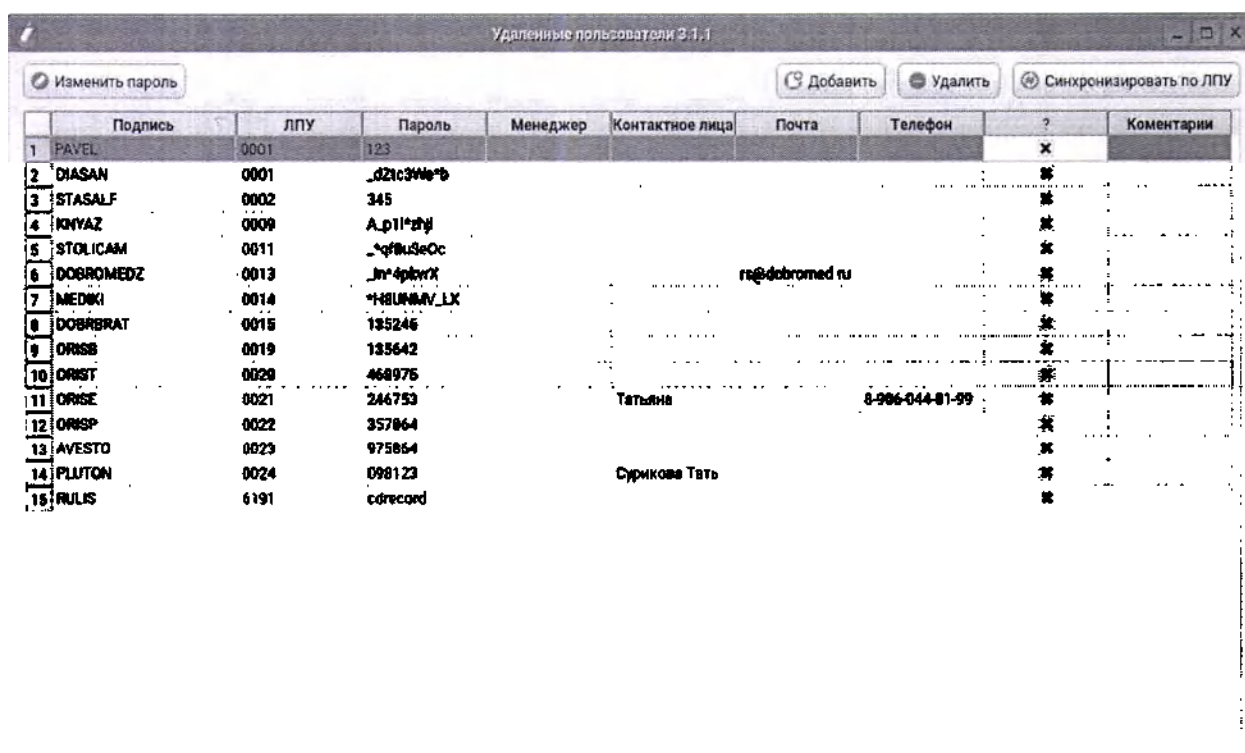
Для добавления нового клиента следует нажать кнопку **Добавить**, указать **Код клиента** и нажать кнопку **Ок**. После чего откроется окно редактирования информации по клиенту (по имеющимся клиентам-двойной клик по строке в общей таблице) на рис. 68:

Рис. 68: Редактирование информации по клиенту

Для редактирования по клиенту доступна следующая информация: Название, Категория, Контрагент (из раздела Контрагенты, Договор, Сеть, Дата начала работы, Код клиента, Реквизиты и Контакты. после внесения любых изменений следует нажать кнопку **Ок** для их сохранения или **Отмена** для аннулирования.

8.2 Удаленные пользователи

Раздел **Удаленный пользователи** используется лабораториями, клиенты которых производят регистрацию направлений удаленно. Данный сервис удобен не только для диагностических лабораторий, но и для потоковых, это экономит время на регистрацию направлений в программе по сопроводительному документу и исключает возможные ошибки при расшифровке документов, заполненных вручную. В данном разделе пользователь может присвоить клиенту уникальный **Логин** и **Пароль** для доступа в web-сервис. Основное окно раздела **Удаленный пользователи** представлено на рис. 69.



	Подпись	ЛПУ	Пароль	Менеджер	Контактное лица	Почта	Телефон	?	Комментарии
1	PAVEL	0001	123					x	
2	DIASAN	0001	_d2ic3Ww*5					*	
3	STASALF	0002	345					*	
4	KHVAZ	0009	A.p11*zhj					*	
5	STOLICAM	0011	_qf8uSeOc					*	
6	DOBROMEDZ	0013	_ln*4p8wX			ms@dobromed.ru		*	
7	MEDWIK	0014	*H8UNWV_LX					*	
8	DOBROBRAT	0015	135246					*	
9	ORISS	0019	135642					*	
10	ORIST	0020	468976					*	
11	ORISE	0021	244753		Татьяна		8-906-044-81-99	*	
12	ORISP	0022	357864					*	
13	AVESTO	0023	975864					*	
14	PLUTON	0024	098123		Сурикова Татьяна			*	
15	RULIS	6191	cdrecord					*	

Рис. 69: Удаленные пользователи

Для добавления учетной записи для авторизации в **Удаленном кабинете партнера** следует нажать кнопку **Добавить** в правом верхнем углу и откроется окно добавления нового пользователя на рис. 70:

В данном окне к заполнению необходима следующая информация:

- **Логин:** пользователь присваивает клиенту логин. Условия: английский язык, желателен верхний регистр;
- **Пароль:** при нажатии на Карандаш справа от поля для ввода - пароль сгенерируется автоматически. Также пароль можно ввести вручную. Условия: цифры, английский язык;
- **ЛПУ:** выбрать код клиента;

Добавить

Пользователь

Пароль

ЛПУ 0001

Менеджер

Контактное лицо

Телефон

Почта

OK Отмена

Рис. 70: Добавление удаленного пользователя

- Менеджер: представитель лаборатории, ответственный за связь с клиентом;
- Контактное лицо со стороны клиента;
- Контактный телефон клиента;
- E-mail клиента.

После ввода данной информации следует нажать кнопку **Ок** для сохранения изменений. Логин, пароль и ссылку на удаленный ресурс возможно выслать клиенту сразу после его добавления в данный раздел.

8.3 Прайс

Раздел **Прайс** располагается в пункте меню **Клиентский отдел**. Основное окно раздела выглядит следующим образом на рис. 71:

Прайс

№	Наименование	Цена	Статус
1	Анализ крови	1000	Активен
2	Анализ мочи	500	Активен
3	Анализ слюны	300	Активен
4	Анализ волос	200	Активен
5	Анализ ногтей	150	Активен
6	Анализ пота	100	Активен
7	Анализ слез	80	Активен
8	Анализ слюны	70	Активен
9	Анализ слюны	60	Активен
10	Анализ слюны	50	Активен
11	Анализ слюны	40	Активен
12	Анализ слюны	30	Активен
13	Анализ слюны	20	Активен
14	Анализ слюны	10	Активен
15	Анализ слюны	5	Активен
16	Анализ слюны	3	Активен
17	Анализ слюны	2	Активен
18	Анализ слюны	1	Активен
19	Анализ слюны	0.5	Активен
20	Анализ слюны	0.2	Активен
21	Анализ слюны	0.1	Активен
22	Анализ слюны	0.05	Активен
23	Анализ слюны	0.02	Активен
24	Анализ слюны	0.01	Активен
25	Анализ слюны	0.005	Активен
26	Анализ слюны	0.002	Активен
27	Анализ слюны	0.001	Активен
28	Анализ слюны	0.0005	Активен
29	Анализ слюны	0.0002	Активен
30	Анализ слюны	0.0001	Активен

Рис. 71: Основное окно раздела Прайс

В левой части окна доступен перечень клиентов лаборатории и, непосредственно, сама лаборатория в формате: **Код - Наименование**. Код — идентификатор, который присваивается клиенту в разделе **Клиенты**. Данный код также является идентификатором в случае

использования клиентом **Удаленного кабинета партнера**. Каждый клиент может иметь несколько прайсов, но активным должен быть только один, во избежание некорректных данных в отчете по клиенту для выставления счета за период.

Для **Редактирования, Добавления, Удаления** прайса необходимо в левой части выделить, как на рис. 71, 0001, кликнув несколько раз по данному значению. После чего

в правой части окна отобразятся прайсы. На изображении видно, что лишь один в статусе **В работе**, а другие в статусе **Черновик**, то есть не активны. Для редактирования активного прайса: **Редактирования цен, Добавления и Удаления** панелей - необходимо выделить его в верхней таблице, и в нижней части окна отобразится весь перечень лабораторных услуг как собственной лаборатории, так и аутсорсных лабораторий в формате: **№/Код/Наименование/Цена**.

При выделении лабораторной услуги в прайсе, в правой части окна доступен перечень тестов, которые входят в состав панели (Например, 10.091 - Генетическая тромбофилия

12 мутаций в своём составе имеет 12 тестов) как на рис. 72:

№	Код	Наименование	Цена
20	9900	Панель с 50 тестами	
21	9900	Панель с 50 тестами	
22	9900	Панель с 50 тестами	
23	9900	Панель с 50 тестами	
24	9900	Панель с 50 тестами	
25	9900	Панель с 50 тестами	
26	9900	Панель с 50 тестами	
27	9900	Панель с 50 тестами	
28	9900	Панель с 50 тестами	
29	9900	Панель с 50 тестами	
30	9900	Панель с 50 тестами	
31	9900	Панель с 50 тестами	
32	9900	Панель с 50 тестами	
33	9900	Панель с 50 тестами	
34	9900	Панель с 50 тестами	
35	9900	Панель с 50 тестами	
36	9900	Панель с 50 тестами	
37	9900	Панель с 50 тестами	
38	9900	Панель с 50 тестами	
39	9900	Панель с 50 тестами	
40	9900	Панель с 50 тестами	
41	9900	Панель с 50 тестами	
42	9900	Панель с 50 тестами	
43	9900	Панель с 50 тестами	
44	9900	Панель с 50 тестами	
45	9900	Панель с 50 тестами	
46	9900	Панель с 50 тестами	
47	9900	Панель с 50 тестами	
48	9900	Панель с 50 тестами	
49	9900	Панель с 50 тестами	
50	9900	Панель с 50 тестами	
51	9900	Панель с 50 тестами	
52	9900	Панель с 50 тестами	
53	9900	Панель с 50 тестами	
54	9900	Панель с 50 тестами	
55	9900	Панель с 50 тестами	
56	9900	Панель с 50 тестами	
57	9900	Панель с 50 тестами	
58	9900	Панель с 50 тестами	
59	9900	Панель с 50 тестами	

№	Код	Наименование	Цена
1	100	Мутация F1022T в гене фактора свертываемости V	
2	100	Мутация F1022T в гене фактора свертываемости V	
3	100	Мутация F1022T в гене фактора свертываемости V	
4	100	Мутация F1022T в гене фактора свертываемости V	
5	100	Мутация F1022T в гене фактора свертываемости V	
6	100	Мутация F1022T в гене фактора свертываемости V	
7	100	Мутация F1022T в гене фактора свертываемости V	
8	100	Мутация F1022T в гене фактора свертываемости V	
9	100	Мутация F1022T в гене фактора свертываемости V	
10	100	Мутация F1022T в гене фактора свертываемости V	
11	100	Мутация F1022T в гене фактора свертываемости V	
12	100	Мутация F1022T в гене фактора свертываемости V	

Рис. 72: Тесты в составе панели

Для того, чтобы внести изменения в прайс необходимо нажать кнопку **Редактировать** над таблицей с ценами, после того, как в верхней части выделен интересующий договор (прайс), и откроется следующее окно на рис. 73:

№	Код	Наименование	Цена
10.001	10.001	Панель с 50 тестами	
10.002	10.002	Панель с 50 тестами	
10.003	10.003	Панель с 50 тестами	
10.004	10.004	Панель с 50 тестами	
10.005	10.005	Панель с 50 тестами	
10.006	10.006	Панель с 50 тестами	
10.007	10.007	Панель с 50 тестами	
10.008	10.008	Панель с 50 тестами	
10.009	10.009	Панель с 50 тестами	
10.010	10.010	Панель с 50 тестами	
10.011	10.011	Панель с 50 тестами	
10.012	10.012	Панель с 50 тестами	
10.013	10.013	Панель с 50 тестами	
10.014	10.014	Панель с 50 тестами	
10.015	10.015	Панель с 50 тестами	
10.016	10.016	Панель с 50 тестами	
10.017	10.017	Панель с 50 тестами	
10.018	10.018	Панель с 50 тестами	
10.019	10.019	Панель с 50 тестами	
10.020	10.020	Панель с 50 тестами	
10.021	10.021	Панель с 50 тестами	
10.022	10.022	Панель с 50 тестами	
10.023	10.023	Панель с 50 тестами	
10.024	10.024	Панель с 50 тестами	
10.025	10.025	Панель с 50 тестами	
10.026	10.026	Панель с 50 тестами	
10.027	10.027	Панель с 50 тестами	
10.028	10.028	Панель с 50 тестами	
10.029	10.029	Панель с 50 тестами	
10.030	10.030	Панель с 50 тестами	
10.031	10.031	Панель с 50 тестами	
10.032	10.032	Панель с 50 тестами	
10.033	10.033	Панель с 50 тестами	
10.034	10.034	Панель с 50 тестами	
10.035	10.035	Панель с 50 тестами	
10.036	10.036	Панель с 50 тестами	
10.037	10.037	Панель с 50 тестами	
10.038	10.038	Панель с 50 тестами	
10.039	10.039	Панель с 50 тестами	
10.040	10.040	Панель с 50 тестами	
10.041	10.041	Панель с 50 тестами	
10.042	10.042	Панель с 50 тестами	
10.043	10.043	Панель с 50 тестами	
10.044	10.044	Панель с 50 тестами	
10.045	10.045	Панель с 50 тестами	
10.046	10.046	Панель с 50 тестами	
10.047	10.047	Панель с 50 тестами	
10.048	10.048	Панель с 50 тестами	
10.049	10.049	Панель с 50 тестами	
10.050	10.050	Панель с 50 тестами	
10.051	10.051	Панель с 50 тестами	
10.052	10.052	Панель с 50 тестами	
10.053	10.053	Панель с 50 тестами	
10.054	10.054	Панель с 50 тестами	
10.055	10.055	Панель с 50 тестами	
10.056	10.056	Панель с 50 тестами	
10.057	10.057	Панель с 50 тестами	
10.058	10.058	Панель с 50 тестами	
10.059	10.059	Панель с 50 тестами	
10.060	10.060	Панель с 50 тестами	
10.061	10.061	Панель с 50 тестами	
10.062	10.062	Панель с 50 тестами	
10.063	10.063	Панель с 50 тестами	
10.064	10.064	Панель с 50 тестами	
10.065	10.065	Панель с 50 тестами	
10.066	10.066	Панель с 50 тестами	
10.067	10.067	Панель с 50 тестами	
10.068	10.068	Панель с 50 тестами	
10.069	10.069	Панель с 50 тестами	
10.070	10.070	Панель с 50 тестами	
10.071	10.071	Панель с 50 тестами	
10.072	10.072	Панель с 50 тестами	
10.073	10.073	Панель с 50 тестами	
10.074	10.074	Панель с 50 тестами	
10.075	10.075	Панель с 50 тестами	
10.076	10.076	Панель с 50 тестами	
10.077	10.077	Панель с 50 тестами	
10.078	10.078	Панель с 50 тестами	
10.079	10.079	Панель с 50 тестами	
10.080	10.080	Панель с 50 тестами	
10.081	10.081	Панель с 50 тестами	
10.082	10.082	Панель с 50 тестами	
10.083	10.083	Панель с 50 тестами	
10.084	10.084	Панель с 50 тестами	
10.085	10.085	Панель с 50 тестами	
10.086	10.086	Панель с 50 тестами	
10.087	10.087	Панель с 50 тестами	
10.088	10.088	Панель с 50 тестами	
10.089	10.089	Панель с 50 тестами	
10.090	10.090	Панель с 50 тестами	
10.091	10.091	Панель с 50 тестами	
10.092	10.092	Панель с 50 тестами	
10.093	10.093	Панель с 50 тестами	
10.094	10.094	Панель с 50 тестами	
10.095	10.095	Панель с 50 тестами	
10.096	10.096	Панель с 50 тестами	
10.097	10.097	Панель с 50 тестами	
10.098	10.098	Панель с 50 тестами	
10.099	10.099	Панель с 50 тестами	
10.100	10.100	Панель с 50 тестами	

Рис. 73: Редактирование прайса

- **Правое поле:** панели, которые присутствуют в прайсе;
- **Левое поле:** все панели лаборатории.

Для того, чтобы добавить панель в прайс, её необходимо найти с помощью строки поиска в **Левом поле** или по **Коду** с помощью ползунка. **Алгоритм добавления:** выделить и кликнуть по панели несколько раз или нажать стрелочку в **правом поле**, - после чего, данная услуга будет доступна в **правом поле**. Для удаления панели из прайса необходимо совершить те же действия, но в **Правом поле**. Если **Добавление, Удаление** лабораторных услуг завершено необходимо нажать кнопку **Ок** для того, чтобы внесенные изменения сохранились. Изменение цены панели осуществляется в таблице с ценами панелей:

- Поиск необходимой панели по коду или наименованию в строке поиска, расположенной над данной таблицей и последовательным нажатием **Enter** до обнаружения искомой панели;
- После чего необходимо кликнуть несколько раз по полю в столбце **Цена** напротив лабораторной услуги и установить необходимую стоимость услуги по утвержденному прайсу. После ввода цены в данной таблице, она автоматически сохраняется и будет доступна при формировании детального отчета по клиенту.

В случае, если в **Прайс** планируется **Добавление** новой лабораторной услуги, необходимо предварительно добавить панель в **Справочнике панелей**, и составляющие тесты в **Справочнике испытаний**, что подробно рассмотрено в соответствующих разделах руководства.

Для добавления нового прайса по клиенту, список которых расположен в левой части окна данного раздела, необходимо выделить клиента кликнув по нему несколько раз, далее нажать **Добавить прайс** и откроется окно с полем для ввода номера договора, в котором необходимо ввести значение и нажать кнопку **Ок**. Далее, добавленный договор отобразится в верхней таблице в статусе **Черновик**.

При выделении данного договора и нажатии кнопки **Редактировать**, расположенной под верхней таблицей, доступно добавление лабораторных услуг в новый прайс, после чего возможно установить **Цену** каждой **Панели**, что описано выше. После того как панели добавлены в новый прайс и по ним установлена цена, необходимо выделить договор в статусе **Черновик**, поставить галочку в поле перед **Статусом**, и нажать кнопку **Подтвердить**, расположенную выше.

Такая же доступна функция **Скопировать прайс**. После нажатия кнопки **Добавить прайс** на рис. 73, далее **Скопировать**, следует выбрать клиента в **левом поле** (несколькими кликами), прайс которого планируется скопировать. Выделить данный прайс и нажать кнопку **Скопировать**, после чего необходимо ввести номер договора - **Ок**. Данный прайс останется **Подтвердить** при выборе соответствующего клиента в **левой таблице**.

9 Статистика и отчетность

9.1 Детальный отчет

Модуль **Детальный отчет** доступен в меню **Статистика и отчеты**. Для того, чтобы сформировать детальный отчет, пользователю доступны следующие инструменты:

- **Строка поиска:** с помощью данной строки возможно сформировать отчет за любой период по конкретной услуге. для этого необходимо начать вводить код панели или наименование, и в выпадающем списке выбрать искомую;
- **Дата регистрации:** отчет формируется по дате регистрации направления и , соответственно, заказанных услуг;
- **Дата-фильтр:** пользователь может выставить любой период за который необходимо сформировать отчет;
- **Список клиентов:** детальный отчет может быть сформирован как по всем клиентам лаборатории, так и по отдельно взятым, которые возможно выбрать крестиком в выпадающем списке после **Дата-фильтра**;
- **Обновить:** кнопка с двумя стрелочками по кругу, расположенная в верхнем правом углу, обновляет данные таблицы после изменения любых условий, рассмотренных выше;
- **Excel:** экспорт любых данных таблицы в Excel.

Детальный отчет по направлениям без метки группировать в верхнем левом углу. Для того, чтобы сформировать отчет необходимо задать параметры и нажать кнопку **Обновить**, после чего будет сформирована таблица следующего формата на рис. 74:

Детальный отчет									
группировать		Дата регистрации		с 07.03.18 по 27.03.18					
Дата	Отделение	Направление	Фамилия	Имя	Отчество	Код услуги	Услуга		Цена
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314434	АНТОШЕНКОВА	ЕЛЕНА	НИКОЛАЕВНА	1	Реакция микропреципитации на сифилис (RPR)		40,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314434	АНТОШЕНКОВА	ЕЛЕНА	НИКОЛАЕВНА	10	Общий анализ крови		35,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314434	АНТОШЕНКОВА	ЕЛЕНА	НИКОЛАЕВНА	11	Общий анализ мочи		40,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314434	АНТОШЕНКОВА	ЕЛЕНА	НИКОЛАЕВНА	12	Лейкоцитарная формула (микроскопия)		20,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314434	АНТОШЕНКОВА	ЕЛЕНА	НИКОЛАЕВНА	13	СОЭ		20,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314434	АНТОШЕНКОВА	ЕЛЕНА	НИКОЛАЕВНА	14	Холестерин общий		25,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314434	АНТОШЕНКОВА	ЕЛЕНА	НИКОЛАЕВНА	16	Исследование соскобов шейки матки и цервикального канала		70,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314434	АНТОШЕНКОВА	ЕЛЕНА	НИКОЛАЕВНА	17	Гликоза		25,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314434	АНТОШЕНКОВА	ЕЛЕНА	НИКОЛАЕВНА	3	Исследование кала на простейших и яйца гельминтов		12,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314434	АНТОШЕНКОВА	ЕЛЕНА	НИКОЛАЕВНА	4	Исследование на энтеробиоз		13,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314434	АНТОШЕНКОВА	ЕЛЕНА	НИКОЛАЕВНА	70.207	Микроскопия мазка		25,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314435	ЖОКИНА	СВЕТЛАНА	ВИКТОРОВНА	10	Общий анализ крови		35,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314435	ЖОКИНА	СВЕТЛАНА	ВИКТОРОВНА	12	Лейкоцитарная формула (микроскопия)		20,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314435	ЖОКИНА	СВЕТЛАНА	ВИКТОРОВНА	13	СОЭ		20,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314435	ЖОКИНА	СВЕТЛАНА	ВИКТОРОВНА	14	Холестерин общий		25,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314435	ЖОКИНА	СВЕТЛАНА	ВИКТОРОВНА	15	Микроскопия мазка (1 точка)		25,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314435	ЖОКИНА	СВЕТЛАНА	ВИКТОРОВНА	16	Исследование соскобов шейки матки и цервикального канала		70,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314435	ЖОКИНА	СВЕТЛАНА	ВИКТОРОВНА	17	Гликоза		25,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314435	ЖОКИНА	СВЕТЛАНА	ВИКТОРОВНА	1	Реакция микропреципитации на сифилис (RPR)		40,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314435	ЖОКИНА	СВЕТЛАНА	ВИКТОРОВНА	3	Исследование кала на простейших и яйца гельминтов		12,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314435	ЖОКИНА	СВЕТЛАНА	ВИКТОРОВНА	31	Исследование напряженности иммунитета на дифтерию		50,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314435	ЖОКИНА	СВЕТЛАНА	ВИКТОРОВНА	11	Общий анализ мочи		40,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314435	ЖОКИНА	СВЕТЛАНА	ВИКТОРОВНА	4	Исследование на энтеробиоз		13,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314436	СОТНИКОВА	БАЯРМА	БУЛАТ-ЦЫРЕНОВНА	1	Реакция микропреципитации на сифилис (RPR)		40,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314436	СОТНИКОВА	БАЯРМА	БУЛАТ-ЦЫРЕНОВНА	10	Общий анализ крови		35,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314436	СОТНИКОВА	БАЯРМА	БУЛАТ-ЦЫРЕНОВНА	11	Общий анализ мочи		40,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314436	СОТНИКОВА	БАЯРМА	БУЛАТ-ЦЫРЕНОВНА	12	Лейкоцитарная формула (микроскопия)		20,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314436	СОТНИКОВА	БАЯРМА	БУЛАТ-ЦЫРЕНОВНА	13	СОЭ		20,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314436	СОТНИКОВА	БАЯРМА	БУЛАТ-ЦЫРЕНОВНА	14	Холестерин общий		25,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314436	СОТНИКОВА	БАЯРМА	БУЛАТ-ЦЫРЕНОВНА	16	Исследование соскобов шейки матки и цервикального канала		70,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314436	СОТНИКОВА	БАЯРМА	БУЛАТ-ЦЫРЕНОВНА	17	Гликоза		25,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314436	СОТНИКОВА	БАЯРМА	БУЛАТ-ЦЫРЕНОВНА	70.207	Микроскопия мазка		25,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314436	СОТНИКОВА	БАЯРМА	БУЛАТ-ЦЫРЕНОВНА	4	Исследование на энтеробиоз		13,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314437	АКИМОВА	ЗОФИЯ	ЗУВАРДОВНА	3	Исследование кала на простейших и яйца гельминтов		12,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314437	АКИМОВА	ЗОФИЯ	ЗУВАРДОВНА	10	Общий анализ крови		35,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314437	АКИМОВА	ЗОФИЯ	ЗУВАРДОВНА	12	Лейкоцитарная формула (микроскопия)		20,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314437	АКИМОВА	ЗОФИЯ	ЗУВАРДОВНА	13	СОЭ		20,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314437	АКИМОВА	ЗОФИЯ	ЗУВАРДОВНА	14	Холестерин общий		25,00
07.03.2018	ОРИС ПРОФ Электрозаводская	0000314437	АКИМОВА	ЗОФИЯ	ЗУВАРДОВНА	17	Гликоза		25,00

Рис. 74: Детальный отчет по направлениям

В данной таблице пользователю доступна следующая информация:

- Дата регистрации;
- Отделение (подразделение);
- Номер направления;
- ФИО пациента;
- Код панели;
- Наименование панели;
- Цена: цена услуги в соответствии с ценами в прайсе по клиенту.

Детальный отчет по направлениям с меткой группировать в верхнем левом углу. Для того, чтобы сформировать отчет необходимо задать параметры и нажать кнопку **Обновить**, после чего будет сформирована таблица следующего формата на рис. 75:

Детальный отчет				
* группировать		Дата регистрации	с 07.03.18	по 07.03.18
Код	Наименование	Количество	Цена	
1	Реакция микропреципитации на сифилис (RPR)	268	9 735,00	
2	Исследование на энтеробиоз	284	6 702,00	
3	Посев на золотистый стафилококк (Staphylococcus aureus) скрининг	137	6 130,00	
4	Микроскопия мазка (1 точка)	222	5 615,00	
5	Посев на кишечную группу (скрининг)	126	5 360,00	
6	Общий анализ крови	126	5 250,00	
7	Общий анализ мочи	129	4 430,00	
8	Исследование соскобов шейки матки и цервикального канала	76	4 160,00	
9	Антитела к Vi-антигену Salmonella typhi	125	3 750,00	
10	Холестерин общий	126	3 175,00	
11	Глюкоза	124	3 125,00	
12	Исследование напряженности иммунитета на дифтерию	35	1 750,00	
13	Исследование напряженности иммунитета на корь	28	1 730,00	
14	Антитела к ВИЧ 1,2 (анти-HIV 1,2) (скрининг)	16	1 163,00	
15	Лейкоцитарная формула (микроскопия)	46	900,00	
16	СОЭ	126	900,00	
17	Исследование кала на простейших и яйца гельминтов	282	504,00	
18	Микроскопия мазка	21	375,00	
19	Антиген s вируса гепатита В (HBsAg)	3	240,00	
20	Антитела суммарные к вирусу гепатита С (anti-HCV- суммарные)	3	240,00	
21	Антитела к Treponema pallidum суммарные (РПГА)	1	100,00	
22			65 334,00	

Рис. 75: Детальный отчет по панелям

В данной таблице пользователю доступна следующая информация:

- Код панели;
- Наименование панели;
- Количество: количество заказанных услуг в выбранный период;
- Цена: цена услуги в соответствии с ценами в прайсе по клиенту.

После того, как необходимый отчет сформирован в данном разделе, пользователь может выгрузить его в **Excel** с помощью крайней кнопки в верхнем правом углу.

9.2 Статистика

Раздел **Статистика** расположен в пункте меню **Статистика и отчеты**. Работа с этим окном на рис. 76 состоит в следующем. Сначала пользователь определяет критерии отбора информации: диапазон дат регистрации, принадлежность ЛПУ,

10 Расходные материалы

10.1 Структура лаборатории

Для того, чтобы воспользоваться разделом структура необходимо в главном меню найти в главном меню **Расходные материалы** и кликнуть по пункту **Структура лаборатории**. В данном разделе должны быть перечислены структурные подразделения лаборатории в соответствии с которыми будет оформляться **Приход** и **Списание** на складе.

Основное окно раздела Структура выглядит следующим образом на рис. 77:



Рис. 77: Структура лаборатории

Структура формируется иерархично, поэтому для добавления нового кабинета или подразделения необходимо выделить подраздел (в нашем случае это 1 этаж, 2 этаж и 3 этаж), кликнув по нему один раз и нажать кнопку **Добавить (в виде белого листа**

с красным знаком плюс), расположенную в верхнем левом углу. После чего откроется окно добавления структурного элемента на рис. 78, в котором необходимо указать его наименование:

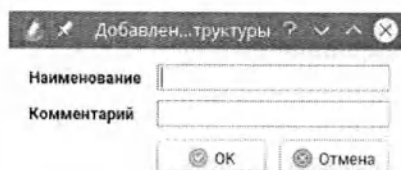


Рис. 78: Добавление подразделения (отдела) лаборатории

Для редактирования любого элемента структуры необходимо нажать кнопку **Редактировать**, расположенную в верхнем левом углу, в виде карандаша. После любых изменений

10.2 Контрагенты

Поставщики расходных материалов, оборудования и другие обслуживающие организации возможно внести в разделе **Контрагенты**, который расположен в меню в пункте **Расходные материалы** на рис. 79:

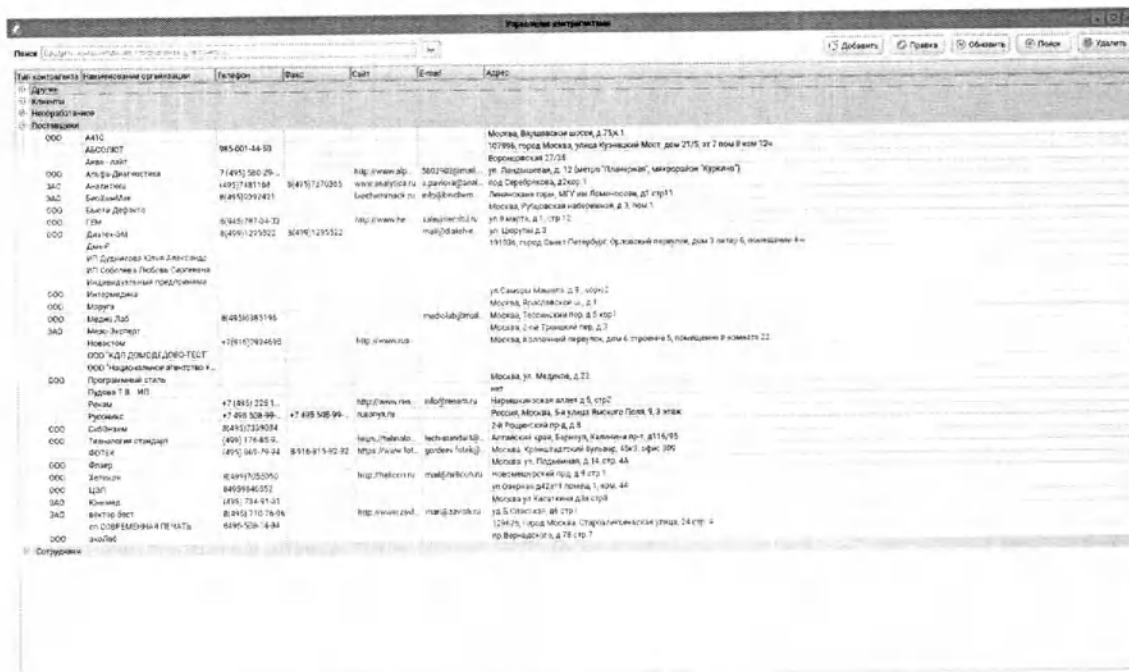


Рис. 79: Основное окно раздела Контрагенты

Для добавления нового контрагента необходимо нажать кнопку **Добавить** в верхней части окна на рис. 79 и ввести следующую информацию на рис. 80. Пользователю также доступны кнопки **Правка** для редактирования информации по контрагенту, **Поиск** и **Строка поиска** для быстрого поиска контрагента.

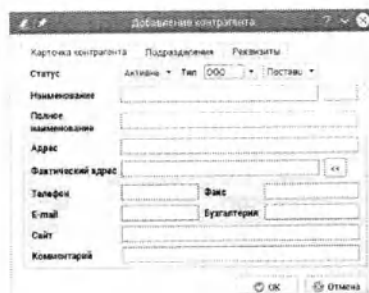


Рис. 80: Добавление нового контрагента

- После внесения имеющейся по контрагенту информации следует нажать кнопку **Ок** для сохранения изменений в программе.

Каталог материалов доступен пользователю в пункте меню **Расходные материалы**. После клика по наименованию раздела откроется основное окно раздела на рис. 81. В верхней части окна доступны кнопки:

- [illegible]

Для того, чтобы начать вносить позиции номенклатуры расходных материалов лаборатории необходимо предварительно выделить их группы. Например:

-  ООО ЦПМИ  [INFO@CIRMI.RU](mailto:info@cirmi.ru)  WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Контрольные материалы;
- Вспомогательные материалы;
- И др.

Чтобы добавить позицию или группу номенклатуры необходимо выделить **Корневой элемент** и нажать кнопку **Добавить**, расположенную в верхнем левом углу и откроется следующее окно на рис. 82:

Рис. 82: Добавление позиции, группы

Любая позиция становится объединяющей по отношению к тем, что расположены по иерархии на следующем нижнем уровне. Если ниже материала отсутствуют данные, то он определяется программой как позиция номенклатуры для последующего учета. для внесения новой позиции необходимо выбрать объединяющую группу, к которой относится расходный материал и нажать кнопку **Добавить** после чего необходимо заполнить поля, указанные ниже:

- Название;
- Артикул;
- Код;
- Единицы измерения данной позиции.

После внесения данных необходимо нажать кнопку **Ок** для их сохранения.

В общем окне **Каталога материалов** для каждой позиции редактируется поле в столбце **Минимум**, в котором можно задать минимальное количество данной позиции. Если **Остаток** по складу меньше минимума, то элемент номенклатуры подсвечивается красным, что напоминает о необходимости закупки.

10.4 Склад

В главном меню следует найти пункт **Расходные материалы** и кликнуть один раз по разделу **Склад** после чего откроется следующее окно на рис. 83:

№	Наименование	Единица измерения	Количество	Цена	Сумма
43	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
44	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
45	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
46	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
47	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
48	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
49	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
50	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
51	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
52	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
53	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
54	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
55	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
56	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
57	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
58	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
59	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
60	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
61	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
62	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
63	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
64	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
65	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
66	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
67	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
68	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
69	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
70	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
71	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
72	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
73	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
74	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
75	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
76	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
77	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
78	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
79	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
80	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
81	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
82	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
83	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
84	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
85	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
86	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
87	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
88	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
89	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
90	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
91	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
92	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
93	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
94	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
95	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
96	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
97	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
98	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
99	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00
100	438 4432	м³	1	8 000,00	8 000,00

Рис. 83: Основное окно раздела Склад

В левой части доступна структура, которая наследуется из раздела **Структура**, в соответствии с которой необходимо оформлять **Приход** и **Списание** расходных материалов. Для того, чтобы оформить приход, допустим, в Кабинет 5 на первом этаже, следует выделить данный пункт. Далее, необходимо выбрать или добавить счёт, по которому будет оформляться приход.

Вкладка Остатки: выбор и добавление счета

По центру, правее от **Строки поиска**, расположена **Кнопка** (с тремя точками). Нажав на данную кнопку откроется следующее окно на рис. 84:

Дата счета	Номер счета	Контрагент	Сумма	Комментарий
14.01.2018	70	ООО	6 240,00	
15.01.2018	5	Дачный дом	12 800,00	
16.02.2018	1243	Авиа-лайн	1 800,00	
17.02.2018	1274	Правда Т.В. ИП	9 000,00	
18.02.2018	10218	Балетная	39 472,50	
19.02.2018	104	ООО ИМС	16 191,45	
20.02.2018	129	Медиа ПАБ	7 000,00	
21.02.2018	416	Дача-Дачница	17 137,50	
22.02.2018	1957	Авиа-лайн	1 800,00	
23.02.2018	001/1807230	ООО ТЦ Кокус	1 615,00	
24.02.2018	1244	ООО ИМС	4 350,00	
25.02.2018	27	Максимум	7 900,00	спонсорство
26.02.2018	2456 от 6	Роснефть	700,00	
27.02.2018	7.1 1341	Авиа-лайн	710,00	
28.02.2018	от 1309 от 13.02.2018	ООО ИМС	29 702,82	
29.02.2018	от 1667 от 13.02.2018	ООО ИМС	15 210,00	
30.02.2018	3046	Правда Т.В. ИП	9 000,00	
31.02.2018	212	Новостям	4 350,00	
01.03.2018	от 0001170 от 24.02.2018	ФСТЭК	172 128,00	от 01.03.2018
02.03.2018	2 743-18	Роснефть	72 421,20	
03.03.2018	001/18011423 от	ООО ТЦ Кокус	5 552,07	
04.03.2018	001/18021444 от	ООО ТЦ Кокус	9 138,99	
05.03.2018	7.1 147 от 18.02.2018	Дача	59 417,00	коммента
06.03.2018	от 73 от 21.02.2018	ИНТЕРМЕНАЛ ПЕЧАТЬ	14,00	коммента
07.03.2018	7.1 148 от 06.02.2018	Фонд	4 800,00	
08.03.2018	001/18021444 от	ООО ТЦ Кокус	7 410,04	
09.03.2018	104	ООО ИМС	16 191,45	

Рис. 84: Справочник счетов

В данном окне отображаются все добавленные счета, по которым осуществлялся **Приход** на складе.

Если искомый счет присутствует в данном списке, то можно выделить его и нажать **Выбрать**. Для поиска добавленных счетов можно воспользоваться **дата-фильтром**, расположенным рядом с кнопкой **Выбрать**. Счет в данном списке невозможно удалить, если в соответствии с ним были оформлены операции на Складе. В ином случае, следует выделить лишний счет и нажать кнопку **Удалить**.

Для того, чтобы добавить счет необходимо нажать на кнопку **Добавить** в верхнем левом углу окна на рис. 84 и откроется следующее окно на рис. 85:

Рис.85: Добавление счета

Поля, необходимые к заполнению:

- Дата выставления счета;
- Номер счета;
- Сумма счета;
- Контрагент.

Для выбора контрагента необходимо нажать на **Кнопку**, расположенную правее поля **Контрагент** и откроется окно для выбора организации из раздела **Контрагенты**, строка поиска для удобства, на рис. 86. Далее следует выделить наименование поставщика и кликнуть несколько раз левой кнопкой мыши:

Идент.	Контрагент	Адрес
1	Оптимал	Проспект Вернадского
2	ФРЕШ КЛУБ	
3	zMyBSk	
4	ОООЦентурия	
5	ОООХиммус Сатисис	
6	ОУ СОШ Первая школа	
7	ОЧУ Гирловская школа	
8	ОП МУ Училище М В Леменовое Кадомца...	
9	ПАО Мелга	
10	Перспектива	
11	Пенар Спорт	
12	ПАО ААК ПРОГРЕСС	
13	ПРЭК	
14	ПЦ Комус	
15	ТУТМ-ФРУТИ	
16	Тринит Плюс	
17	Тринит-Стар	
18	Трудомилект	
19	ТТ Сады (Гинко)	
20	ТТ Аэро (Гинко)	
21	ТТ Сити (Гинко)	
22	Трудовой диалог	
23	ТРИУМО (Векторик)	
24	Тренд Интеграция	

Рис. 86: Выбор контрагента

Когда информация по счету введена следует нажать кнопку **Сохранить** и добавленный счет отобразится в общем списке. Выделив его, необходимо нажать кнопку **Выбрать** на рис. 87:

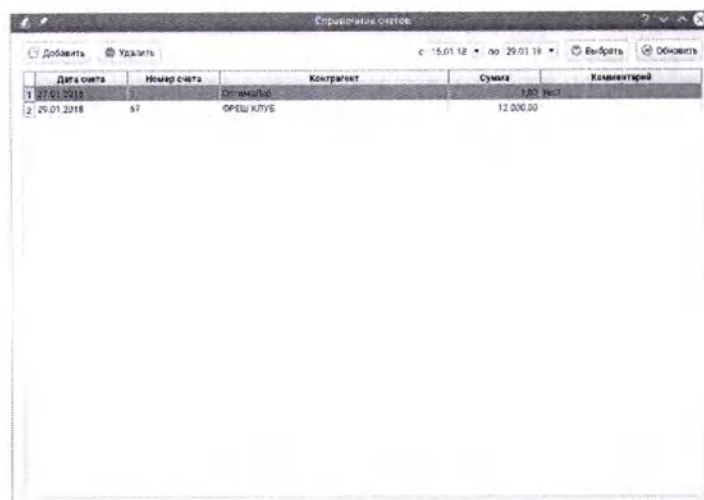


Рис. 87: Справочник счетов

После выбора счета, наименование контрагента отобразится в строке по центру окна **Склад**, и возможно оформление **Прихода** по данному **Контрагенту** и **Счету**. После нажатия кнопки **Приход** откроется следующее окно на рис. 88:

Рис. 89: Оформление прихода

Поля, необходимые к заполнению:

- Дата;
- Серия;
- Срок годности;
- Количество;
- Единицы измерения (в соответствии с единицами измерения позиции в номенклатуре).

Для выбора материала необходимо нажать на **Кнопку** в строке материал и выбрать необходимый, выделив его и нажав кнопку **Выбрать** и откроется окно на рис. 90:

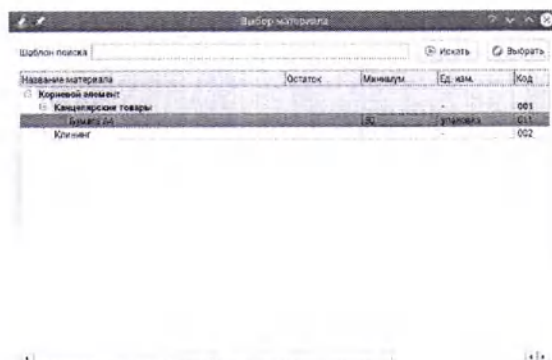


Рис. 90: Выбор позиции номенклатуры расходных материалов

По итогам оформления операции **Прихода на Складе**, вкладка **Остатки**, появится строка с количеством остатка данного материала. Для просмотра **Остатков** позиций номенклатуры по счету, добавленному на складе, следует выбрать данный счет, как в случае оформления прихода.

Вкладка **Складские операции**, после оформления прихода, отобразит данную операцию на рис. 91. На данной вкладке также доступен **Дата-фильтр** и возможность просмотра удаленных операций при отметке в поле **Показывать удаленные**. Для удаления операции прихода следует выделить ошибочную операцию и нажать кнопку **Удалить**, указав причину удаления операции.

Рис. 91: Складские операции

Оформление списания производится на вкладке **Остатки**, где после поиска необходимого счета и выделения Остатка, следует нажать кнопку **Списание**, указав число списываемых единиц материала в соответствии с единицами измерения, указанными в операции прихода и, закрепленной за позицией в **Каталоге материалов**. Для пользователей также доступна операция перемещения материалов между структурными подразделениями лаборатории при нажатии соответствующей кнопки **Перемещение** на рис. 92:

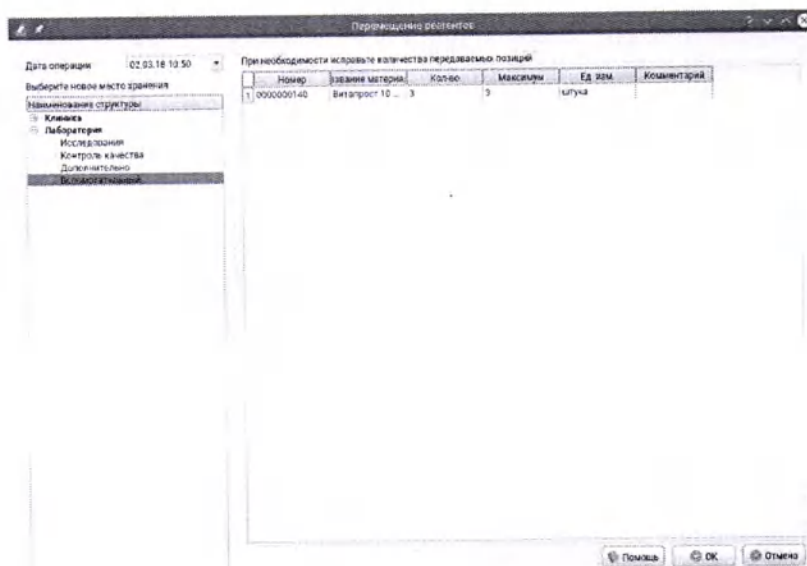


Рис. 92: Перемещение

В левом поле открывшего окна следует выбрать подразделение куда произойдет перемещение расходного материала, в правом - выбрать наименование перемещаемого расходного материала, и нажать кнопку **Ок** для завершения процедуры перемещения. Данная функция предусмотрена для лабораторий, в которых учет расходных материалов происходит строго по видам исследований или в соответствии с подразделениями.

11 Настройки

11.1 Настройки

Помимо настройки непосредственно прав пользователя система RuLIS позволяет администратору управлять еще рядом отображаемых и скрытых параметров. Для их настройки необходимо в пункте меню "Настройки" выбрать одноименный раздел ("Настройки") – откроется окно с дополнительными параметрами, представленное на рис. 93.

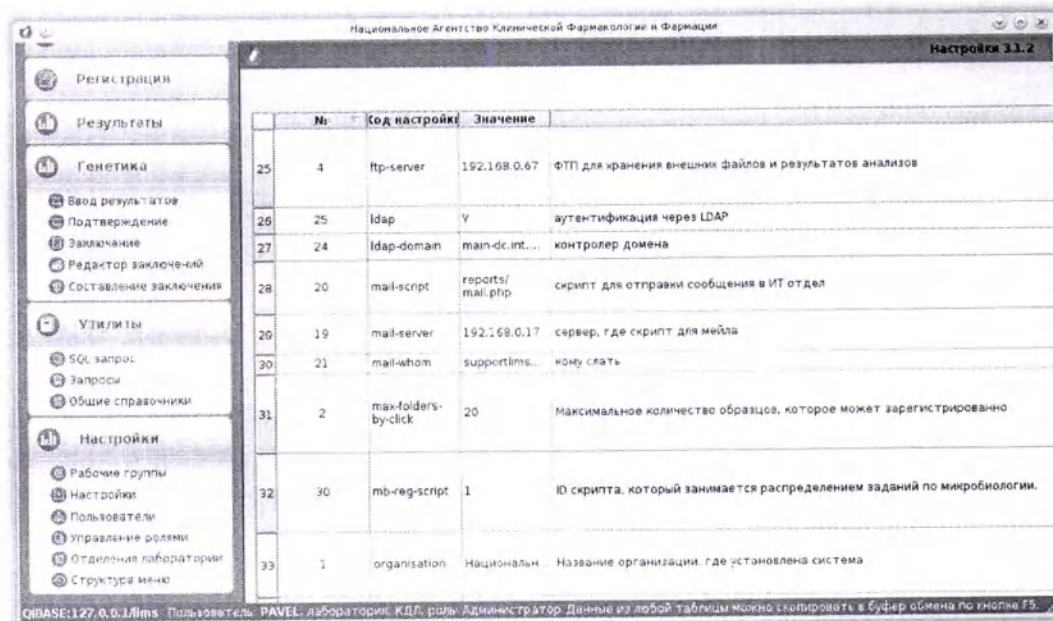


Рис. 93: Глобальные настройки RuLIS .

В данном окне в табличной форме содержится информация о внутренних переменных системы, содержание которых важно для её корректного функционирования. Набор переменных может меняться в зависимости от конкретного внедрения. Ниже описаны ключевые переменные по номеру идентификатора (первая колонка таблицы).

Редактирование вышеуказанных параметров и их описаний осуществляется непосредственно в окне "Настройки" – по двойному щелчку мышью в соответствующем поле таблицы.

Добавление новых параметров – обязанность группы внедрения или обученного администратора RuLIS, работающего в конкретной лаборатории.

11.2 Структура меню

В данном Руководстве подробно описан типовой интерфейс, соответствующий наиболее распространенным ролям пользователей, встречающихся в структуре клинико-диагностических лабораторий. В зависимости от конкретной организационной структуры или бизнес-процессов компании-заказчика системы RuLIS, структура меню может быть адаптивно изменена. Для конфигурирования меню необходимо в пункте меню "Настройки" выбрать раздел "Структура меню" – загрузится модуль "Управление меню", главное окно которого показано на рис. 94.

Таблица 3: Некоторые базовые настройки системы и их описание

Параметр	Описание
organisation	наименование организации, в которой установлена система; данное название отображается на рамке стандартных окон в ОС
average-folders-num	количество образцов для регистрации за один раз; используется в дополнительном меню к кнопке "Добавить" в диалоге регистрации образцов
ftp-server	адрес FTP-сервера, на котором хранится архив со сканами первичной документации
ftp-login	логин для доступа к FTP-серверу
ftp-password	пароль для доступа к FTP-серверу (пароль в этой таблице скрыт звездочками)
shutdown	флаг принудительного завершения работы всех пользователей системы в течение 5 минут после его перевода в состояние "Y" (по умолчанию имеет значение "N"); использование данного параметра удобно в многопользовательских системах при осуществлении обновлений программного обеспечения
ldap-domain ldap	адрес домена Windows признак авторизации через домен Windows; если данный признак установлен в "Y", то пароль пользователя, вводимый в окне описания учетной записи, для авторизации не применяется, за исключением случаев недоменных компьютеров в таблице allowedapi.
close-time	время простоя (в секундах), через которое открытые окна системы закрываются автоматически в критически важных местах программы (регистрация, редактор, управление панелями и тестами).

Это окно разделено на 2 части – по количеству доступных уровней вложенности меню.

В левой части ("Категории меню") – отображаются все существующие в системе пункты меню, а в правой части ("Меню") – все разделы, созданные для выделенного курсором пункта меню. В верхней части окна расположены 2 одинаковые по функциональности группы кнопок – каждая управляет созданием/удалением данных в подконтрольной ей части окна.

Для создания нового пункта меню необходимо нажать кнопку "Добавить", относящуюся к "Категориям меню" – из левой группы кнопок. Откроется диалоговое окно добавления новой категории, показанное на рис. 95.

После ввода соответствующего имени категории в описанном диалоговом окне соответствующая категория появится в основном списке категорий меню (рис. 94), где её можно будет редактировать. Всем новым категориям меню автоматически присваивается уникальный внутренний идентификатор в системе RuLIS (поле ID). Значение поля "Сортер" по умолчанию устанавливается равным 0. Его можно впоследствии изменить. Значение этого поля указывает на порядок отображения соответствующего пункта меню в интерфейсе, сверху вниз – при вертикальном расположении меню, или слева направо – при горизонтальном, начиная с пункта меню, поле "Сортер" в котором имеет наименьшее значение.

Поле, отмеченное в окне тремя точками, указывает на графическое изображение соответствующего пункта меню. Загрузка соответствующего изображения осуществляется

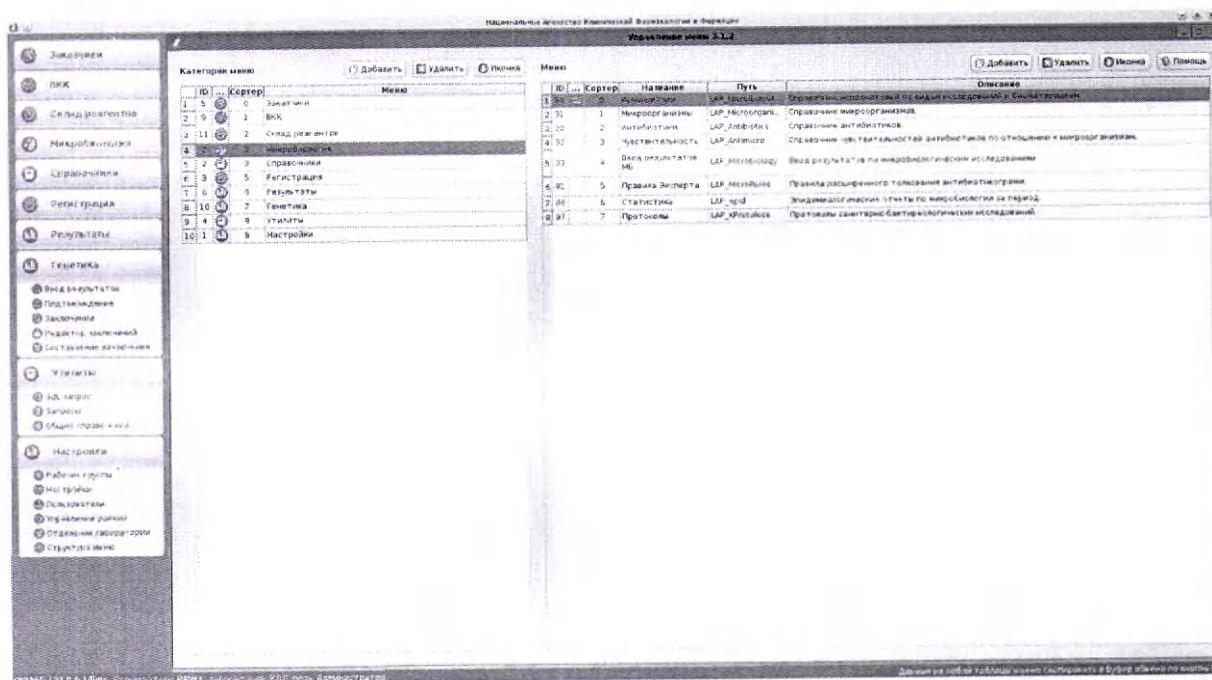


Рис. 94: Настройка доступных модулей в системе RuLIS . Слева расположены группы меню, а справа список модулей доступный для выбранного пункта меню.

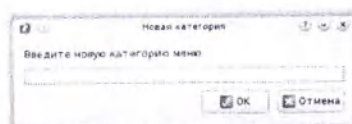


Рис. 95: Добавление новой группы меню: требуется ввести только ее наименование. По возможности название должно быть коротким, что меню аккуратно смотрелось на мониторе.

через стандартный диалог загрузки графического файла, вызываемый по нажатию на кнопку "Иконка". Предпочтительным форматом изображения является PNG.

Удаление из категорий меню осуществляется с помощью нажатия на кнопку "Удалить" в соответствующей части окна "Структура меню" (рис. 94).¹¹

Управление разделами меню в правой половине окна осуществляется аналогичным образом. Отличие заключается в наличии двух дополнительных полей таблицы: "Путь"

и "Описание". Последнее поясняет содержание соответствующего раздела, а поле "Путь"

– указывает на файл библиотеки, в которой реализован соответствующий функционал системы.

11.3 Скрипты

Система RuLIS активно использует скриптовые конструкции для валидации, а также изменения и генерирования определённых результатов обработки на лету. Скрипты работают в таких критически важных участках RuLIS как валидация входных данных ПО

¹¹ Важно: удаление выбранного раздела происходит для всех пользовательских ролей системы!

направлению, генерированию идентификаторов контрольных образцов, расчетные тесты, проверка результатов анализов на предмет биологической возможности и некоторых других. В этом разделе руководства представлены типичные скрипты системы, их входные и выходные параметры, а также элементы базовой логики их построения.

Все скрипты системы доступны в модуле “Скрипты”, основное окно которого показано на рис. 96. Любой скрипт имеет специфичный набор входных и выходных значений. Все переменные настраиваются на вызывающей стороне, поэтому скрипт просто оперирует ими, записывая в определенные переменные результаты своей деятельности, которые считаются выходными параметрами программной процедуры.

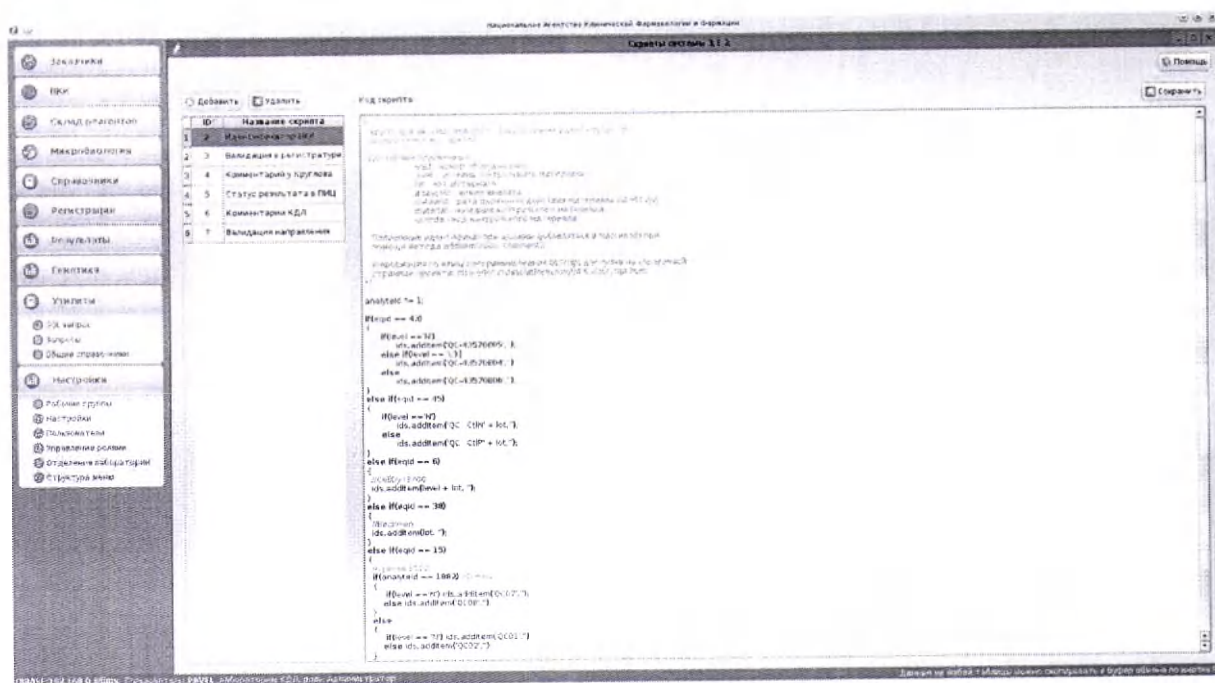


Рис. 96: Справочник скриптов системы RuLIS .

Каждый скрипт имеет свой идентификационный номер, наименование и непосредственно код. Поскольку от лаборатории к лаборатории идентификаторы скриптов могут меняться, система использует таблицу общих настроек для определения какой конкретный скрипт стоит запускать.

Все скрипты перечислены в списке слева, при выборе конкретного скрипта его содержимое подгружается справа.

Глобальные скрипты системы разрабатываются с использованием языка QtScript.

11.3.1 Валидация информации при регистрации направлений

В момент сохранения направления в модуле регистрации может срабатывать валидационный скрипт, который последовательно проверяет специфичную логику работы каждого клиента. Если все необходимые поля заполнены, нет противоречий в списке заказанных панелей, то направление сохраняется и может быть далее зарегистрировано. В противном случае пользователю выдаётся предупреждение об ошибке.

Рис. 97: Параметры валидационного скрипта в регистратуре.

Параметр	Описание
folderno	номер направления
clientcode	код клиента (ЛПУ)
surname	фамилия пациента
name	имя пациента
gender	пол
patronymic	отчество пациента
birthdate	дата рождения
address	адрес местожительства
passport_series	серия паспорта
passport_number	номер паспорта
phone	телефон пациента
email	электронный почтовый адрес
policy	номер страхового полиса
doctor	лечащий врач
tube	дополнительный номер пробы (ПЦР)
urgent	флаг срочности (CITO!)
date_collected	дата и время сбора биоматериала
comment	произвольный комментарий по направлению
phase	фаза цикла
pregnancy	срок беременности в неделях
diuresis	диурез в мл
weight	вес
height	рост
department	отделение
card	номер карты пациента в ЛПУ
ais	внешний номер (АИС-РЕЕСТР)
organisation	организация
username	пользователь RuLIS , регистратор
ip	IP адрес компьютера
panels	список заказанных панелей, через запятую
error	Выходной параметр. Если это ненулевая строка, то сообщение выводится пользователю, а само направление требует корректировки

Полный список входящих параметров приведен в табл. 97. В качестве примера рассмотрим один из скриптов, работающий на реальной системе.

На рис. 98 представлен очень простой скрипт, не пропускающий направления, у которых для клиента 0875 не указан номер карты. При этом номер должен состоять только из цифр. Если это не так, то пользователь получит соответствующее предупреждение и регистрация будет остановлена до устранения ошибки. Подобным образом можно проверять соответствие панелей полу пациента, наличие дополнительной информации при заказе панелей, например суточный диурез. Данные по изменяемому направлению также могут быть переданы во внешнюю систему для полного аудита или дополнительного бекапа.

```

if (clientcode== '0875')
{
    if (card== '')
        error= 'Specify a cardno!';
    else
        for (i=0; i<card.length; ++i)
        {
            if (card.charAt(i)< '0' || card.charAt(i)> '9')
            {
                error= 'Only digits allowed!';
                break;
            }
        }
}

```

Рис. 98: Пример валидационного скрипта.

11.3.2 Автокомментарии

Ниже приведен пример скрипта, автоматизирующего формирование лабораторного заключения по результатам исследований в рамках Глобального теста пьезозластографии в качестве примера из раздела Ввод результатов, подраздел Автокомментарии на рис.99:

```

if(folder.hasAnalyte('2835'))
{
    comment = ""
    result = folder.getResult('2835') * 1.0

    if( 4) <= result && result <= 47 )
        comment = comment + "Хронометрическая гипокоагуляция. "
    else if( 4) > result )
        comment = comment + "Хронометрическая гиперкоагуляция. "
    else if( result > 47 )
        comment = comment + "Хронометрическая гипокоагуляция. "

    result = folder.getResult('2836') * 1.0
    if( 450 <= result && result <= 650 )
        comment = comment + "Структурная гипокоагуляция. "
    else if( 450 > result )
        comment = comment + "Структурная гипокоагуляция. "
    else if( result > 650 )
        comment = comment + "Структурная гиперкоагуляция. "

    r1 = folder.getResult('2837') * 1.0
    r2 = folder.getResult('2838') * 1.0

    if ( r1 > 25 && r2 > 45 )
        comment = comment + "Активность плазменного звена гемостаза повышена. "
    else if ( 15 > r1 && r2 > 30 )
        comment = comment + "Активность плазменного звена гемостаза снижена. "
    else if ( 15 <= r1 && r1 <= 25 && 30 <= r2 && r2 <= 45 )
        comment = comment + "Активность плазменного звена гемостаза в пределах нормы. "
    result = folder.getResult('2839') * 1.0

    if( 15 <= result && result <= 25 )
        comment = comment + "Интенсивность тотального свертывания в норме. "
    else if( 15 > result )
        comment = comment + "Интенсивность тотального свертывания замедлена. "
    else if( result > 25 )
        comment = comment + "Интенсивность тотального свертывания повышена. "

    result = folder.getResult('2840') * 1.0
    if( 1.76 <= result && result <= 2.2 )
        comment = comment + "Суммарная антикоагулянтная активность в норме. "
    else if( 1.76 > result )
        comment = comment + "Суммарная антикоагулянтная активность снижена. "
    else if( result > 2.2 )
        comment = comment + "Суммарная антикоагулянтная активность повышена. "

    folder.setComment(comment,'2835');
}

```

Часть1

Часть2

Рис. 99: Скрипт по автокомментированию результатов ГПТ

12 Web-сервисы и другие клиентские сервисы

12.1 Личный кабинет пациента

Для того, чтобы воспользоваться **Личным кабинетом** пациенту следует знать номер направления (заказа), присвоенный ему при регистрации в программе RuLIS. Номер заказа также доступен пациенту на бланке результатов, который, в случае e-mail рассылки, отправляется на указанную при регистрации почту автоматически. **Личный кабинет пациента** может быть доступен как на сайте организации, так и на нашем сайте rulis.ru. Для входа в данный сервис необходимо пройти процедуру **Авторизации** на рис. 100

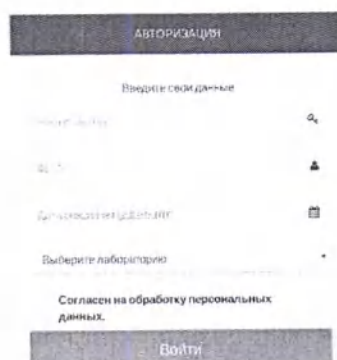
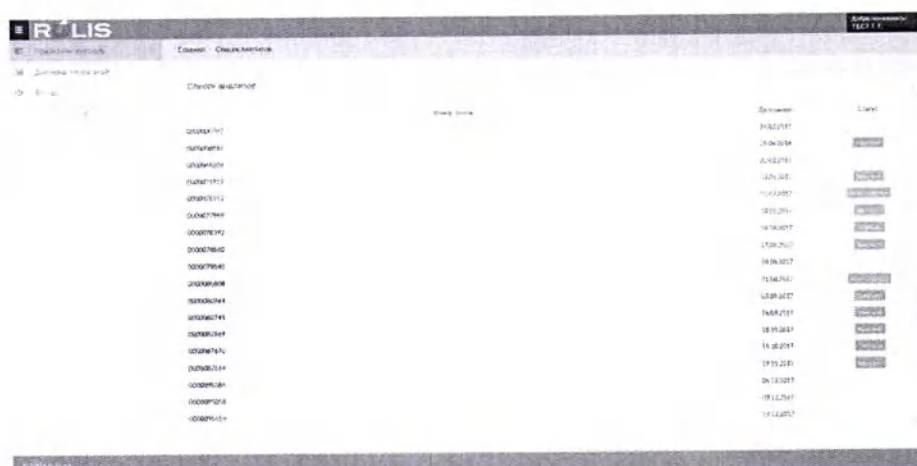


Рис. 100: Авторизация в личном кабинете пациента

В данном окне необходимо ввести:

- Номер направления;
- ФИО;
- Дата рождения.

После заполнения полей необходимо выбрать лабораторию и нажать кнопку **Войти** и перед пациентом откроется основное окно ресурса на рис. 101:



Направление	Дата регистрации	Действие
00000001	01.01.2017	Действие
00000002	01.01.2017	Действие
00000003	01.01.2017	Действие
00000004	01.01.2017	Действие
00000005	01.01.2017	Действие
00000006	01.01.2017	Действие
00000007	01.01.2017	Действие
00000008	01.01.2017	Действие
00000009	01.01.2017	Действие
00000010	01.01.2017	Действие
00000011	01.01.2017	Действие
00000012	01.01.2017	Действие
00000013	01.01.2017	Действие
00000014	01.01.2017	Действие
00000015	01.01.2017	Действие
00000016	01.01.2017	Действие
00000017	01.01.2017	Действие
00000018	01.01.2017	Действие
00000019	01.01.2017	Действие
00000020	01.01.2017	Действие
00000021	01.01.2017	Действие
00000022	01.01.2017	Действие
00000023	01.01.2017	Действие
00000024	01.01.2017	Действие
00000025	01.01.2017	Действие
00000026	01.01.2017	Действие
00000027	01.01.2017	Действие
00000028	01.01.2017	Действие
00000029	01.01.2017	Действие
00000030	01.01.2017	Действие

Рис. 101: Интерфейс личного кабинета

Пациенту будут доступны все заказы в данной организации в формате: **Номер направления** и **Дата регистрации**. Если кликнуть левой кнопкой мыши по интересующем номеру направления, то откроется окно на рис. 102:

В левой части окна доступны следующие пункты:

- Зарегистрированные направления;
- Выполненные направления;
- Ожидающие регистрации направления;
- Регистратура;
- Выход.

Регистратура является разделом в котором происходит формирование заявки на исследования в лабораторию на рис. 106:¹⁶

Рис. 106: Регистрация

Данное окно распределено на две логические части: Данные пациента в верхней части окна, Лабораторный услуги – в нижней части. Для формирования заявки необходимо заполнить обязательные поля в верхней части окна:

- Фамилия;
- Имя;
- Отчество;
- Дата рождения;
- Пол.

Остальные поля являются необязательными, и заполняются в случае необходимости и наличия данных. При регистрации возможно указание внешнего номера, который используется для дополнительной идентификации.

Лабораторный услуги доступны в виде древовидного списка в нижней части окна на рис. 106. Для того, чтобы выбрать лабораторную услугу, необходимо кликнуть несколько

¹⁶ Под Регистрацией в Удаленном кабинете партнера подразумевается формирование заявки на исследования в лабораторию, регистрация которой происходит непосредственно в лаборатории при поступлении биологического материала.

раз по её наименованию в левом поле, и она автоматически отобразится в правом поле с возможным выбором биологического материала в выпадающем списке исследования.

После того как вся необходимая информация заполнена и выбраны лабораторные услуги необходимо нажать кнопку **Сохранить**, расположенную в центральной части окна на рис.106. В открывшемся на рис. 107_окне доступны следующие кнопки:

- **Распечатать штрих-код:** выводит на печать этикетки для маркировки контейнеров с дополнительной информацией по образцу.¹⁷;
- **Распечатать акт:** позволяет распечатать акт передачи контейнеров в лабораторию;
- **Редактировать заявку:** редактирование введенных данных при регистрации заявки;
- **Удалить:** удаление заявки.

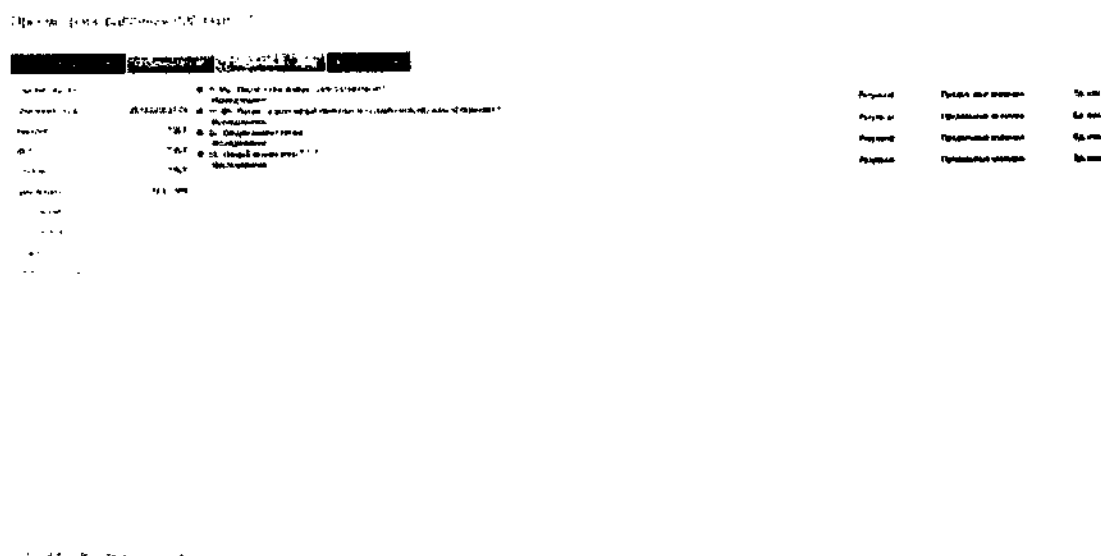


Рис. 107: Дополнительные функции

До регистрации в лаборатории заявки доступны в пункте меню **Ожидающие регистрации направления**. Все зарегистрированные направления доступны в пункте меню **Зарегистрированные направления**, которые можно отфильтровать с помощью **Дата-фильтра** и **Статус-фильтра**, расположенных в верхней части окна, функциональность доступна после нажатия левой кнопки мыши по блоку. Также пользователю доступен поиск по **Номеру направления** и **ФИО пациента**. После того как заданы параметры поиска, необходимо нажать кнопку **Применить**. **Дата-фильтр** устанавливает диапазон даты регистрации заявки в программе в лаборатории.

Такой же функционал доступен пользователю в окне пункта меню **Выполненные направления** для поиска выполненных направлений и просмотра результатов. Просмотр результатов возможен после того, как нажать левой кнопкой мыши по искомому направлению на рис. 108. В открывшемся окне доступны следующие кнопки:

- **Распечатать результат:** выводит на печать бланк результатов в другой вкладке в формате PDF;

¹⁷ Используется при наличии настроенного принтера этикеток

12.3 RuLIS-Tiny: программа для просмотра результатов

Функция просмотра результатов клиентами организаций помимо **Удаленного кабинета партнера** доступна в подпрограмме **RuLIS-Tiny**. Для того, чтобы получить доступ к данной программе, необходимо запросить ссылку для скачивания дистрибутива и файл настроек соединения **Settings.xml** в лаборатории. К основным плюсам данной подпрограммы относятся:

- **Основное окно:** таблица содержит всю необходимую информацию по пациенту в одной строке, включая дополнительные данные;
- **Гибкая система фильтров:** позволяет отфильтровать направления не только по административному статусу, но и медицинскому;
- **Бланки результатов:** позволяет сформировать результаты пациентов в форматах А4 и А5 с возможностью печати как списком (в одном файле несколько направлений), так и единично.

Основное окно программы RuLIS-Tiny представлено на рис. 109:

Статус	Направление	ЛПУ	Дата регистрации	Имя	Имя	Имя	Дата рождения	Пол	Организация	АИС	Комментарий
Выполняется	0000351246	0021	21.03.2018	Х. АЛМАЗ	...	...	10.10.1998	Муж	ООО "Галерея-АЛЕКС" (Шоколадн...	0000351246	
Выполняется	0000351233	0021	21.03.2018	С. АЛЕКСАНДР	...	...	23.12.1987	Муж	ООО "Кофе Хаус. Эспрессо и Капу...	0000351233	
Выполняется	0000351221	0021	21.03.2018	М. ОЛЬГА	...	...	10.04.1998	Жен	ООО "Галерея-АЛЕКС" (Шоколадн...	0000351221	
Выполняется	0000351236	0021	21.03.2018	А. НУРАЙЫМ	...	...	07.12.1993	Жен	ООО "Кофе Хаус. Эспрессо и Капу...	0000351236	
Зарегистри...	0000301665	0019	21.03.2018	Т. ОЛЕГ	...	...	16.03.1975	Муж	ООО "Фрито Лей Мануфактуринг"	0000301665	
Зарегистри...	0000300908	0019	21.03.2018	М. ВЛАДИМИР	...	...	15.11.1987	Муж	ООО "Фрито Лей Мануфактуринг"	0000300908	
Зарегистри...	0000300902	0019	21.03.2018	М. АЛЕНА	...	...	03.06.1987	Жен	ООО "Фрито Лей Мануфактуринг"	0000300902	
Зарегистри...	0000301622	0019	21.03.2018	С. ВИТАЛИЙ	...	...	05.11.1982	Муж	ООО "Фрито Лей Мануфактуринг"	0000301622	
Зарегистри...	0000301632	0019	21.03.2018	С. МИХАИЛ	...	...	14.01.1988	Муж	ООО "Фрито Лей Мануфактуринг"	0000301632	
Зарегистри...	0000300920	0019	21.03.2018	М. СЕРГЕЙ	...	...	03.06.1981	Муж	ООО "Фрито Лей Мануфактуринг"	0000300920	
Зарегистри...	0000300952	0019	21.03.2018	К. СЕРГЕЙ	...	...	02.01.1986	Муж	ООО "Фрито Лей Мануфактуринг"	0000300952	
Зарегистри...	0000302008	0019	21.03.2018	А. АЛЕКСЕЙ	...	...	29.01.1992	Муж	ООО "Фрито Лей Мануфактуринг"	0000302008	
Зарегистри...	0000300686	0019	21.03.2018	ЕГ. ЕВГЕНИЙ	...	...	08.06.1983	Муж	ООО "Фрито Лей Мануфактуринг"	0000300686	
Выполняется	0000302139	0019	21.03.2018	В. ОЛЬГА	...	...	04.08.1969	Жен	ООО "Фрито Лей Мануфактуринг"	0000302139	
Зарегистри...	0000301497	0019	21.03.2018	Ч. АНДРЕЙ	...	...	11.12.1984	Жен	ООО "Фрито Лей Мануфактуринг"	0000301497	
Зарегистри...	0000301545	0019	21.03.2018	П. МИХАИЛ	...	...	17.08.1987	Муж	ООО "Фрито Лей Мануфактуринг"	0000301545	
Зарегистри...	0000302141	0019	21.03.2018	В. НИНА	...	...	24.10.1992	Жен	ООО "Фрито Лей Мануфактуринг"	0000302141	
Зарегистри...	0000300830	0019	21.03.2018	К. АЛЕКСАНДР	...	...	04.08.1972	Муж	ООО "Фрито Лей Мануфактуринг"	0000300830	
Выполняется	0000351867	0021	21.03.2018	З. ВИКТОРИЯ	...	...	21.05.1979	Жен	ООО «МЕГА ФАРМ» (Мега ФАРМ)	0000351867	
Зарегистри...	0000301634	0019	21.03.2018	С. СЕРГЕЙ	...	...	02.12.1993	Муж	ООО "Фрито Лей Мануфактуринг"	0000301634	
Выполняется	0000351271	0021	21.03.2018	Ф. ОЛЬГА	...	...	20.02.1980	Жен	ЗАО "Биоскад"	0000351271	
Выполняется	0000351314	0021	21.03.2018	У. ЛЮДИМИЛА	...	...	08.01.1975	Жен	ООО "Пицца Ресторантс" (ПР)	0000351314	
Зарегистри...	0000300753	0019	21.03.2018	И. ЕЛЕНА	...	...	03.06.1966	Жен	ООО "Фрито Лей Мануфактуринг"	0000300753	
Выполняется	0000301590	0019	21.03.2018	Р. АЛЕКСЕЙ	...	...	16.08.1979	Муж	ООО "Фрито Лей Мануфактуринг"	0000301590	
Выполняется	0000302022	0019	21.03.2018	А. СВЕТЛАНА	...	...	29.11.1971	Жен	ООО "Фрито Лей Мануфактуринг"	0000302022	
Выполняется	0000352057	0021	21.03.2018	З. СИРОЖИДД	...	...	02.03.1993	Муж	Частное лицо	0000352057	
Выполняется	0000351975	0021	21.03.2018	Н. ГАЛИНА	...	...	09.04.1976	Жен	Частное лицо	0000351975	
Зарегистри...	0000300778	0019	21.03.2018	К. ТАТЬЯНА	...	...	01.08.1967	Жен	ООО "Фрито Лей Мануфактуринг"	0000300778	
Выполняется	0000352053	0021	21.03.2018	ТЕ. АНТОН	...	...	13.04.1993	Муж	ООО "Шоколадница-Московская ...	0000352053	
Выполняется	0000352063	0021	21.03.2018	З. ЕЛЕНА	...	...	26.07.1995	Жен	ООО "Талисман" (Шоколадница)	0000352063	
Выполняется	0000352161	0021	21.03.2018	К. МАРГУБА	...	...	28.06.1981	Жен	ООО "Галерея-АЛЕКС" (Шоколадн...	0000352161	
Выполняется	0000351949	0021	21.03.2018	Б. АЛИНА	...	...	11.07.1999	Жен	ООО "Галерея-АЛЕКС" (Шоколадн...	0000351949	

Рис. 109: Основное окно RuLIS-Tiny

Как видно на рис. 109¹⁸ пользователю доступны следующие функции:

- **Строка поиска:** поиск можно осуществить по ФИО, номеру направления, внешнему номеру, наименованию организации;
- **Статус-фильтр:** фильтр направления за выбранный период по их статусу выполнения и наличию патологии;

¹⁸ В программе RuLIS-Tiny возможно объединение клиентов лаборатории в сеть для упрощения просмотра результатов исследований по направлениям для их последующего использования.

- **Дата фильтр:** позволяет отфильтровать направления по заданному периоду регистрации;
- **Печать A4 и A5:** позволяет вывести на печать результаты по направления в формате PDF как список (выделение в таблице), так и единично.

12.4 SMS - оповещение

С программой RuLIS пациенты могут быть SMS - информированы о том, результаты исследований готовы. Также в SMS возможно указание данных для входа в Личный кабинет пациента и ссылки на страницу авторизации.¹⁹ SMS - оповещение также может быть использовано для:

- Оповещения пациента о приёме;
- Рассылки акций;
- Изменениях в записи на приём;
- Напоминания о повторной сдаче биоматериала.

12.5 E-mail - рассылка

В программе RuLIS помимо функции отправки результатов исследований в формате PDF вручную, реализована функция автоматической отправки бланка результатов по их готовности. Если исследования по направлению были выпущены, то результат автоматически отправляется на указанную при регистрации почту пациента. Журнал отправки доступен пользователю в Клиентском отделе. Вместе с результатами исследований в e-mail рассылку также можно включить дополнительные материалы, то есть, возможно, использование данной функции для рекламных целей.²⁰

¹⁹ Стоимость одного сообщения устанавливается соответствующим контрагентом. На 2018 год стоимость SMS равняется 3 руб. РФ.

²⁰ Стоимость работ по автоматизации e-mail рассылки следует уточнять по телефонам и e-mail, указанным в разделе Контактная информация.

13. Контактная информация

В табл. 4 приведена контактная информация компании разработчика RuLIS . Служба технической поддержки работает с 8:30-18:00 по рабочим дням, с 11:00-15:00 в субботу, воскресенье - выходной.

Таблица 4: Контактная информация и реквизиты

Поле	Значение
Наименование	ООО "Программный стиль"
Адрес	105425, г. Москва, ул. 3-я Парковая, д. 41А, стр. 13
Телефоны	+7 (495) 104-72-44, +7 (925) 381-87-89
Почта	info@rulis.ru, ruslan.raiman@rulis.ru
ИНН/КПП	7727772725/771901001
ОГРН	1127746110689
р/с	40702810901000003388 в ПАО АКБ "Связь-Банк" г. Москва
к/с	301018109000000000848
БИК	044525848
Генеральный директор	Карпов П.В.

14.Гарантии изготовителя

14.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие программного обеспечения требованиям настоящих технических условий при соблюдении правил использования, транспортирования и хранения.

14.2 Гарантийный срок хранения информационных носителей с программным обеспечением – 12 мес. со дня продажи.

Сроки и условия установки обновлений к программному обеспечению устанавливаются по согласованию между предприятием-изготовителем и заказчиком.

14.3 В период гарантийного срока изготовитель осуществляет гарантийный ремонт (восстановление, устранение выявленных дефектов) программного обеспечения.

Использование не лицензионных или несовместимых с продукцией операционных систем, отсутствие или неправильная работа необходимых драйверов аппаратных средств компьютеров (серверов) гарантийным случаем не является.

14.4 Техническая поддержка осуществляется по e-mail: info@rulis.ru

14.5 Гарантийный срок эксплуатации ПО – 5 лет со дня приемки изделия Заказчиком .

15 Утилизация.

15.1 Утилизацию установочного компакт-диска осуществляют в порядке, предусмотренном СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами» для отходов класса А (эпидемиологически безопасные отходы).

15.2 Изделие не требует дезинфекции, согласно «Методическим указаниям по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения» (утв. Минздравом РФ 30.12.1998 N МУ-287-113).

