МОДУЛЬ ЛАБОРАТОРИЯ NLAB

«МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ (МИС) «АРИАДНА»

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ 2
2. ЗАПУСК МОДУЛЯ И ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ 2
3. ОБЩИЕ КОМПОНЕНТЫ ВЕРХНЕЙ ПАНЕЛИ НАВИГАЦИИ 3
4. РАЗДЕЛ «АДМИН» 3
4.1. Общие сведения 3
4.2. Общие компоненты раздела «Админ» 4
4.3. Пользователи 5
4.4. Сотрудники 5
4.5. Отделы 6
4.6. Рабочие места 7
4.7. Другие справочники 7
5. РАЗДЕЛ «РЕГИСТРАЦИЯ» 7
5.1. Общие сведения 7
5.2. Работа с пациентами 7
5.3. Работа с заказами 8
6. РАЗДЕЛ «СОРТИРОВКА» 9
6.1. Общие сведения 9
6.2. Подраздел «Сортировка» 10
6.2.1. Структура подраздела 10
6.2.2. Порядок работы 12
6.2.3. Контроль процесса сортировки 14
6.3. Подраздел «Обработка» 14
6.4. Подраздел «Отделы» 15
7. РАЗДЕЛ «ИССЛЕДОВАНИЕ» 15
7.1. Общие сведения 15
7.2. Подраздел «Результаты» 16
7.2.1. Структура подраздела 16
7.2.2. Порядок работы 18
7.3. Подраздел «Приборы» 21
7.3.1. Назначение подраздела 21
7.3.2. Структура подраздела 21
7.3.3. Порядок работы 23
7.4. Подраздел «Счетчик» 23
7.4.1. Назначение подраздела 23
7.4.2. Структура подраздела 24
7.4.3. Порядок работы 24
8. РАЗДЕЛ «ТРЕКЕР» 25
8.1. Общие сведения 25
8.2. Структура раздела 26
8.3. Статусы биоматериала и правила смены статуса 28
8.4. Фильтры для отбора биоматериалов 28
8.5. Порядок работы 29
9. РАЗДЕЛ «КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА» 31
9.1. Общие сведения 31
9.2. Структура раздела 32
9.3. Порядок работы 32
10. РАЗДЕЛ «ИФА» (ИММУНОФЕРМЕНТНЫЙ АНАЛИЗ) 37
10.1. Общие сведения 37
10.2. Подраздел «Анализ» 37
10.2.1. Структура раздела 37
10.2.2. Порядок работы с планшетом 39
10.2.3. Функционал работы с планшетом 42
10.2.4. Фильтры для отбора биоматериалов 45
10.3. Подраздел «История» 46
11. РАЗДЕЛ «МБИО» (МИКРОБИОЛОГИЯ) 46
11.1. Общие сведения 46
11.2. Структура раздела 47
11.3. Статусы биоматериала и правила смены статуса 47
11.4. Порядок работы 48
12. ПРИМЕРЫ ПЕЧАТНЫХ БЛАНКОВ 51
12.1. Бланк результатов 51
12.2. Рабочий лист 52
12.3. Рабочий лист для ИФА-планшета 53
12.4. Лабораторный журнал 53

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

Сокращение	Содержание
Модуль NLab	Модуль Лаборатория NLab «Медицинской информационной системы (МИС) «Ариадна»
МИС	Медицинская информационная система
ОМС	Обязательное медицинское страхование
ДМС	Добровольное медицинское страхование
ИФА	Иммуноферментный анализ
МБИО	Микробиология (бактериология)
МО	Микроорганизм
МО	Медицинская организация

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Модуль «Лаборатория NLab «Медицинской информационной системы (МИС) «Ариадна» предназначен для автоматизации рабочих процессов лаборатории в медицинских учреждениях. Охватывает все этапы прохождения биоматериала – прием, пробоподготовку, распределение по рабочим местам, получение, контроль, проверку и выдачу результатов (в МИС организации и во внешние государственные сервисы), построение статистических срезов на основе накопленных данных. Обеспечивает хранение архивных данных в течение всего периода существования системы. Позволяет оперативно отслеживать: отклонения от заданных норм, ретроспективу результатов по конкретному показателю, загруженность анализаторов. Преимуществом является заложенная кроссплатформенность, наглядность информации о лабораторной пробе, удобство построения оперативных отчетов о работе лаборатории по различным критериям. Программа может быть интегрирована для работы с внешними заказчиками лабораторных услуг.

2. ЗАПУСК МОДУЛЯ И ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

Для запуска модуля NLab выделите на рабочем столе иконку «Лаборатория» и нажмите клавишу Enter или дважды щелкните левой кнопкой мыши. В открывшемся окне аутентификации (Рис. 1) укажите логин и пароль пользователя системы.

Рис. 1

Возможны следующие ситуации, при которых запуск приложения блокируется:

1. Если комбинация логина и пароля не верна, система выдаст сообщение «Неверный пароль» - следует проверить корректность ввода и повторить ввод.
2. Если указан несуществующий или неверный логин пользователя, система выдаст сообщение «Пользователь не найден» - следует обратиться к системному администратору для уточнения информации об учетной записи.
3. Если сервер лаборатории недоступен, система выдаст сообщение «Сервер пока не доступен» - следует обратиться к системному администратору для уточнения корректности настройки доступа к серверу лаборатории и его работоспособности.

При успешной авторизации в приложении – автоматически будет выполнена проверка соответствия версии приложения на рабочем месте и версии сервера лаборатории. При несоответствии версий произойдет автоматическое обновление, затем откроется панель для выбора необходимого для работы раздела («главное» меню).

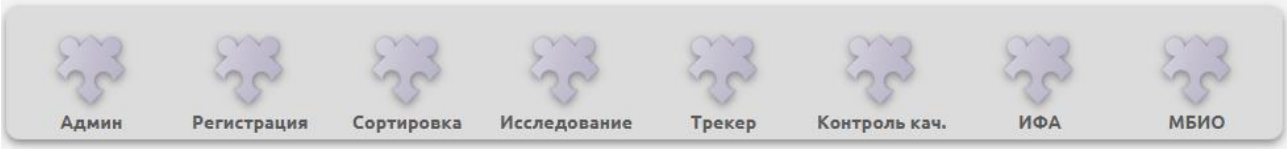


Рис. 2

Меню для выбора раздела открывается на разных этапах работы в модуле. Постоянный возврат в «главное» меню обусловлен тем, что в условиях реальной эксплуатации разные технологические процессы выполняются разными сотрудниками, имеющими различный набор доступных разделов.

Для завершения работы модуля нажмите кнопку «X» в правом верхнем углу окна или сочетание клавиш Alt+F4.

3. ОБЩИЕ КОМПОНЕНТЫ ВЕРХНЕЙ ПАНЕЛИ НАВИГАЦИИ

В заголовке окна отображается имя пользователя, запустившего модуль NLab (№1 на Рис. 3) и название открытого раздела (№2 на Рис. 3).

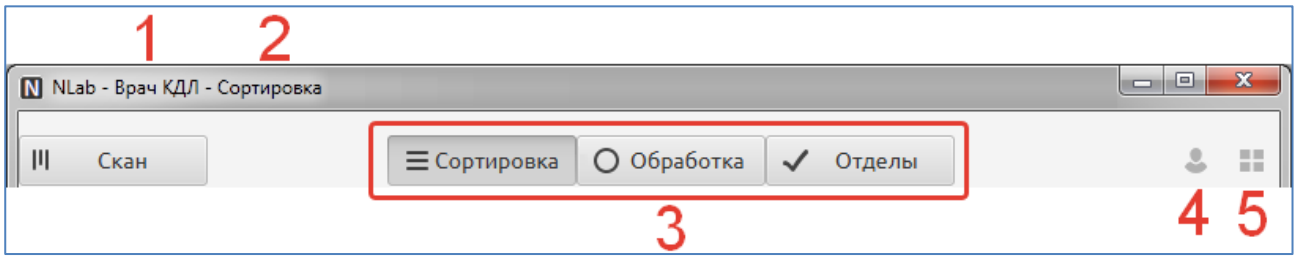


Рис. 3

Во всех разделах модуля имеется верхняя панель навигации. В средней части верхней панели некоторых разделов расположены кнопки, по которым открываются подчиненные разделы (№3 на Рис. 3). Состав этих кнопок меняется в зависимости от выбранного раздела (либо кнопки могут отсутствовать).

В правой части верхней панели всех разделов расположены кнопки:

- Кнопка смены пользователя системы без закрытия приложения (№4 на Рис. 3), при нажатии открывается окно аутентификации пользователя.

- Кнопка смены раздела без закрытия приложения (№5 на Рис. 3), при нажатии открывается панель для выбора разделов, доступных текущему пользователю.

4. РАЗДЕЛ «АДМИН»

4.1. Общие сведения

В разделе «Admin» осуществляется настройка и управление ресурсами (справочниками) лабораторной системы. Доступ к разделу «Admin» первоначально выдается системным администраторам медицинской организации. Далее системные администраторы самостоятельно назначают ответственных сотрудников, которым разрешен доступ в данный раздел.

Для вызова раздела «Admin» запустите Модуль NLab и нажмите кнопку «Admin» в панели выбора разделов (Рис. 4). Или нажмите кнопку в запущенном модуле (в правой части верхней панели) и далее нажмите кнопку «Admin» в панели выбора разделов.

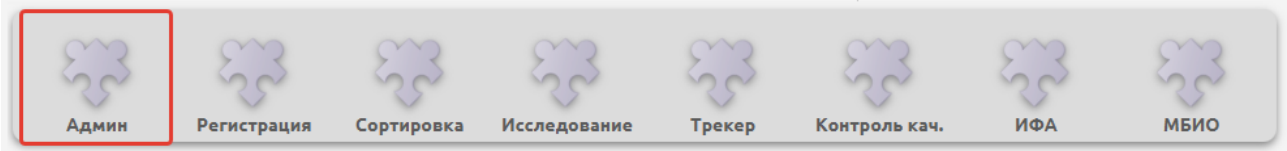


Рис. 4

При вызове раздела открывается рабочая область со списком ресурсов (справочников) лабораторной системы.

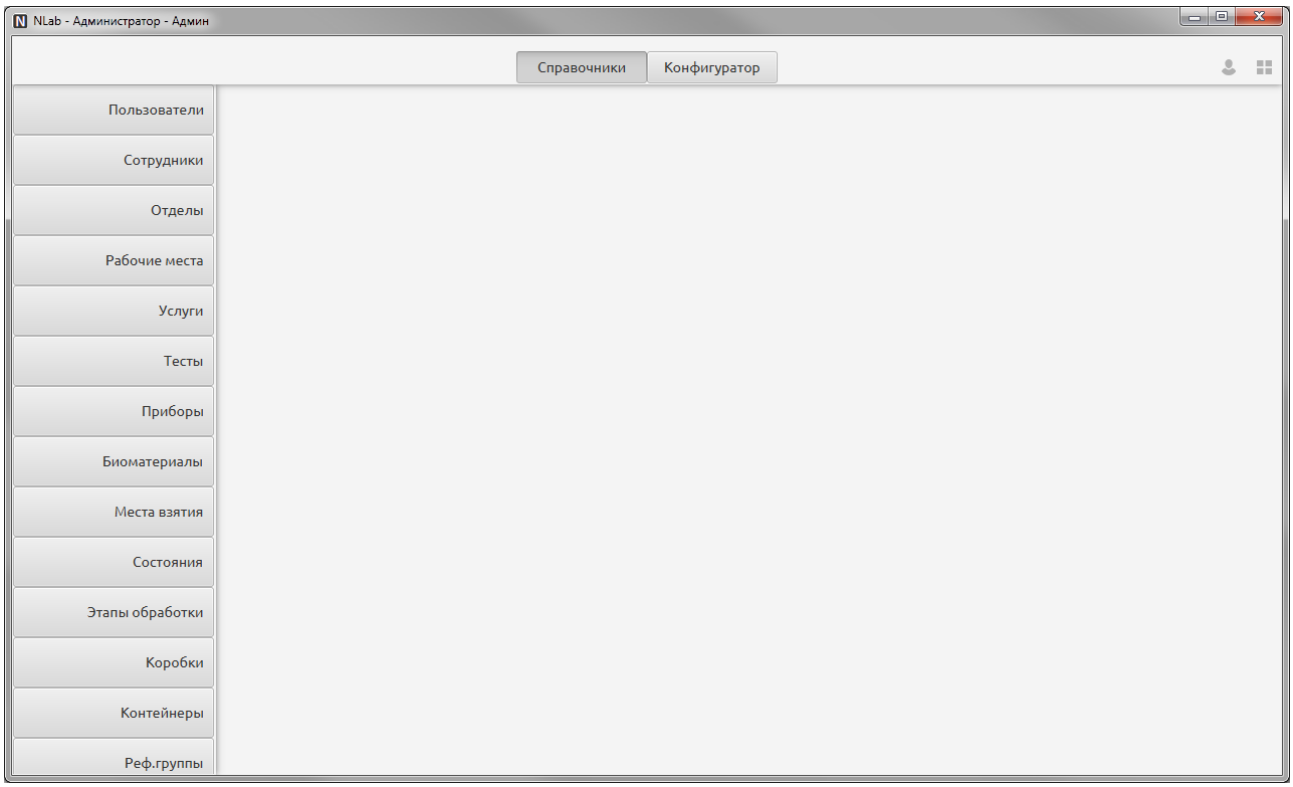


Рис. 5

4.2. Общие компоненты раздела «Admin»

Порядок работы в разделе «Admin» одинаковый для всех справочников и включает следующие типовые действия:

— Добавление новой записи – производится при нажатии кнопки в верхней панели, над списком записей справочника (Рис. 6), также можно использовать клавишу Insert на клавиатуре.

— Редактирование существующей записи – производится при установке фокуса на требуемой записи и нажатии кнопки в верхней панели, над списком записей справочника (Рис. 6), также можно использовать клавишу Enter на клавиатуре.

— Удаление существующей записи – производится при установке фокуса на требуемой записи и нажатии кнопки в верхней панели, над списком записей справочника (Рис. 6), также можно использовать клавишу Delete на клавиатуре.

— Поиск записей в рамках выбранного справочника – производится при установке курсора в поле поиска Поиск..., вводе требуемой комбинации символов и нажатии клавиши Enter (Рис. 6). Сброс условий поиска осуществляется нажатием кнопки внутри поля поиска.

— Маркировка справочных записей отметкой «неактивная» на неопределённый период времени – позволяет не удалять записи, но скрывать их из общих используемых списков. Для регулирования отображения активных и неактивных записей используется установка или снятие флага Только активные, расположенного в правом верхнем углу выбранного справочника (Рис. 6).

— Отмена изменений, вносимых в запись справочника – производится при нажатии кнопки в правой нижней части карточки записи (Рис. 7), также можно использовать клавишу ESC на клавиатуре.

— Сохранение изменений, вносимых в запись справочника – производится при нажатии кнопки в правой нижней части карточки записи (Рис. 7), также можно использовать клавишу F2 на клавиатуре.

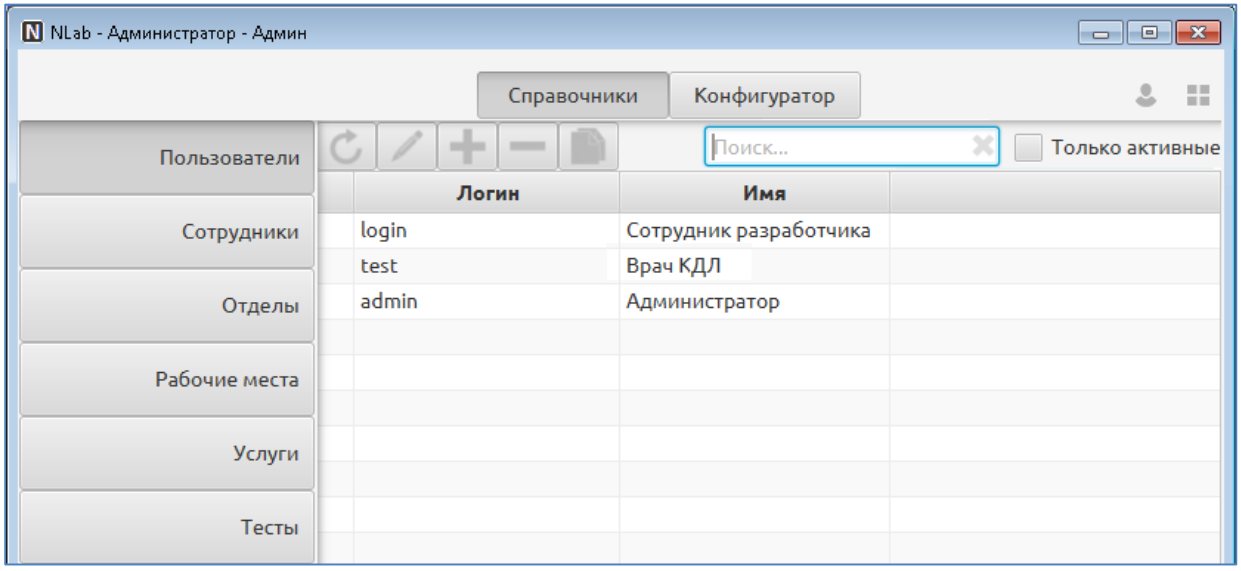


Рис. 6

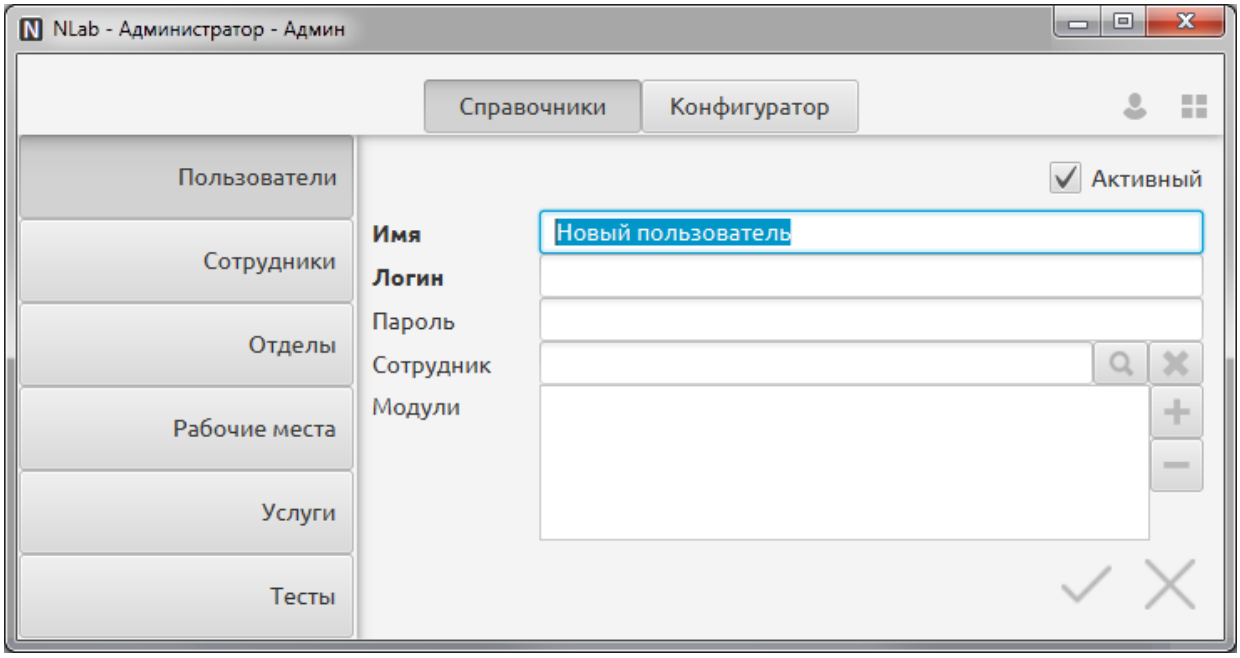


Рис. 7

4.3. Пользователи

В данном справочнике выполняется добавление и удаление пользователей и их паролей, а также назначение модулей (разделов), доступных конкретному пользователю. При добавлении и редактировании пользователя системы открывается окно, показанное на Рис. 7. Карточка пользователя содержит поля:

— Имя – имя пользователя, которому принадлежит учетная запись, после запуска модуля NLab отображается в заголовке окна.
— Логин – набор символов, использующийся для идентификации пользователя при запуске модуля NLab.
— Пароль – пароль, использующийся при запуске модуля NLab.
— Сотрудник – привязка пользователя лабораторной системы к сотруднику медицинской организации. Если сотрудник не был выбран, при сохранении карточки пользователя будет автоматически создана запись в справочнике «Сотрудники», с ФИО, указанными в поле «Имя».
— Модули – указывается набор модулей (разделов), разрешенных для работы данному пользователю.

4.4. Сотрудники

В данном справочнике выполняется добавление сотрудников, соответствующих реальным сотрудникам лаборатории, а также привязка сотрудников к пользователям системы. Один пользователь системы может быть связан с несколькими сотрудниками, например, если по своим должностным обязанностям он работает по совместительству в разных подразделениях лабораторной службы.

При добавлении и редактировании сотрудника открывается окно, показанное на Рис. 8.

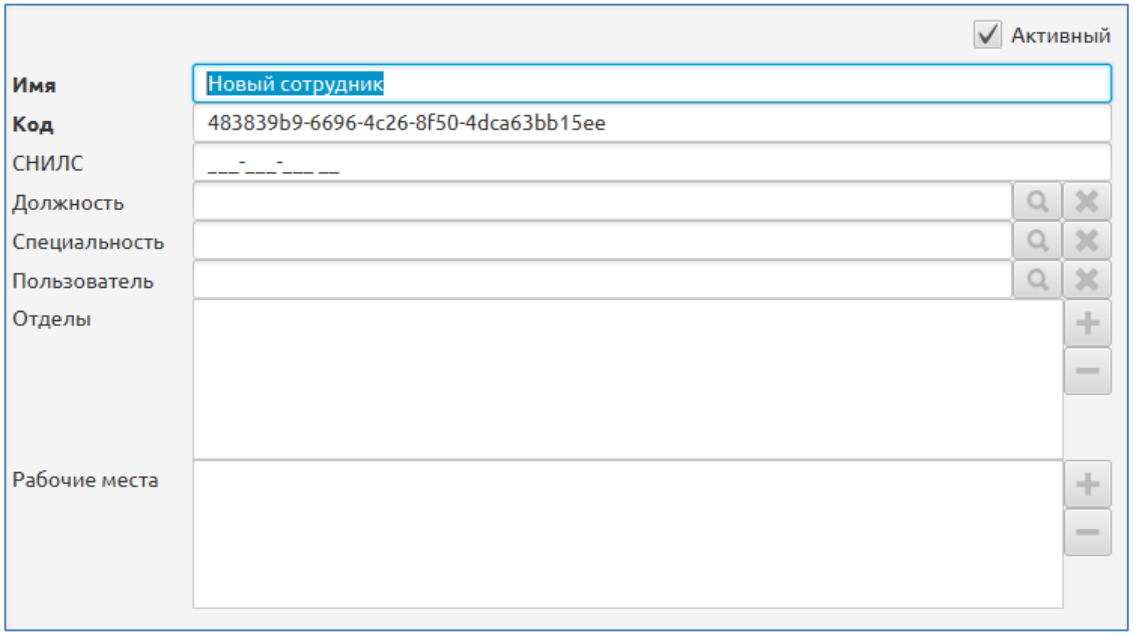


Рис. 8

Карточка сотрудника содержит поля:

— Имя – имя сотрудника, под которым будут фиксироваться действия, выполняемые в системе, например, для указания того, кто утвердил показатель к выдаче.
— Код – генерируется автоматически, при необходимости может быть изменен вручную и использован для ввода табельного номера или другого идентификатора, принятого в медицинской организации для однозначного указания на сотрудника.
— СНИЛС – реальный номер СНИЛС сотрудника, используется для интеграции с региональными и федеральными сервисами.
— Должность – указывается должность сотрудника согласно личной карточке сотрудника в отделе кадров, используется для корректной передачи информации в региональные и федеральные сервисы.
— Специальность – указывается специальность сотрудника согласно личной карточке сотрудника в отделе кадров или в его дипломе, используется для корректной передачи информации в региональные и федеральные сервисы.
— Пользователь – привязка к пользователю системы.
— Отделы – указываются реальные отделы лаборатории, в которых работает данный сотрудник.
— Рабочие места – указываются все рабочие места сотрудника в рамках указанных выше отделов лаборатории.

4.5. Отделы

В данном справочнике выполняется добавление отделов, соответствующие реальным отделам лаборатории. Как правило, отделом является объединение рабочих мест и оборудования по общему признаку осуществляемых исследований или местоположению, например, отдел биохимии, отдел иммунологии или «КДЛ при поликлинике», но также может включать такие типы отделов, как дежурная лаборатория, рабочие места которой нет смысла разделять по признакам выполняемых исследований.

При добавлении и редактировании отдела открывается окно, показанное на Рис. 9.

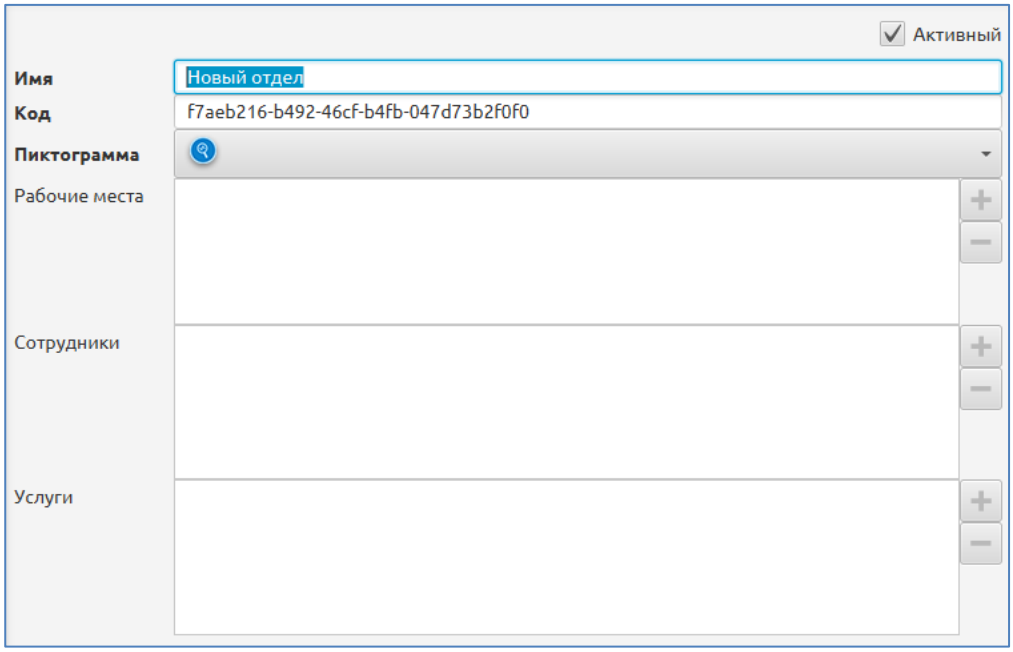


Рис. 9

Карточка отдела содержит поля:

— Имя – название отдела, принятое в медицинской организации.
— Код – генерируется автоматически, при необходимости может быть изменен вручную на принятый код подразделения.
— Пиктограмма – иконка, которой в системе для наглядности будут помечены биоматериалы, работа с которыми должна происходить в данном отделе лаборатории.
— Рабочие места – указываются рабочие места, которые входят в состав данного отдела.
— Сотрудники – указываются сотрудники, которые допущены для работы в данном отделе.
— Услуги – добавляются все услуги, допустимые к выполнению в данном отделе лаборатории. Услуга должна быть добавлена, даже если не все получаемые показатели услуги выполняются в данном отделе.

4.6. Рабочие места

В данном справочнике выполняется добавление рабочих мест. Внутри одного отдела лаборатории может быть несколько рабочих мест, допуск к которым имеют разные сотрудники лаборатории. Рабочие места могут быть полностью для ручных методик или могут быть связаны с реальными лабораторными анализаторами.

4.7. Другие справочники

Кроме перечисленных выше справочников, в разделе «Админ» ведутся такие справочники лабораторной системы, как: Услуги, Тесты, Приборы, Биоматериалы, Места взятия, Состояния, Этапы обработки, Коробки, Контейнеры, Референтные группы, Референтные интервалы, Формулы, Заголовки, Методики, Антибиотики, Микроорганизмы.

5. РАЗДЕЛ «РЕГИСТРАЦИЯ»

5.1. Общие сведения

Раздел «Регистрация» предназначен для регистрации пациентов, заказов, биоматериалов.

Для вызова раздела «Регистрация» запустите Модуль NLab и нажмите кнопку «Регистрация» в панели выбора разделов. Или нажмите кнопку в запущенном модуле (в правой части верхней панели) и далее нажмите кнопку «Регистрация» в панели выбора разделов.

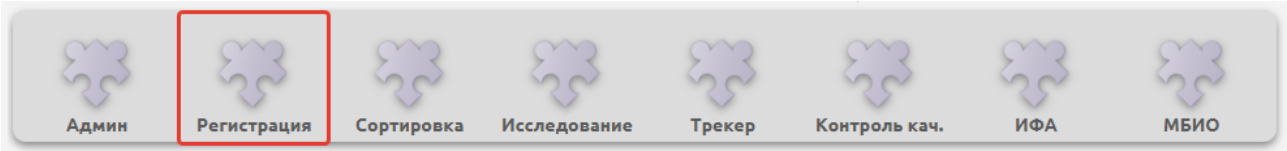


Рис. 10

В левой части окна раздела «Регистрация» отображается список пациентов, в правой части - список заказов выбранного пациента.

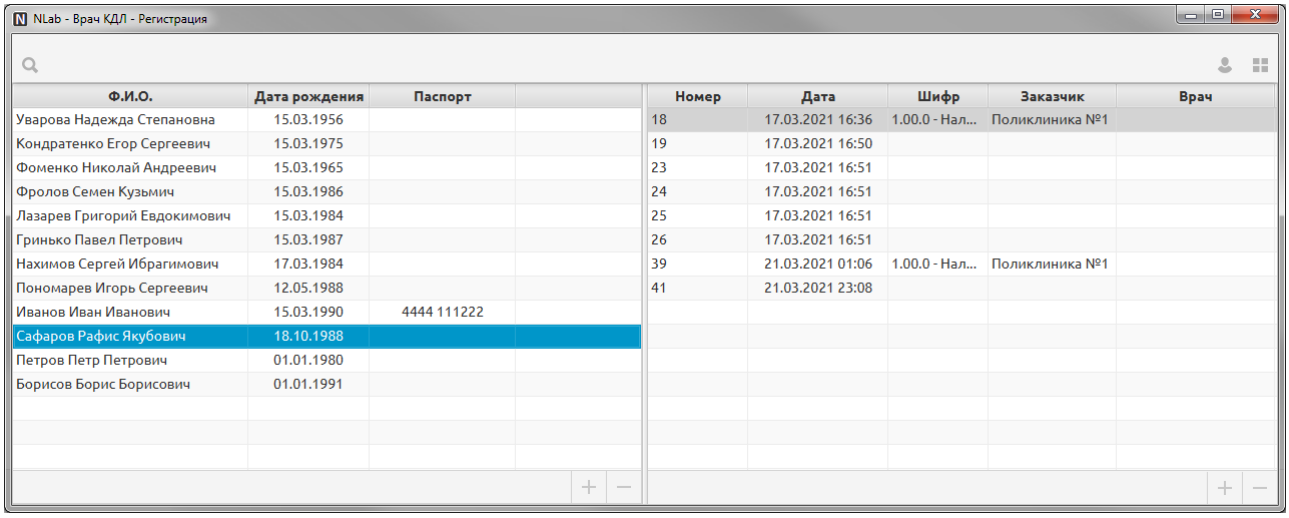


Рис. 11

5.2. Работа с пациентами

Работа с пациентами включает режимы добавления, изменения и удаления пациента. Сценарий создания новой записи пациента определяется конфигурацией интеграции с МИС. Регистрация новых пациентов в автоматическом режиме осуществляется:

— после получения данных из МИС о поступлении нового пациента в учреждение;
— после получения (считывания) направления;
— после получения направления из региональной информационной шины обмена данных.

Для регистрации нового пациента в ручном режиме нажмите кнопку под списком пациентов, заполните поля в окне «Новый пациент» и нажмите «ОК». Для просмотра/редактирования личных данных пациента выделите строку

пациента в списке и дважды щелкните левой кнопкой мыши. Для удаления пациента выделите строку пациента в списке и нажмите кнопку — под списком пациентов. Нажмите «Да» в окне сообщения «Удалить пациента?».

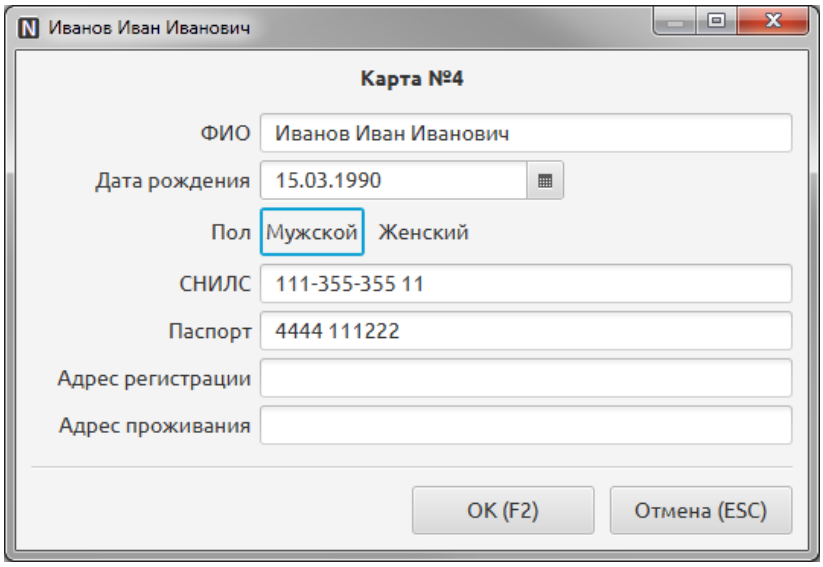


Рис. 12

В списке пациентов действует поиск по ФИО. Для выполнения поиска нужно нажать кнопку с лупой над списком пациентов, в поле поиска ввести любые символы из ФИО и нажать Enter. Для возврата полного списка – очистить поле поиска и нажать Enter. После проведения поиска в списке пациентов отображаются записи, удовлетворяющие условиям поиска. Если подходящие записи не найдены – отображается надпись «Нет данных».

5.3. Работа с заказами

Работа с заказами включает режимы добавления, изменения и удаления заказа. Для добавления заказа выделите пациента в списке (в левой части окна) и нажмите кнопку + под списком заказов (в правой части окна).

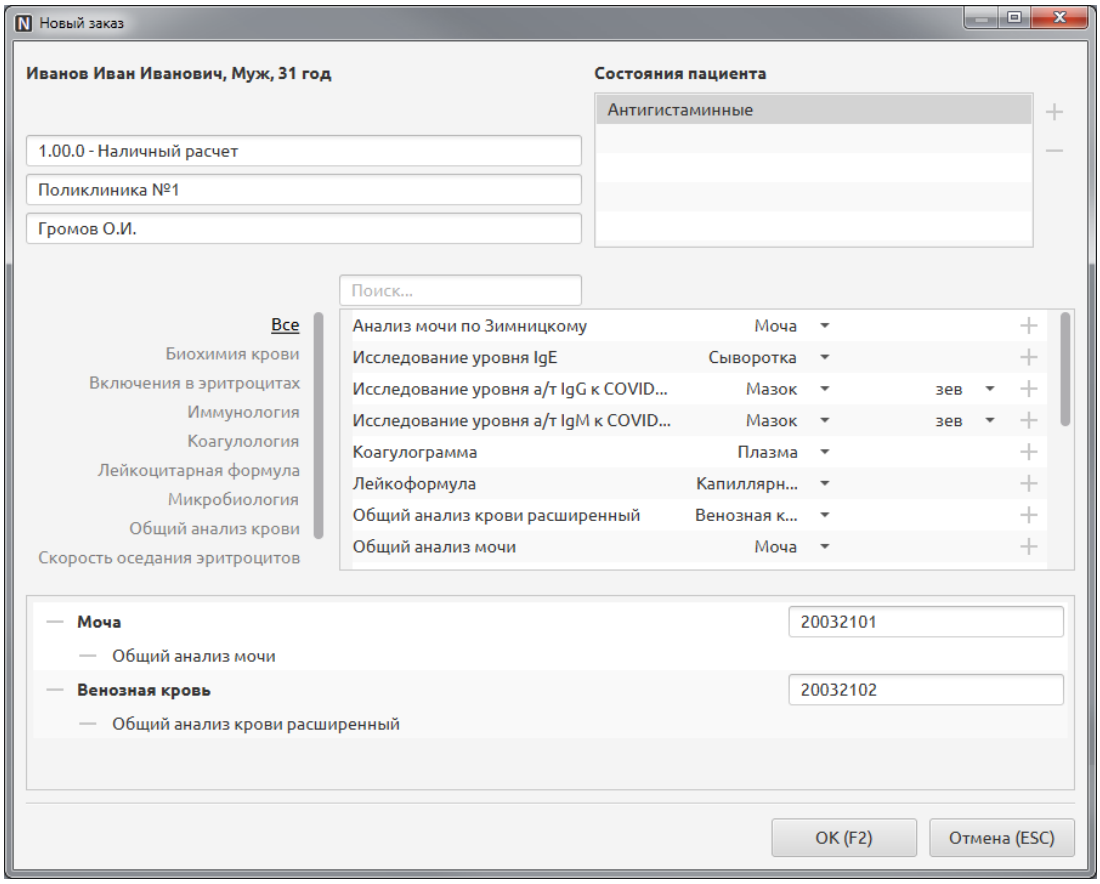


Рис. 13

Заполните поля в окне «Новый заказ» (Рис. 13):

— Шифр - выбрать из выпадающего списка (ОМС, ДМС, Наличный расчет).
— Заказчик - выбрать из списка или заполнить вручную произвольным текстом. Каждое значение, заведенное вручную, сохраняется и отображается в выпадающем списке.
— Направивший врач - заполнить вручную произвольным текстом

— Состояния пациента – выбрать значение по кнопке справа от названия поля.

— Отобрать тесты – по кнопке справа от названия теста. Отобранные тесты отображаются в нижней части окна.

Для отмены выбора теста нажать кнопку слева от названия отобранного теста (биоматериала). При сохранении заказа проверяется заполнение обязательных полей – требуется добавить хотя бы одно исследование.

— Заполнить IDs для каждого биоматериала (ввести вручную или отсканировать штрих-код с преднапечатанной этикетки). При сохранении заказа выполняется проверка на наличие в БД дубликатов IDs с выводом сообщения.

Для сохранения заказа нажмите «ОК (F2)».

Если для теста имеется несколько разных мест взятия – по кнопке можно открыть выпадающий список для выбора нужного значения.

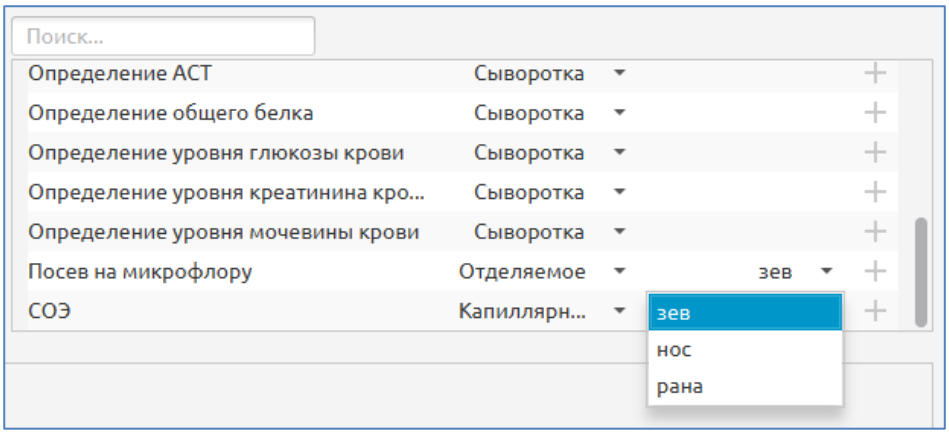


Рис. 14

Если для теста имеется несколько разных биоматериалов – по кнопке можно открыть выпадающий список для выбора нужного значения.

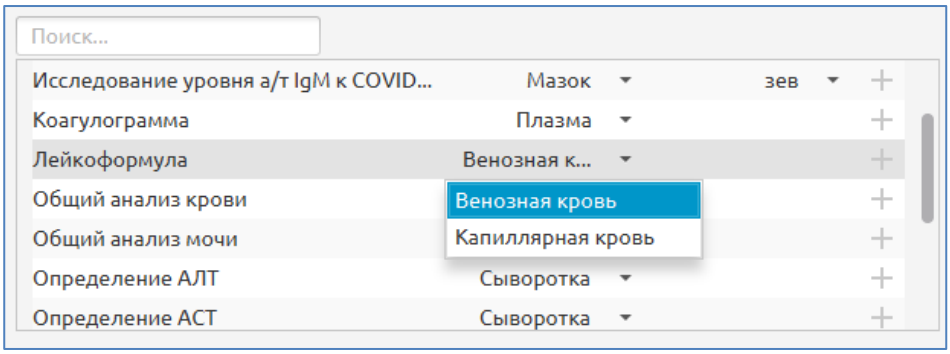


Рис. 15

Для редактирования заказа выделите пациента в списке (в левой части окна), выделите заказ (в правой части окна) и дважды щелкните левой кнопкой мыши. В окне «Редактирование заказа» для редактирования закрыты поля «Заказчик» и «Направивший врач».

Для удаления заказа выделите пациента в списке (в левой части окна), выделите заказ (в правой части раздела) и нажмите кнопку под списком заказов, нажмите «Да» в окне сообщения «Удалить заказ?».

6. РАЗДЕЛ «СОРТИРОВКА»

6.1. Общие сведения

Раздел «Сортировка» предназначен для контроля прибытия биоматериала в лабораторию и устанавливается на местах реального приема биоматериала в лабораторных подразделениях. Чаще используется в крупных и средних лабораториях, где потоки биоматериала составляют более 400 единиц в день, и часто встречаются сложности в отслеживании биоматериала и смене зон ответственности при транспортировке. Раздел «Сортировка» целесообразно использовать при оснащении процедурных кабинетов медицинской организации, в которых производится фиксация времени взятия биоматериала и фиксация сотрудников, производящих манипуляции преаналитического этапа, маркировки биоматериалов и транспортных контейнеров.

Раздел «Сортировка» имеет в своем составе три подраздела – «Сортировка» (открывается по умолчанию), «Обработка» и «Отделы». Переход по подразделам осуществляется нажатием соответствующей кнопки на верхней панели.

Для вызова раздела «Сортировка» запустите Модуль NLab и нажмите кнопку «Сортировка» в панели выбора разделов. Или нажмите кнопку в запущенном модуле (в правой части верхней панели) и далее нажмите кнопку «Сортировка» в панели выбора разделов.

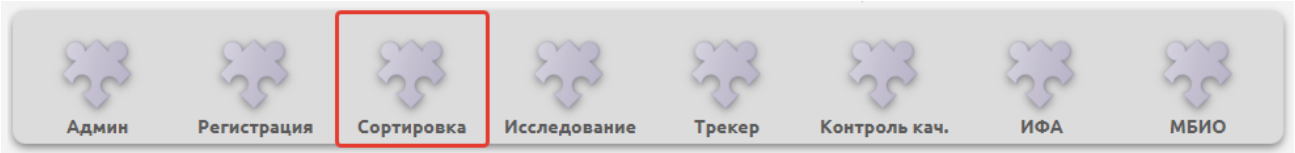


Рис. 16

6.2. Подраздел «Сортировка»

6.2.1. Структура подраздела

Основной экран раздела «Сортировка» (с открытым подразделом «Сортировка») показан на Рис. 17 (выделена вся коробка) и Рис. 18 (выделен один биоматериал в составе коробки).

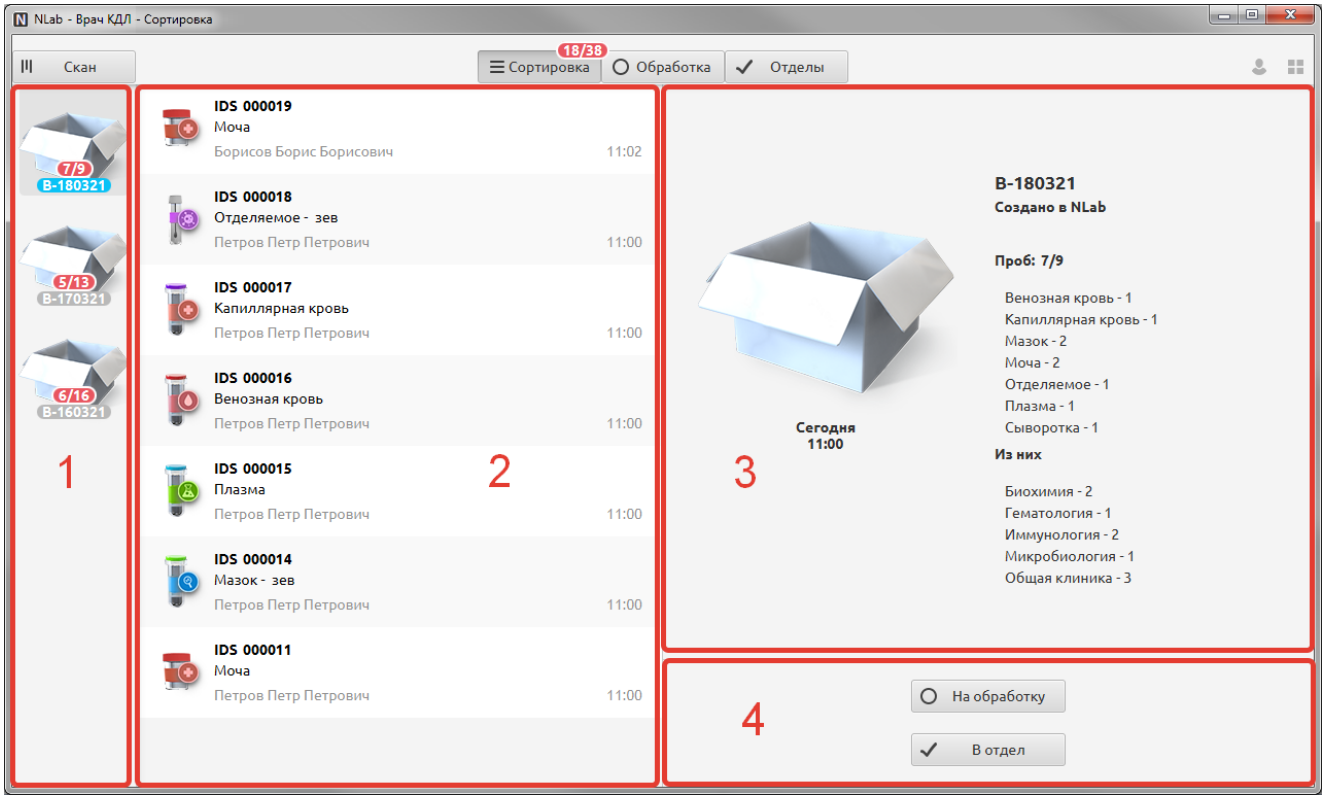


Рис. 17

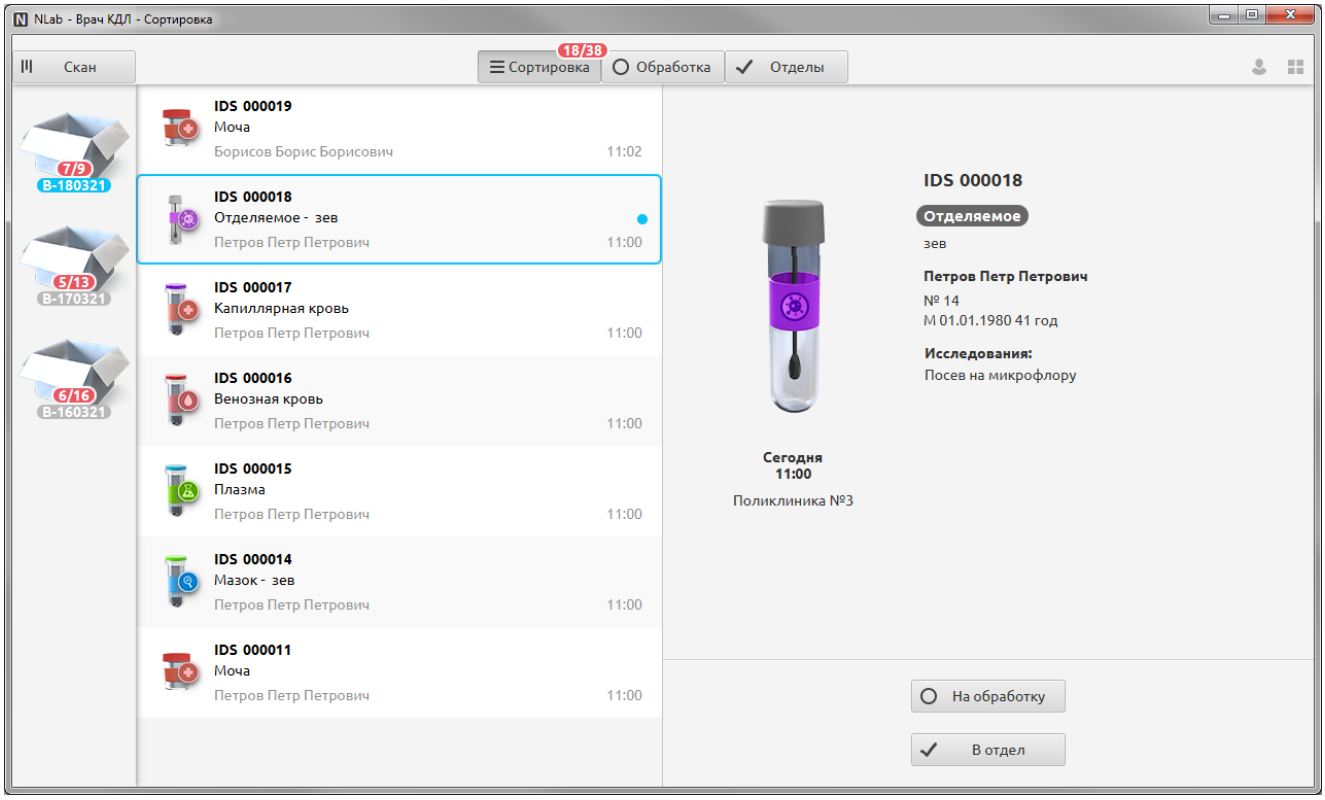


Рис. 18

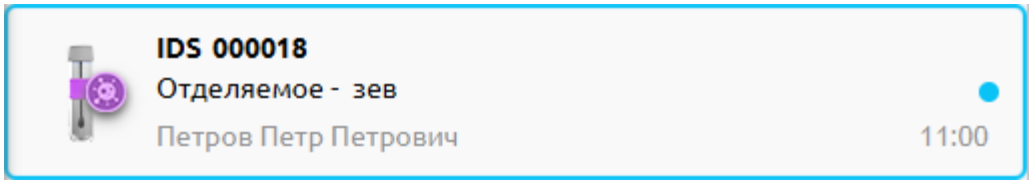
Основной экран подраздела «Сортировка» состоит из четырех блоков:

1. Левый блок (вертикальная панель) (№1 на Рис. 17) – отображает информацию о транспортных контейнерах (коробках). У всех коробок отображается транспортировочный штрих-код.

Транспортный контейнер (коробка) – сущность, обобщающая в себе несколько пробирок, взятых в процедурном кабинете. Физически может быть штативом, который во время работы используется для накопления взятых биоматериалов в процедурном кабинете. Каждая коробка маркируется специальным штрих-кодом, который затем отображается в интерфейсе (Рис. 19). Присвоение номеров коробкам может осуществляться непосредственно в процедурных кабинетах МО. В этом случае номер коробки имеет формат: BXXX (большая латинская B + несколько цифр). При ручной регистрации заказов группировка биоматериалов по коробкам осуществляется автоматически (по дням). В этом случае номер коробки присваивается автоматически, в формате B-ДДММГГ. Использование штрих-кодированных транспортных контейнеров в разы увеличивает скорость фиксации прибытия биоматериала в лабораторию – достаточно считать только транспортировочный штрих-код, чтобы у всех биоматериалов, которые транспортировались под этим штрих-кодом, проставилась дата прибытия в лабораторию на сортировку.

Рис. 19

2. Центральный блок (№2 на Рис. 17) – отображает список биоматериалов, которые поступили в транспортном контейнере.



Плашка содержит в себе сокращенное представление информации о биоматериале:

— ФИО пациента.
— Штрих-код пробы.
— Тип биоматериала.
— Отделение взятия биоматериала.
— Дата взятия.
— Пиктограмма, показывающая, в какой отдел лаборатории требуется передать пробирку с места сортировки.

3. Правый блок (№3 на Рис. 17) - отображает подробную информацию о выбранном объекте – биоматериале или транспортном контейнере.

При выборе транспортного контейнера (Рис. 20) отображается:

— Транспортный штрих-код.
— Имя рабочей станции, на которой происходила регистрация данной отправки.
— Общее количество проб в транспортном контейнере.
— Количество проб каждого типа биоматериала.
— Количество проб, предназначенное для передачи в конкретный отдел лаборатории.
— Время и дата регистрации выбытия транспортного контейнера из процедурного кабинета.
— ФИО сотрудника, сформировавшего отправку.

Рис. 20

При выборе пробы (Рис. 21) отображается:

— ФИО пациента.
— Штрих-код пробы.
— Тип биоматериала.
— Отделение взятия биоматериала.
— Дата и время взятия.
— Пиктограмма, показывающая, в какой отдел лаборатории требуется передать пробирку с места сортировки.
— Список исследований.

Рис. 21

4. Правый нижний блок (№4 на Рис. 17) – отображаются кнопки «На обработку» и «В отдел».

6.2.2. Порядок работы

Основные режимы работы с биоматериалом в подразделе «Сортировка».

1. Сканирование биоматериалов

Фиксация факта прибытия биоматериала в лабораторию осуществляется путем сканирования штрих-кода биоматериала или транспортного контейнера.

Нажмите кнопку Скан в левой вертикальной панели раздела «Сортировка» (Рис. 17) и считайте штрих-код транспортного контейнера или штучного биоматериала.

Если указанный штрих-код не найден – в окне сканирования отображается знак вопроса (Рис. 22). Если указанный номер найден – появляется изображение штрих-кода (Рис. 23), по кнопке «Закрыть» происходит переход к найденной коробке (биоматериалу).

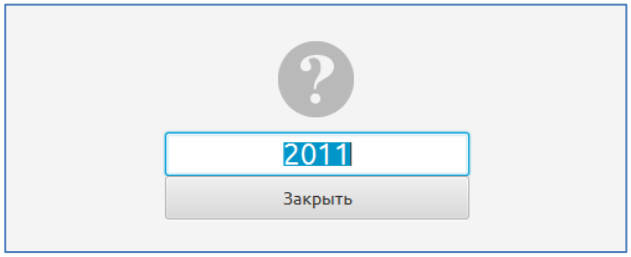


Рис. 22

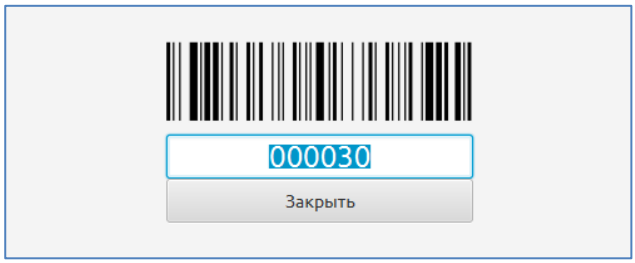


Рис. 23

Вводить (сканировать) можно несколько штрих-кодов подряд (не закрывая поле ввода). В этом случае надо нажимать Enter после ввода каждого следующего штрих-кода, а кнопку «Закрыть» нажать после ввода последнего штрих-кода.

После сканирования в центральном блоке отобразятся биоматериалы, входящие в состав транспортного контейнера, или штучно считанный биоматериал.

2. Распределение биоматериалов внутри лаборатории

В центральном блоке выделите плашку одного или нескольких биоматериалов. Для множественного выделения нескольких плашек, зажмите клавишу Shift (плашки, идущие подряд) или Ctrl (произвольные плашки). На Рис. 24 показано выделение трех биоматериалов.

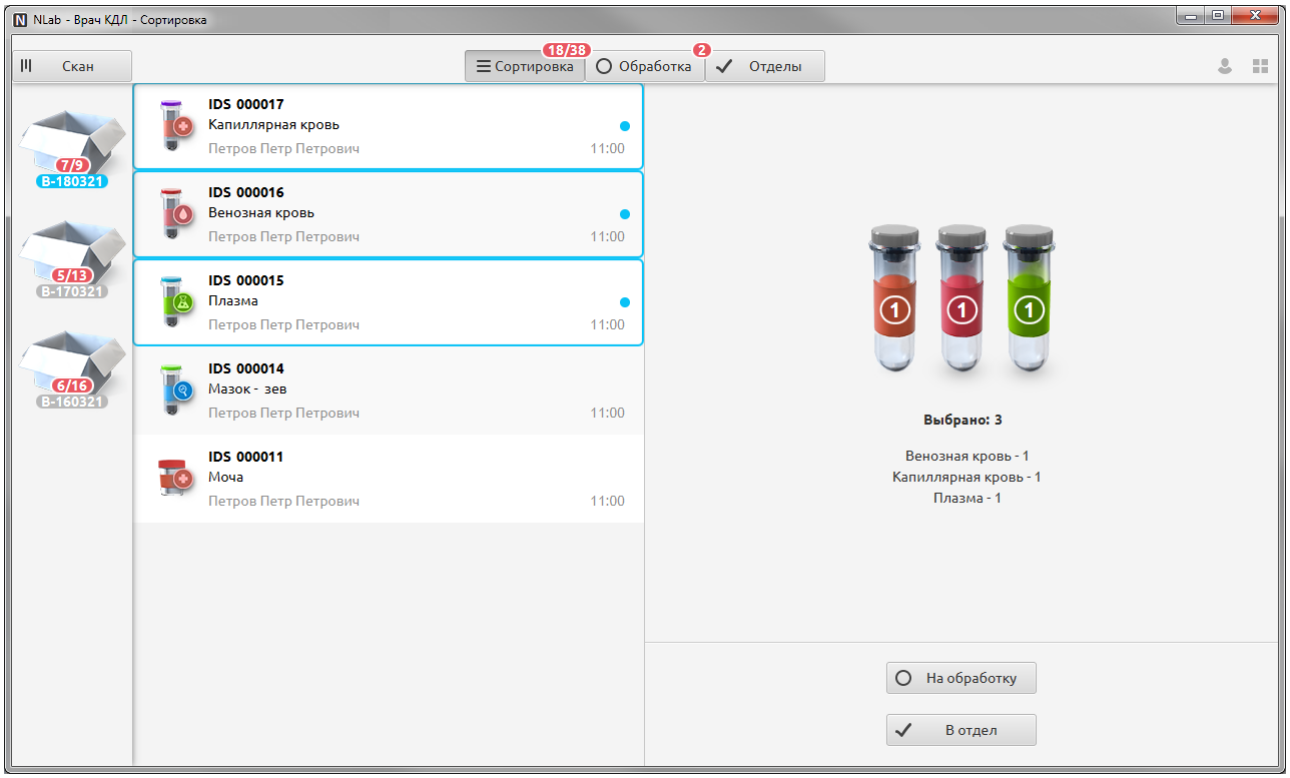
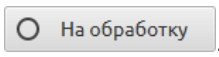


Рис. 24

Выберите вариант действия с плашками – отправить на дополнительную обработку (пробоподготовку), или сразу отправить в отдел.

Для отправки материала на обработку – нажмите кнопку 

.

Биоматериал исчезает из центрального блока раздела «Сортировка» и переводится в подраздел «Обработка», на кнопке для перехода в подраздел «Обработка» появляется индикатор, показывающий, сколько проб сейчас находятся в статусе обработки (Рис. 25).

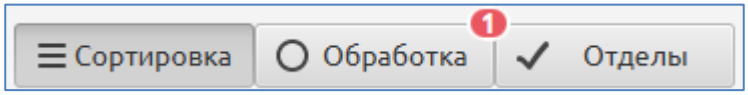


Рис. 25

Для отправки материала в отдел – нажмите кнопку

.

Биоматериал исчезает из центрального блока и переводится в подраздел «Отделы».

3. Проверка распределения биоматериалов

Все манипуляции по распределению биоматериалов, выполненные в подразделе «Сортировка», должны соответствовать внесистемным манипуляциям с биоматериалами.

Все пробы, поступившие в лабораторию, должны быть распределены по отделам. Чтобы в этом удостовериться или подробно посмотреть списки пробы в каждом отделе лаборатории, можно перейти в подраздел «Отделы».

В подразделе «Обработка» не должно оставаться биоматериалов. Если они там отображаются, их нужно отправить в отдел лаборатории.

6.2.3. Контроль процесса сортировки

Для контроля количества коробок, количества отсканированных пробирок (биоматериалов), количества биоматериалов, отправленных на обработку, в подразделе «Сортировка» применяются следующие средства интерфейса:

— При сканировании первой коробки (первого биоматериала, зарегистрированного за текущий день), в левой вертикальной панели появляется изображение коробки с соответствующим номером.
— Если отсканированный биоматериал – единственный в текущем дне, коробка изображается заполненная пробирками, на изображении коробки отсутствует счетчик (все заказы отсканированы) (Рис. 26).

Рис. 26

— Если отсканированный биоматериал – не единственный в текущем дне, коробка изображается как пустая, на изображении коробки появляется счетчик биоматериалов «Кол-во отсканированных» / «Общее кол-во зарегистрированных» (для контроля процесса сортировки) (Рис. 27).

Рис. 27

— На кнопке верхней панели «Сортировка» отображается суммарный счетчик биоматериалов по всем отображенным коробкам «Кол-во отсканированных» / «Общее кол-во зарегистрированных» (Рис. 28).

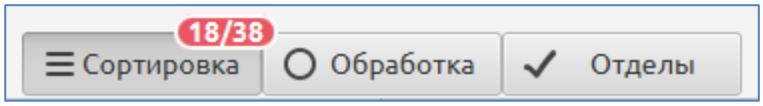


Рис. 28

— После того, как все биоматериалы из коробки отправлены в отделы – изображение коробки удаляется из левой вертикальной панели.
— Номер выделенной в данный момент коробки подкрашивается голубым цветом, номера остальных коробок подкрашиваются серым цветом.

6.3. Подраздел «Обработка»

Подраздел служит для фиксации временного пребывания биоматериала, в случае если биоматериал обрабатывают до момента передачи в отдел лаборатории – центрифугируют или готовят препарат для микроскопии. Если этого не требуется в рамках обычных рабочих процессов, принятых в лаборатории, работа с этим разделом не обязательна.

Принцип отображения информации такой же, как в разделе «Сортировка». В правом нижнем блоке отображаются кнопки «На сортировку» и «В отдел», по которым выбранный биоматериал можно вернуть на сортировку или передать в отдел лаборатории.

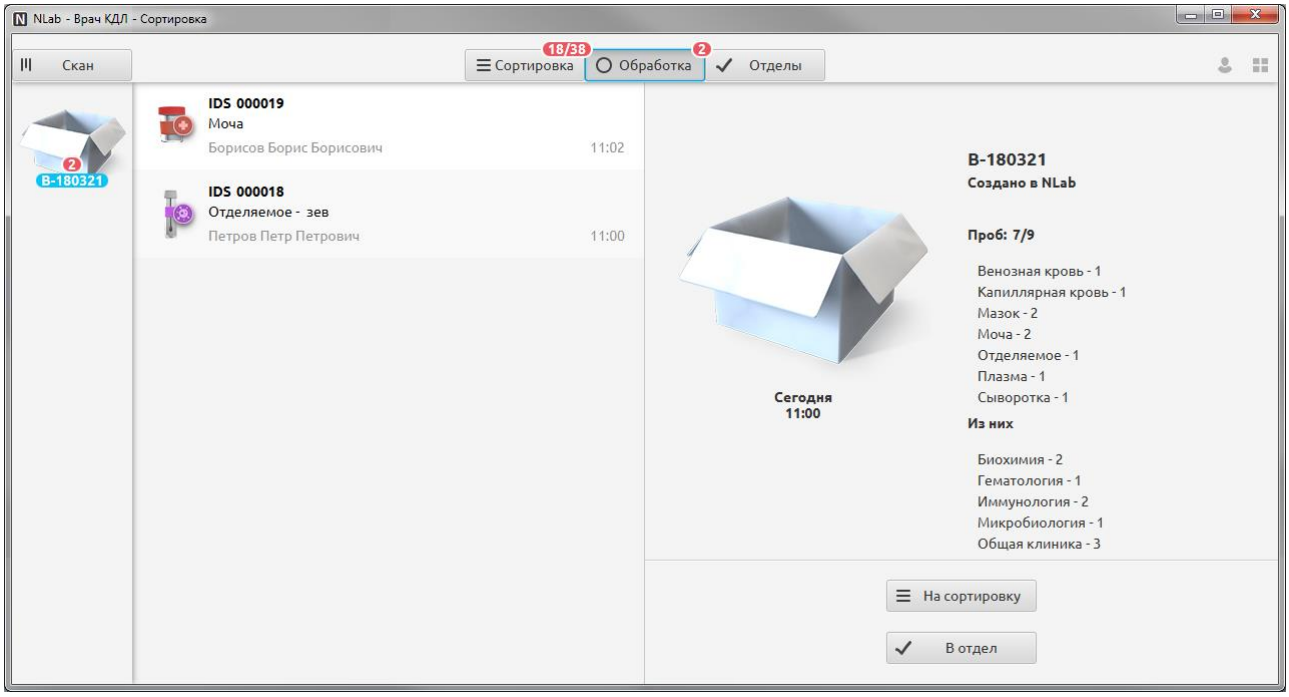


Рис. 29

6.4. Подраздел «Отделы»

В правой вертикальной панели данного подраздела можно выбрать отдел лаборатории – после чего в центральном блоке отобразится список биоматериалов, которые были распределены в выбранный отдел в течение рабочего дня. Счетчик на кнопке «Отделы» отсутствует, т.к. отдел – это конечное местонахождения биоматериала, не требующее контроля со стороны пользователя.

В правом нижнем блоке отображаются кнопки «На сортировку» и «На обработку», по которым выбранный биоматериал можно вернуть на сортировку или отправить на обработку.

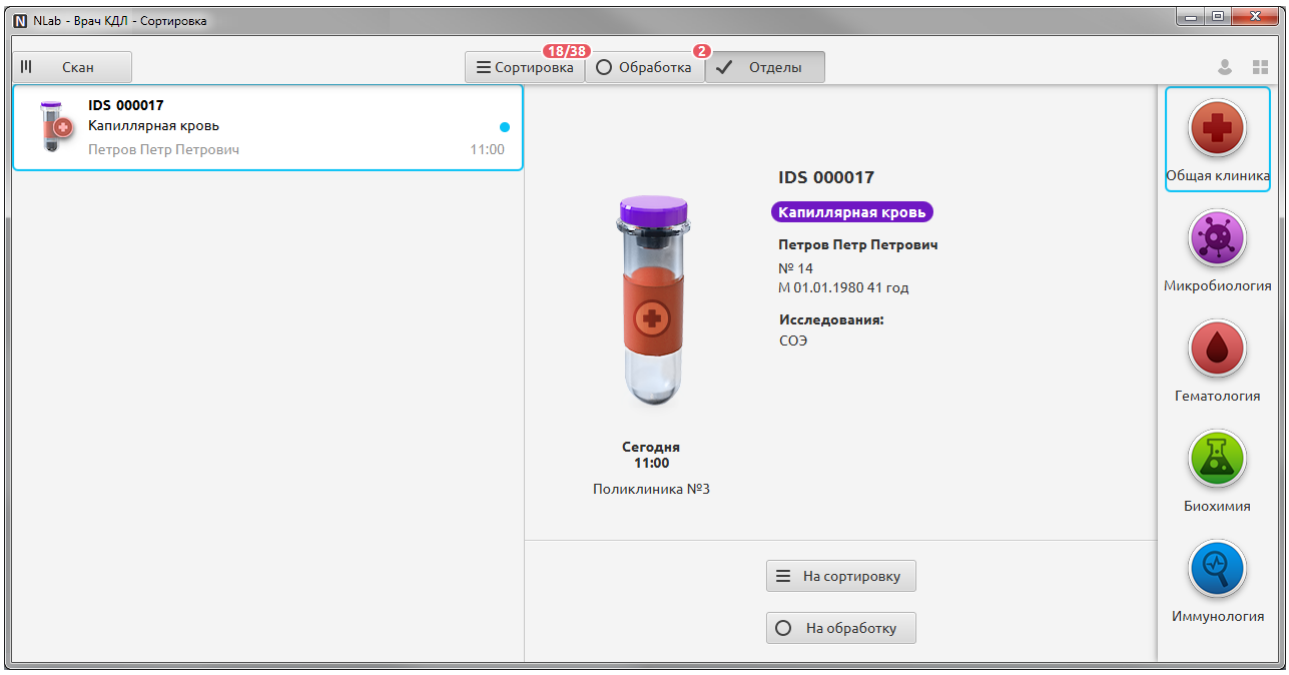


Рис. 30

7. РАЗДЕЛ «ИССЛЕДОВАНИЕ»

7.1. Общие сведения

Раздел «Исследование» предназначен для ввода информации, полученной во время исследования биоматериала. Раздел «Исследование» включает функционал, позволяющий вносить все данные вручную с клавиатуры, отображать данные, которые пришли с подключенных к системе анализаторов, отображать информацию о статусе биоматериала, распределять биоматериалы по конкретным приборам, отображать информацию об отклонении от нормы, вносить комментарии к показателям, штучно утверждать биоматериалы и распечатывать ответ.

Раздел «Исследование» имеет в своем составе три подраздела – «Результаты» (открыт по умолчанию), «Приборы» и «Счетчик». Переход по подразделам осуществляется нажатием соответствующей кнопки на верхней панели.

Для вызова раздела «Исследование» запустите Модуль NLab и нажмите кнопку «Исследование» в панели выбора разделов. Или нажмите кнопку в запущенном модуле (в правой части верхней панели) и далее нажмите кнопку «Исследование» в панели выбора разделов.

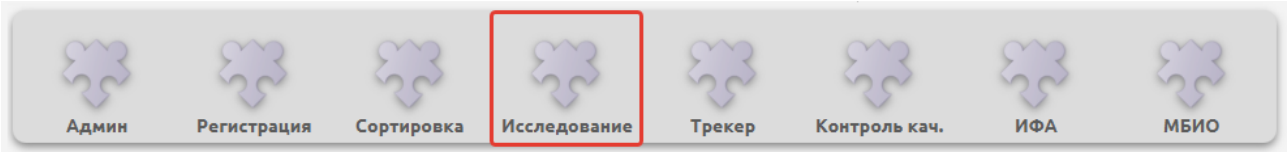


Рис. 31

На верхней панели во всех трех подразделах имеется кнопка для выбора отдела лаборатории (Рис. 32).

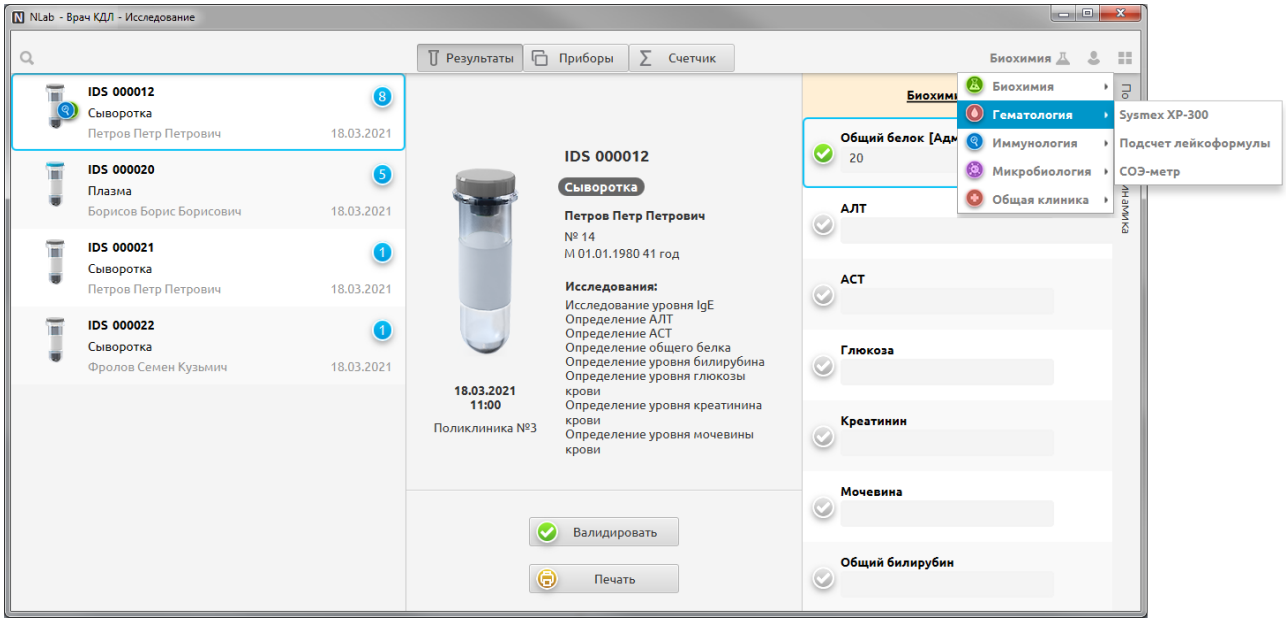


Рис. 32

7.2. Подраздел «Результаты»

7.2.1. Структура подраздела

Основной экран раздела «Исследование» (с открытым подразделом «Результаты») показан на Рис. 33.

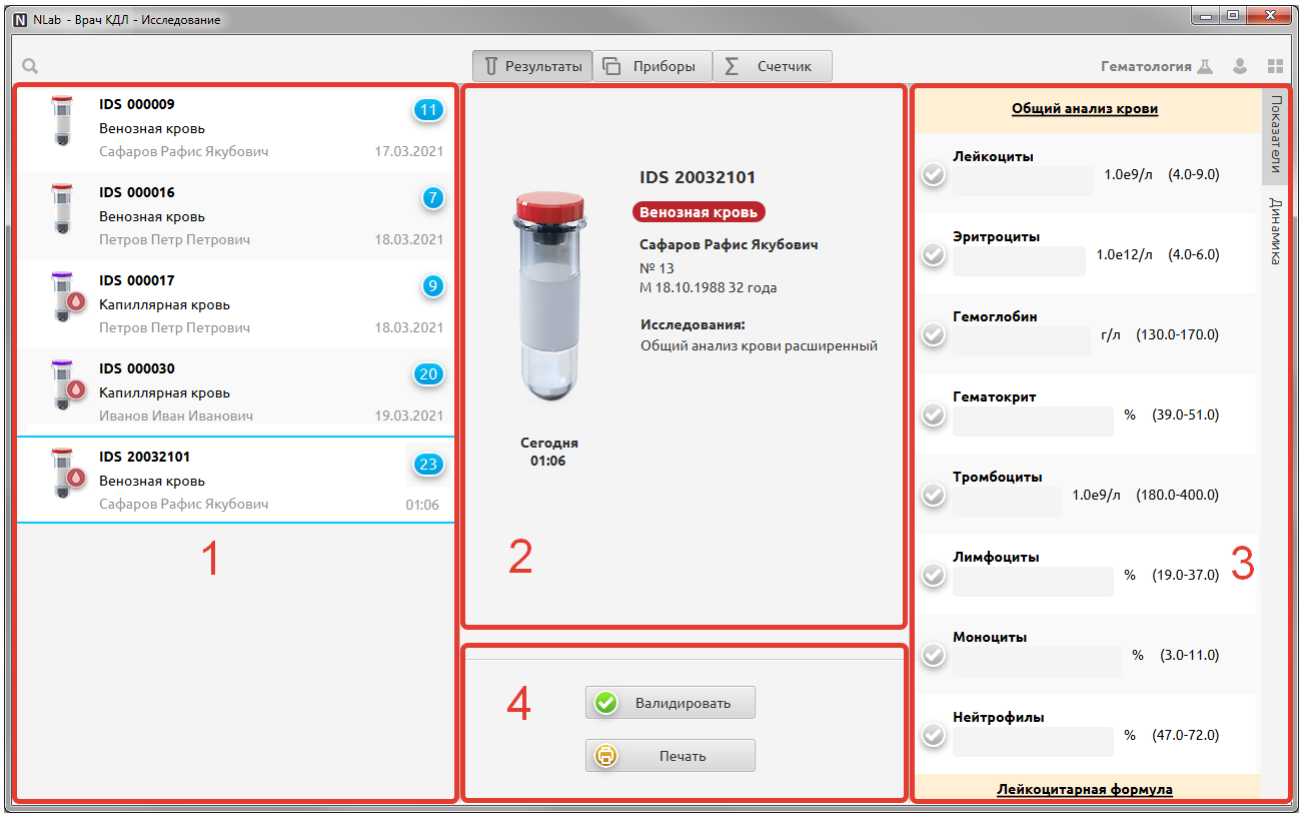
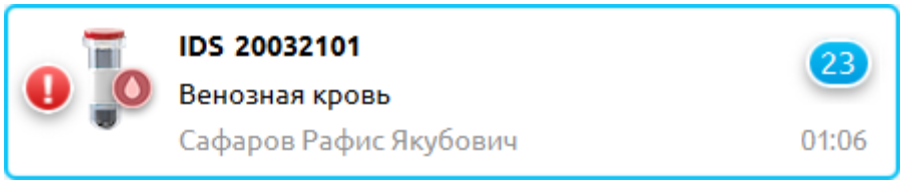


Рис. 33

Основной экран раздела «Исследование» (с открытым подразделом «Результаты») состоит из четырех блоков:

1. Левый блок (№1 на Рис. 33) – список биоматериалов, которые поступили в отдел или рабочее место сотрудника лаборатории.



Плашка содержит в себе сокращенное представление информации о биоматериале:

— ФИО пациента.
— Штрих-код пробы.
— Тип биоматериала.
— Отделение взятия биоматериала.
— Дата взятия.
— Статус наличия патологии (если один из показателей на биоматериале выходит за рамки референтного интервала).
— Количество тестов 23, значения которых еще не указаны для данного биоматериала.
— Пиктограмма, показывающая целевой отдел лаборатории для данного биоматериала. Как правило, пиктограмма на плашке биоматериала – та же, что и пиктограмма выбранного отдела (Рис. 34). Но могут быть ситуации, когда на плашке отображается пиктограмма более чем одного отдела (Рис. 35).

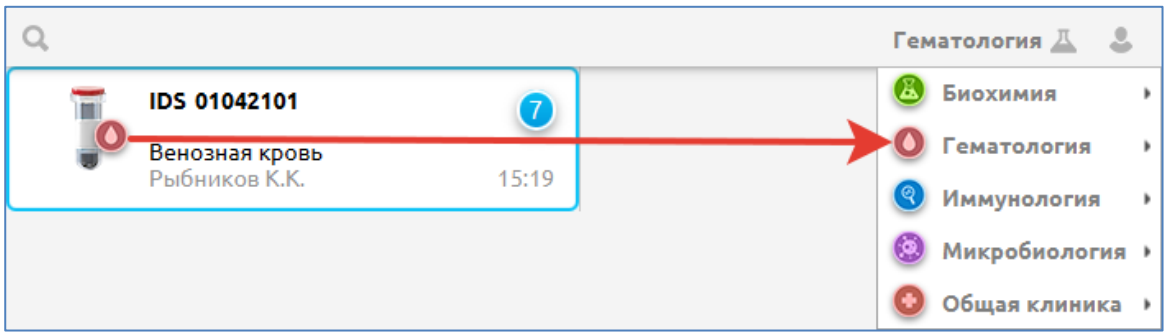


Рис. 34

Рис. 35

2. Центральный блок (№2 на Рис. 33) - отображает подробную информацию о выбранном объекте – биоматериале или транспортном контейнере. При выборе пробы отображается:

— ФИО пациента.
— Штрих-код пробы.
— Тип биоматериала.
— Отделение взятия биоматериала.
— Дата и время взятия.
— Список исследований.

Рис. 36

3. Правый блок (№3 на Рис. 33) – отображает тесты, которые соответствуют набору получаемых данных при выполнении заказанных на биоматериале услуг. Результаты тестов могут быть внесены вручную или получены автоматически с подключенного лабораторного оборудования. Для каждого показателя можно также указать комментарий.

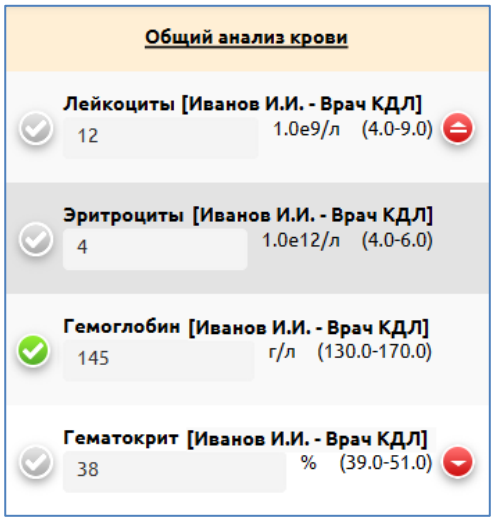


Рис. 37

В каждой плашке с названием теста отображается следующая информация:

— Название показателя.
— ФИО сотрудника, вносившего данные.
— Референтный интервал, если он настроен для показателя.
— Единицы измерения.
— Иконка статуса патологи (отображается, если показатель выходит за пределы референтного интервала).
— Иконка статуса валидированности результата .

4. Центральный нижний блок (№4 на Рис. 33) – отображает кнопки валидации и печати, если они доступны для данного биоматериала на данном этапе. Если данные режимы недоступны – кнопки не отображаются. Кнопка «Валидировать» появляется после ввода/получения одного (или всех) результатов (зависит от настройки). Кнопка «Печать» появляется после валидации одного (или всех) результатов.

7.2.2. Порядок работы

Основные режимы работы с биоматериалом в подразделе «Результаты».

1. Рабочий лист

Если требуется вывести сводную таблицу работ по своему отделу – можно распечатать «Рабочий лист». Выделите плашку биоматериала в левом блоке (или несколько биоматериалов), нажмите правую кнопку мыши и выберите пункт контекстного меню «Рабочий лист».

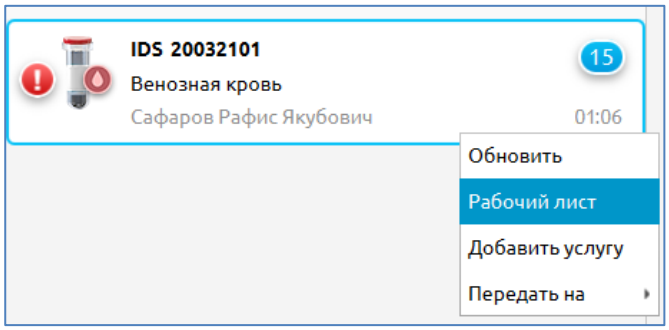


Рис. 38

После этого произойдет печать рабочего листа. В центральном блоке отобразится информация обо всех услугах, назначенных на биоматериал.

2. Дополнительные услуги

Если по усмотрению сотрудника лаборатории требуется провести какие-то дополнительные исследования, которые не были заказаны на биоматериале, то можно добавить услугу. На плашке биоматериала, выбранного в левом блоке, нажмите правую кнопку мыши и выберите пункт контекстного меню «Добавить услугу».

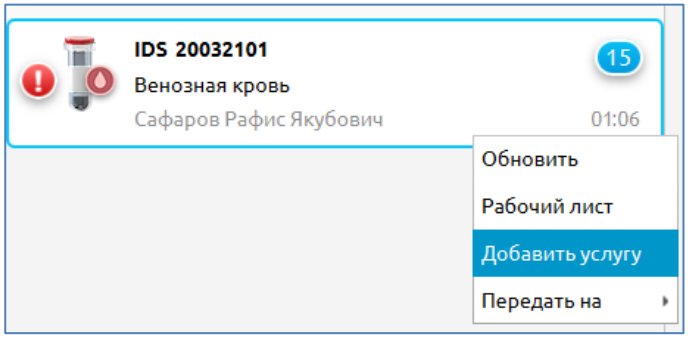


Рис. 39

В открывшемся окне со списком допустимых услуг для данного материала - выбрать необходимую услугу.

Код	Название
dfed2e5c-67f5-4191-b9a4-c34f9b04da63	СОЭ
dc7e3c68-a447-4806-ba6b-5ef41036c525	Лейкоформула

Рис. 40

После добавления услуги произойдет добавление новых тестов в правом блоке для последующего внесения результатов.

3. Постановка на анализатор

Если для тестов настроена автоматическая постановка в анализатор – происходит внесистемная манипуляция постановки биоматериала в анализатор. В подразделе «Приборы» под названием анализатора в правом блоке (№4 на Рис. 46) отображается список биоматериалов и состояние биоматериала.

Если в отделе используется ручная маршрутизация биоматериалов - необходимо переместить нужную пробирку на прибор. Это можно сделать в данном подразделе (Рис. 41), а также в подразделе «Приборы» (Рис. 50). Выберите пробирку в левом блоке (допускается множественный выбор), нажмите правую кнопку мыши и в контекстном меню выберите прибор, на который будет выполняться постановка.

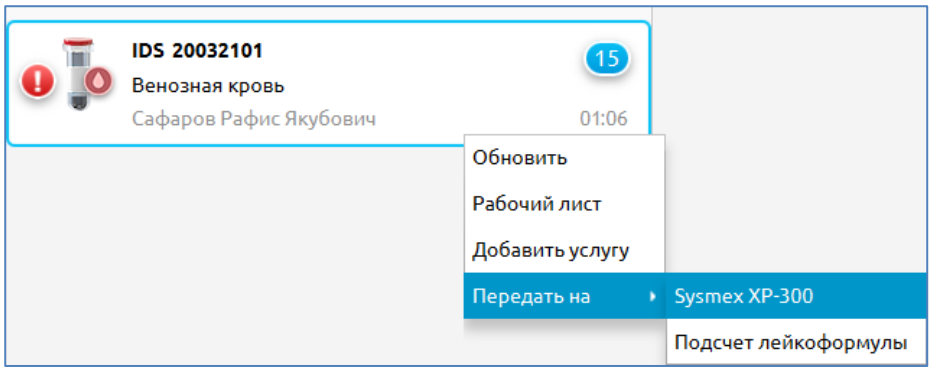


Рис. 41

Если обработка происходит на нескольких биоматериалах, в интерфейсе можно передавать биоматериал с одного анализатора на другой.

4. Получение результатов с анализаторов

Если тесты выполняются на анализаторах, подключенных к лабораторной системе, результаты тестов загружаются от анализаторов автоматически. При получении данных с анализатора правый блок подраздела «Результаты» будет в фоновом режиме наполняться результатами, необходимо дождаться их получения. В зависимости от числа, полученного в поле результата, может отображаться флаг патологии, сигнализирующий величину отклонения от референтного интервала.

5. Ручной ввод/редактирование результатов

Результаты тестов, которые выполняются вручную – вносятся в правом блоке непосредственно с клавиатуры. Для ручного ввода результатов теста установите фокус в поле внесения результата и введите число с клавиатуры. Аналогично выполняется редактирование внесенного показателя.

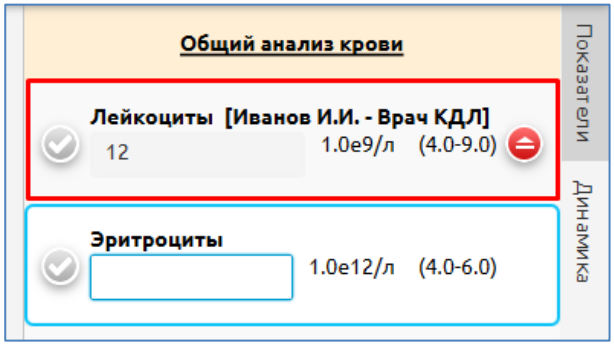


Рис. 42

6. Ввод комментария

Если необходимо внести комментарий к тесту, нужно нажать правую кнопку мыши в плашке теста (в правом блоке раздела «Результаты») и в контекстном меню выбрать пункт «Комментарий».

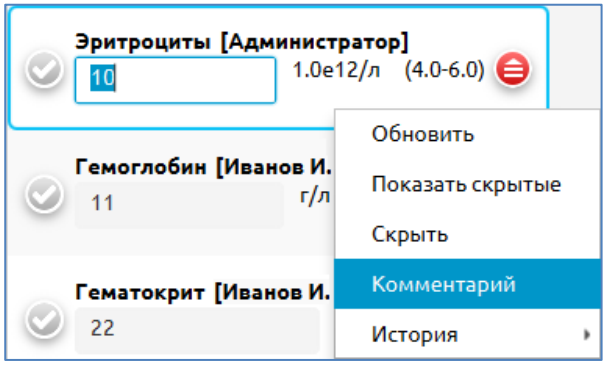


Рис. 43

На экране появится дополнительное поле, в котором можно внести с клавиатуры любой комментарий к показателю.

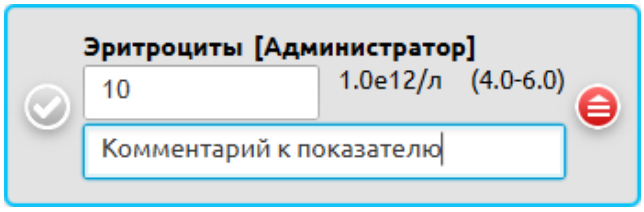


Рис. 44

При удалении введенного текста – пустое поле под комментарий остается на экране.

7. Просмотр истории редактирования результата

Для просмотра истории редактирования результата нужно нажать правую кнопку мыши в плашке выбранного теста и выбрать в контекстном меню пункт «История».

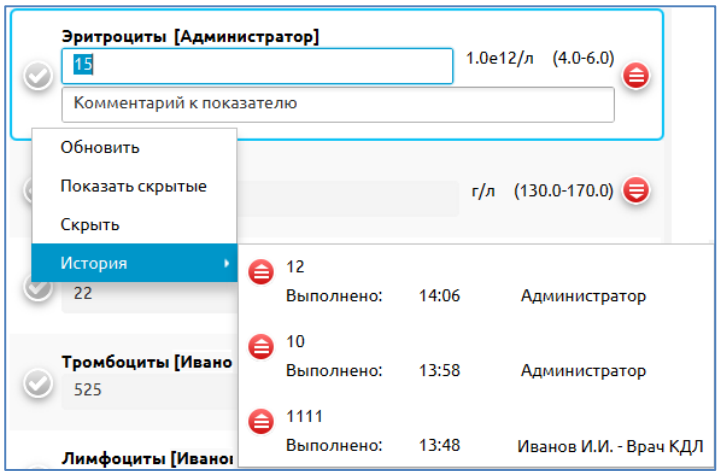


Рис. 45

Если требуется актуализировать (вернуть) ранее введенный результат – следует выбрать нужное значение из списка ранее введённых результатов.

8. Изменение статуса показателя

После того, как внесены все результаты, на биоматериале проставляются статусы валидированности каждого показателя. Варианты проставления статуса:

— Валидированность выставляется автоматически, если это настроено для конкретного теста и результат не выходит за референтный интервал.
— Валидированность выставляется вручную для каждого показателя. Для этого в правом блоке раздела «Результаты» следует нажать на пиктограмму «Валидировать показатель», которая после нажатия меняется на значок .
— Валидированность выставляется вручную на все тесты, в которые внесены результаты. Для этого в нижней части центрального блока раздела «Результаты» следует нажать кнопку Валидировать .

9. Печать бланка результата

Когда все тесты получили статус валидированности, можно сразу распечатать бланк результата, для этого в центральном блоке следует нажать кнопку Печать. Кнопка доступна только в том случае, когда все тесты имеют статус «Валидирован».

7.3. Подраздел «Приборы»

7.3.1. Назначение подраздела

Подраздел «Приборы» служит для управления потоками биоматериалов, измерения которых выполняются на анализаторах и отображения последнего реального местоположения пробирки внутри отдела лаборатории.

Существует три ситуации распределения биоматериалов по анализаторам:

1. Ручной режим - пробирка находится в ожидании, пока сотрудник лаборатории сам не укажет, на каком приборе делается данная пробирка.
2. Автоматический режим - если анализатор автоматический и умеет запрашивать задания на пробирку из системы (работа в двустороннем режиме). В этом случае при получении запроса от анализатора система понимает, что биоматериал находится на борту данного анализатора, и автоматически отправляет пробирку на нужный анализатор в своем интерфейсе.
3. Полуавтоматический режим – если анализатор не запрашивает заданий, но передает результаты. В этом случае при получении первого результата с прибора биоматериал будет автоматически перемещен к нужному анализатору – что фактически соответствует тому, что биоматериал находится рядом с анализатором, с которого пришел результат.

7.3.2.Структура подраздела

Основной экран раздела «Исследование» (с открытым подразделом «Приборы») показан на Рис. 46.

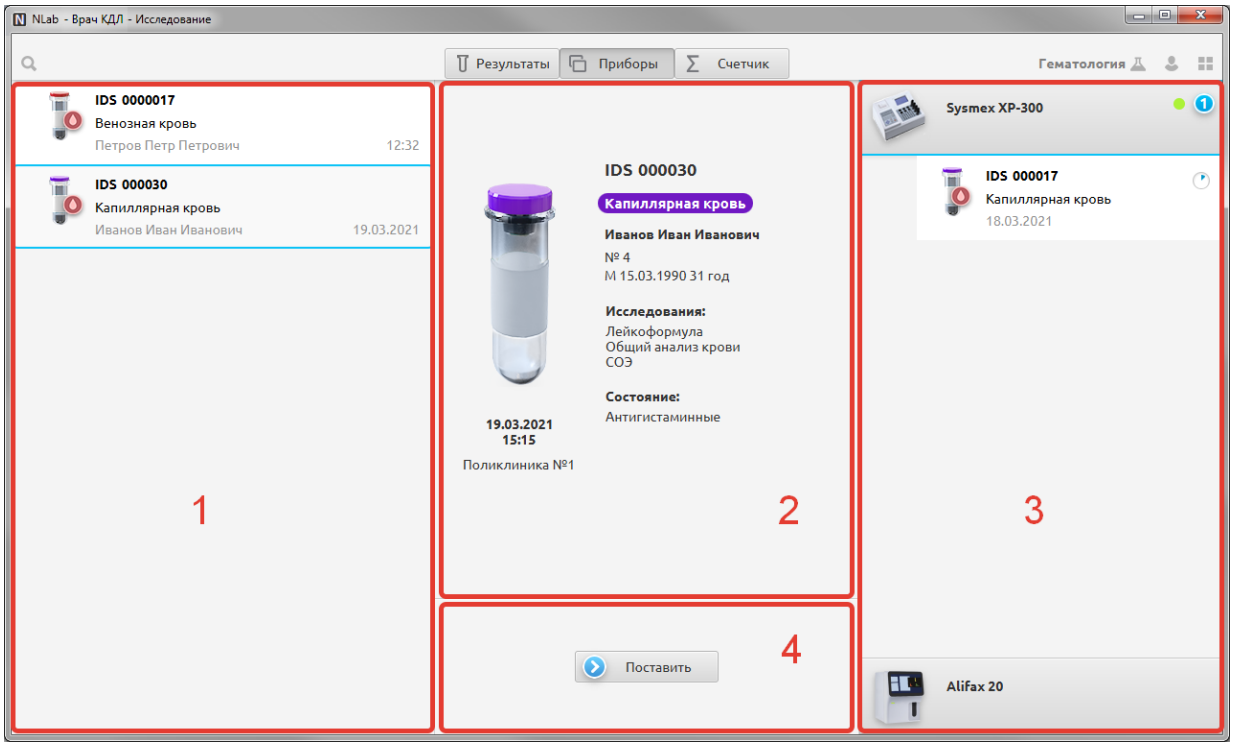


Рис. 46

Основной экран подраздела «Приборы» состоит из четырех блоков:

1. Левый блок (№1 на Рис. 46) – отображает список биоматериалов, которые поступили в отдел или рабочее место сотрудника лаборатории и не были отправлены ни на один прибор автоматически.

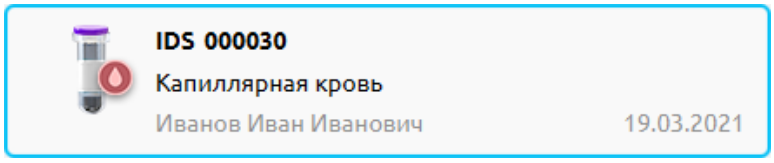


Рис. 47

Плашка содержит в себе сокращенное представление информации о биоматериале:

— ФИО пациента.
— Штрих-код пробы.
— Тип биоматериала.
— Отделение взятия биоматериала.
— Дата взятия.
— Пиктограмма, показывающая, в какой отдел лаборатории требуется передать пробирку с места сортировки.
— Статус наличия патологии (если один из показателей на биоматериале выходит за рамки референтного интервала).

2. Центральный верхний блок (№2 на Рис. 46) - отображает подробную информацию о выбранном биоматериале.

Рис. 48

При выборе пробы отображается:

— ФИО пациента.
— Штрих-код пробы.
— Тип биоматериала.
— Отделение взятия биоматериала.
— Дата и время взятия.
— Пиктограмма, показывающая, в какой отдел лаборатории требуется передать пробирку с места сортировки.
— Список исследований.

3. Правый блок (№3 на Рис. 46) – отображает список лабораторного оборудования в выбранном отделе лаборатории, которое подключено к лабораторной системе, и список проб, которые числятся в работе за определенным прибором.

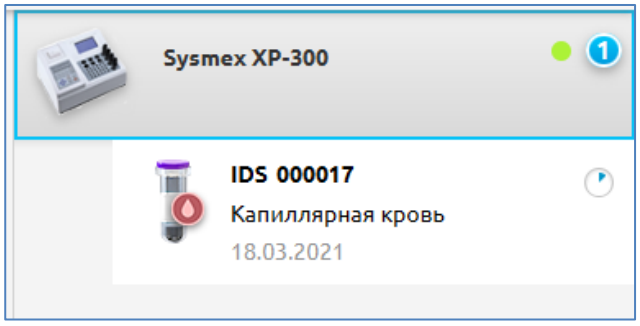


Рис. 49

В каждой плашке с названием анализатора отображается следующая информация:

— Название анализатора.
— Количество проб 1, находящихся сейчас в работе на анализаторе.
— Статус перегруженности анализатора – используется в случае, когда внутри отдела есть несколько однотипных анализаторов, постановки на которые можно выполнять одновременно. Тогда разумнее распределять нагрузку равномерно.
— Показатель выполненности пробы – пиктограмма меняется по мере выполнения, начиная от пустого кружочка до полностью закрашенного .

4. Центральный нижний блок (№4 на Рис. 46) – отображаются кнопки «Поставить» (для постановки пробы на прибор) или «Снять» (для снятия пробы с прибора). Название кнопки меняется в зависимости от состояния пробы.

7.3.3. Порядок работы

Основные этапы работы с биоматериалом в подразделе «Приборы».

Если для тестов настроена автоматическая постановка в анализатор – происходит внесистемная манипуляция постановки биоматериала в анализатор. Под названием прибора в правом блоке (№4 на Рис. 46) отображается список биоматериалов и состояние биоматериала.

Если в отделе используется ручная маршрутизация биоматериалов - необходимо переместить нужную пробирку на прибор. Это можно сделать в данном подразделе (Рис. 50), а также в подразделе «Результаты» (Рис. 41). Выберите пробирку в левом блоке (допускается множественный выбор), нажмите правую кнопку мыши и в контекстном меню выберите прибор, на который будет выполняться постановка. Также можно выбрать пробирку в левом блоке и нажать кнопку «Поставить», расположенную в центральном нижнем блоке (№3 на Рис. 46).

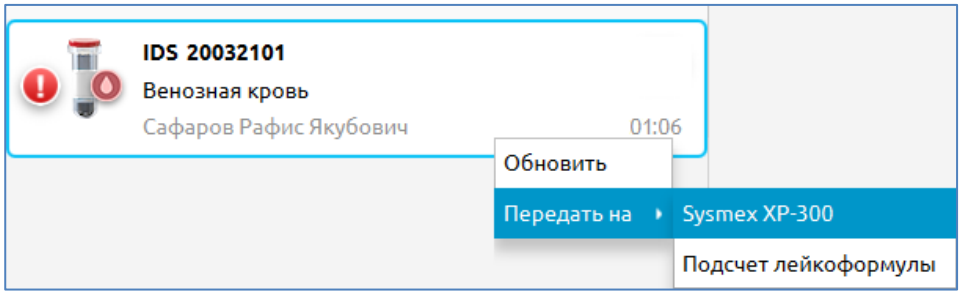


Рис. 50

Если обработка происходит на нескольких биоматериалах, в интерфейсе можно передавать биоматериал с одного анализатора на другой.

Если проба находится на анализаторе – для нее доступна кнопка «Снять», расположенная в центральном нижнем блоке (Рис. 51). При снятии пробы с анализатора плашка перемещается в левую часть окна.

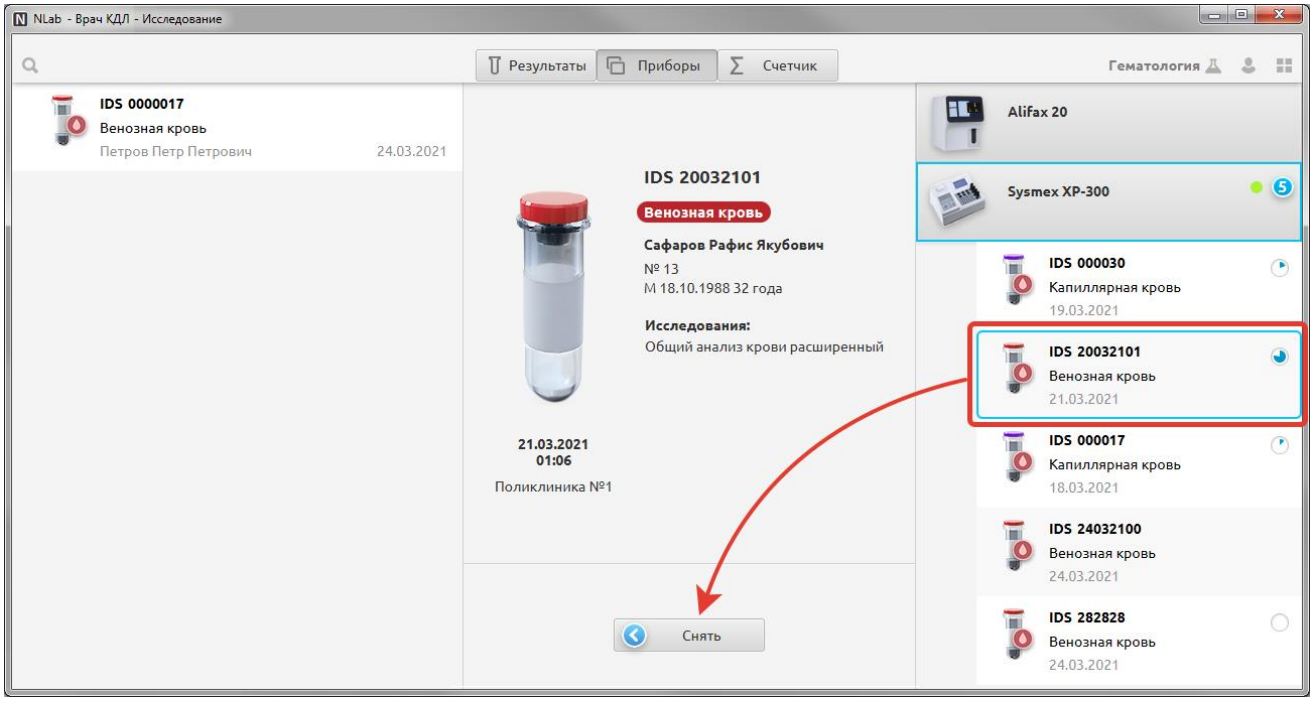


Рис. 51

7.4. Подраздел «Счетчик»

7.4.1. Назначение подраздела

Подраздел «Счетчик» предназначен для автоматизации микроскопического исследования крови (лейкоцитарная формула), которое выполняется путем подсчета клеток крови в поле зрения мазка, подготовленного из пробы пациента. В процессе подсчета и анализа мазка крови сотрудники лаборатории подсчитывают относительное содержание клеток в поле зрения и отмечают изменения в морфологии эритроцитов.

Для перехода в подраздел нажмите кнопку «Счетчик» на верхней панели раздела «Исследование». Выберите нужный отдел лаборатории по кнопке . В примере, показанном на Рис. 52, можно выбрать как отдел «Гематология», так и подчиненный отдел «Подсчет лейкоформулы». В любом случае будут отображены все биоматериалы, для которых была заказана данная услуга (требующих выполнения подсчета клеток крови).

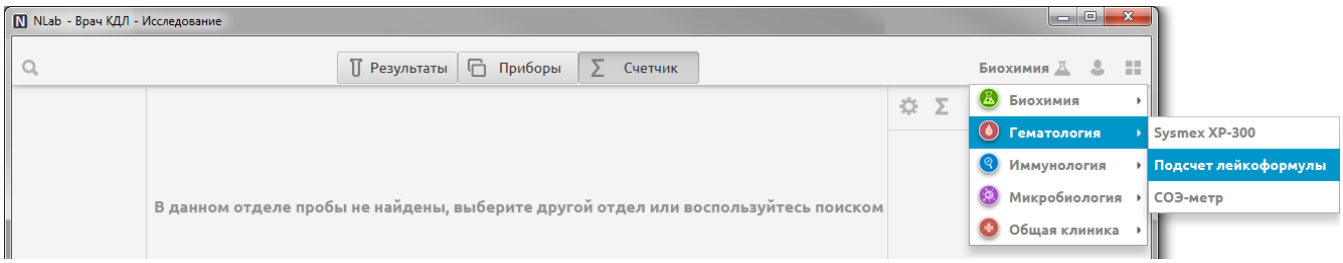


Рис. 52

7.4.2. Структура подраздела

Основной экран подраздела «Счетчик» состоит из четырех блоков (Рис. 53).

1. В левом блоке (№1 на Рис. 53) – отображается список биоматериалов, которые поступили в отдел.
2. В средней верхней части (№2 на Рис. 53) под заголовком «Общий анализ крови» отображаются тесты, которые не принимают участия в относительном подсчете при микроскопии. Это данные, полученные с анализатора, они наглядно помогают сотрудникам принимать решение о том, какие отклонения присутствуют в пробе для вынесения нужного заключения.
3. В средней нижней части (№ 3 на Рис. 53) под заголовком «Включения в эритроцитах» вносятся данные о морфологических изменениях в эритроцитах.
4. В правой части окна (№ 4 на Рис. 53) выведены тесты, которые требуется подсчитать при проведении микроскопии. У каждого показателя отображается горячая клавиша, на которую нужно нажимать при подсчете.

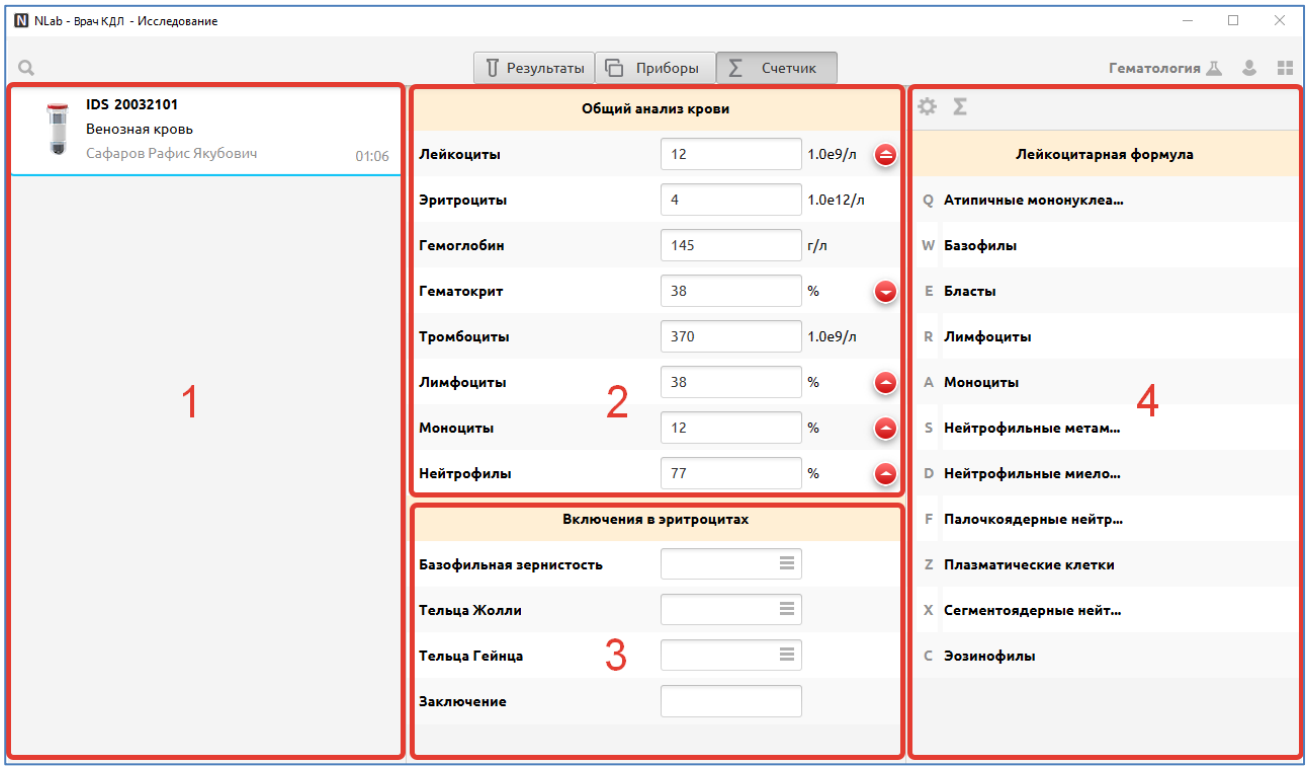


Рис. 53

7.4.3. Порядок работы

Подсчет клеток крови выполняется врачом лаборатории при просмотре предметного стекла под микроскопом. Врач нажимает на клавиатуре горячую клавишу, соответствующую определенному типу лейкоцита, который он увидел в микроскопе. Функционал подраздела «Счетчик» позволяет ввести результаты в систему, а также сопроводить подсчет обратной связью в виде звукового сообщения (при нажатии клавиши и при окончании подсчета). Окончание подсчета наступает, когда внесено определенное число клеток в поле зрения, чаще всего это 100 учтенных лейкоцитов, но количество полей зрения может быть увеличено по усмотрению врача. Таким образом минимизируется относительная погрешность подсчета. Сохранять результат, который не достиг обсчета целого поля зрения, запрещено.

1. Для выполнения подсчета нажмите кнопку «Начало подсчета» (№ 1 на Рис. 54). Начните вводить данные с помощью указанных горячих клавиш (№ 2 на Рис. 54). Для работы горячих клавиш окно программы должно быть активным. Для сохранения результата необходимо обязательно довести значения до требуемого количества в поле зрения (№3 на Рис. 54), в данном примере - до 50-ти.

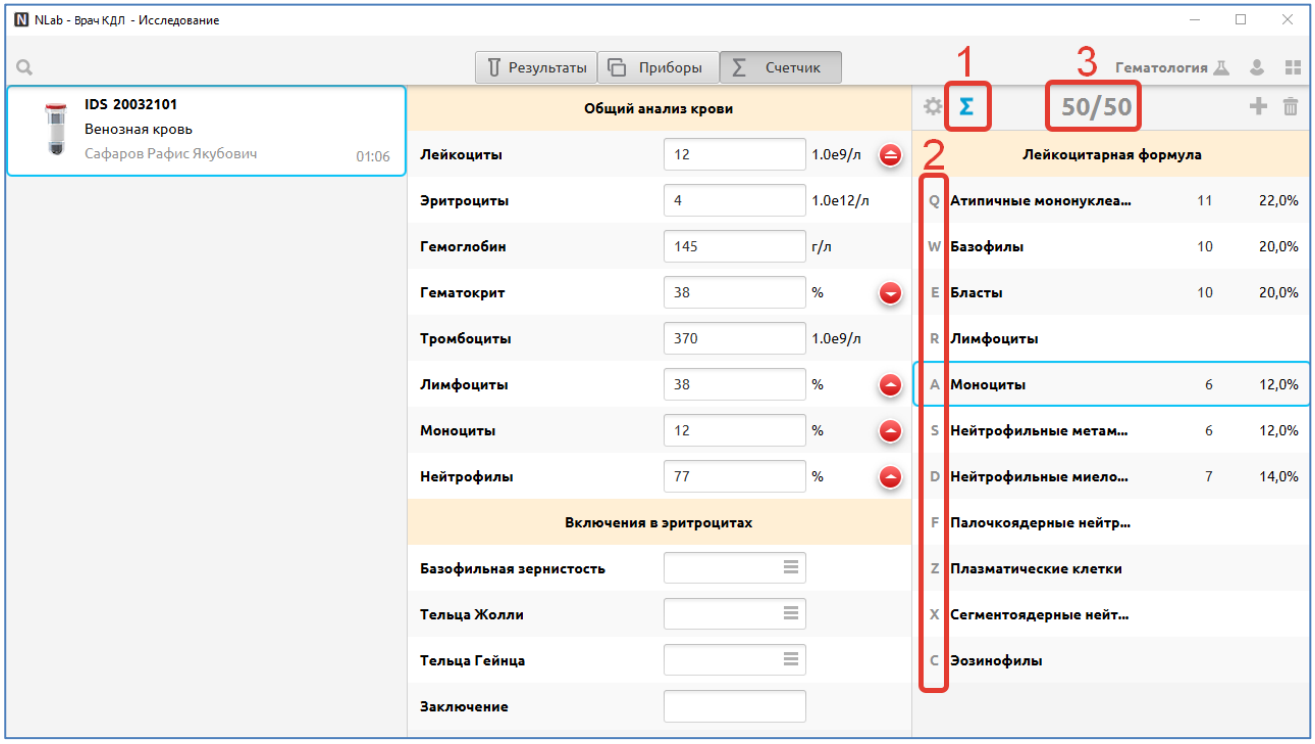


Рис. 54

Если достигнуто требуемое количество нажатий, то результаты автоматически сохранятся.

2. Для ввода показателей морфологических изменений эритроцитов («Включения в эритроцитах») выделите фокусом показатель «Базофильная зернистость» в средней части окна и нажмите кнопку выбора результата из подготовленного списка (№1 на Рис. 55). Откроется список вариантов заполнения, у каждого значения будет указана горячая клавиша для быстрого ввода этого значения (№2 на Рис. 55). Показатель можно выбрать из списка или нажать горячую клавишу в поле ввода. Повторите манипуляции для остальных тестов: Базофильная зернистость, Тельца Жолли, Тельца Гейнца. В поле «Заключение» можно ввести текст в свободной форме.

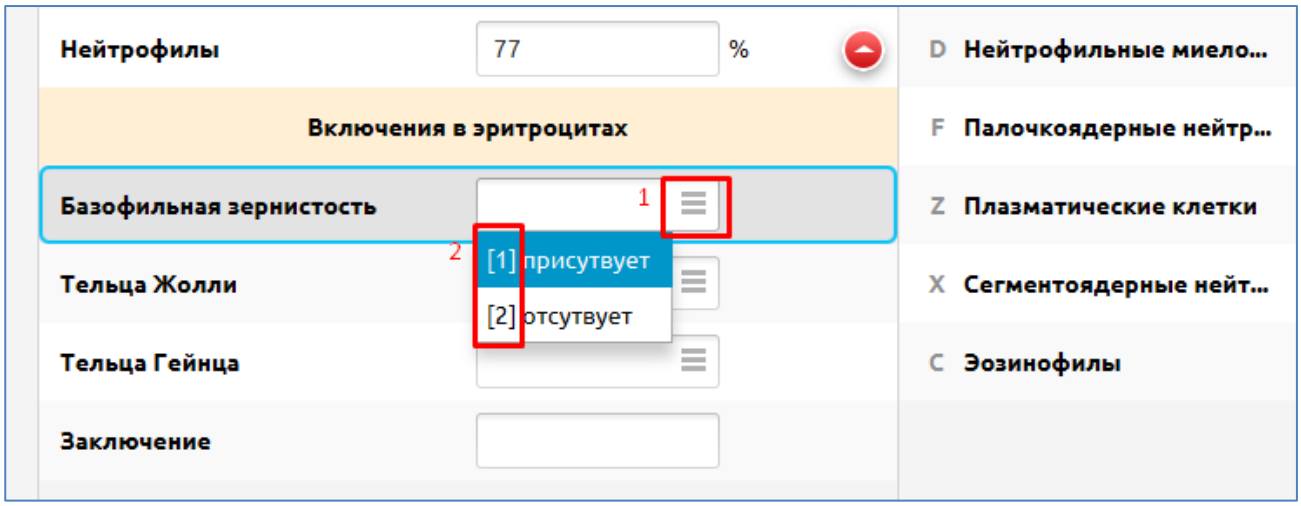


Рис. 55

8. РАЗДЕЛ «ТРЕКЕР»

8.1. Общие сведения

Раздел «Трекер» предназначен для контроля работы отделов лаборатории, внесения отметки о валидированности (проверенности) результатов, отправки результатов в архив, групповой выдачи результатов в МИС по выбранным биоматериалам, групповой печати бланков по выбранным биоматериалам, аннулирования биоматериалов и построения лабораторного журнала. Кроме того, в разделе «Трекер» выполняется поиск архивных результатов, накопленных за все время работы системы.

Чаще всего раздел «Трекер» используется сотрудниками лаборатории, которые отвечают за достоверность выданных результатов. Так, например, сотрудник отдела, в котором манипуляции с биоматериалом производят лаборанты, после завершения их работы и получения всех результатов, может открыть раздел «Трекер» и увидеть все биоматериалы своего отдела, на основании статусов принять решение о доскональной проверке конкретного материала (когда встречается статус патологии), просмотреть результаты и утвердить их к выдаче, распечатать или отправить результаты в архив.

Для вызова раздела «Трекер» запустите Модуль NLab и нажмите кнопку «Трекер» в панели выбора разделов. Или нажмите кнопку в запущенном модуле (в правой части верхней панели) и далее нажмите кнопку «Трекер» в панели выбора разделов.

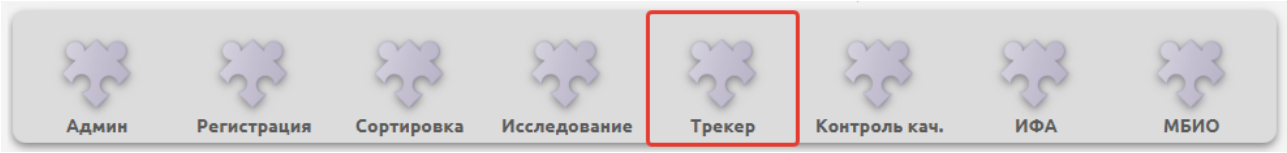


Рис. 56

8.2. Структура раздела

При вызове раздела «Трекер» по умолчанию отображается список биоматериалов за текущий день. Если за текущий день биоматериалов нет – при открытии раздела выводится надпись: «По запросу ничего не найдено, измените фильтры».

Основной экран раздела «Трекер» показан на Рис. 57.

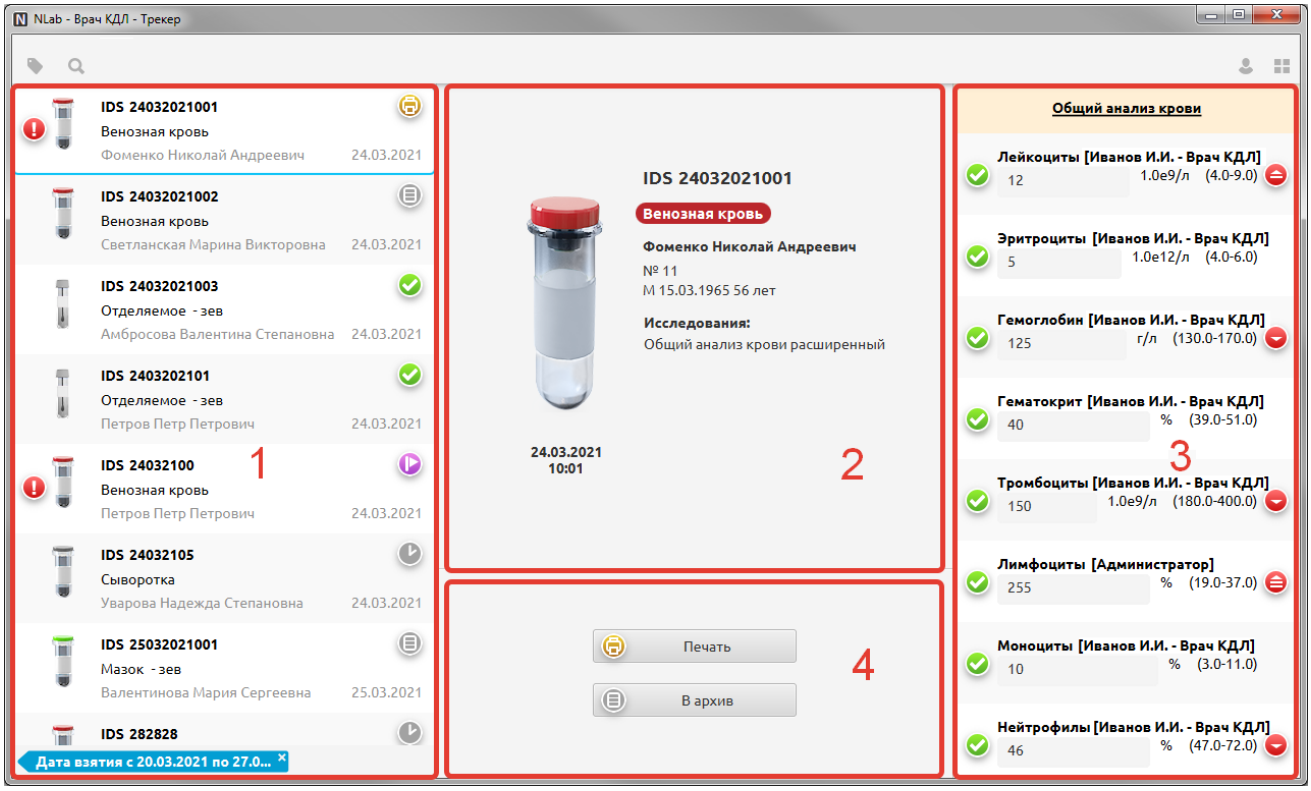


Рис. 57

Основной экран раздела «Трекер» состоит из четырех блоков:

1. Левый блок (№1 на Рис. 57) – отображает список биоматериалов, которые поступили в отдел или рабочее место сотрудника лаборатории.

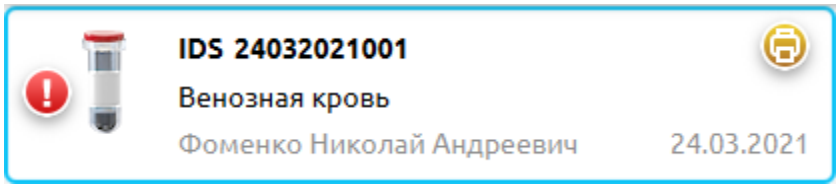


Рис. 58

Плашка содержит в себе сокращенное представление информации о биоматериале:

— ФИО пациента.
— Штрих-код пробы.
— Тип биоматериала.
— Отделение взятия биоматериала.
— Дата взятия.
— Пиктограмма, показывающая, в какой отдел лаборатории требуется передать пробирку с места сортировки.
— Статус наличия патологии (если один из показателей на биоматериале выходит за рамки референтного интервала).
— Статус этапа обработки биоматериала.

В нижней части левого блока отображается информация о критериях отбора биоматериалов.

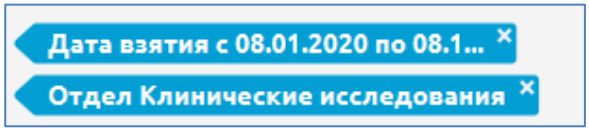


Рис. 59

2. Центральный верхний блок (№2 на Рис. 57) - отображает подробную информацию о выбранном объекте – биоматериале или транспортном контейнере.

Рис. 60

При выборе пробы отображается:

— ФИО пациента.
— Штрих-код пробы.
— Тип биоматериала.
— Отделение взятия биоматериала.
— Дата и время взятия.
— Пиктограмма, показывающая, в какой отдел лаборатории требуется передать пробирку с места сортировки.
— Список исследований.

3. Правый блок (№3 на Рис. 57) – отображает тесты и показатели, которые были внесены вручную или получены с приборов.

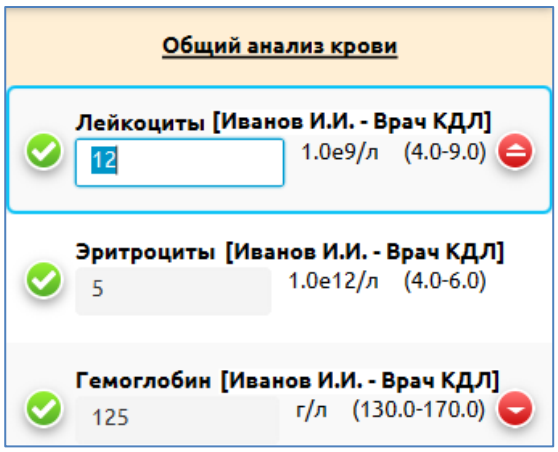


Рис. 61

В каждой плашке с названием теста отображается следующая информация:

— Название показателя.
— ФИО сотрудника, вносившего данные.
— Референтный интервал, если он настроен для показателя.
— Единицы измерения.
— Иконка статуса патологи (отображается, если показатель выходит за пределы референтного интервала).
— Иконка статуса результата.

4. Центральный нижний блок (№4 на Рис. 57) – отображает кнопки валидации, архивации и печати, если они доступны для данного биоматериала на данном этапе. Если данные режимы недоступны – кнопки не отображаются. Кнопка «Валидировать» появляется после ввода/получения одного (или всех) результатов (зависит от настройки). Кнопка «Печать» появляется после валидации одного (или всех) результатов.

8.3. Статусы биоматериала и правила смены статуса

Для визуализации этапа обработки биоматериала в разделе «Трекер» применяются статусы, которые отображаются в плашке с информацией о биоматериале.

Значок	Статус	Описание
	Не определен	Биоматериал зарегистрирован в заказе, но еще не взят в работу, т.е. не был отсканирован в разделе «Сортировка».
	Сортировка	Биоматериал отсканирован в разделе «Сортировка».
	Пробоподготовка	Биоматериал отправлен на обработку в разделе «Сортировка».
	В работе	Биоматериал в работе, в биоматериале есть тесты, на которые еще не получен результат.
	Выполнен	Биоматериал выполнен, ожидает проверки. В биоматериале есть тесты, которые еще не валидированы (не утверждены).
	Валидирован	Биоматериал валидирован (утвержден и ожидает выдачи). Все результаты тестов проверены, результат можно отправлять в архив и в МИС. Пока такой биоматериал не отправлен в архив, у него можно снять статус валидированности и внести исправления. Если такой биоматериал не отправлен в архив вручную, то на следующий день он будет отправлен в архив автоматически, т.е. в системе предусмотрен период времени (в течение суток), чтобы внести необходимые исправления по уже утвержденным к выдаче биоматериалам.
	Выдан	Биоматериал выдан (распечатан). Результаты на таком материале еще можно отредактировать (до момента отправки в архив), но следует иметь в виду, что бланк, который был распечатан ранее, может не совпадать с вносимыми изменениями. Т.е. при внесении каких-либо изменений следует изъять из раскладки результатов ранее распечатанный бланк.
	В архиве	Результаты по биоматериалу выданы в МИС, результаты тестов невозможно отредактировать. Можно печатать повторные дубликаты бланка с результатами.
	Аннулирован	Биоматериал аннулирован сотрудником.

8.4. Фильтры для отбора биоматериалов

В лабораториях крупных медицинских организаций количество биоматериалов, которые отображаются в левом блоке раздела «Трекер», может быть очень большим. Чтобы упростить работу с пробами, отбираемыми для проверки и выдачи, рекомендуется использовать фильтры.

Чтобы открыть панель фильтров, нужно нажать на пиктограмму , расположенную в левом верхнем углу раздела «Трекер» (над списком биоматериалов). Отобразится боковая панель с набором фильтров (Рис. 62).

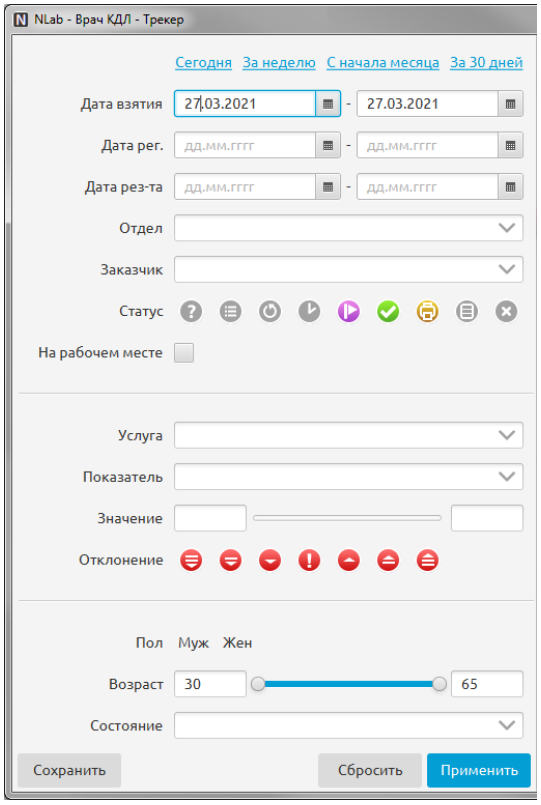


Рис. 62

— Дата взятия – диапазон, в котором производился сбор биоматериала (когда в процедурном кабинете был присвоен штрих-код биоматериала). По умолчанию в фильтре установлена текущая дата.
— Дата регистрации – диапазон, в котором лабораторный заказ был создан в медицинской системе.
— Дата результата – диапазон, в котором был получен хотя бы один результат на материале.
— Отдел – в каком отделе лаборатории происходила работа над биоматериалом.
— Статус – в каком статусе должны быть отобранные биоматериалы, можно выбрать несколько.
— Услуга – услуга, назначенная на биоматериалы.
— Показатель – тест, который есть в заказе на биоматериале.
— Значение – диапазон, идет в связке с показателем, можно просматривать пробы, у которых есть требуемый показатель в определённом диапазоне значений.
— Отклонение – возможен выбор нескольких типов, отбираются пробы, у которых есть указанное отклонение от референтного интервала.
— Пол – пол пациента, от которого поступил биоматериал.
— Возраст – диапазон возраста пациента, от которого поступил биоматериал.
— Состояние пациента – состояние пациента, от которого поступил биоматериал.

При различных комбинациях фильтров можно отбирать списки проб, которые требуются в данный момент для работы. После того, как указаны все необходимые критерии отбора, нужно нажать кнопку «Применить». Все заданные критерии отбора будут отображаться в нижней части левого блока раздела «Трекер» (на синих плашках).

Набор фильтров можно сохранить (по кнопке «Сохранить»), указав название, чтобы применять данный набор в дальнейшем, уже по нажатию одноименной кнопки. Например, на Рис. 63 показан сохраненный набор фильтров, позволяющий отобразить все пробы пациентов в возрасте от 30 до 65 лет, у которых сильно понижен или сильно завышен показатель «Глюкоза». Для удаления сохраненного набора (если он не нужен для дальнейшего использования) нажмите кнопку «X» в плашке с названием набора.

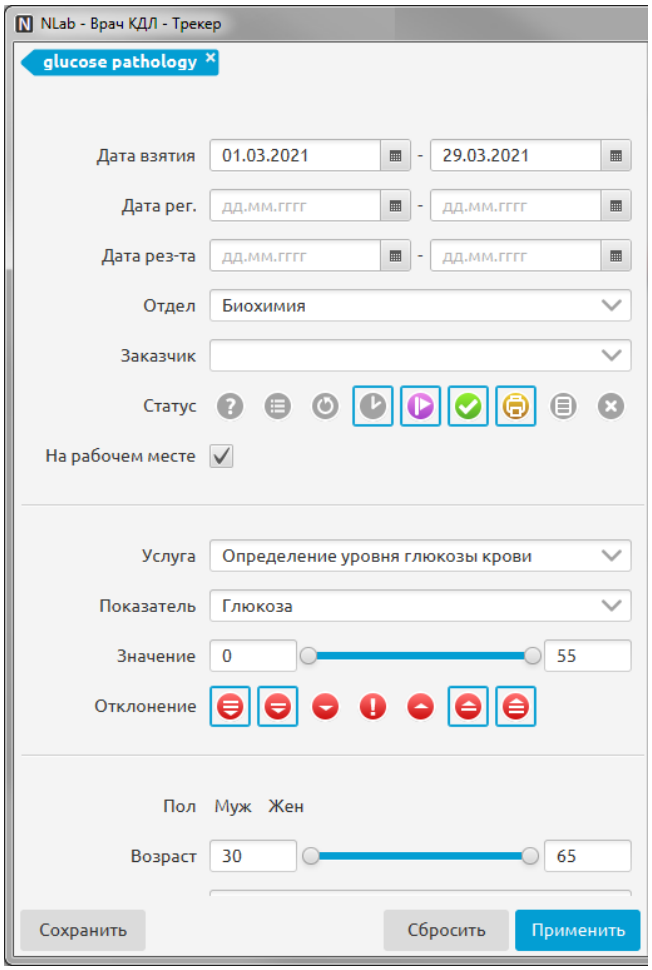


Рис. 63

8.5. Порядок работы

Основные режимы работы с биоматериалом в подразделе «Трекер».

1. Отбор биоматериалов

Отобрать список биоматериалов с помощью панели фильтров. Отобранные биоматериалы отображаются в левом блоке. Далее используются следующие сценарии:

2. Утверждение результатов к выдаче

Если требуется утвердить результаты к выдаче – необходимо выполнить следующие действия:

1. Просмотреть список биоматериалов и тестов, уделяя особое внимание биоматериалам, которые имеют статус патологии.

2. Утвердить биоматериалы, нажимая кнопку Валидировать, расположенную в нижней части центрального блока.

3. Печать результатов

Если требуется распечатать результаты по уже утвержденным к выдаче результатам – необходимо выполнить следующие действия:

1. Выделить все биоматериалы в левом блоке, после чего в центральном блоке отобразится информация о группе выделенных биоматериалов.

Рис. 64

2. Для печати результатов по группе выделенных биоматериалов - нажать кнопку Печать, расположенную в нижней части центрального блока.

Будет выполнена печать для всех биоматериалов, по которым можно распечатывать результаты. Если в отбор попали биоматериалы, которые еще не валидированы, то печать по ним не произойдет.

3. Печать лабораторного журнала

Если требуется распечатать лабораторный журнал по отобранному списку биоматериалов – необходимо выделить любой биоматериал в левом блоке, нажать правую кнопку мыши и выбрать в контекстном меню пункт «Лабораторный журнал». Для построения журнала, как правило, отбираются биоматериалы со статусом «В архиве».

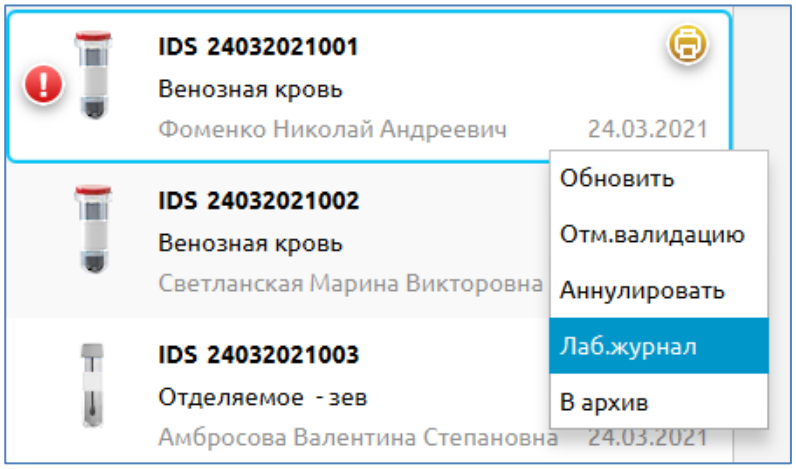


Рис. 65

4. Аннулирование биоматериала

Аннулирование биоматериала можно выполнять на любом этапе работы до момента его архивации.

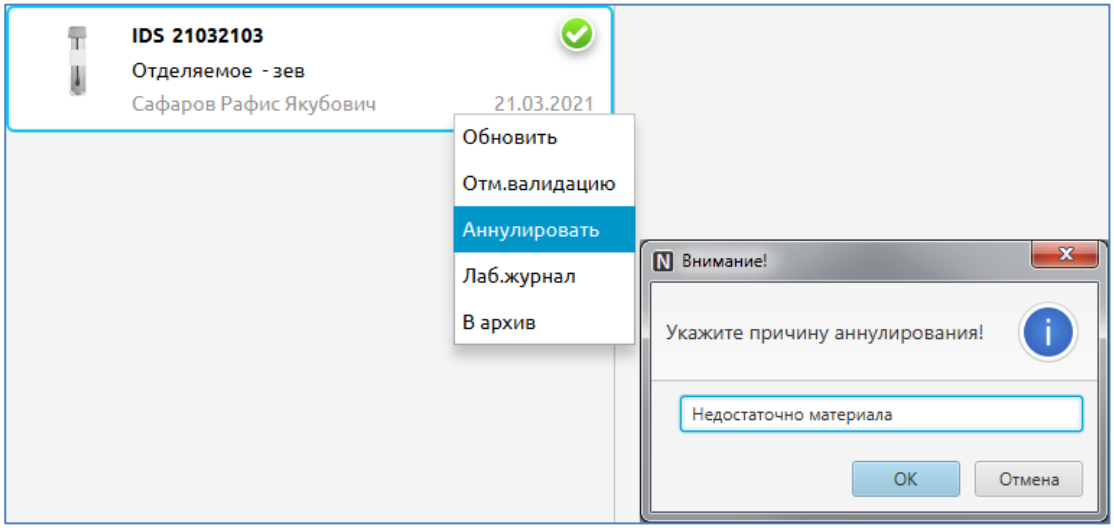


Рис. 66

Аннулированный биоматериал маркируется значком , для него становится доступен режим отмены аннулирования.

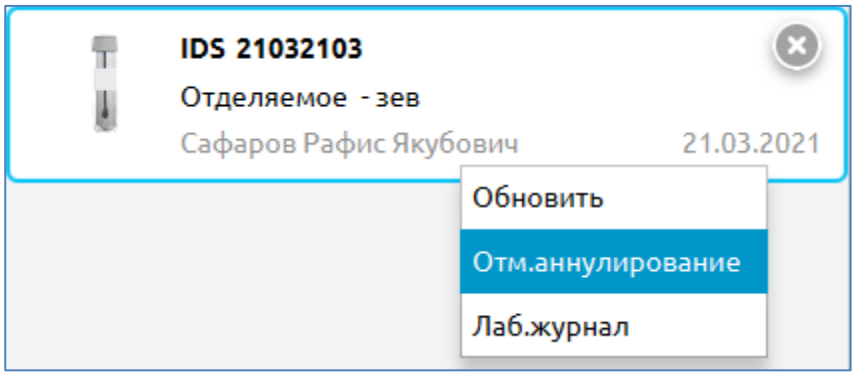


Рис. 67

9. РАЗДЕЛ «КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА»

9.1. Общие сведения

Раздел «Контроль качества» предназначен для ведения результатов внутрилабораторного контроля качества, получаемых от анализаторов или вводимых вручную, для калибровки анализаторов и расхода реагентов, а также для построения статистики контрольных измерений.

Основным принципом проведения контроля качества является постановка на приборах специального контрольного материала от производителя реагентов. Данные, получаемые при тестировании контрольного материала на приборе, принимают значения в заведомо известном диапазоне. Систематические отклонения от этого диапазона считаются ошибками, сигнализирующими о нарушениях проведения исследования, таких как: химические изменения в реагентах, наступающие со временем; физические и механические изменения прибора (сигнал о требовании проведения калибровки анализатора или устранения неисправностей). Длинные серии систематических ошибок также могут быть признаком деградации контрольного материала при нарушениях условий хранения.

Контрольные материалы бывают трех видов по ожиданию получения результатов:

— high – результаты по верхней границе референтного интервала теста;
— normal – результаты средних значений референтного интервала теста;
— low – результаты по нижней границе референтного интервала теста.

Для вызова раздела «Контроль качества» запустите Модуль NLab и нажмите кнопку «Контроль качества» в панели выбора разделов. Или нажмите кнопку в запущенном модуле (в правой части верхней панели) и далее нажмите кнопку «Контроль качества» в панели выбора разделов.

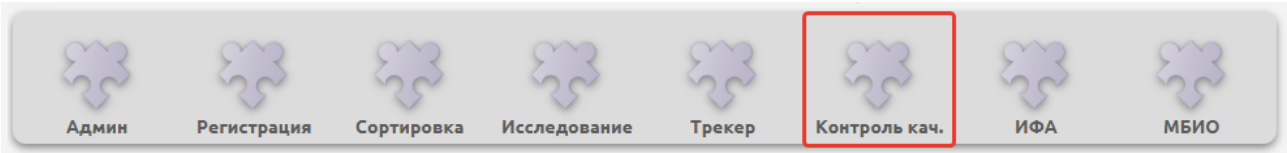


Рис. 68

9.2. Структура раздела

Основной экран раздела «Контроль качества» показан на Рис. 69.

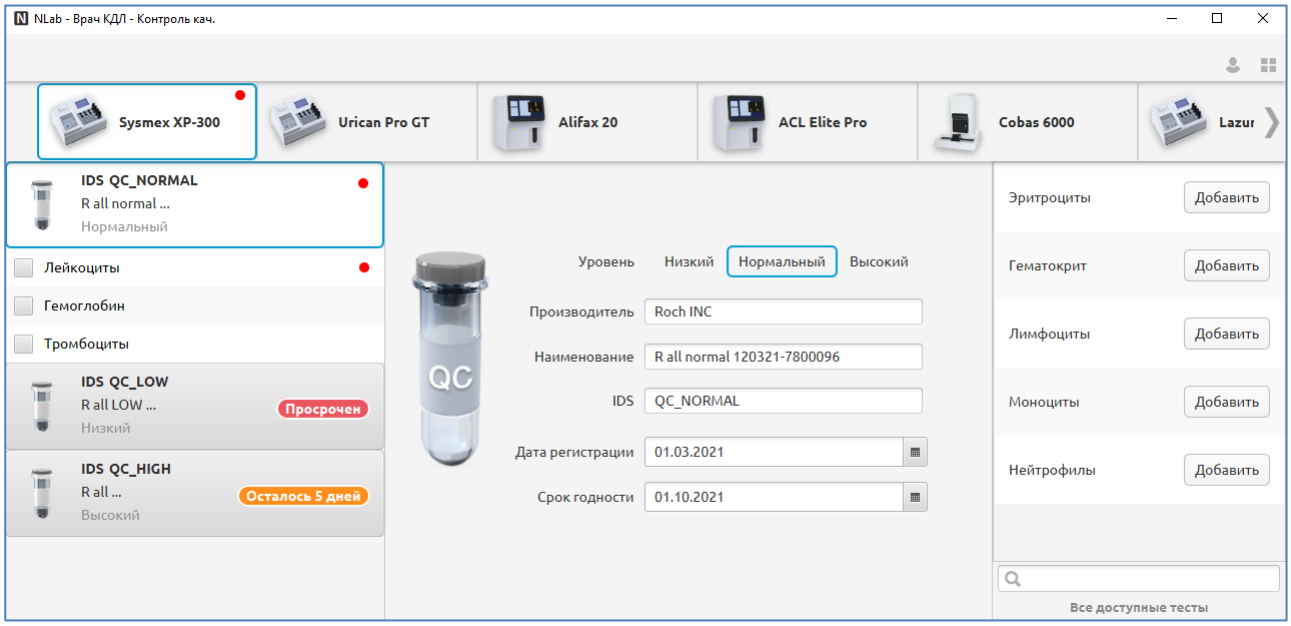


Рис. 69

В верхней части экрана отображаются пиктограммы приборов, которые добавлены в базу медицинской организации при настройке ЛИС NLab.

В левом блоке отображаются контрольные материалы и тесты, которые выполняются на контрольных материалах. Если срок годности, указанный в карточке контрольного материала, истекает или просрочен, то в плашке контрольного материала устанавливается статус «Просрочен» или «Осталось % дней» - где % - количество дней до окончания срока годности.

Если в результатах постановки контрольного материала есть сильные отклонения от ожидаемых результатов, то в плашке анализатора и контрольного материала проставляется признак нарушения .

9.3. Порядок работы

Основные режимы работы с контрольным материалом в разделе «Контроль качества».

1. Добавление контрольного материала

Для добавления контрольного материала нажмите надпись «Новый материал» (Рис. 70).

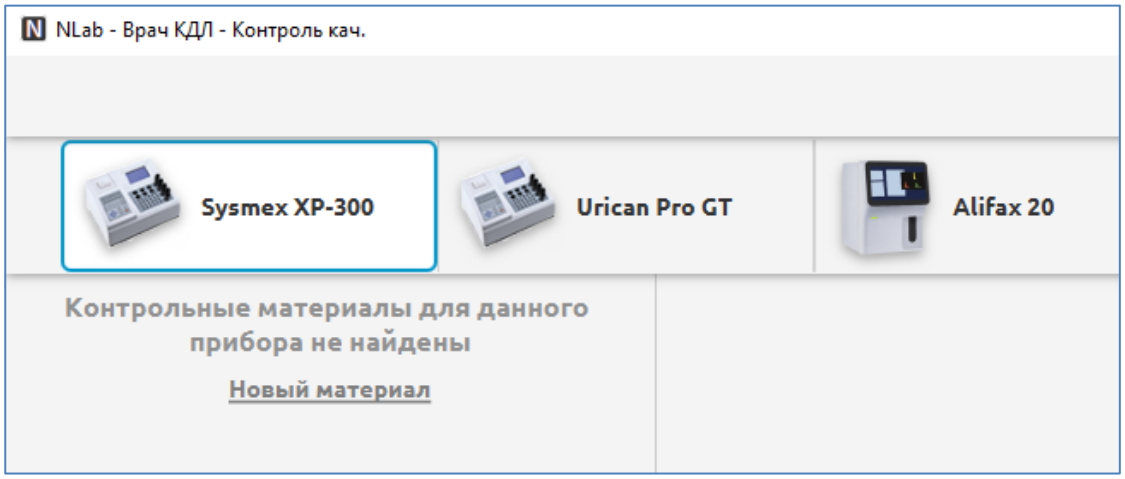


Рис. 70

Если у прибора уже отображаются контрольные материалы – нажмите правую кнопку мыши в левом блоке со списком материалов и выберите пункт контекстного меню «Новый материал» (Рис. 71).

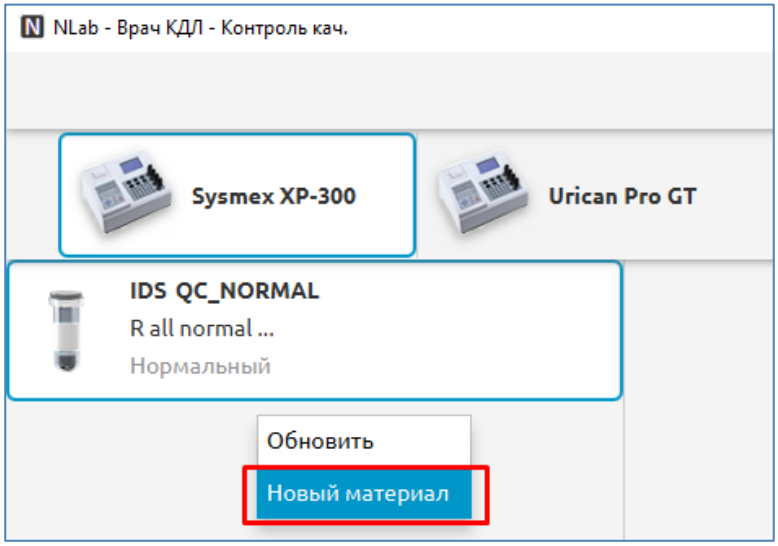


Рис. 71

После добавления карточки нового контрольного материала - в центральном блоке отобразятся поля для ввода подробной информации, доступной в паспорте контрольного материала (Рис. 72).

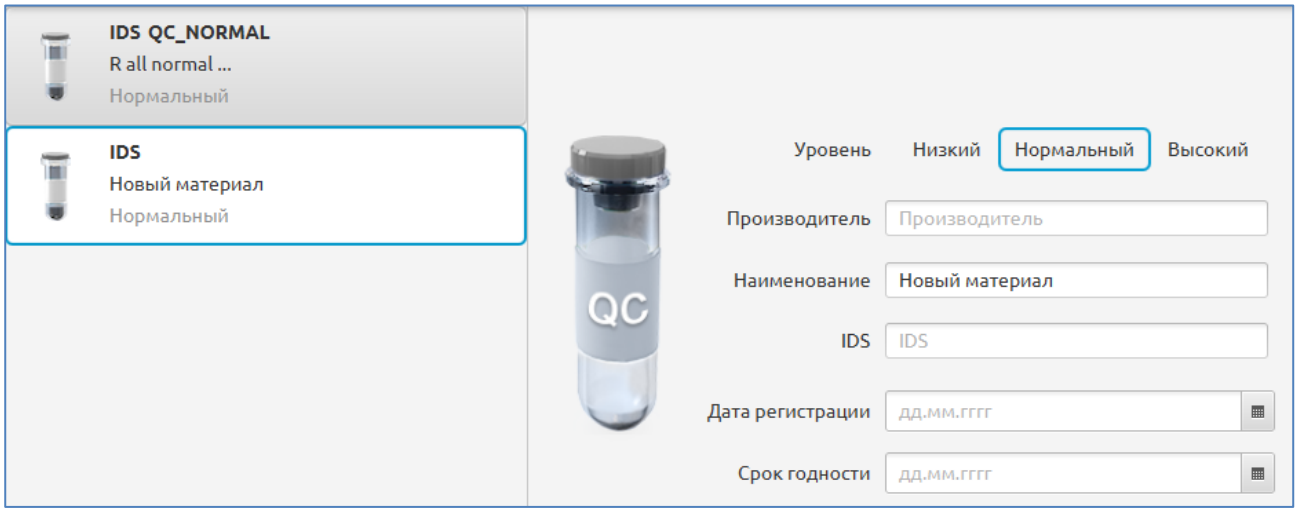


Рис. 72

В строке «Уровень» - указывается вариант: низкий, нормальный, высокий.

В поле «Производитель» - указывается наименование производителя контрольного материала.

В поле «Наименование» - указывается паспортное наименование материала (часто в паспорте эта информация именуется как «Лот»).

В поле «IDS» - указывается штрих-код биоматериала. Существует несколько вариантов маркировки контрольного биоматериала:

— Контрольный материал маркируется специальным штрих-кодом производителя, тогда в поле «IDS» эта информация вносится путем сканирования штрих-кода контрольного биоматериала.
— Контрольный материал не маркируется производителем. ПО анализатора специальным образом обрабатывает контрольный материал и передает эту информацию в виде зарезервированного в ПО значения, чаще всего вида «QC_xxxxx» - где xxxxx может быть как буквенным, так и цифровым. В поле «IDS» указывается идентификатор «QC_xxxxx» - точно, как передает анализатор.
— Контрольный материал не маркируется производителем. ПО анализатора передает значения контрольного материала как результат рутинных исследований. В этом случае сотрудник по контролю качества сам резервирует штрих-код, который не будет использоваться в рутинных исследованиях. Штрих-код распечатывается на принтере этикеток, биоматериал маркируется. Все постановки данного контрольного материала всегда приходят под одним штрих-кодом. Примером штрих-кода может быть редко встречающая комбинация цифр, например «999999», в поле «IDS» указывается этот идентификатор.

В поле «Дата регистрации» - ставится текущая дата.

В поле «Срок годности» - указывается дата окончания срока годности, согласно паспорту контрольного биоматериала.

Данные, вносимые в карточку контрольного материала, сохраняются автоматически.

Пример заполненной карточки контрольного биоматериала показан на Рис. 73

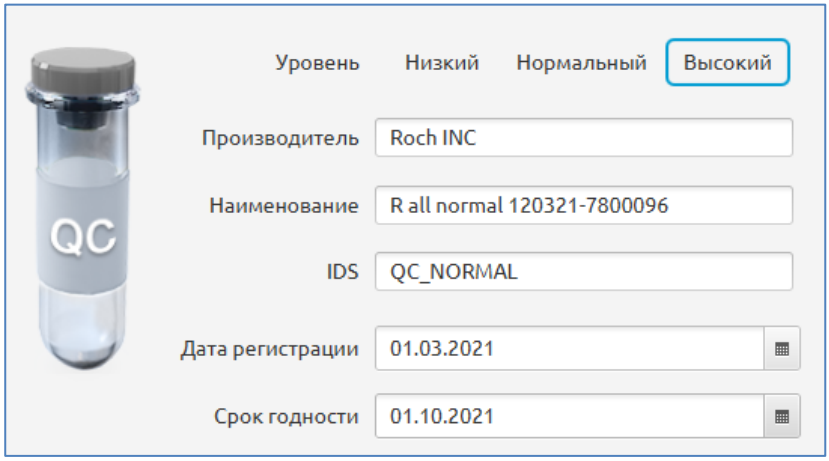


Рис. 73

2. Добавление тестов для контрольного материала

После добавления карточки контрольного материала следует указать, для каких тестов, проводимых на анализаторе, допустимо использование данного контрольного материала.

Для этого в верхней панели с пиктограммами анализаторов выберите нужный прибор (выбранный прибор подсвечивается синей рамкой). В левом блоке со списком контрольных материалов выберите контрольный материал (который также подсвечивается синей рамкой). В правом блоке отобразятся тесты, которые выполняются на выбранном анализаторе (Рис. 74). Кнопкой «Добавить» выберите, для каких тестов используется контрольный материал.

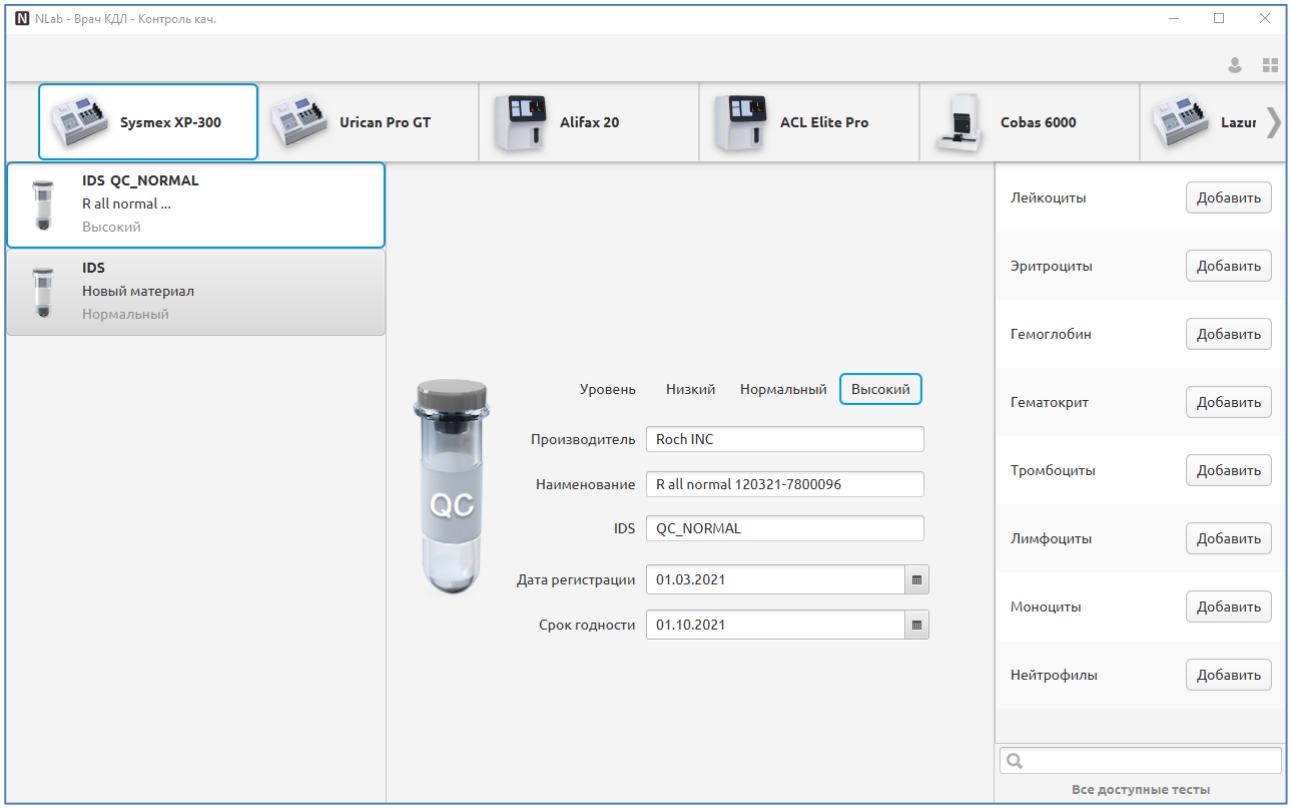


Рис. 74

Добавленные тесты отображаются в левом блоке под плашкой контрольного материала (Рис. 75).

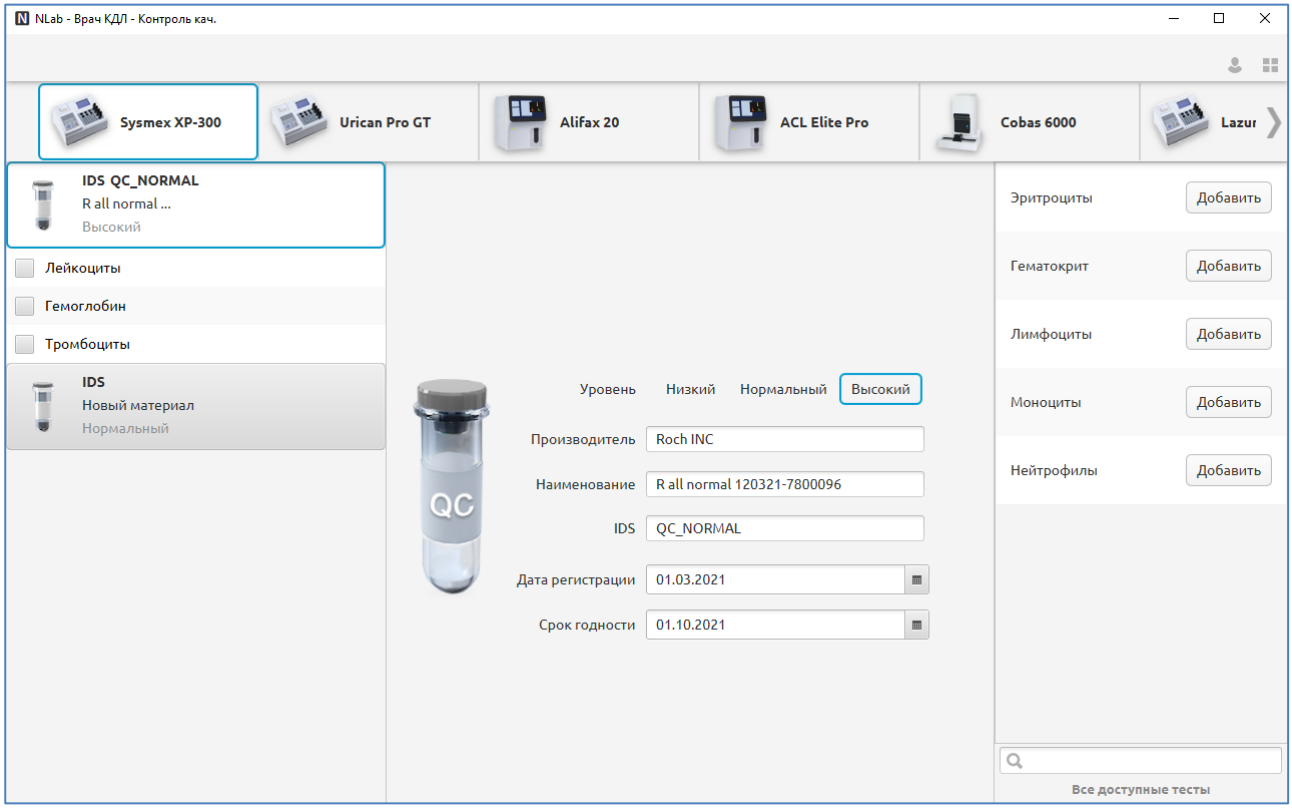


Рис. 75

Когда тесты назначены для контрольного материала, появляется возможность указать паспортные значения, если они предоставлены поставщиком контрольного материала.

— X - среднее значение
— S - средне квадратичное отклонение
— CV - коэффициент вариации
— B - среднеквадратичное смещение

Для указания этих данных в левом блоке выберите тест под плашкой выбранного контрольного материала, в центральном блоке отобразятся поля для ввода значений (Рис. 76).

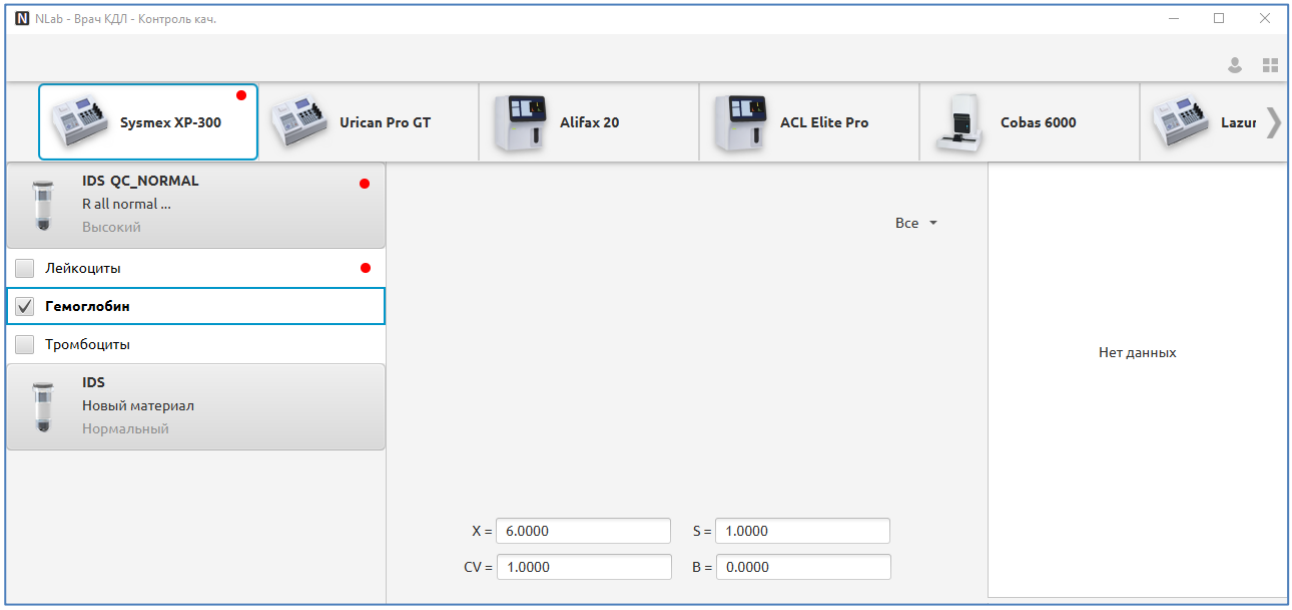


Рис. 76

Данные значения позволят отрисовать сетку доверительных интервалов, и сразу рассчитывать отклонения в результатах контрольных постановок, до набора первой экспертной серии из 20-ти результатов.

3. Просмотр значений результатов постановки контрольного материала и ручной ввод

Если ЛИС настроена на работу с приборами, и настроен прием результатов контроля качества, то в раздел «Контроль качества» результаты приходят автоматически, с указанием даты выполнения постановки.

Для просмотра результатов контроля качества в левом блоке выберите нужный тест под плашкой контрольного материала, в центральном блоке отобразится график, построенный на основе получаемых данных, в правом блоке отобразится таблица с результатами и датой постановок (Рис. 77).

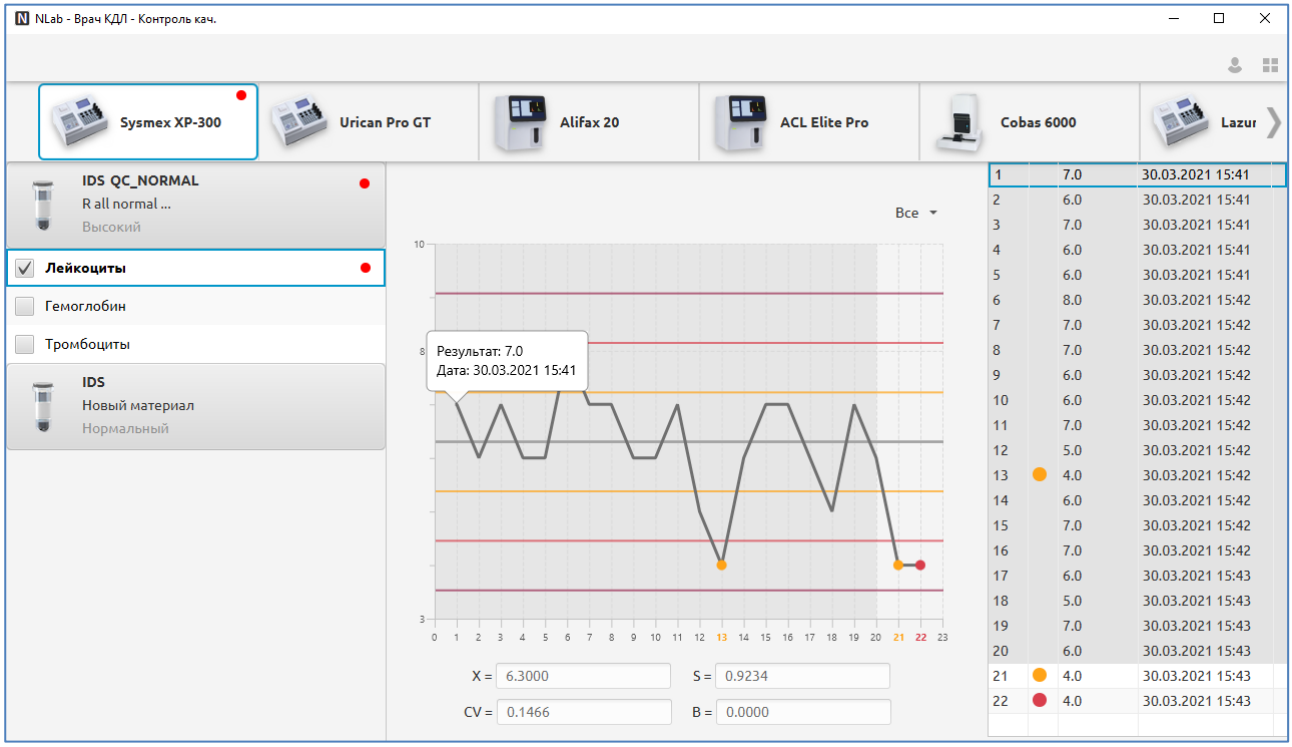


Рис. 77

Если анализатор не подключен или результаты постановки требуется ввести вручную - в правом блоке можно нажать правую кнопку мыши и в контекстном меню выбрать пункт «Добавить» (или нажать горячую клавишу Insert на клавиатуре).

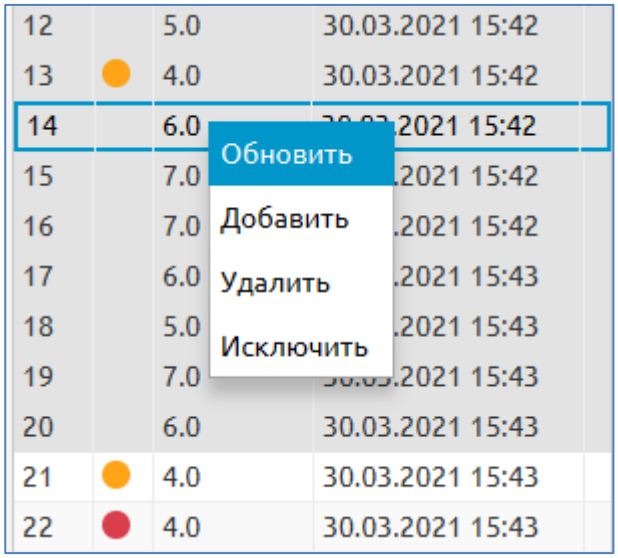


Рис. 78

Если требуется исключить значение из расчета, но оставить данные о том, что постановка происходила, в контекстном меню следует выбрать пункт «Исключить» (или нажать горячую клавишу Delete на клавиатуре). При исключении результат будет отображаться в таблице зачеркнутым, на графике на месте данной точки будет отображаться крестик, построение графика и расчета среднеквадратичных значений по этой точке выполняться не будут.

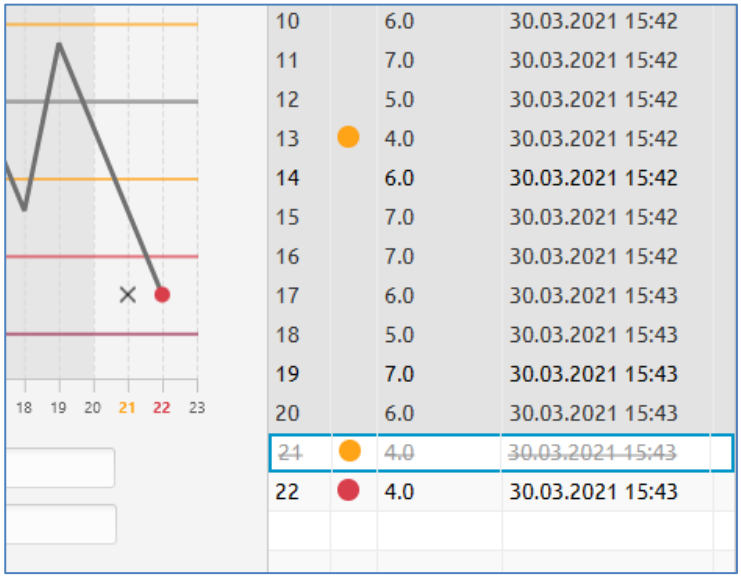


Рис. 79

Для полного удаления ошибочных результатов – в контекстном меню следует выбрать пункт «Удалить» (или нажать сочетание горячих клавиш Delete+Shift на клавиатуре).

10. РАЗДЕЛ «ИФА» (ИММУНОФЕРМЕНТНЫЙ АНАЛИЗ)

10.1. Общие сведения

Раздел «ИФА» предназначен для ввода информации, полученной при проведении исследований биоматериалов с использованием ИФА-планшетов. Ввод информации, полученной при проведении иммунологических исследований без использования ИФА-планшетов, выполняется в разделе «Исследование», в отделе лаборатории «Иммунология» (см. п. 7).

В разделе «ИФА» выполняются следующие действия с биоматериалом:

— Создание ИФА-планшета для проведения исследования
— Получение результата иммуноферментного исследования
— Утверждение показателей к выдаче
— Отправка результата в архив
— Печать бланка результата – в разделе «ИФА» не предусмотрена, выполняется только в разделе «Трекер».

Раздел «ИФА» имеет в своем составе два подраздела – «Анализ» (открыт по умолчанию) и «История». Переход по подразделам осуществляется нажатием соответствующей кнопки на верхней панели.

Для вызова раздела «ИФА» запустите Модуль NLab и нажмите кнопку «ИФА» в панели выбора разделов. Или нажмите кнопку в запущенном модуле (в правой части верхней панели) и далее нажмите кнопку «ИФА» в панели выбора разделов.

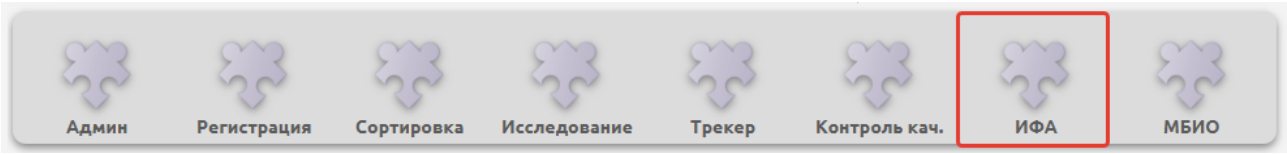


Рис. 80

10.2. Подраздел «Анализ»

10.2.1. Структура раздела

При вызове раздела «ИФА» по умолчанию отображается экран (с открытым подразделом «Анализ»), в котором можно сразу начинать проведение исследования - «раскапку» планшета (Рис. 81). Вариант экрана, когда в левом блоке выделен какой-либо планшет, показан на Рис. 82.

Термин «раскапка» используется в отделе иммуноферментных исследований для обозначения процесса подготовки к проведению исследования. В пластиковый планшет, состоящий из 96-ти лунок, капается специальный реагент и исследуемый биоматериал нескольких пациентов. Правила размещения в планшете реагентов и проб определяются производителями реагентов. Для одной лабораторной услуги допустим выбор из нескольких методик проведения ИФА-анализа. Сотрудникам лаборатории важно зафиксировать информацию - в какой позиции планшета находятся пробы и контроли реагентов. После того, как все пробы размещены в планшете, происходит считывание оптической плотности каждой ячейки планшета. Так за один цикл считывания могут быть получены данные по множеству проб от разных пациентов.

Основной экран подраздела «Анализ» состоит из четырех блоков (Рис. 82).

1. Левый блок (№1 на Рис. 82) – отображает список планшетов, которые в настоящее время находятся в работе. Планшеты исчезают из левого блока после архивирования результатов или после ручного удаления планшета. В списке выводится сокращенная информация о планшете. Значком отмечены те планшеты, в которых находится проба, выделенная фокусом в правом блоке.
2. Центральный блок – отображает пустую область с надписями <Выберите услугу> и <Выберите методику> (Рис. 81) или экранное представление выбранного планшета с ячейками (№2 на Рис. 82).

Пустые клетки – это ячейки планшета, которые доступны для размещения проб.

Заполненные клетки (с IDs и ФИО пациента) – это ячейки с размещенной пробой.

Клетки с буквами К-, К+, С0, С1, С2 и т.п. – представляют собой ячейки с контролями реагентов. Местоположение и комплект этих ячеек по умолчанию (при добавлении нового планшета) - настраиваются для каждой методики в разделе «Админ», в справочнике «Методики».

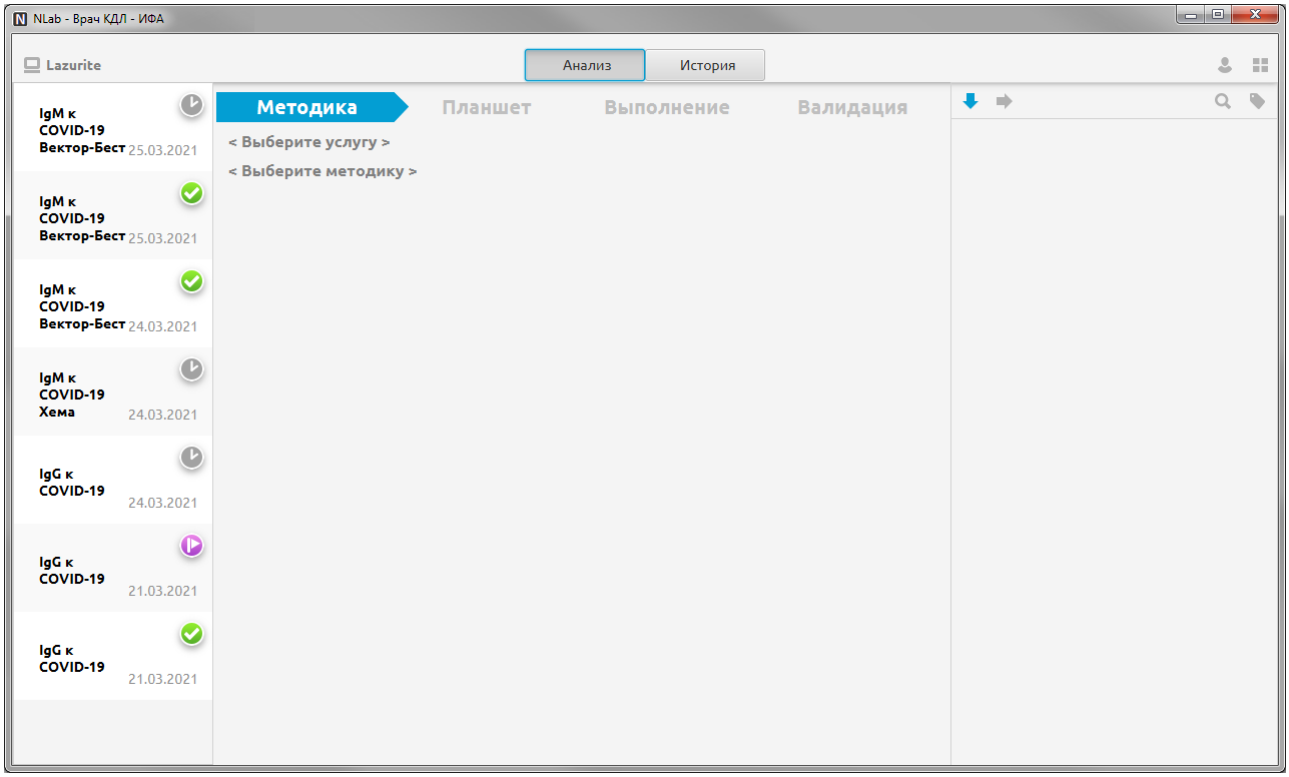


Рис. 81

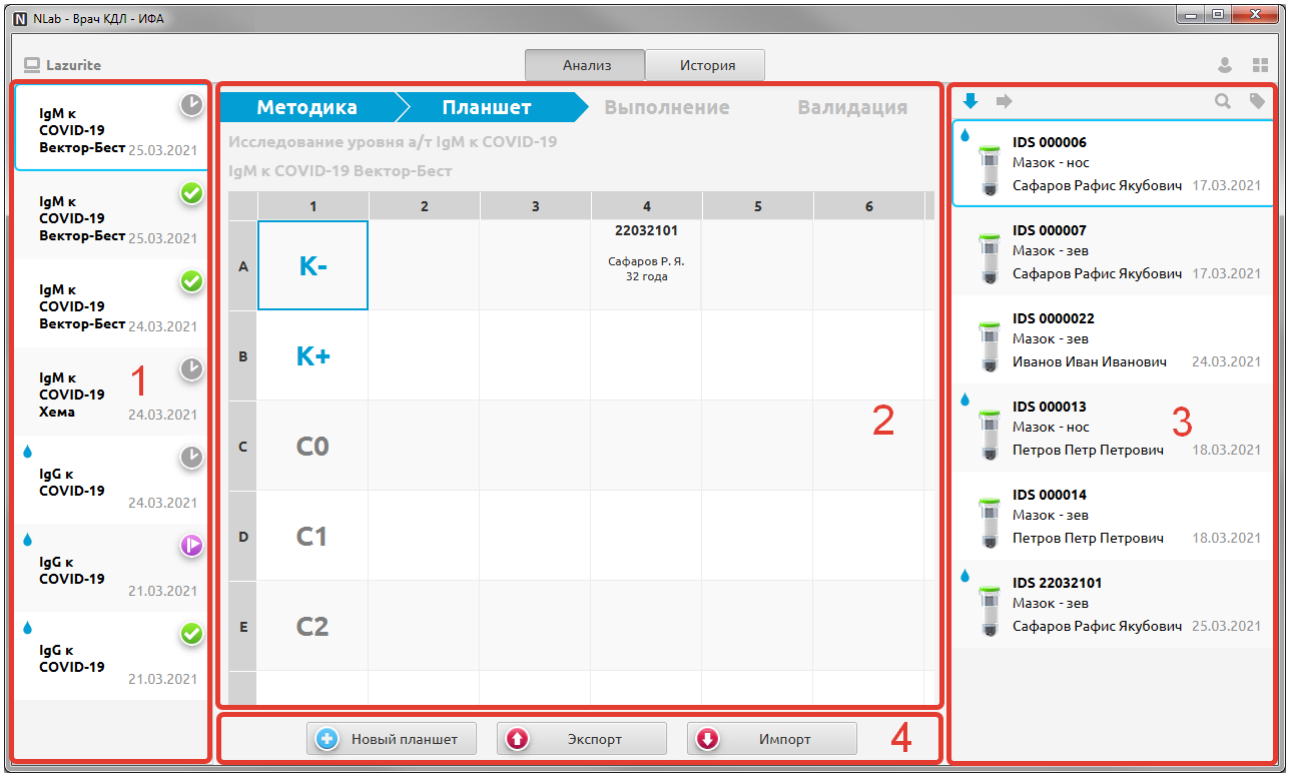


Рис. 82

3. Правый блок (№3 на Рис. 82) – отображает список проб, доступных для постановки на выбранном планшете.

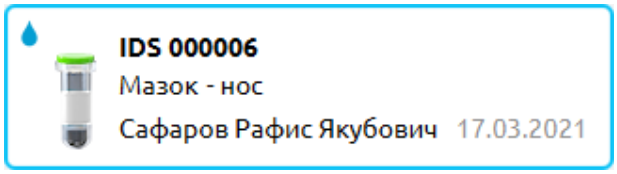


Рис. 83

Плашка содержит в себе сокращенное представление информации о биоматериале. Значок показывает, что данная проба уже участвует в «раскапке» какого-либо планшета (одного или нескольких). Одновременно с выделением такой пробы – в левом блоке значком отмечаются те планшеты, в которых находится данная проба.

4. Центральная нижняя панель (№4 на Рис. 82) – отображает кнопки добавления нового планшета, а также кнопки экспорта, импорта, валидации и архивации результатов, если они доступны для данного планшета/биоматериала на данном этапе.

10.2.2. Порядок работы с планшетом

Ниже описан стандартный порядок работы по «раскапке» планшета.

1. В центральной части раздела «ИФА» нажмите надпись <Выберите услугу>. В появившемся списке выберите услугу, для которой будет выполняться «раскапка» планшета (Рис. 84).

Обратите внимание. Если экран раздела «ИФА» выглядит так, как показано на Рис. 81 – сразу нажмите надпись <Выберите услугу>. Если экран раздела «ИФА» выглядит так, как показано на Рис. 82 – для начала работы надо нажать кнопку «Новый планшет» в нижней панели (или выделить любой планшет в левой части и выбрать пункт контекстного меню «Новый планшет») и далее – нажать надпись <Выберите услугу>.

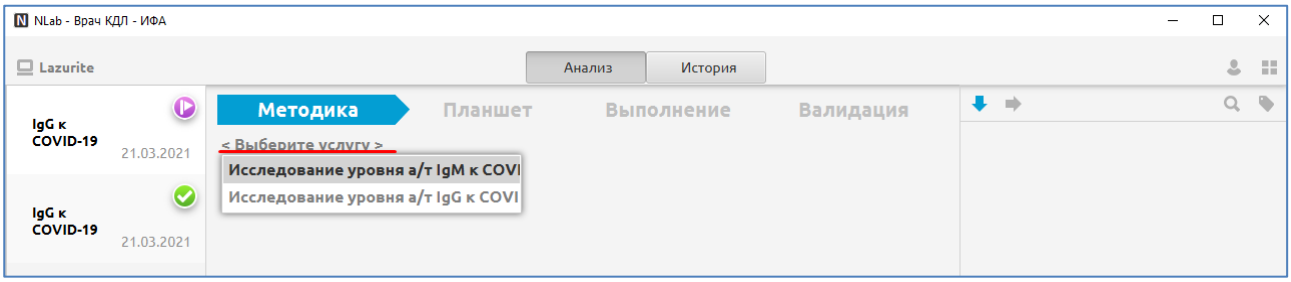


Рис. 84

2. Нажмите надпись <Выберите методику> (Рис. 85), в появившемся списке выберите методику.

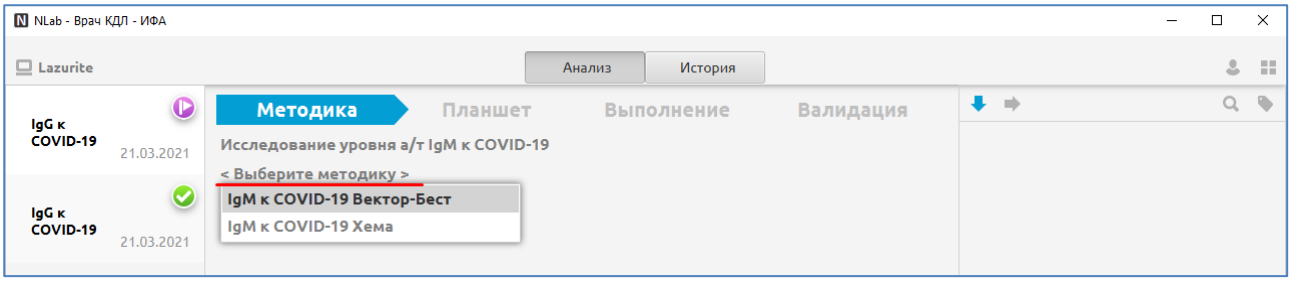


Рис. 85

В левой вертикальной панели появится плашка с информацией о планшете (для какой услуги и методики он готовится), в средней части отобразится таблица на 96 ячеек (Рис. 86).

3. Нажмите надпись «Показать пробы для постановки» (Рис. 86).

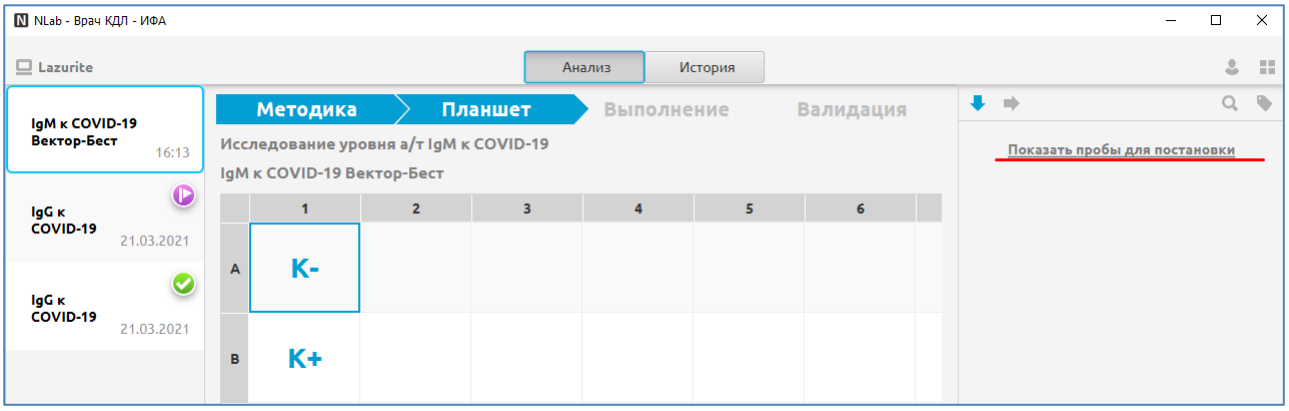


Рис. 86

В правой части окна отобразится список проб, доступных для постановки по выбранной услуге (Рис. 87). Одновременно в правом нижнем углу экрана будут показаны синие надписи с названиями критериев фильтрации, которые устанавливаются автоматически и соответствуют параметрам доступных проб. Подробнее об установке фильтров – см. п. 10.2.4.

4. Одинарным щелчком левой кнопки мыши по пустой ячейке планшета (№1 на Рис. 87) установите курсор начала раскладки проб в планшете. Затем в списке проб двойным кликом нажмите на плашке пробы (№2 на Рис. 87) для того, чтобы разместить пробу в первую доступную ячейку на планшете.

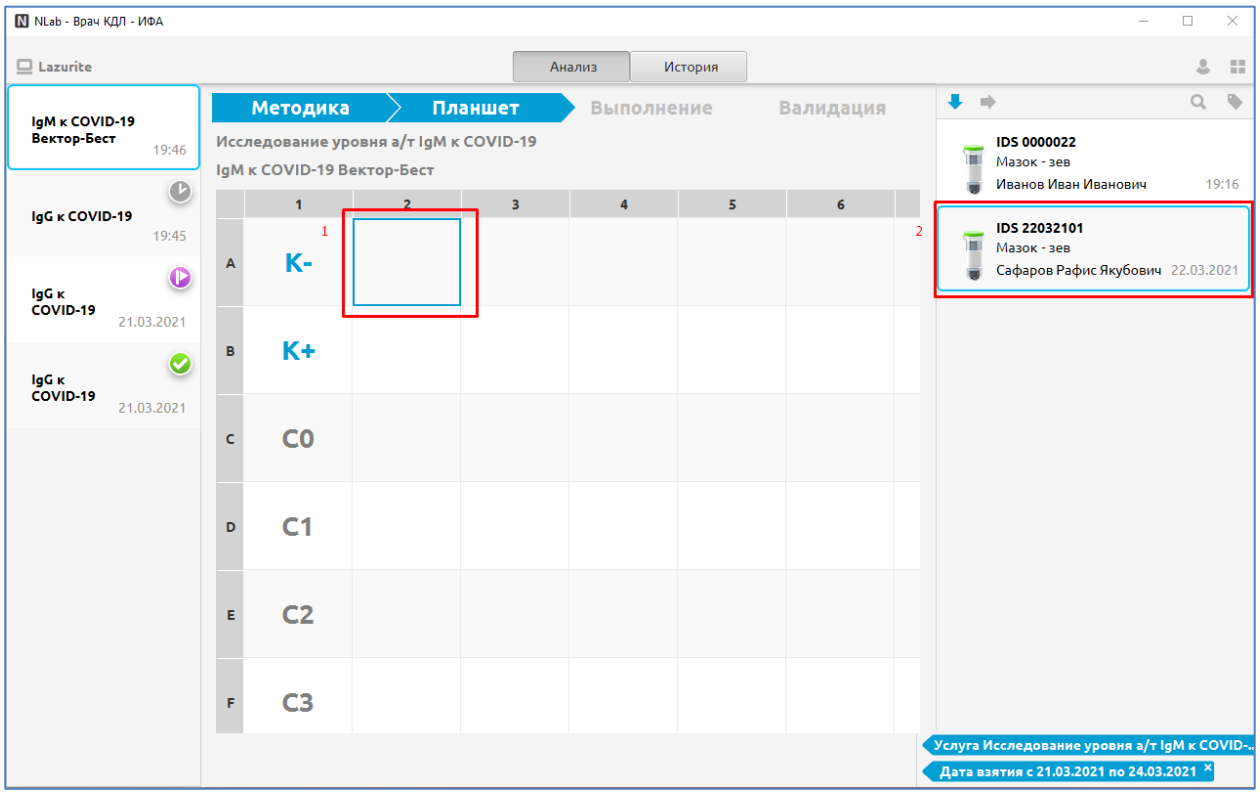


Рис. 87

В ячейке планшета отобразится информация о размещенной в ней пробе (Рис. 88). Повторите размещение следующих проб в ячейки выбранного планшета.

5. После размещения первой пробы в нижней части экрана станут доступны кнопки «Новый планшет» и «Экспорт» (Рис. 88). Нажмите кнопку «Экспорт».

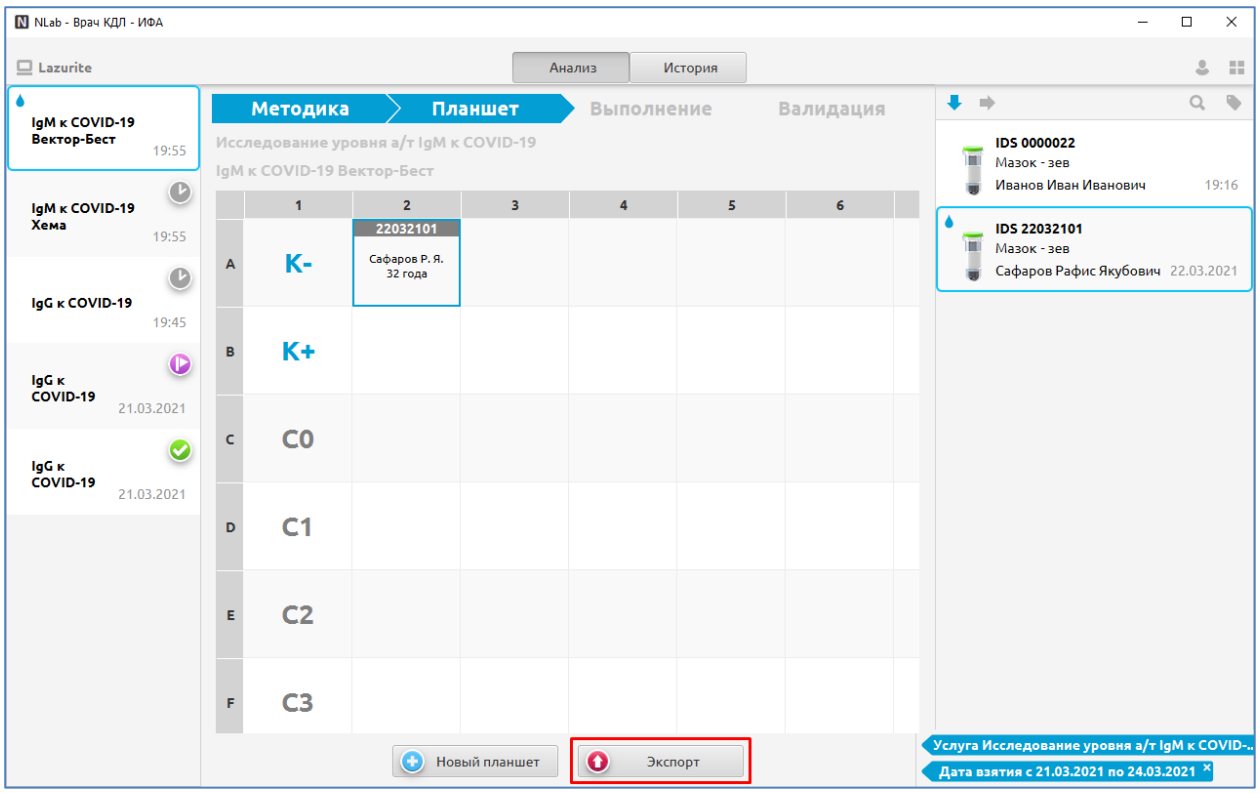


Рис. 88

В фоновом режиме произойдет формирование специального файла-задания для управляющей программы прибора - считывателя ИФА-планшетов. Отобразится окно-уведомление «Задание экспортировано». В нижней части окна станет доступна кнопка «Импорт».

6. Закройте информационное окно, нажав «ОК».

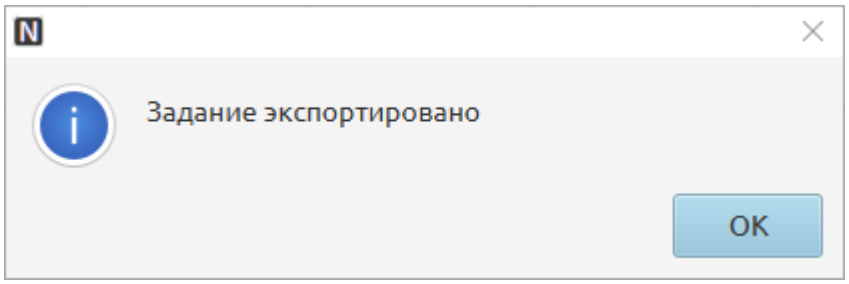


Рис. 89

7. Нажмите кнопку «Импорт», отобразятся доступные наборы результатов, полученные от прибора. Одинарным щелчком выберите набор данных (Рис. 90).

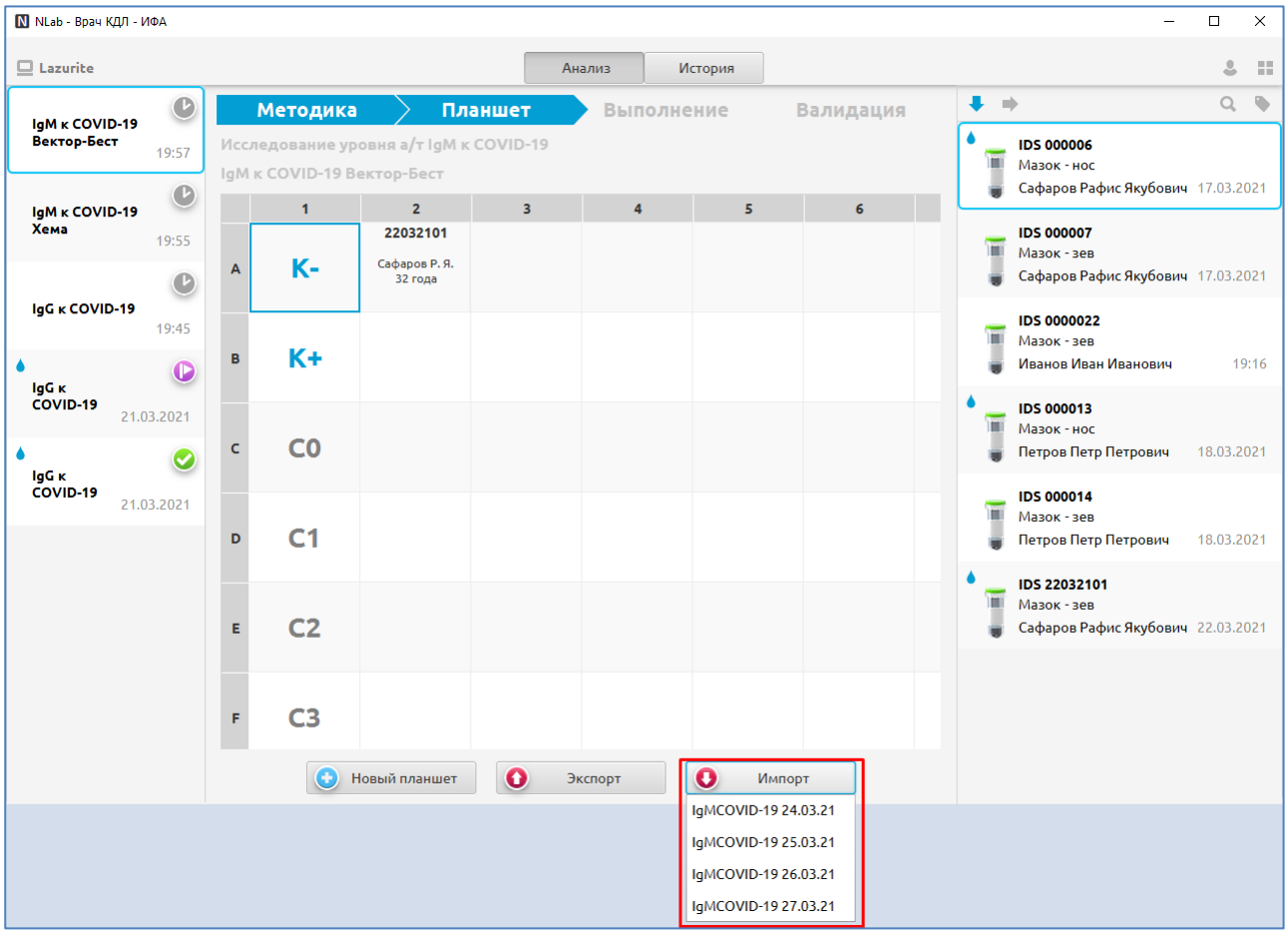


Рис. 90

Средняя часть окна обновится, в ячейках отобразятся данные оптической плотности от программного обеспечения анализатора и кнопка «Валидировать» в центральной нижней части раздела (Рис. 91).

8. Нажмите кнопку «Валидировать» (Рис. 91).

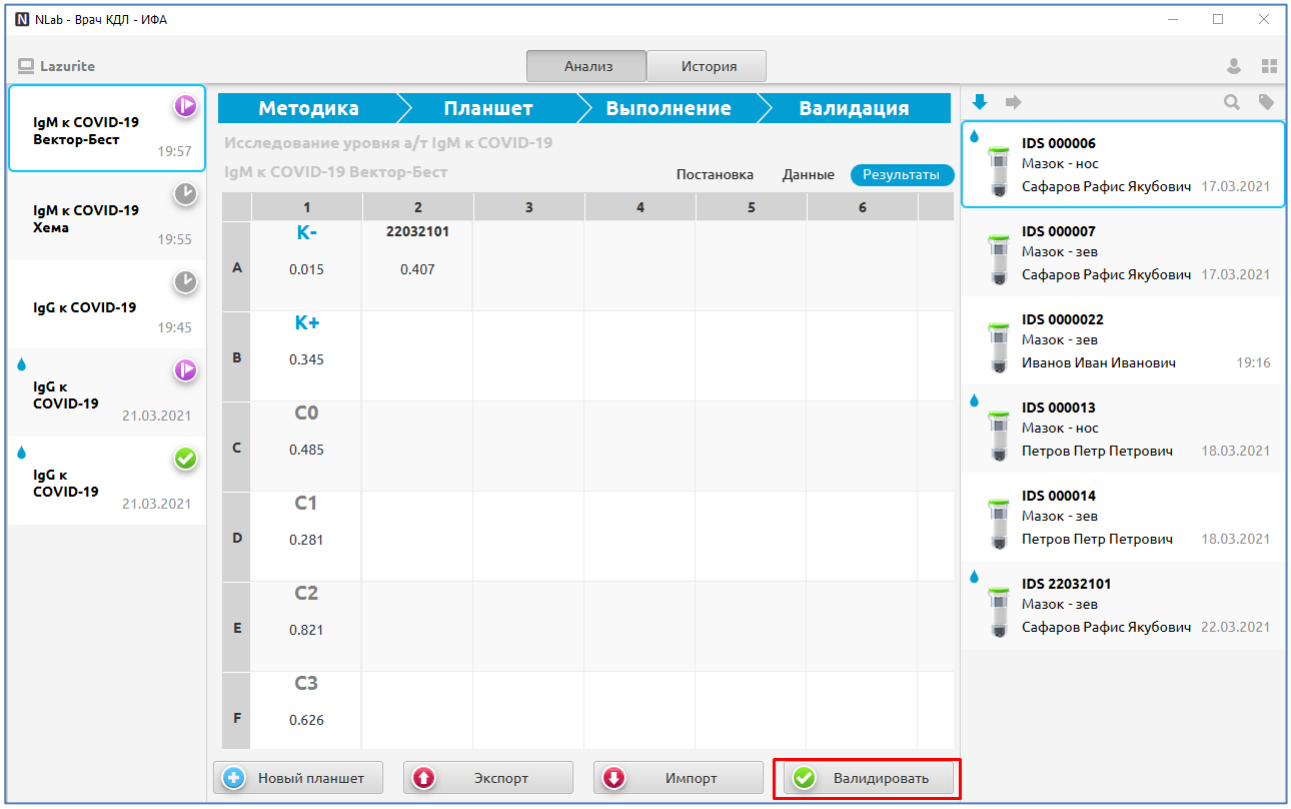


Рис. 91

Средняя часть окна обновится, в заголовке планшета отобразится статус «Исследование завершено» (и значок валидированности в левом списке). В нижней панели появится кнопка «Архивировать». После нажатия кнопки «Архивировать» планшет исчезает из левого блока.

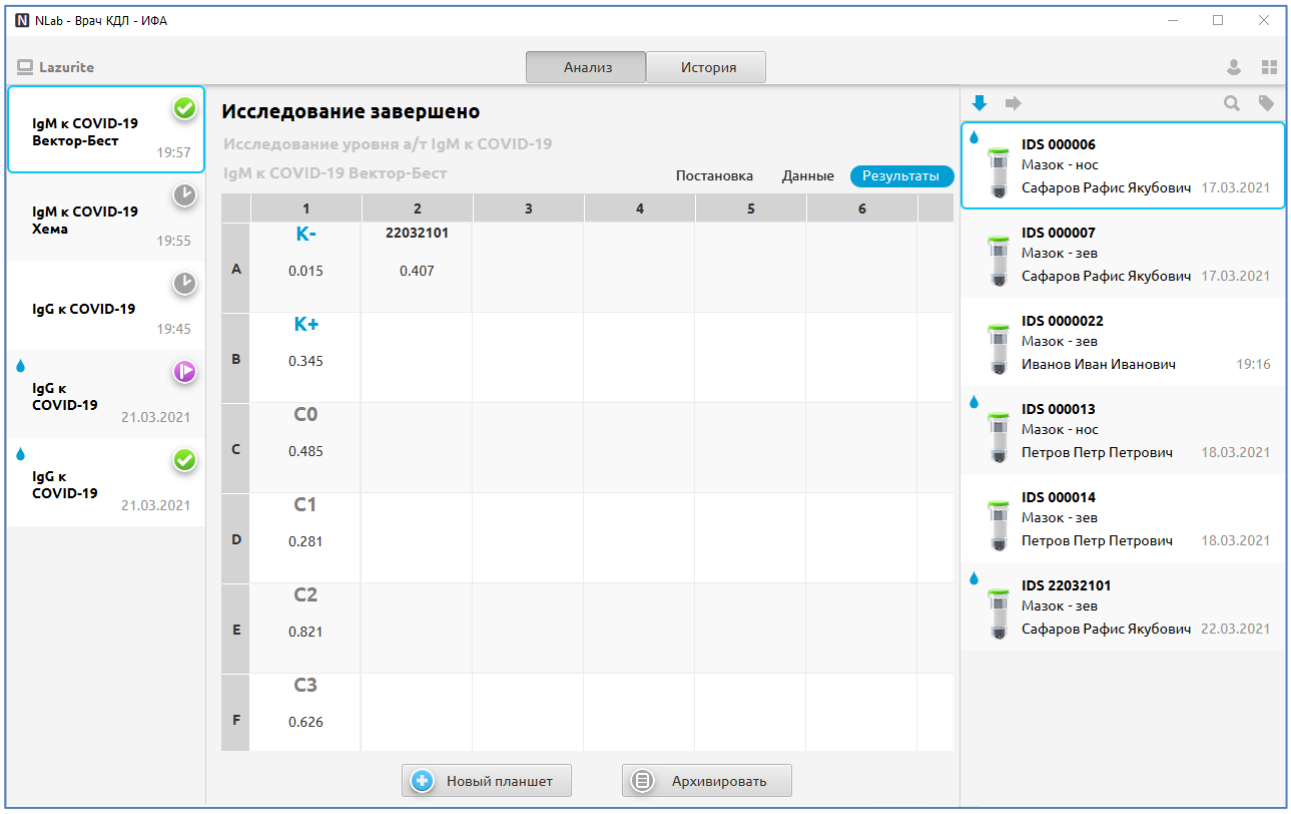


Рис. 92

9. Дальнейшие действия с биоматериалом (печать бланка результатов) выполняются в разделе «Трекер» (см. п. 8 данного руководства). Также посмотреть информацию о планшете можно в подразделе «История».

10.2.3. Функционал работы с планшетом

Доступные режимы работы с планшетом открываются в контекстном меню на выделенной плашке планшета (Рис. 93). Список доступных режимов может различаться в зависимости от текущего состояния планшета.

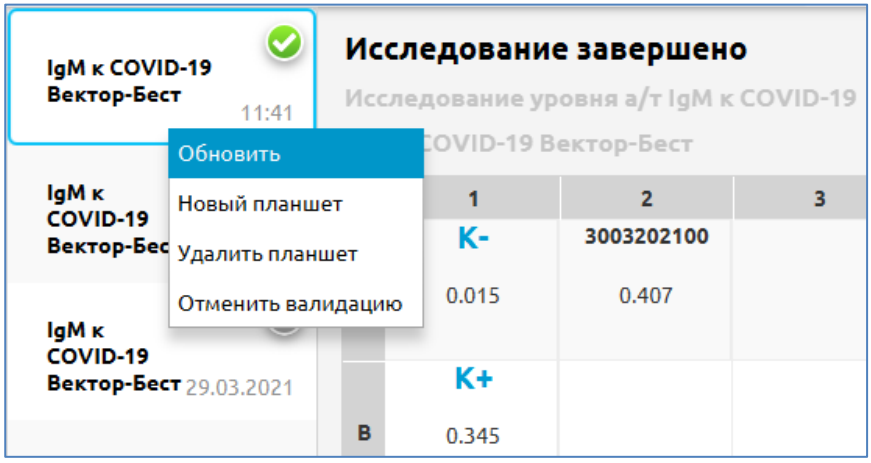


Рис. 93

Режимы работы с ячейкой планшета открываются в контекстном меню на выделенной ячейке (Рис. 94). Состав пунктов меню немного меняется в зависимости от того, какая ячейка выделена – пустая, ячейка с пробой или ячейка с контролем реагента.

Пункты контекстного меню доступны до момента валидации результатов планшета. Для планшета со статусом «Валидирован» - все пункты контекстного меню (кроме «Обновить») - не отображаются.

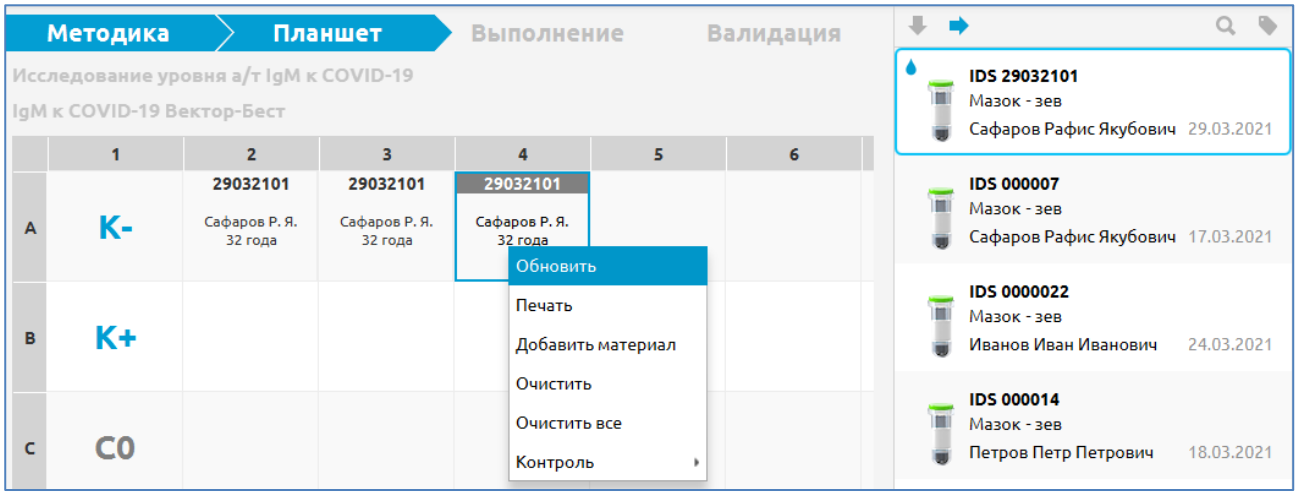


Рис. 94

Пункт меню «Добавить материал» - добавляет пробу, выделенную в правом блоке, в выбранную ячейку планшета. Это действие аналогично дабл-клику по выделенной справа плашке пробы или перетаскиванию пробы в ячейку планшета.

Пункт меню «Печать» - выводит на просмотр/печать рабочий лист для всего планшета.

Пункт меню «Очистить» - очищает одну выделенную ячейку с размещенной пробой или очищает значение в ячейке с контролем реагента. В пустой ячейке данный пункт меню не отображается.

Пункт меню «Очистить все» - очищает все ячейки планшета с размещенными пробами (после подтверждения данного действия).

Пункт меню «Контроль» - меняет расположение ячеек с контролями реагентов, установленное по умолчанию. Т.е. любую ячейку планшета (в т.ч. ячейку с размещенной пробой) можно назначить ячейкой с контролем, выбрав для нее из контекстного меню соответствующее значение контроля. Ограничение – в рамках планшета нельзя назначить дубликаты значений контролей.

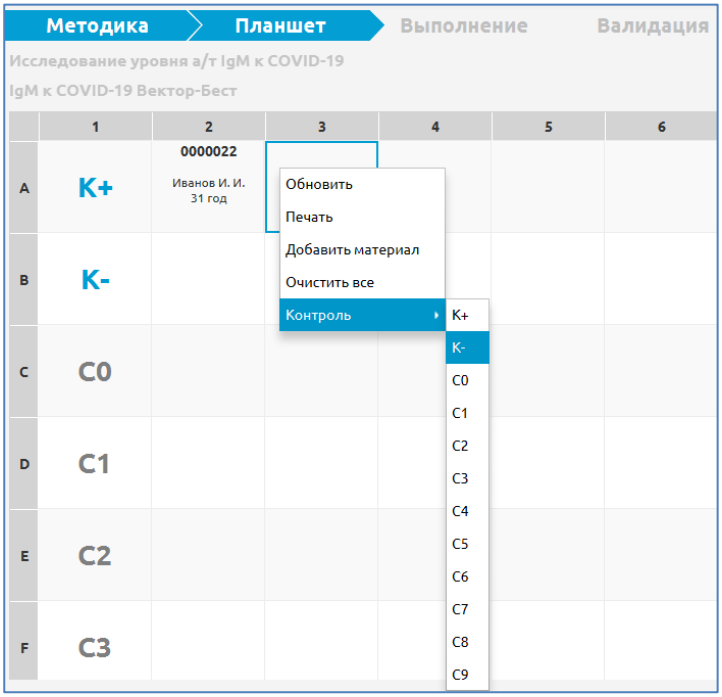


Рис. 95

В процессе размещения проб можно использовать кнопки со стрелками (Рис. 96), которые автоматически переводят фокус в определенную ячейку планшета после размещения очередной пробы (после дабл-клика на выбранной справа пробе или после перетаскивания пробы на планшет). Нажатая в данный момент кнопка подкрашивается синим цветом. При нажатой кнопке – фокус переходит в ячейку, расположенную справа от заполненной. При нажатой кнопке - фокус переходит в ячейку, расположенную снизу от заполненной.

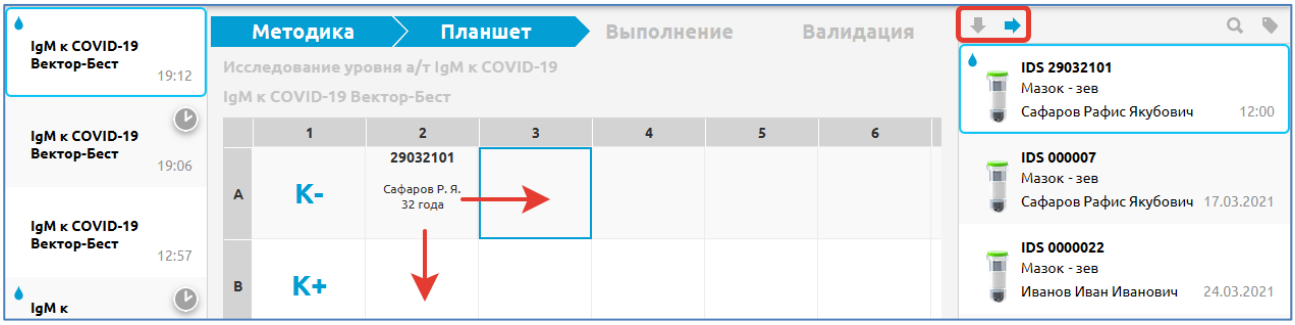
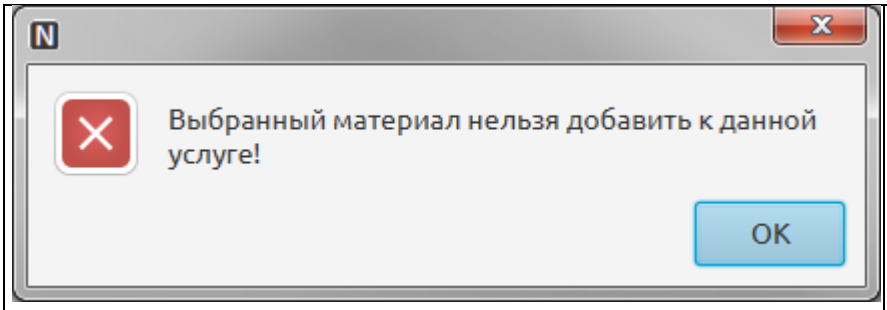
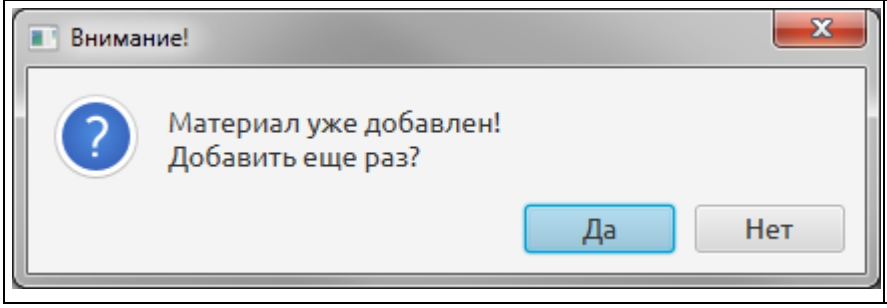
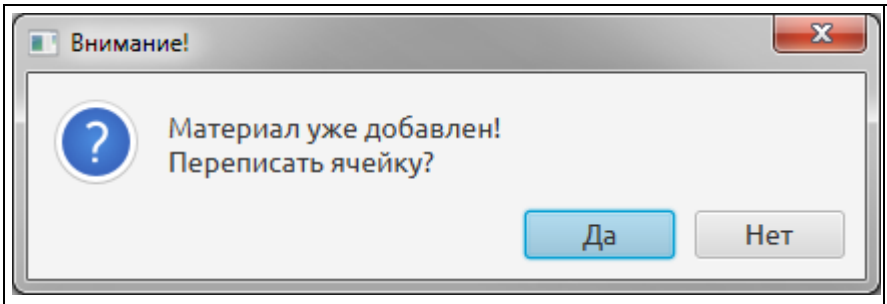
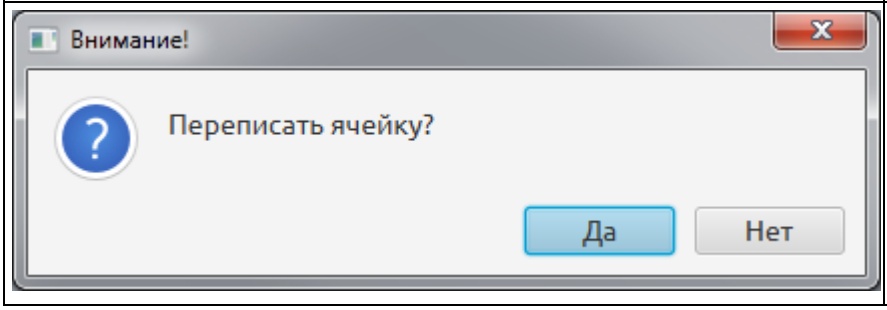


Рис. 96

При размещении проб в планшет (при дабл-клике на плашке пробы или перетаскивании пробы в ячейку планшета) могут выводиться сообщения, приведенные далее.

	Услуга в пробе не соответствует услуге планшета. Для выбранной пробы надо выбрать другой планшет с подходящей услугой.
	Сообщение появляется, если выбранная проба уже есть в данном планшете и для добавления выделена пустая ячейка. По кнопке «Да» проба повторно добавляется в выбранную пустую ячейку данного планшета.

	Сообщение появляется, если выбранная проба уже есть в данном планшете и для добавления выделена заполненная ячейка. По кнопке «Да» выбранная проба заменит собой данные в выбранной ячейке.
	Сообщение появляется, если для добавления выделена заполненная ячейка планшета. По кнопке «Да» выбранная проба заменит собой данные в выбранной ячейке.

10.2.4. Фильтры для отбора биоматериалов

В правой части окна над списком проб расположена кнопка для вызова панели фильтров (Рис. 97). Исходные фильтры устанавливаются автоматически при создании нового планшета и нажатии надписи «Показать пробы для постановки» и соответствуют параметрам доступных проб (Рис. 87). Одновременно в правом нижнем углу экрана отображаются синие надписи с названиями примененных фильтров.

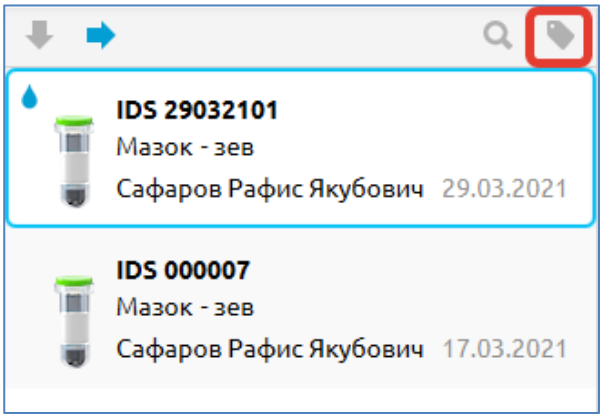


Рис. 97

При нажатии кнопки открывается боковая панель с набором фильтров. При заполнении критериев отбора и нажатии кнопки «Применить» список проб будет отфильтрован в соответствии с указанными условиями.

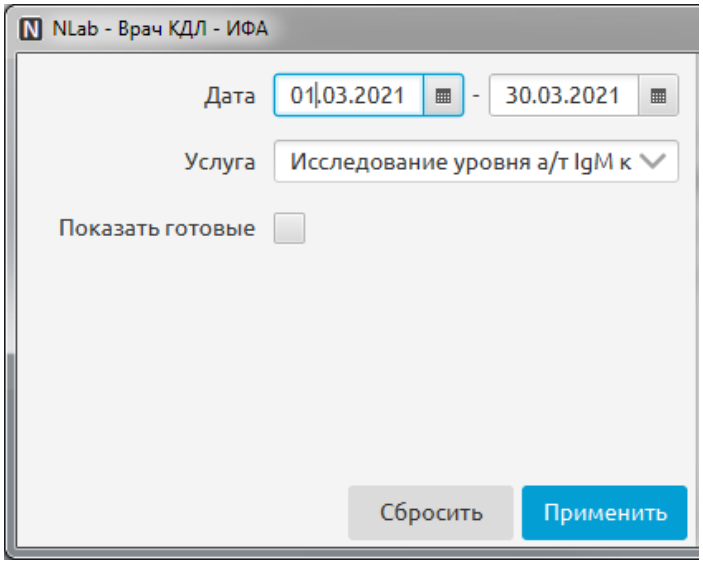


Рис. 98

Для сброса фильтров нужно открыть панель фильтров и нажать кнопку «Сбросить» или нажать кнопку «X» в синей надписи с названием критерия фильтрации (в правом нижнем углу подраздела «Анализ»).

10.3. Подраздел «История»

Подраздел «История» предназначен для поиска и просмотра сведений обо всех ИФА-планшетах (с любым статусом). Например, здесь можно просмотреть планшеты, которые были заархивированы и больше не отображаются в подразделе «Анализ».

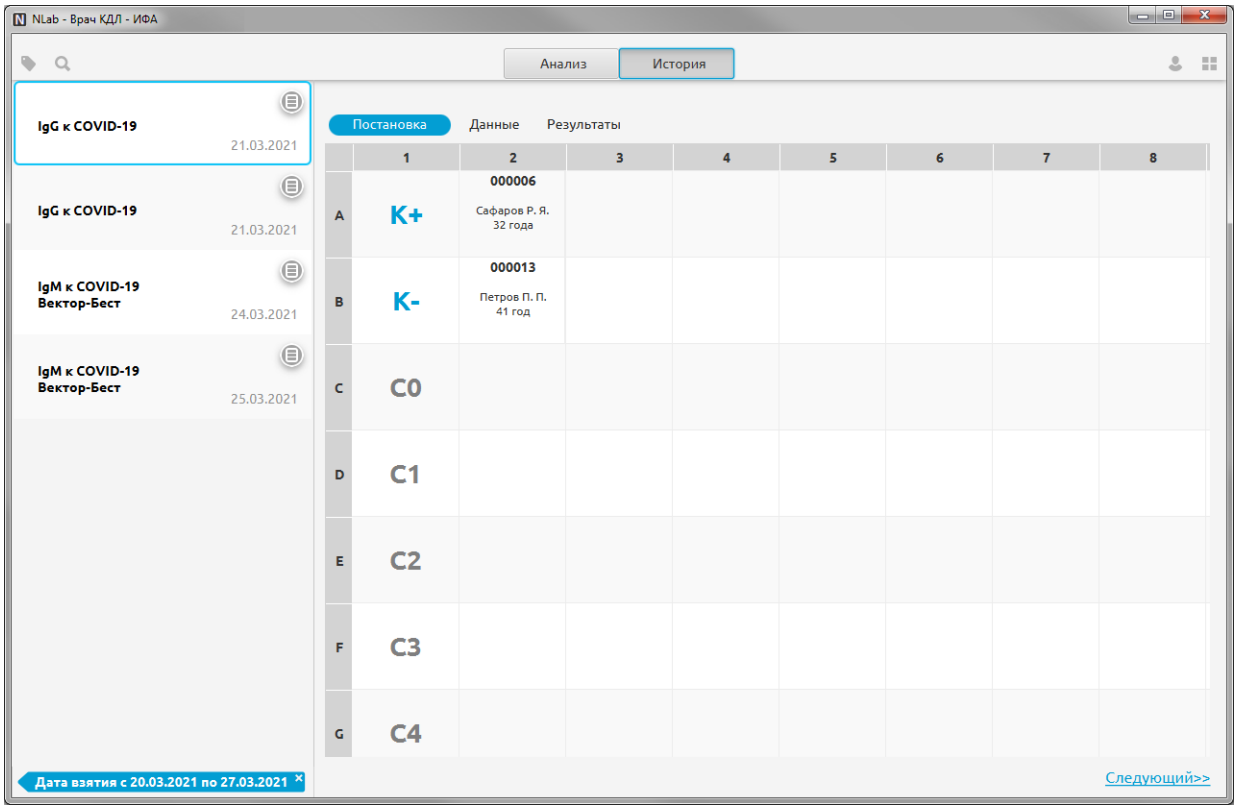


Рис. 99

В подразделе «История» имеется панель фильтров, которая открывается при нажатии на пиктограмму , расположенную в левом верхнем углу раздела (над списком планшетов). С помощью фильтров можно выполнить поиск нужного планшета вывести на экран ограниченный список планшетов.

11. РАЗДЕЛ «МБИО» (МИКРОБИОЛОГИЯ)

11.1. Общие сведения

Раздел «МБИО» предназначен для ввода информации, полученной при проведении микробиологического исследования биоматериалов. В разделе «МБИО» выполняются следующие действия с биоматериалом:

— Внесение результата посева.
— Указание выявленных микроорганизмов.
— Внесение антибиотико-чувствительности.
— Утверждение показателей к выдаче.
— Отправка результата в архив.
— Печать бланка результата.

Для вызова раздела «МБИО» запустите Модуль NLab и нажмите кнопку «МБИО» в панели выбора разделов. Или нажмите кнопку в запущенном модуле (в правой части верхней панели) и далее нажмите кнопку «МБИО» в панели выбора разделов.

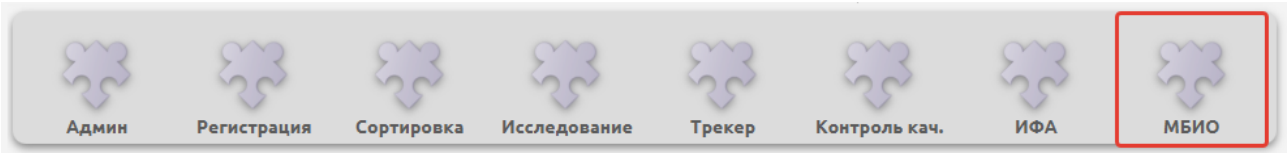


Рис. 100

Нажмите кнопку выбора отдела лаборатории и выберите отдел «Микробиология».

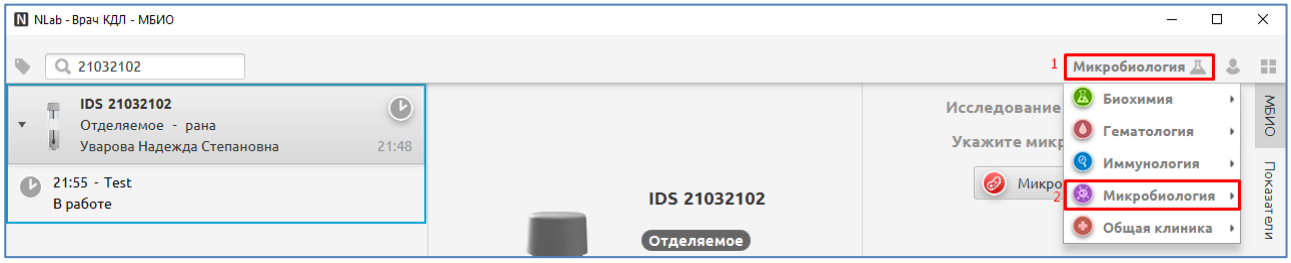


Рис. 101

11.2. Структура раздела

Основной экран раздела «МБИО» показан на Рис. 102.

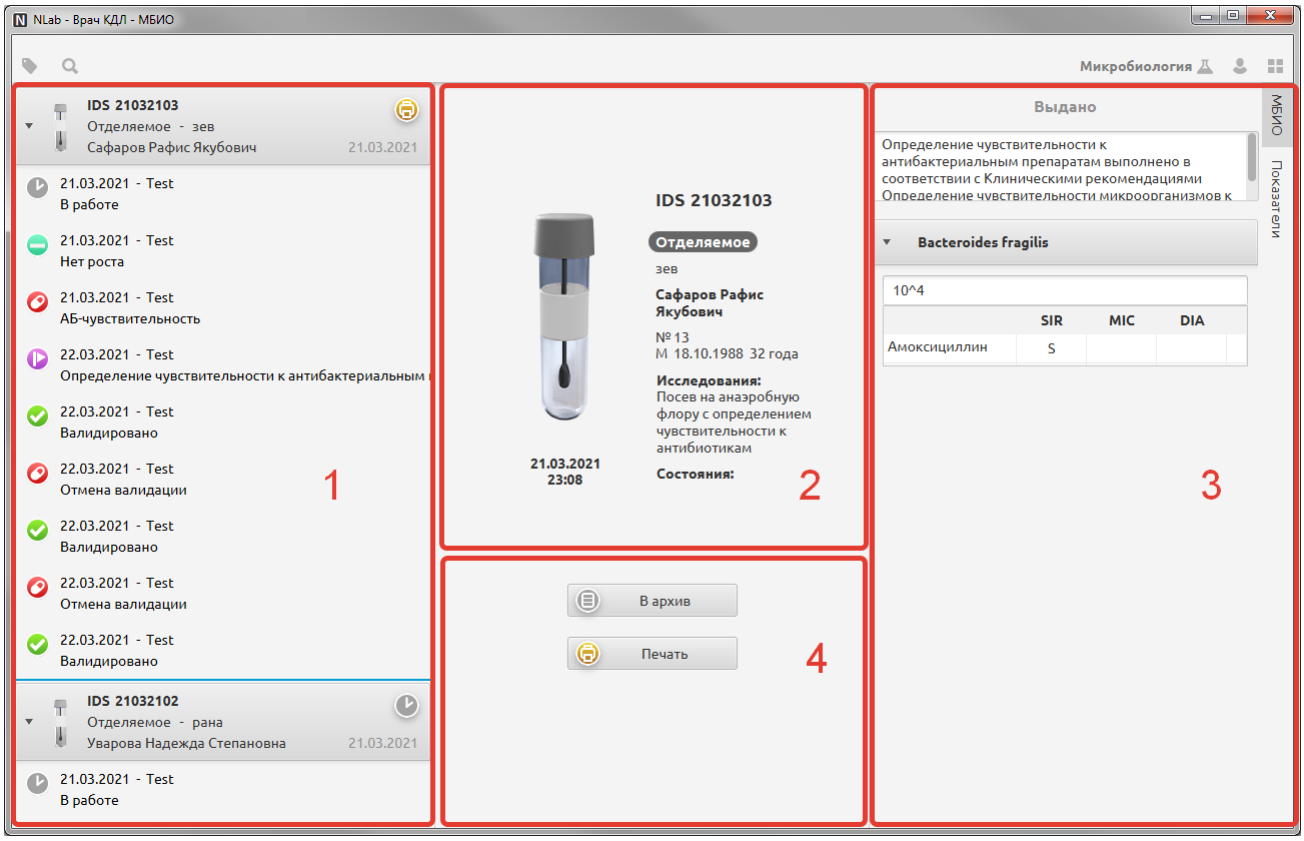


Рис. 102

1. Левый блок (№1 на Рис. 102) – отображает список проб, которые числятся в работе за отделом «Микробиология».
2. Центральный верхний блок (№2 на Рис. 102) – отображает подробную информацию о выбранном биоматериале.
3. Правый блок (№3 на Рис. 102) – отображает поля для заполнения результатов исследования.
4. Центральный нижний блок (№4 на Рис. 102) – отображает кнопки валидации, архивации и печати, если они доступны для данного биоматериала на данном этапе. Если данные режимы недоступны – кнопки не отображаются. Кнопка «Валидировать» появляется после ввода/получения одного (или всех) результатов (зависит от настройки). Кнопка «Печать» появляется после валидации одного (или всех) результатов.

11.3. Статусы биоматериала и правила смены статуса

Для визуализации этапа обработки биоматериала в разделе «МБИО» применяются статусы, которые отображаются в плашке с информацией о биоматериале:

Значок	Статус	Описание
	В работе	В биоматериале есть тесты, на которые еще не получен результат.
	Нет роста	Посев выполнен, итогом посева является отсутствие роста микрофлоры.
	Есть рост	Посев выполнен, итогом посева является наличие роста микрофлоры, т.е. обнаружение микроорганизма.
	Идентификация МО	Посев выполнен, итог посева является идентификация микроорганизма, вызвавшего рост микрофлоры.
	АБ-чувствительность	Для идентифицированного микроорганизма назначен антибиотик.

	Выполнено	Исследование выполнено и ожидает проверки. Сотрудник, выполняющий исследование, может установить данный статус на любом этапе работы с биоматериалом
	Валидировано	Исследование валидировано (утверждено и ожидает выдачи). Результат можно отправлять в архив и в МИС. Пока такой биоматериал не отправлен в архив, у него можно снять статус валидированности и внести исправления. Если такой биоматериал не отправлен в архив вручную, то на следующий день он будет отправлен в архив автоматически, т.е. в системе предусмотрен период времени (в течение суток), чтобы внести необходимые исправления по уже утвержденным к выдаче биоматериалам.
	Выдано (распечатан)	Биоматериал был отмечен как полностью валидированный (проверенный) и готовый к выдаче результатов. Результаты на таком материале еще можно отредактировать (до момента отправки в архив), но следует иметь в виду, что бланк, который был распечатан ранее, может не совпадать с вносимыми изменениями. Т.е. при внесении каких-либо изменений следует изъять из раскладки результатов ранее распечатанный бланк.

11.4. Порядок работы

Ниже описан стандартный порядок работы по выполнению микробиологического исследования.

1. Выберите пробу в левой части окна (№1 на Рис. 103). В средней части окна (№2 на Рис. 103) отобразится информация о пробе, в правой части нажмите кнопку «Посев» (№3 на Рис. 103).

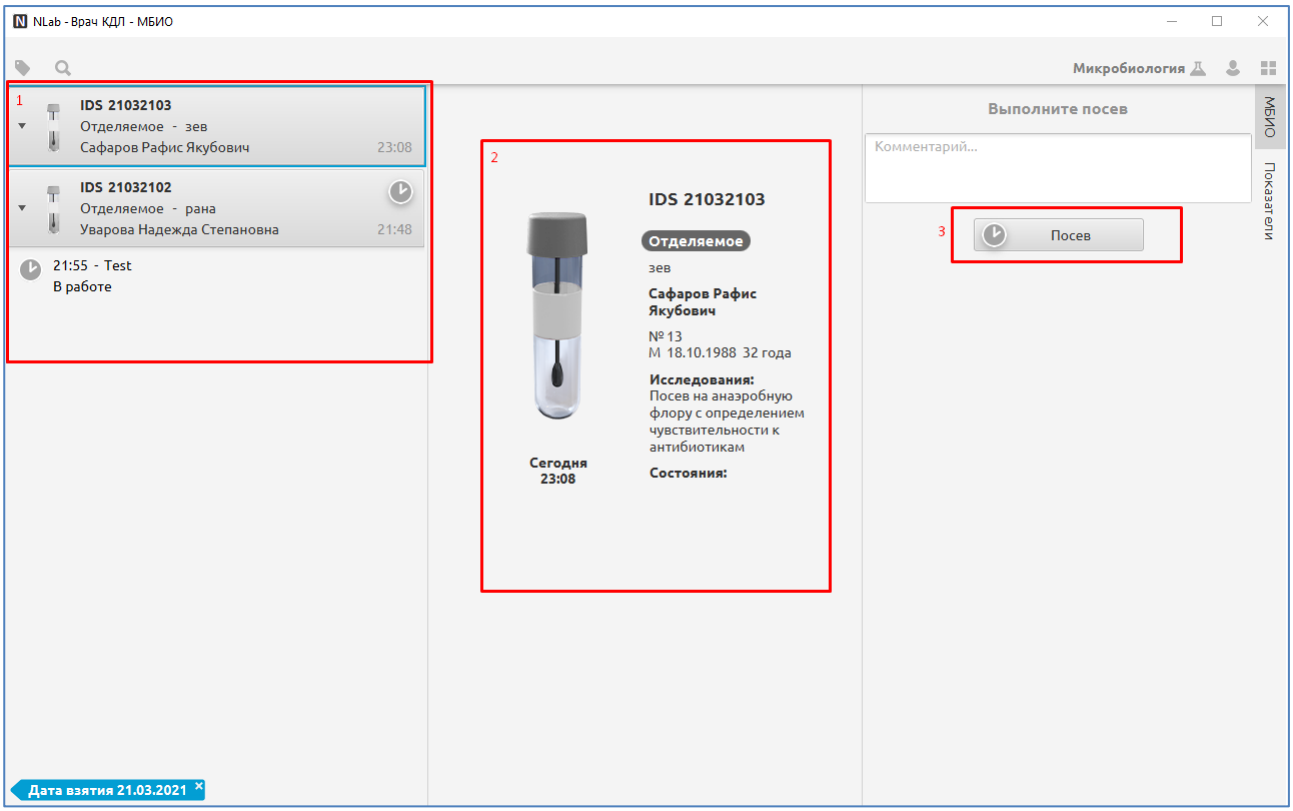


Рис. 103

Окно раздела обновится. Кнопка «Посев» исчезнет, отобразится кнопка «Микроорганизм».

Нажимая кнопку «Посев» сотрудник лаборатории фактически указывает, что обработал пробу и посеял на питательную среду. Проба получает статус «В работе». Через несколько дней, когда анализируют итоги роста на питательной среде, приступают к заполнению информации о проведении анализа.

2. Для внесения итогов исследования посева нажмите кнопку «Микроорганизм» в правой части окна.

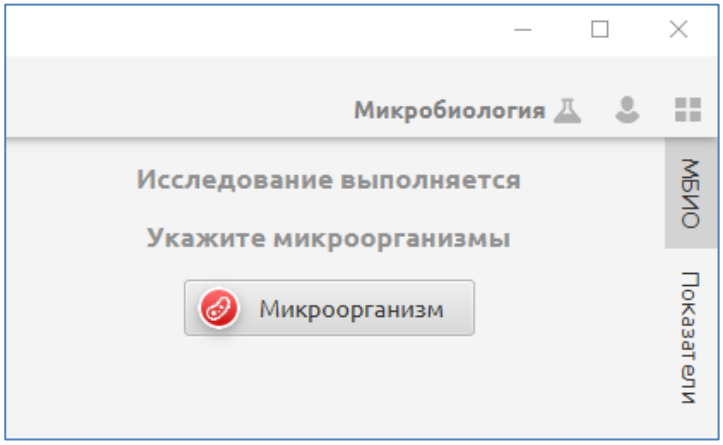


Рис. 104

Окно раздела обновится, станут доступны поля для указания микроорганизма и антибиотико-чувствительности. Отобразится список микроорганизмов для выбора. В средней части окна появятся кнопки управления этапом исследования.

3. Заполните итоги работы - выберите микроорганизм из выпадающего списка.

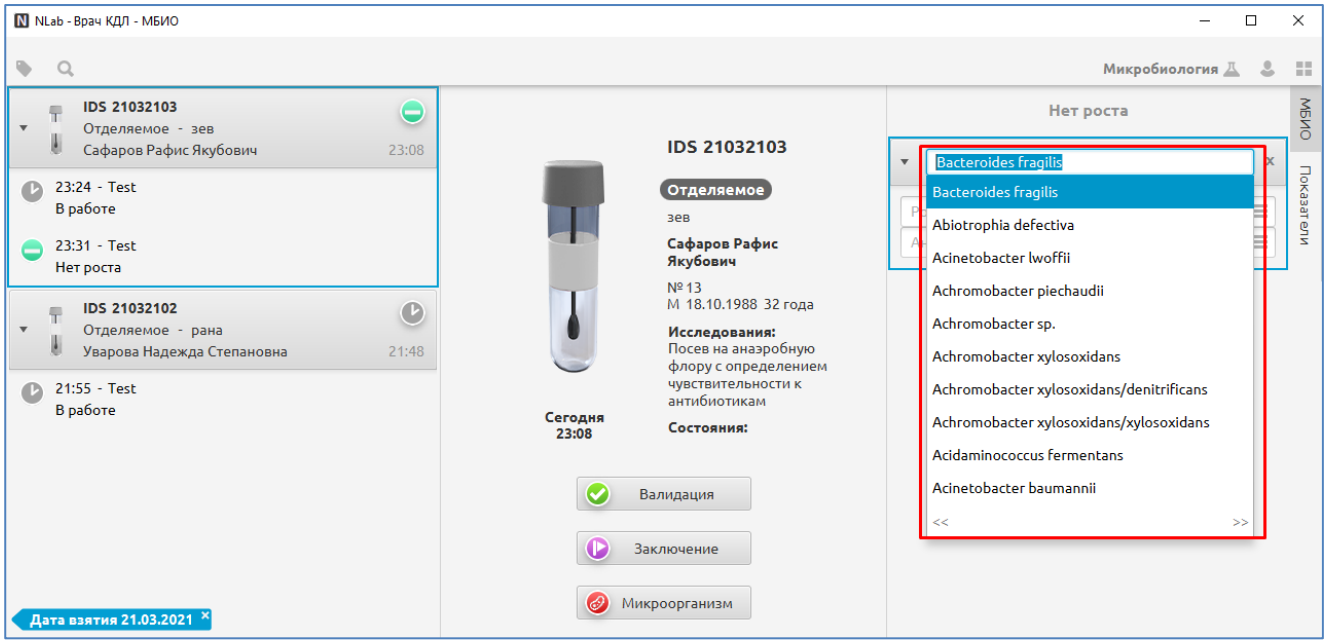


Рис. 105

Список исчезнет, в карточку показателя установится значение, выбранное из выпавшего списка.

4. Укажите в поле «Рост» значение концентрации колонии микроорганизмов, обнаруженное в процессе исследования. Значение указывается с помощью цифр 3, 4, 5, 6, 7, 8, соответствующими степени концентрации 10^3, 10^4, 10^5, 10^6, 10^7, 10^8, которые являются типовыми значениями. Если надо указать нестандартное описание, допустим ввод произвольного содержимого.

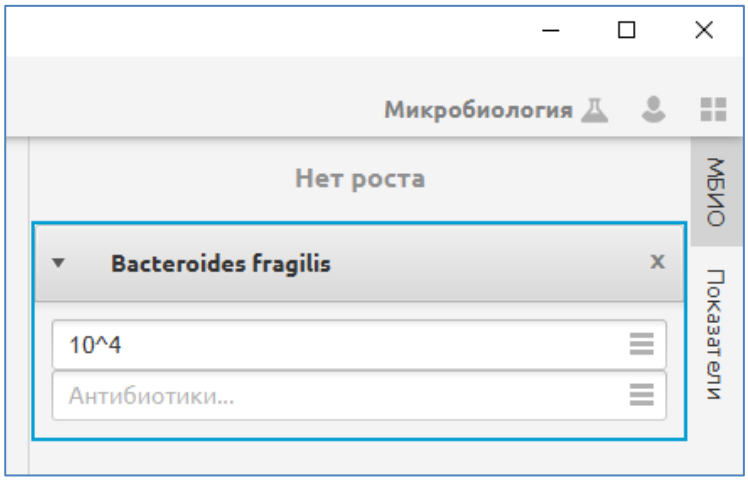


Рис. 106

5. В поле «Антибиотики…» нажмите кнопку вызова списка (№1 на Рис. 107) или начните вводить текст, соответствующий названию антибиотика, например «Амоксициллин».

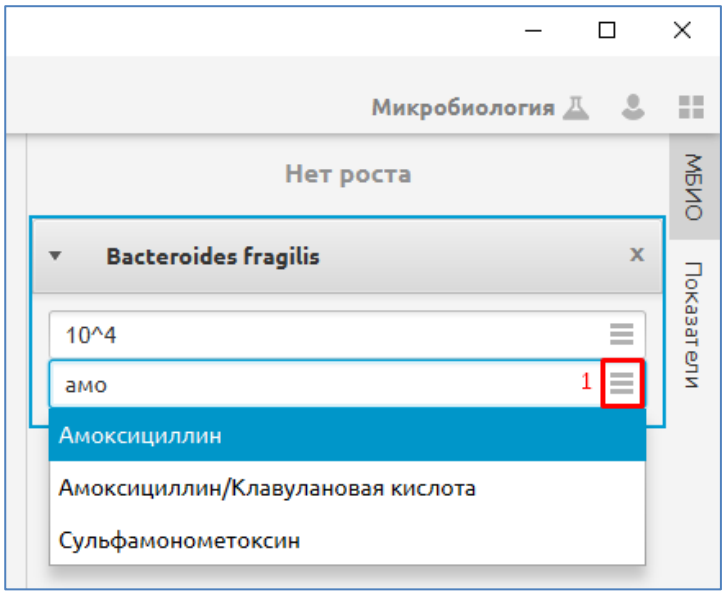


Рис. 107

После выбора антибиотика список исчезнет, появится таблица для ввода реакции на антибиотик.

6. В поле таблицы чувствительности к антибиотику укажите значение поля SIR (№1 на Рис. 108).

S- susceptible - восприимчив
I – intermediate – умеренно восприимчив
R -resistant -не восприимчив, устойчив
Затем нажмите кнопку «Заключение» (№2 на Рис. 108).

Поля SIR, MIR и DIA - это три разных метода оценки эффективности антибиотика, врач сам определяет, какие из этих полей нужно заполнять.

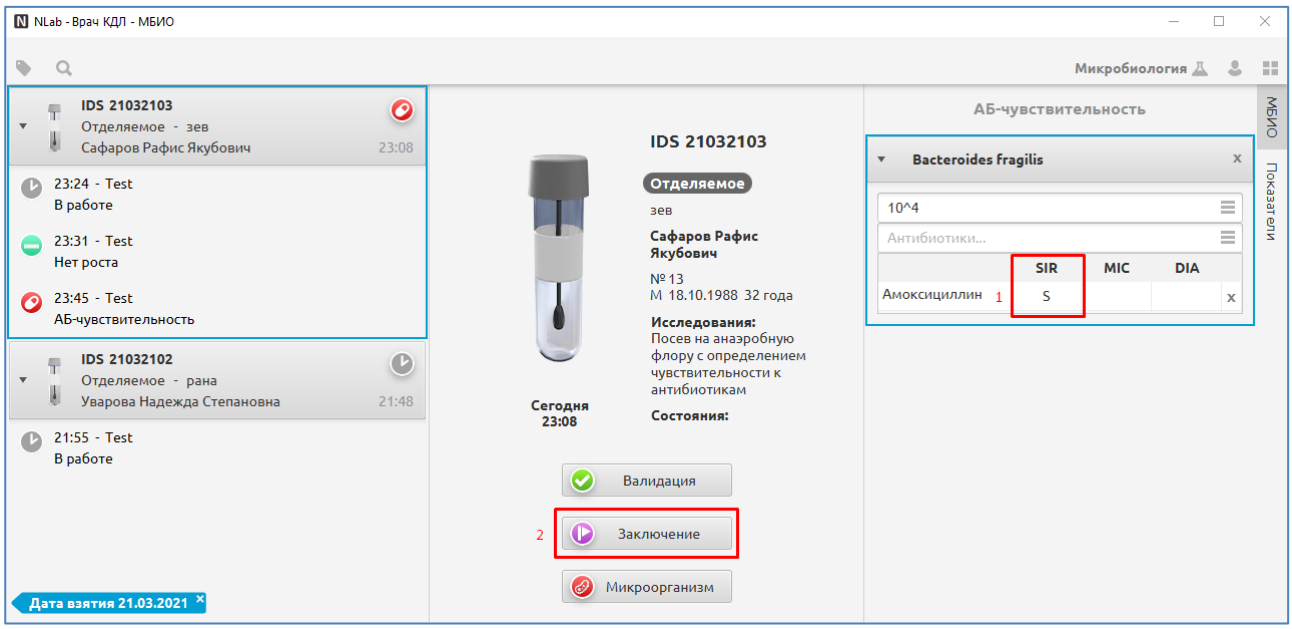


Рис. 108

Таблица описания станет недоступна для редактирования, появится поле с заполненным типовым заключением, доступным для редактирования.

7. Нажмите кнопку «Валидация» для установки отметки о том, что завершенное исследование проверено сотрудником.

Как правило, в лабораториях за выдачу объективного результата отвечает ограниченное число сотрудников, которые проверяют работу персонала лаборатории и ставят свою отметку о том, что результат объективен.

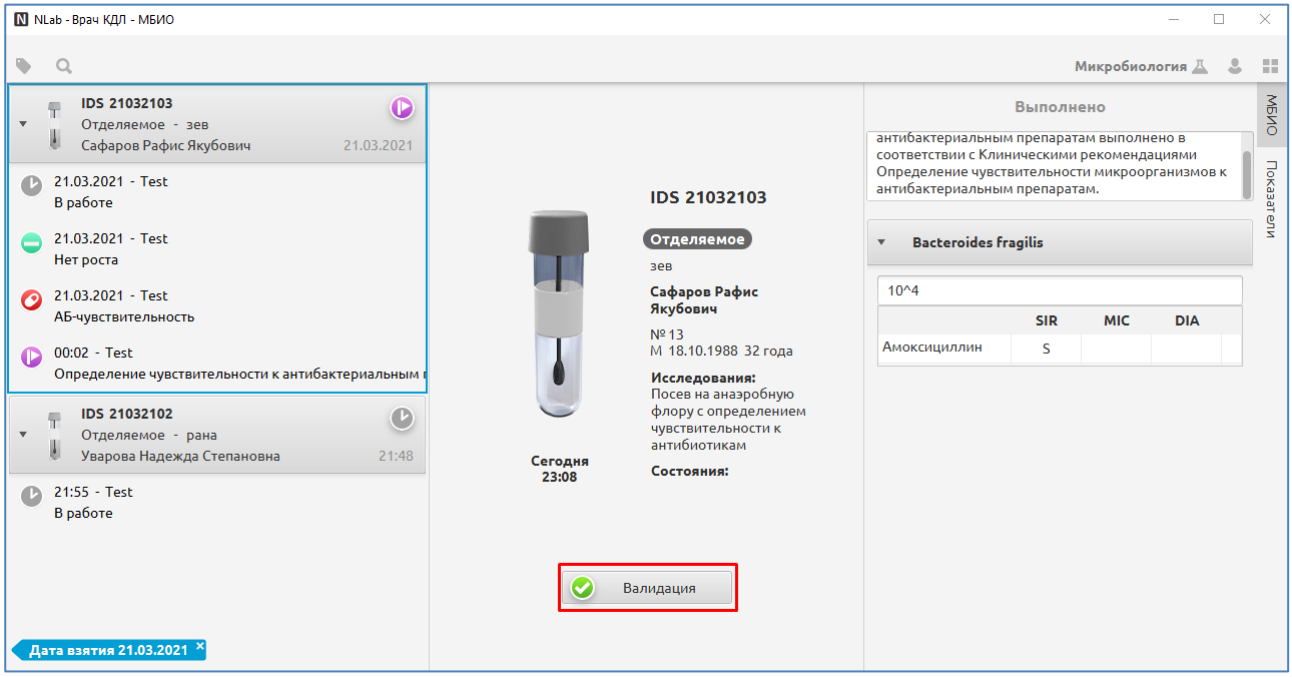


Рис. 109

Окно раздела обновится, у биоматериала в левой части окна установится статус валидированности . В центральной части станет доступна кнопка «Печать».

8. Для выдачи результата на бланке нажмите кнопку «Печать».

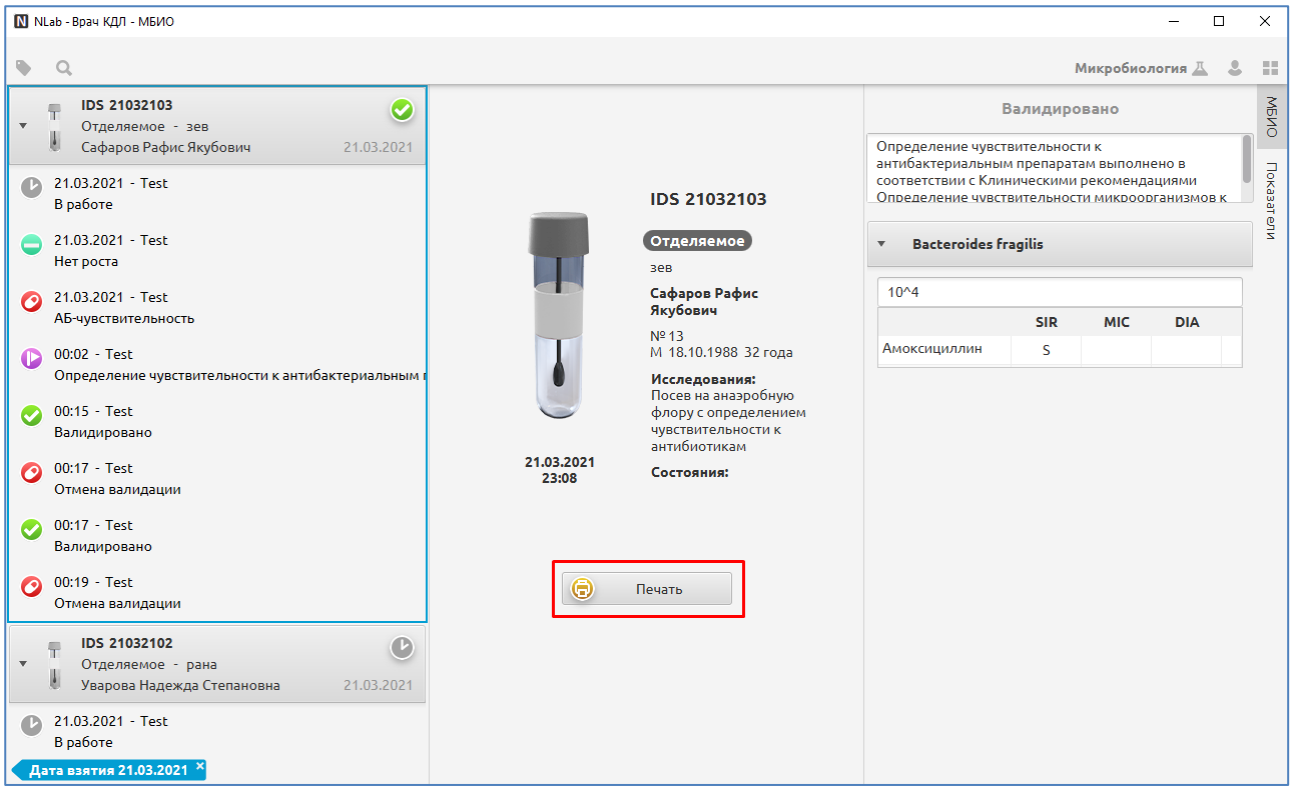


Рис. 110

12. ПРИМЕРЫ ПЕЧАТНЫХ БЛАНКОВ

12.1. Бланк результатов

Печать бланка результатов для выбранного биоматериала выполняется в любом разделе модуля, где есть кнопка «Печать».

ООО Решение

Измайловский пр., 29

ФИО.:	Сафаров Рафис Якубович	Пол:	Мужской
Рожд.:	18.10.1988 (32)	№ карты:	13
Адрес:		Ист.фин.:	Наличный расчет
Прож.:		Компания:	
Напр.:			

Результаты исследований

Мат.:	Венозная кровь	IDS: 20032101
Рег.:	21.03.2021 01:06	
Вып.:		

Откл.	Показатель	Результат	Ед.изм.	Реф.интервал
	Общий анализ крови			
!>	Лейкоциты	45	1.0e9/л	(4.0-9.0)
!>	Эритроциты	12	1.0e12/л	(4.0-6.0)
!<	Гемоглобин	12	г/л	(130.0-170.0)
	Гематокрит	45	%	(39.0-51.0)
	Тромбоциты	350	1.0e9/л	(180.0-400.0)
<	Лимфоциты	15	%	(19.0-37.0)
!>	Моноциты	19	%	(3.0-11.0)
!<	Нейтрофилы	15	%	(47.0-72.0)
	Лейкоцитарная формула			
	Нейтрофильные метамиелоциты	8,0	%	(0.0-0.0)
	Палочкоядерные нейтрофилы	10,0	%	(0.0-6.0)
	Плазматические клетки	10,0	%	(0.0-0.0)
	Эозинофилы	8,0	%	(0.0-6.0)
	Атипичные мононуклеары	4,0	%	(0.0-0.0)
	Базофилы	6,0	%	(0.0-1.0)
	Нейтрофильные миелоциты	8,0	%	
	Моноциты	6,0	%	(3.0-11.0)
	Сегментоядерные нейтрофилы	40,0	%	(47.0-72.0)
	Включения в эритроцитах			
	Тельца Гейнца	отсутвуют		(отсутвуют)
>	Базофильная зернистость	присутвует		(отсутвует)
	Тельца Холли	нет		(нет)

Исполнители: Иванов И.И. - Врач КДЛ

Проверившие: Иванов И.И. - Врач КДЛ

Результат лабораторного исследования НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ДИАГНОЗОМ. Согласно Федеральному закону №323-ФЗ от 21.11.2011 'Об основах здоровья граждан в Российской Федерации' диагноз устанавливает лечащий врач, используя информацию о пациенте: данные осмотра, анамнеза, других лабораторных и инструментальных исследований.

Рис. 111

12.2. Рабочий лист

Печать рабочего листа вызывается в разделе «Исследования» -> подраздел «Результаты» -> список биоматериалов в левом блоке -> пункт контекстного меню «Рабочий лист».

ООО Решение

Измайловский пр., д.29

Рабочий лист

Отдел: Гематология

Рабочее место: Sysmex XP-300

№	IDS	ФИО	Заказчик	Внутр. №	Услуги					
1	0000017	Петров Петр Петрович	н/д		Общий анализ крови расширенный					
2	000017	Петров Петр Петрович	Поликлиника №3		Общий анализ крови		СОЭ			
3	000030	Иванов Иван Иванович	Поликлиника №1		Лейкоформула		Общий анализ крови		СОЭ	
4	23032105	Светланская Марина	н/д		Общий анализ крови расширенный					
5	24032100	Петров Петр Петрович	н/д		Общий анализ крови расширенный					
6	282828	Гринько Павел Петрович	н/д		Общий анализ крови расширенный					
7	31032106	Яковлев А.А.	н/д		Лейкоформула		Общий анализ крови расширенный		СОЭ	

Рис. 112

12.3. Рабочий лист для ИФА-планшета

Печать рабочего листа для ИФА-планшета вызывается в разделе «ИФА» -> подраздел «Анализ» -> рабочая область планшета (любая ячейка) -> пункт контекстного меню «Печать». Режим печати доступен до момента получения результатов.

ООО Решение

Измайловский пр., д.29

Рабочий лист для Lazurite, 31.03.2021 13:45

Методика: IgM к COVID-19 Вектор-Бест

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	K-	000007 Сафаров Р.Я. м, 32 г.	000014 Петров П.П. м, 41 г.									
B	K+	27032103 Нахимов С.И. м, 37 л.										
C	C0											
D	C1											
E	C2											
F	C3											
G	C4											
H	C5											

Рис. 113

12.4. Лабораторный журнал

Печать лабораторного журнала вызывается в разделе «Трекер» -> список биоматериалов в левом блоке -> пункт контекстного меню «Лаб. журнал». На печать выводятся все биоматериалы, отобранные в список по установленным фильтрам.

ООО Решение

Измайловский пр., д.29

Лабораторный журнал

Дата взятия пробы: *с 24.03.21 по 31.03.21*

Статусы: *Выполнен, Валидирован, Выдан, В архиве*

24.03.2021

Пациент	Материал	Результаты
Уварова Надежда Степановна (жен.) 15.03.1956 (65 л.)	24032105 Сыворотка	*АСТ=glued/л; АЛТ=glued/л; Глюкоза=55ммоль/л*
Петров Петр Петрович (муж.) 01.01.1980 (41 г.)	2403202101 Отделяемое	
	24032100 Венозная кровь	*Тромбоциты=5251.0e9/л; Лейкоциты=111.0e9/л; Моноциты=53%; Гемоглобин=12г/л; Нейтрофилы=11%; Гематокрит=22%; Лимфоциты=33%; Эритроциты=151.0e12/л*
Светланская Марина Викторовна (жен.) 24.03.1989 (32 г.)	24032021002 Венозная кровь	*Нейтрофильные миелоциты=14,0%; Атипичные мононуклеары=14,0%; Нейтрофилы=49%; Эритроциты=51.0e12/л; Базофилы=10,0%; Базофильная зернистость=отсутвует; Нейтрофильные метамиелоциты=6,0%; Моноциты=4, 0%; Тельца Гейнца=отсутвуют; Гемоглобин=125г/л; Тромбоциты=1561.0e9/л; Бласты=4,0%; Заключение=Норма; Лимфоциты=2,0%; Плазматические клетки=18,0%; Лимфоциты=20%; Лейкоциты=51.0e9/л; Моноциты=4%; Сегментоядерные нейтрофилы=20,0%; Палочкоядерные нейтрофилы=8,0%; Тельца Жолли=нет; Гематокрит=38%*
Фоменко Николай Андреевич (муж.) 15.03.1965 (56 л.)	24032021001 Венозная кровь	*Сегментоядерные нейтрофилы=24,0%; Гемоглобин=125г/л; Лимфоциты=255%; Тельца Гейнца=отсутвуют; Базофильная зернистость=отсутвует; Гематокрит=40%; Плазматические клетки=18,0%; Эритроциты=51.0e12/л; Палочкоядерные нейтрофилы=10,0%; Лейкоциты=121.0e9/л; Нейтрофильные метамиелоциты=8,0%; Атипичные мононуклеары=6,0%; Тромбоциты=1501.0e9/л; Тельца Жолли=нет; Моноциты=10%; Нейтрофильные миелоциты=8,0%; Бласты=8,0%; Лимфоциты=6,0%; Нейтрофилы=46%; Моноциты=12,0%*
Амбросова Валентина Степановна (жен.) 24.03.1980 (41 г.)	24032021003 Отделяемое	

25.03.2021

Пациент	Материал	Результаты
Валентинова Мария Сергеевна (н/д) 25.03.1956 (65 л.)	25032021001 Мазок	*IgM к COVID-19=0.407*

Рис. 114