

ООО «РТК Радиология»



РАДИОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА

РАБОЧЕЕ МЕСТО КЛИНИЦИСТА

Руководство пользователя

Версия 0.5

Листов 69

г. Санкт-Петербург

2024 г.

Аннотация

В настоящем документе приведено описание и общие принципы работы в интерфейсе программного обеспечения Радиологической информационной системы специализированного рабочего места врача-клинициста.

Руководство пользователя данного программного обеспечения разработано с учётом требований стандартов ГОСТ Р 59795-2021¹, ГОСТ Р 2.105-2019², ГОСТ 7.32 -2017³.

Данный документ изготовлен ООО «РТК Радиология» г. Санкт-Петербург.

Полное или частичное копирование издания, а также какое-либо распространение данного документа, разрешается только для внутренних нужд пользователей программного обеспечения. Нарушение установленного правила пользования влечёт за собой ответственность согласно действующему законодательству об авторском праве.

Наличие функциональности, описание которой приводится в данном документе, опционально и зависит от варианта установки программы.

¹ Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов.

² Национальный стандарт российской федерации. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.

³ Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	5
1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ	6
1.1 Общая информация о программе.....	6
1.1.1 Назначение программы.....	6
1.1.2 Информация о производителе.....	7
1.1.3 Техническая поддержка и обновление.....	7
1.1.4 Версионность программы.....	7
1.1.5 Упаковка и маркировка.....	8
1.1.6 Соответствие стандартам.....	8
1.2 Условия выполнения программы.....	8
1.2.1 Требования к программно-аппаратному обеспечению АРМ.....	9
1.2.2 Требования к подключению по сети.....	9
1.2.3 Установка и удаление программы.....	9
1.2.4 Использование нескольких мониторов.....	10
1.2.5 Калибровка экрана.....	10
1.2.6 Требования к подготовке пользователя.....	11
2 НАЧАЛО РАБОТЫ. АВТОРИЗАЦИЯ В ПРОГРАММЕ	12
3 ПРОВЕДЕНИЕ КОНСИЛИУМА	14
3.1 Выбор исследования для проведения консилиума.....	15
3.2 Планирование консилиума.....	16
3.2.1 Выбор мнения для консилиума.....	17
3.3 Редактирование условий проведения консилиума.....	18
3.4 Проведение конференции в рамках консилиума.....	19
3.5 Подготовка протокола консилиума.....	19
3.6 Публикация протокола консилиума.....	20
3.6.1 Редактирование протокола консилиума и повторная публикация.....	21
3.7 Подписание протокола консилиума.....	21
4 ЖУРНАЛЫ	24
4.1 Окно программы в режиме журнала.....	24
4.2 Виды журналов.....	25
4.2.1 Поиск в журналах. Фильтрация записей журналов.....	25
4.2.2 Использование справочников.....	27
4.3 Журнал исследований.....	27
4.3.1 Статусы исследований в Журнале исследований.....	28
4.4 Журнал пациентов.....	29
4.5 Журнал консилиумов.....	30
4.5.1 Статусы исследований в Журнале консилиумов.....	31
4.6 Метка СІТО.....	32
5 ЭЛЕКТРОННАЯ КАРТА ИССЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТА	33
5.1 Окно программы с электронной картой исследования пациента.....	33
5.2 Вкладка «Данные пациента».....	34
5.2.1 Лист лучевой нагрузки.....	35
5.3 Вкладка «Все исследования».....	37
5.4 Вкладка «Протокол».....	38
5.4.1 Протоколы первого и второго мнения.....	38
5.4.2 Протокол консилиума.....	39
5.4.3 Результаты автоматического анализа.....	40
5.4.4 Печать протокола и запись на диск.....	42

5.5	Открытие исследования в ПО просмотра и анализа DICOM-изображений.....	43
5.6	Направление исследования на второе экспертное мнение	45
6	УВЕДОМЛЕНИЯ.....	47
7	ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА ДРУГУЮ РОЛЬ	48
8	ОБМЕН СООБЩЕНИЯМИ.....	49
8.1	Видеоконференция	51
9	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУКЦИЙ ПО РАБОТЕ С ПРОГРАММОЙ	52
10	ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ	53
10.1	Автоматический выход пользователя из программы после неактивности	53
11	АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ	54
12	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ	55
12.1	Требования к безопасности при эксплуатации	55
12.2	Требования к резервному копированию	56
12.3	Требования и рекомендации к условиям эксплуатации	56
12.4	Предупреждения об использовании изображений при диагностике	56
12.5	Предупреждения о проведении измерений	57
12.6	Предупреждение о корректности и полноте получаемых данных	58
12.7	Предупреждение об использовании специальных фильтров	58
	ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ.....	60
	Ключевые обозначения	61
	ПРИЛОЖЕНИЕ А (РЕКОМЕНДУЕМОЕ) ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАЛЕНДАРЯ	62
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б (РЕКОМЕНДУЕМОЕ) НАСТРОЙКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ВИДА ДЛЯ ТАБЛИЦ	64
	ПРИЛОЖЕНИЕ В (СПРАВОЧНОЕ) ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ПРОТОКОЛА	67

ВВЕДЕНИЕ

Радиологическая информационная система (далее – РИС или система) является информационной системой для комплексного управления медицинским диагностическим центром.

РИС функционирует в комплексной среде аппаратных средств (серверов, персональных компьютеров и диагностического оборудования) и программного обеспечения и может быть использована в пределах одной или нескольких медицинских организаций.

Программный комплекс РИС обеспечивает взаимодействие участников проведения диагностических исследований и выполнения чтений результатов исследований и предоставляет пользователям возможность работы с результатами диагностических исследований, хранящихся в Центральном архиве медицинских изображений (далее – ЦАМИ).

ЦАМИ обеспечивает приём, централизованное хранение и доступ к медицинским диагностическим данным (протоколам, изображениям, видео и пр.), предоставляет широкие возможности поиска медицинских данных (по персональным данным пациента, по любым атрибутам исследования) и передачи их на рабочие станции специалистов и в медицинские и радиологические информационные системы, имеющие доступ к единому информационному пространству. Основным программно-аппаратным комплексом хранения диагностических исследований в ЦАМИ является центральный PACS-сервер.

Программное обеспечение РИС (далее – ПО или программа) для профильных специалистов предоставляет пользователям решение задач, связанных с их профессиональной деятельностью.

В зависимости от роли пользователя в системе ПО РИС предоставляет пользователю интерфейс специализированного рабочего места.

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ



Внимание! Данное руководство предназначено для пользователей ПО РИС и содержит сведения, необходимые для работы в программе. Должностные обязанности, права и ответственность медицинского работника определяются должностной инструкцией его специальности.

1.1 Общая информация о программе

Радиологическая информационная система представляет собой информационную систему, которая используется для организации рабочих процессов создания и управления радиологическими данными и изображениями при централизованном их хранении.

ПО РИС обеспечивает управление жизненным циклом диагностического исследования: от регистрации пациента на проведение исследования до создания протокола по результатам анализа выполненного исследования, включая экспертное мнение и результаты консилиума по исследованию.

ПО РИС обеспечивает функционирование рабочих мест медицинских работников.

1.1.1 Назначение программы

Интерфейс ПО РИС специализированного рабочего места врача-клинициста предназначен для работы в РИС профильных специалистов (врачей различных специализаций), выставляющих пациенту полный клинический диагноз и прогнозирование развития заболевания с учетом клинической картины пациента на основании результатов консилиума специалистов.

Программа предоставляет пользователю в роли клинициста (далее – клиницисту или пользователю) следующие основные функциональные возможности:

- 1.** Формирование общего списка исследований, направленных на рентгенологические чтения для постановки окончательного диагноза в результате консилиума.
- 2.** Формирование списка исследований для дальнейшей работы по выбранным критериям.
- 3.** Вызов ПО просмотра и анализа результатов диагностических исследований из интерфейса рабочего места врача-клинициста в РИС.
- 4.** Получение необходимой информации о пациенте и его направлении на исследование.
- 5.** Доступ к ретроспективными исследованиям выбранного пациента, хранящимся на PACS-сервере.
- 6.** Возможность отправки исследования на второе экспертное мнение.
- 7.** Автоматическое присвоение статусов записям в журналах о состоянии исследований и состоянии консилиумов и цветовая индикация статусов.

8. Запрос консилиума специалистов.
 9. Проведение консилиума.
 10. Формирование протокола консилиума на базе шаблонов.
 11. Ввод дозовой нагрузки и выгрузка листа лучевой нагрузки.
 12. Просмотр ранее созданных протоколов заключений других исследований, прошедших чтения в МО.
 13. Использование электронной цифровой подписи (ЭЦП) при подписании протокола консилиума.
-



Примечание – В зависимости от требований МО, использующей программу, объём выполняемых функций в программе может отличаться.

1.1.2 Информация о производителе

Разработчик: Общество с ограниченной ответственностью «РТК Радиология» (ООО «РТК Радиология»), 190013, г. Санкт-Петербург, ул. Введенский канал, дом 7, БЦ «Фарватер», офис № 313.



Производитель: Общество с ограниченной ответственностью «РТК Радиология» (ООО «РТК Радиология»), 190013, г. Санкт-Петербург, ул. Введенский канал, дом 7, БЦ «Фарватер», офис № 313.

Место производства: 190013, г. Санкт-Петербург, ул. Введенский канал, дом 7, БЦ «Фарватер», офис № 313.

1.1.3 Техническая поддержка и обновление

Техническая поддержка пользователей осуществляется способом, установленным в медицинской организации, использующей данную программу.

Для получения технической поддержки со стороны разработчика, необходимо обратиться по контактам, указанным в информации о производителе.

Для получения информации об обновлённой версии программы и способах её приобретения и инсталляции, необходимо связаться с разработчиком по контактам, указанным в информации о производителе.

1.1.4 Версионность программы

Программа имеет следующий порядок нумерации версий. Каждой новой версии программы должна присваиваться версия формата X.Y, где:

- значение X повышается при изменении качественных характеристик программы;
- значение Y повышается при внесении изменений, не влияющих на качественные характеристики программы.

Способ получения пользователем информации о текущей версии программы: перейти по ссылке: <адрес сервера>/ver.

1.1.5 Упаковка и маркировка

Программа поставляется на физических носителях: CD или DVD-дисках и др. Упаковка физического носителя осуществляется в тару, обеспечивающую защиту и сохранность дистрибутивного диска с файлами при его транспортировании и хранении. Маркировка наносится на CD или DVD-диск с дистрибутивом.

1.1.6 Соответствие стандартам

При разработке программы учитывались требования следующих стандартов:

- ГОСТ Р ИСО 12052-2009 «Информатизация здоровья. Цифровые изображения и связь в медицине (DICOM), включая управление документооборотом и данными»;
- ГОСТ Р МЭК 62304-2013 «Изделия медицинские. Программное обеспечение. Процессы жизненного цикла»;
- ГОСТ Р ИСО 9127-94 «Системы обработки информации. Документация пользователя и информация на упаковке для потребительских программных пакетов»;
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119- 2000 «Информационная технология. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование»;
- ГОСТ Р 51188-98 «Защита информации. Испытания программных средств на наличие компьютерных вирусов. Типовое руководство»;
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 «Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению»;
- ГОСТ 28195-89 «Оценка качества программных средств. Общие положения»;
- ГОСТ Р ИСО 15223-1-2020 «Изделия медицинские. Символы, применяемые при маркировании на медицинских изделиях, этикетках и в сопроводительной документации. Часть 1. Основные требования»;
- ГОСТ Р ИСО 15223-2-2013 «Изделия медицинские. Символы, применяемые при маркировании на медицинских изделиях, этикетках и в сопроводительной документации. Часть 2. Разработка, выбор и валидация символов»;
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910-2002 «Информационная технология. Процесс создания документации пользователя программного средства»;
- ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 12182-2002 «Информационная технология. Классификация программных средств»;
- ГОСТ Р ИСО/ТС 25238-2009 «Информатизация здоровья. Классификация угроз безопасности от медицинского программного обеспечения».

1.2 Условия выполнения программы

ПО РИС устанавливается на серверном ПО медицинской информационной системы и доступно для работы на клиентских рабочих станциях в виде веб-приложений посредством веб-браузера по модели тонкий клиент (клиент-серверная архитектура).

Работа в ПО РИС может осуществляться с любого удалённого компьютера, на котором установлен веб-браузер, без установки дополнительного программного обеспечения.

1.2.1 Требования к программно-аппаратному обеспечению АРМ

Для эффективного функционирования РИС на рабочей станции специалиста необходимо выполнение следующих требований:

- требования к программному обеспечению:
 - ОС не ниже Microsoft Windows 7;
 - веб-браузер: Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer или Microsoft Edge (для Windows 10);
- системные требования:
 - центральный процессор не менее 4 ядер;
 - не менее 8 Гб оперативной памяти;
 - не менее 1 Тб свободного дискового пространства.
 - интегрированная видеокарта с поддержкой технологии DX11;
- требования при использовании функции вывода на печать:
 - DICOM-принтер (для создания твёрдых копий);
 - внешнее периферийное устройство (принтер, МФУ и др.) (для печати иллюстраций и документов);
- требование при использовании функции записи медицинского диска:
 - наличие CD (DVD)-RW привода.



Важно! Если планируется работа с изображениями исследований, то для использования ПО просмотра и анализа DICOM-изображений исследований необходимо дополнительно учесть требования к программно-аппаратному обеспечению АРМ для данного ПО.



Примечание – Перед началом работы необходимо убедиться, что выполнена настройка вывода документов на печать с использованием именно того веб-браузера, который будет использоваться для работы программы.

1.2.2 Требования к подключению по сети

Существуют следующие общие рекомендации к организации локальной сети для подключения и работы сервера и рабочих станций:

- внутренняя сеть стандарта Fast Ethernet/Gigabit Ethernet (100/1000 Мб/с);
- поддержка сетевой средой стандартных протоколов TCP/IP;
- использование локального статического IP-адреса для PACS-сервера.

1.2.3 Установка и удаление программы

Пользователь не выполняет установку или удаление программы.

Установка программы производится поставщиком программы в соответствии со спецификациями производителя. Описание процесса установки программы и входящих в её состав модулей и компонентов приводится в соответствующих инструкциях по установке.

1.2.4 Использование нескольких мониторов

Работа в программе может осуществляться одновременно на нескольких мониторах.

Для работы с несколькими мониторами понадобится видеокарта с несколькими выходами видеосигнала. Можно подключить столько мониторов, сколько есть этих выходов. Большинство современных видеокарт обеспечивают поддержку двух мониторов.

При работе с несколькими мониторами необходимо воспользоваться следующими правилами:

- на основном мониторе должно быть открыто ПО РИС для текущего пользователя в веб-браузере;
- на дополнительный монитор необходимо перенести вкладку веб-браузера, на котором открыто изображение выбранного исследования.



Примечание – Все изображения, представленные в данном документе, иллюстрируют работу программы с одним монитором.

1.2.5 Калибровка экрана

При работе в ПО РИС профильных специалистов неправильно настроенный монитор может помешать интерпретировать и анализировать DICOM-изображения исследований пациентов.

Рекомендуется учитывать окружающее освещение АРМа пользователя и калибровать монитор с помощью инструментов калибровки экрана.

При работе с монитором также необходимо отрегулировать естественное и искусственное освещение соответствующим образом, чтобы избежать нежелательных бликов или отражений.



Внимание! Жидкокристаллические мониторы и компьютерные проекционные системы могут влиять на отображение DICOM-изображений и изменять восприятие изображения. Поэтому параметры изображения в операционной системе Windows должны быть установлены с помощью драйвера графической карты на максимально возможное разрешение, а отображаемая область должна быть отрегулирована для сохранения соотношения высоты/ширины.

Точность измерений, отображаемых в данном ПО, зависит от разрешения изображения.

1.2.6 Требования к подготовке пользователя

Со стороны медицинской организации должно осуществляться привлечение к эксплуатации программы персонала, обладающего соответствующим уровнем технической грамотности и подготовки.

Эксплуатация программы должна осуществляться в соответствии с должностными инструкциями сотрудников медицинской организации.

Персонал медицинской организации, осуществляющий эксплуатацию программы, должен обеспечивать соблюдение принципов и условий обработки персональных данных в соответствии с требованиями действующих нормативных актов о защите персональных данных.

Персонал медицинской организации, осуществляющий эксплуатацию данной программы, должен иметь базовые навыки работы с компьютерным оборудованием и программным обеспечением, в том числе:

- знать порядок включения и выключения персонального компьютера;
- управлять компьютерной «мышью»;
- знать назначение и расположение основных клавиш клавиатуры и уметь набирать текст с достаточной для работы скоростью;
- владеть базовыми навыками работы в ОС Microsoft Windows.

Работа с программой не подразумевает наличия специализированных знаний и навыков в области программирования и обслуживания информационных систем у пользователей.



Примечание – Перед началом работы пользователи должны изучить эксплуатационную документацию на данное программное обеспечение, а также прослушать обучающий курс по подготовке пользователей.

2 НАЧАЛО РАБОТЫ. АВТОРИЗАЦИЯ В ПРОГРАММЕ

Чтобы получить доступ к работе в программе, пользователю необходимо иметь зарегистрированную в программе учётную запись. Регистрация учётных записей осуществляется системным администратором программы.

Перед началом работы пользователю необходимо получить у администратора свои регистрационные данные: логин и пароль.

Для запуска программы необходимо открыть браузер, в строке URL-адреса веб-страницы ввести полученные администратором данные электронного ресурса программы и нажать клавишу **Enter** на клавиатуре (рисунок 1).

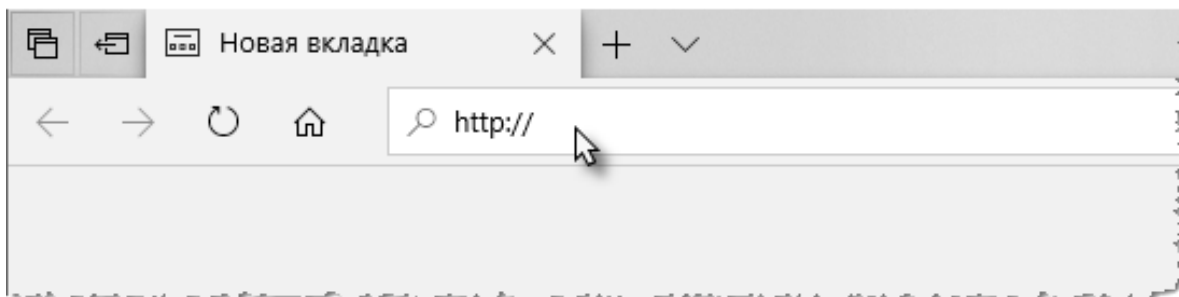


Рисунок 1 – Ввод URL-адреса программы в браузере

В результате произойдёт соединение с сервером РИС и в окне браузера появится форма авторизации – приглашение на вход в программу (рисунок 2).

Пользователю необходимо ввести авторизационные данные: логин и пароль. Нажать кнопку **«ВОЙТИ»** или на клавишу **Enter** на клавиатуре.



Рисунок 2 – Форма авторизации



Внимание! Если отсутствует соединение с сервером, то в окне входа в программу появится сообщение «Ошибка! Сервер недоступен!». При появлении такого сообщения пользователю необходимо обратиться к администратору информационной сети медицинской организации.

После успешного входа в текущей вкладке веб-браузера откроется основное окно программы на вкладке журнала с записями об исследованиях.

Дальнейшую работу в программе необходимо выполнять в соответствии с должностными обязанностями врача-клинициста (см. [3 «Проведение консилиума»](#)).

3 ПРОВЕДЕНИЕ КОНСИЛИУМА

Основной функцией пользователя в роли врача-клинициста при работе в данной программе является организация консилиума для составления заключительного диагноза по результатам чтения медицинского исследования пациента.

Врач-клиницист выполняет анализ исследования пациента на основании данных о пациенте и об исследовании, серии диагностических изображений исследования, ретроспективы исследований пациента, а также на основании сформированных врачами протоколов заключений.

Возможности программы для выполнения задач в процессе чтения исследования и организации консилиума перечислены в таблице ниже (таблица 1).

Таблица 1 – Последовательность действий при проведении консилиума

Задача	Ссылка на описание в разделе руководства
Выбор исследования для проведения консилиума	3.1 «Выбор исследования для проведения консилиума»
Анализ исследования. В том числе: <ul style="list-style-type: none"> – просмотр электронной карточки исследования: данных пациента, ретроспективы исследований; – просмотр и анализ серии DICOM-изображений из PACS, рентгеноморфометрия; – просмотр протоколов заключений, первого и второго мнений врачей-диагностов 	5 «Электронная карта исследования пациента»
Планирование даты и времени проведения консилиума, выбор МО и участников	3.2 «Планирование консилиума»
Определение мнения для консилиума по результатам чтений исследования врачами: первого или второго (на основании протокола заключения)	3.2.1 «Выбор мнения для консилиума»
Получение уведомлений о согласии или несогласии принятия участия выбранных клиницистом специалистов	3.3 «Редактирование условий проведения консилиума»
Редактирование условий проведения консилиума	3.3 «Редактирование условий проведения консилиума»

Задача	Ссылка на описание в разделе руководства
Участие в консилиум-конференции оговоренным образом	3.4 «Проведение конференции в рамках консилиума»
Составление протокола консилиума в результате совещания участников консилиума	3.5 «Подготовка протокола консилиума»
Публикация протокола консилиума для подписания консилиума его участниками	3.6 «Публикация протокола консилиума»
Получение уведомлений о согласии или несогласии с протоколом консилиума других участников и соответственно, подписании и не подписании протокола	3.6 «Публикация протокола консилиума»
Редактирование протокола консилиума и новая публикация протокола для участников	3.6.1 «Редактирование протокола консилиума и повторная публикация»
Подписание протокола консилиума в результате единогласного мнения участников консилиума	3.7 «Подписание протокола консилиума»
Использование ЭЦП в процессе подписания протокола консилиума	3.7 «Подписание протокола консилиума»
Печать или сохранение файла протокола консилиума	5.4.4 «Печать протокола и запись на диск»

3.1 Выбор исследования для проведения консилиума

Для проведения консилиума пользователь должен открыть электронную медицинскую карточку того исследования, для которого уже были выполнены чтения и сформирован протокол заключений.

Списки исследований для проведения чтений отображаются в виде нескольких журналов (см. [4 «Журналы»](#)).

Врач-клиницист может выбрать исследование для проведения чтения и запроса консилиума из следующих списков исследований:

- из общего списка всех исследований в Журнале исследований (см. [4.3 «Журнал исследований»](#));
- из списка исследований конкретного пациента, выбранного в Журнале пациентов (см. [4.4 «Журнал пациентов»](#)).

3.2 Планирование консилиума

Для того чтобы запланировать консилиум специалистов для установления диагноза на основании составленного заключения первого или второго мнения, необходимо выполнить следующее:

1. В электронной карточке выбранного исследования определённого пациента нажать кнопку «**ЗАПЛАНИРОВАТЬ КОНСИЛИУМ**» (рисунок 3).

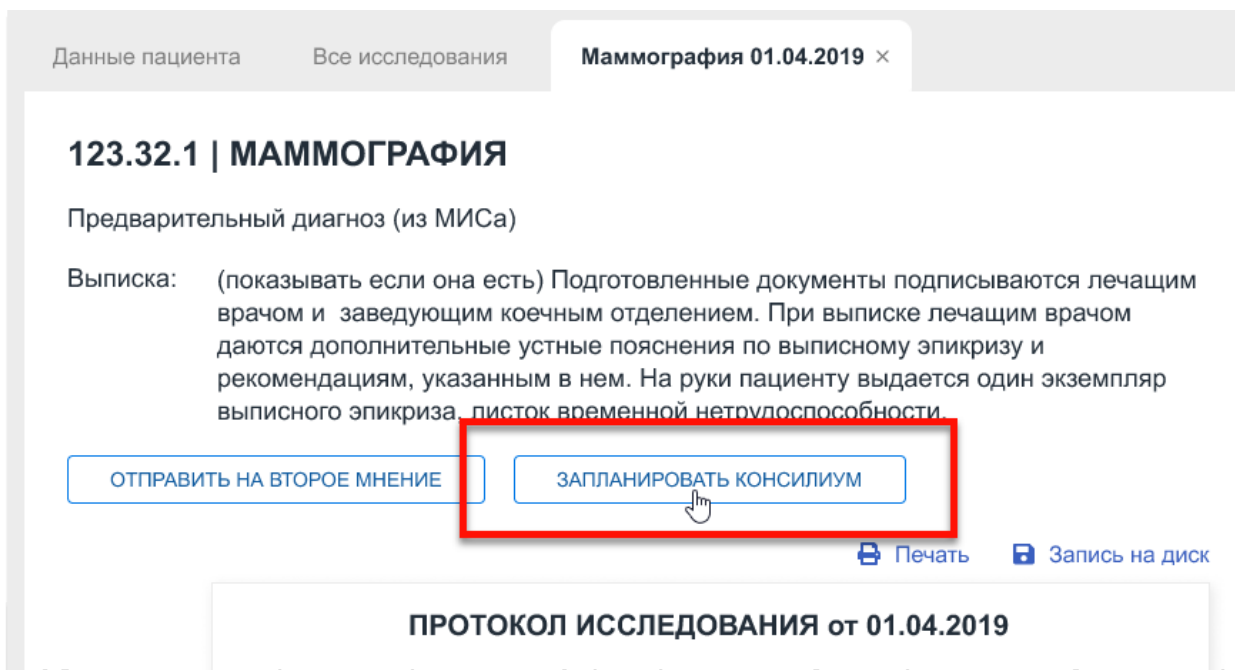


Рисунок 3 – Кнопка «Запланировать консилиум» в карточке исследования

- 2.** В появившемся окне (рисунок 4) заполнить следующие данные:
- выбрать день и время, используя календарь;
 - выбрать медицинскую организацию;
 - выбрать участников консилиума;
 - оставить комментарий для участников об условиях проведения консилиума в текстовом поле;
 - выбрать мнение для консилиума (см. [3.2.1 «Выбор мнения для консилиума»](#)).

СОЗДАНИЕ КОНСИЛИУМА ✕

Дата и время консилиума

Медицинская организация

Специалисты

Комментарий

Выберите мнение для консилиума:
 Первое мнение Второе мнение

Рисунок 4 – Окно создания консилиума

3. Нажать кнопку «Создать».

После создания консилиума специалистам, которые были выбраны для участия, будут высланы приглашения на консилиум, в их интерфейсе программы появятся уведомления о приглашении (см. [6 «Уведомления»](#)).

Запись о новом запланированном консилиуме появится в списке Журнала консилиумов (см. [4.5 «Журнал консилиумов»](#)).

3.2.1 Выбор мнения для консилиума

Клиницисту при инициировании консилиума необходимо определить мнение: первое или второе – на основании которого будет проводиться совещание специалистов. Выбрать мнение для проведения консилиума необходимо при заполнении формы запроса или редактировании условий проведения в форме запроса консилиума (рисунок 4).

Основанием для выбора мнения для консилиума является заключение врача первого или второго мнения в виде готового протокола заключения на странице исследования.

В электронной карточке пациента на вкладке консилиума будет присутствовать форма подготовки протокола консилиума (или подписанный протокол консилиума, в зависимости от статуса консилиума) и протокол выбранного мнения, на основании которого проводится данный консилиум.

3.3 Редактирование условий проведения консилиума

После создания клиницистом консилиума остальным его участникам придёт уведомление с просьбой подтвердить своё участие.

Клиницист получит уведомление о подписании протокола консилиума остальными участниками. На странице консилиума появится информация о согласии или отказе в участии специалистов (рисунок 5).

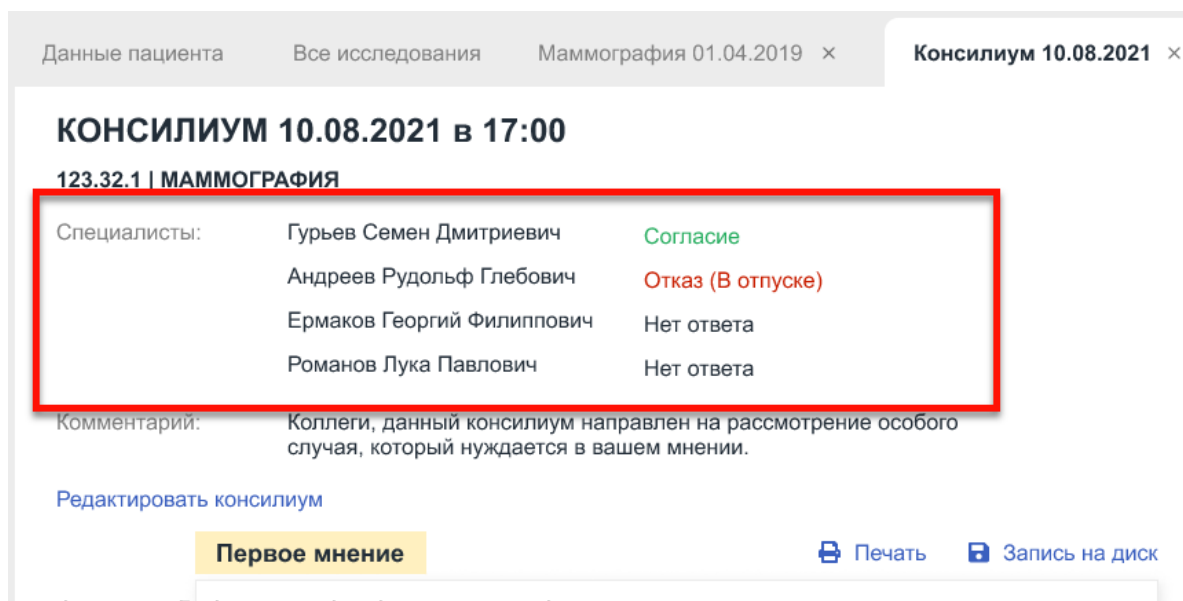


Рисунок 5 – Статусы приглашений участников консилиума

Клиницист может выполнить редактирование условий проведения консилиума. Для этого необходимо нажать кнопку команды «**Редактировать консилиум**» в окне подготовки протокола консилиума (рисунок 6).

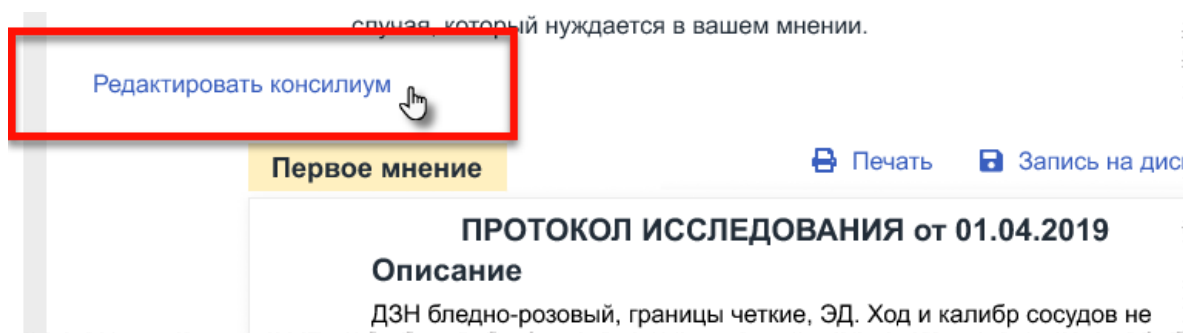


Рисунок 6 – Команда редактирования консилиума

После этого откроется окно планирования консилиума с заданными ранее данными по умолчанию. Пользователю необходимо внести изменения (например, изменить дату и время) и нажать кнопку «**СОХРАНИТЬ**». Изменения будут сохранены.

Участникам консилиума придёт оповещение об изменении условий консилиума или приглашение, если оно не было принято ранее.

3.4 Проведение конференции в рамках консилиума

Клиницисту необходимо разослать участникам консилиума условия проведения консилиума, в том числе, способ аудио или видеосвязи или активную ссылку для перехода в окно конференции. Условия проведения консилиума можно написать в комментарии при создании консилиума (рисунок 4).

В запланированное время участники консилиума получают оповещение в окне уведомлений о проведении консилиума (см. [6 «Уведомления»](#)).

Если используется специализированное ПО для проведения конференций и в условиях консилиума указан переход в окно конференции по ссылке, то для перехода пользователю необходимо нажать на активную ссылку в окне уведомления. В окне программы появится новое окно проведения конференции.

3.5 Подготовка протокола консилиума

В запланированное время проведения консилиума в электронной карточке пациента появится форма составления протокола консилиума. Также на данной странице будет присутствовать протокол заключения первого или второго мнения, на основании которого проводится текущий консилиум (рисунок 7).

The screenshot displays the 'CONFERENCING PROTOCOL' form for a patient named Elena Petrova. The form is divided into several sections:

- Header:** DIGI PAX, ЖУРНАЛ ИССЛЕДОВАНИЙ, ЖУРНАЛ ПАЦИЕНТОВ, ЖУРНАЛ КОНСИЛИУМОВ. Клинов К. К. КЛИНИЦИСТ
- Navigation:** < Назад
- Left Sidebar:** Пациент: Сворцова Елена Петровна, Женщина, 51 год, 12.12.1959 г. р. (with a button 'Открыть в Просмотрщике').
- Main Content:**
 - Консилиум 10.08.2021 в 17:00
 - 123.32.1 | МАММОГРАФИЯ
 - Специалисты: Гурьев Семен Дмитриевич (Подписал), Андреев Рудольф Глебович (Не подписал), Ермаков Георгий Филиппович (Нет ответа), Романов Лука Павлович (Нет ответа).
 - Комментарий: Коллеги, данный консилиум направлен на рассмотрение особого случая, который нуждается в вашем мнении.
 - ПРОТОКОЛ КОНСИЛИУМА 10.08.2021
 - Шаблон: Выберите шаблон
 - Описание: Выберите шаблон или введите текст
 - Заключение: Выберите шаблон или введите текст
 - Контрастное вещество: 0,023 мг
 - Эффективная доза: 1,23 мЗВ
 - ОПУБЛИКОВАТЬ
- Right Panel (First opinion):**
 - Первое мнение (Print, Save to disk)
 - ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЯ от 01.04.2019
 - Описание: ДЗН бледно-розовый, границы четкие, ЭД. Ход и калибр сосудов не изменен, Ач-2-3. Макулярный рефлекс выражен. Центральные отделы без патологии. На периферии очаговой патологии не выявлено.
 - Заключение: ДЗН бледно-розовый, границы четкие, ЭД. Ход и калибр сосудов не изменен, Ач-2-3. Макулярный рефлекс выражен. Центральные отделы без патологии. На периферии очаговой патологии не выявлено.
 - BI RAIDS: Правая value, Левая value
 - Рекомендации: ДЗН бледно-розовый, границы четкие, ЭД. Ход и калибр сосудов не изменен, Ач-2-3. Макулярный рефлекс выражен.
 - Срок очередной явки: через полгода, ноябрь 2020
 - Контрастное вещество: 0,023
 - Эффективная доза: 1,23 мЗВ
 - Подписано ЭП
 - СЕРТИФИКАТ: 1123654896521411236548965214112
 - Действие сертификата: 10.11.2025
 - Врач высшей категории: СОКОЛОВА И. В.

Рисунок 7 – Окно протокола консилиума на основании протокола первого мнения

Наименование протокола консилиума будет содержать дату. Даты всех протоколов исследования соответствуют текущим датам создания каждого протокола.

Пользователь может выбрать шаблон протокола, развернув выпадающий список шаблонов. После выбора шаблона форма протокола принимает стандартный вид для заполнения, но в полях с описанием и заключением появится текст выбранного шаблона.

Пользователю необходимо заполнить описание в полях «Описание» и «Заключение» или изменить текст шаблона в данных полях. Также заполнить поля «Контрастное вещество» и «Эффективная доза».

В случае если исследование проводится в области маммографии к шаблону подготовки протокола добавляются дополнительные показатели (см. [Приложение В](#)).

В случае если исследование проводится в области флюорографии к шаблону подготовки протокола добавляются дополнительные показатели (см. [Приложение В](#)).

После подготовки протокола необходимо выполнить его публикацию для остальных участников консилиума (см. [3.6 «Публикация протокола консилиума»](#)).

3.6 Публикация протокола консилиума

После того как клиницист выполнит формирование протокола консилиума, ему необходимо отправить протокол на согласование и подписание остальным специалистам.

Для этого необходимо нажать кнопку **«ОПУБЛИКОВАТЬ»** в окне протокола консилиума (рисунок 7).

Участники консилиума получают уведомление о готовности протокола консилиума и после ознакомления с протоколом консилиума выполняют его подписание. В Журнале консилиумов у текущего консилиума появится соответствующий статус.

Клиницист получит уведомление о подписании протокола консилиума остальными участниками (см. [6 «Уведомления»](#)). На странице консилиума появится информация о подписании или об отказе подписания протокола специалистами (рисунок 8).

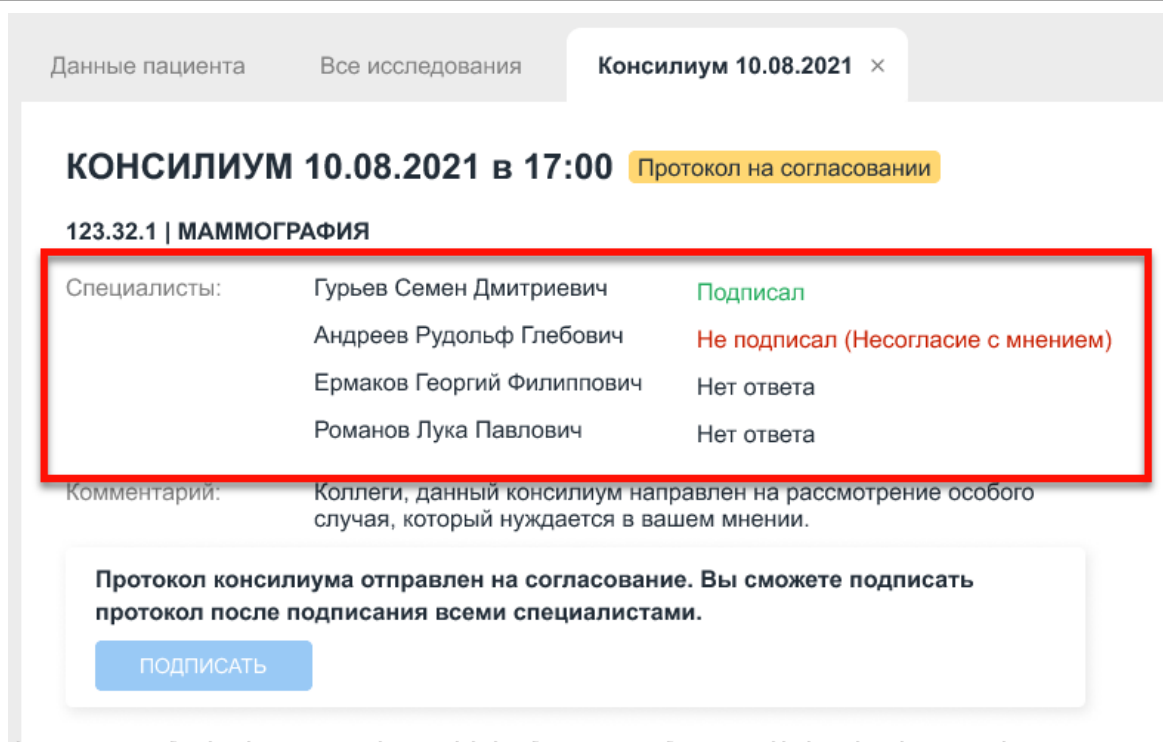


Рисунок 8 – Статусы подписания протокола

Для того чтобы врач-клиницист смог подписать протокол консилиума, необходимо чтобы протокол был единогласно подписан всеми участниками консилиума.

3.6.1 Редактирование протокола консилиума и повторная публикация

Клиницист может выполнить редактирование протокола консилиума, если это потребуется для подписания его другими участниками и опубликовать новую версию. Для этого необходимо нажать кнопку команды **«Редактировать протокол»** в окне с протоколом, внести изменения и нажать кнопку **«ОПУБЛИКОВАТЬ»**.

После подписания протокола консилиума остальными участниками клиницисту необходимо выполнить заключительное подписание протокола заключения консилиума (см. [3.7 «Подписание протокола консилиума»](#)).

3.7 Подписание протокола консилиума

После подписания протокола консилиума всеми участниками консилиума его необходимо подписать клиницисту. Для этого необходимо выполнить следующее:

1. В окне подготовки протокола нажать кнопку **«ПОДПИСАТЬ»**, которая станет активна после согласования протокола с остальными участниками (рисунок 9).

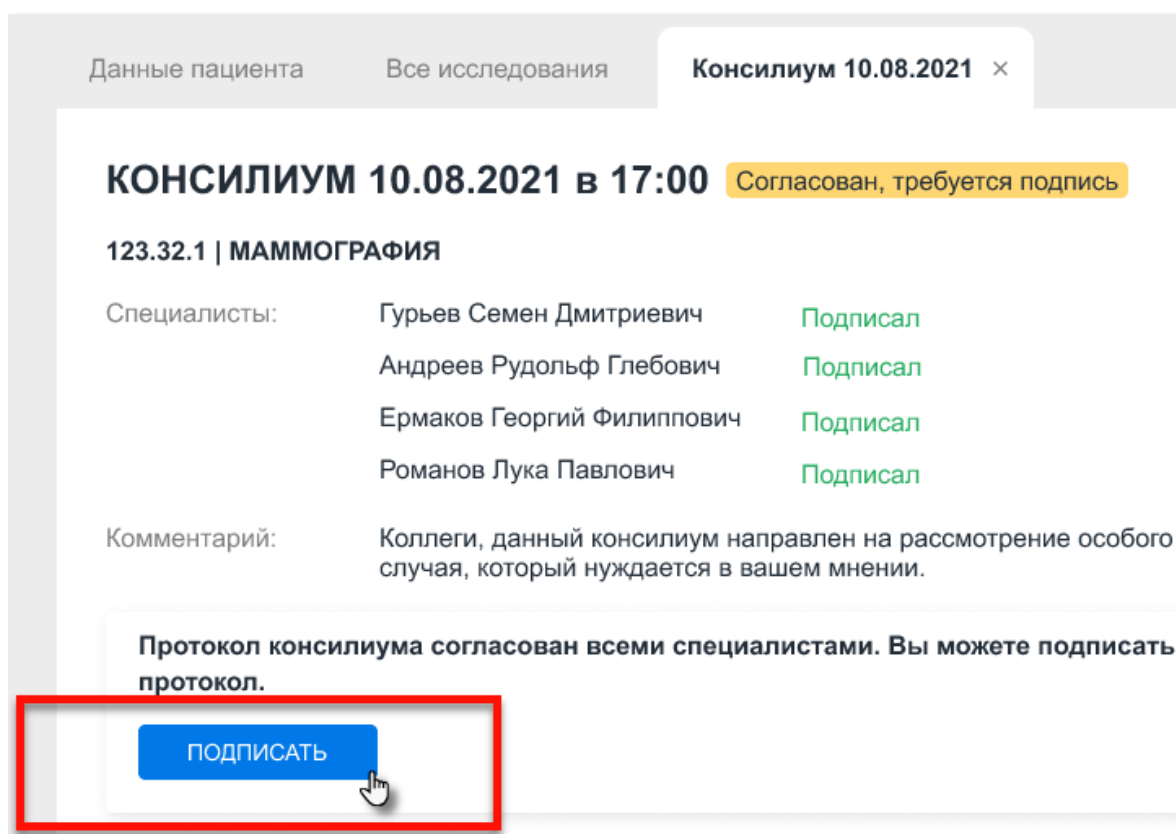


Рисунок 9 – Кнопка подписания согласованного участниками протокола

2. В появившемся окне подписания протокола в поле «Выберите сертификат» выбрать наименование сертификата ЭЦП (см. примечание [ниже](#)) или оставить в данном поле «Завершить без подписания» (рисунок 10).

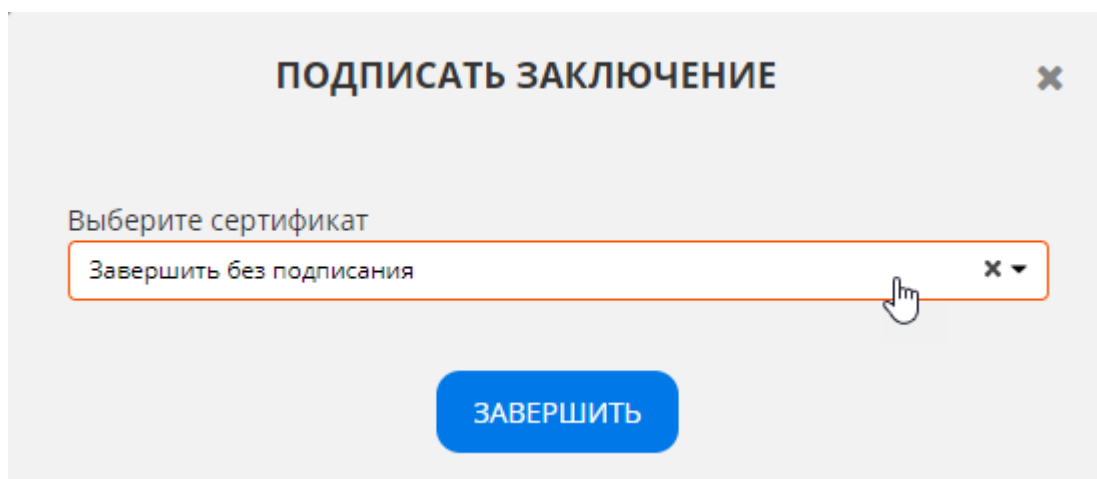


Рисунок 10 – Выбор сертификата ЭЦП при подписании протокола

3. Нажать кнопку «**ЗАВЕРШИТЬ**».

В уведомлениях программы появится всплывающее сообщение, подтверждающее, что протокол консилиума по исследованию успешно подписан (рисунок 11).

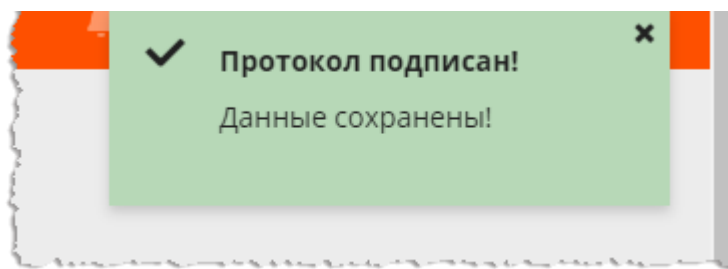


Рисунок 11 – Уведомление программы

Примечание – Если при подписании протокола используется электронно-цифровая подпись, то необходимо предъявить на ПК устройство-носитель ЭЦП. В зависимости от типа устройства предъявить носитель ЭП можно, вставив его в USB- или COM-порт, или прикоснувшись к считывателю.



После предъявления на ПК устройства с ЭП может потребоваться ввод пароля владельца ЭП в приложении драйвера устройства.

После того как устройство-носитель ЭП предъявлено, наименование сертификата появится в поле «Выберите сертификат». Если предъявлено несколько носителей ЭП, то нужно развернуть выпадающий список с сертификатами и выбрать необходимый.

Чтобы отказаться от подписания протокола ЭП, необходимо нажать на значок крестика «✕» – поле с сертификатом будет очищено, и завершить создание протокола без подписания ЭП.

В основном окне программы появится страница с протоколом. Если протокол подписан ЭП, то на странице будет присутствовать информация об использованном ключе (рисунок 12).

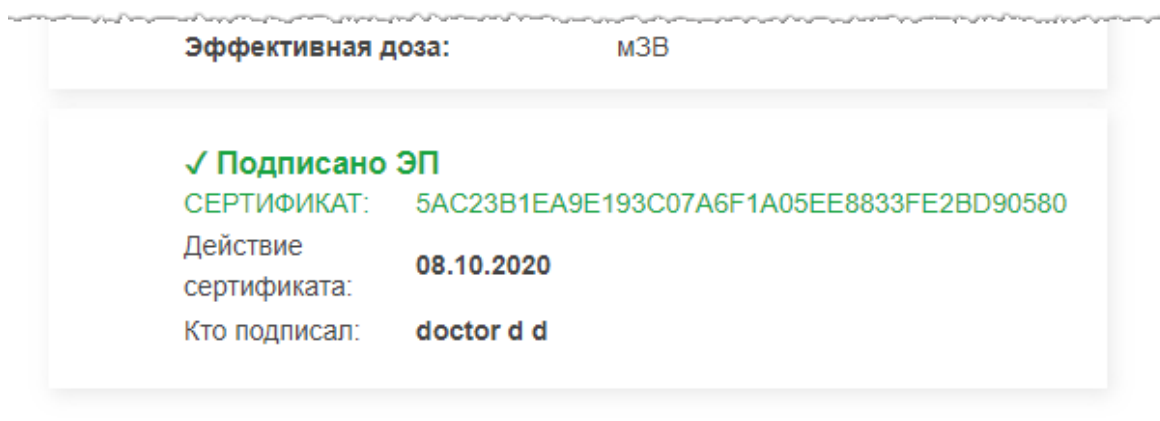


Рисунок 12 – Пример отображения протокола, подписанного ЭЦП

После подписания протокола консилиума всеми участниками в Журнале консилиумов у текущего консилиума появится соответствующий статус.

4 ЖУРНАЛЫ

После авторизации пользователя основное окно программы открывается в режиме просмотра записей журналов.

4.1 Окно программы в режиме журнала

Общий вид окна программы в режиме журнала включает в себя следующие основные области (рисунок 13):

1. Строка меню. Содержит кнопки перехода между журналами, значок уведомлений и дополнительное выпадающее меню.
2. Меню с фильтрами записей текущего журнала. Содержит поля фильтра записей.
3. Область записей текущего журнала в виде таблицы.

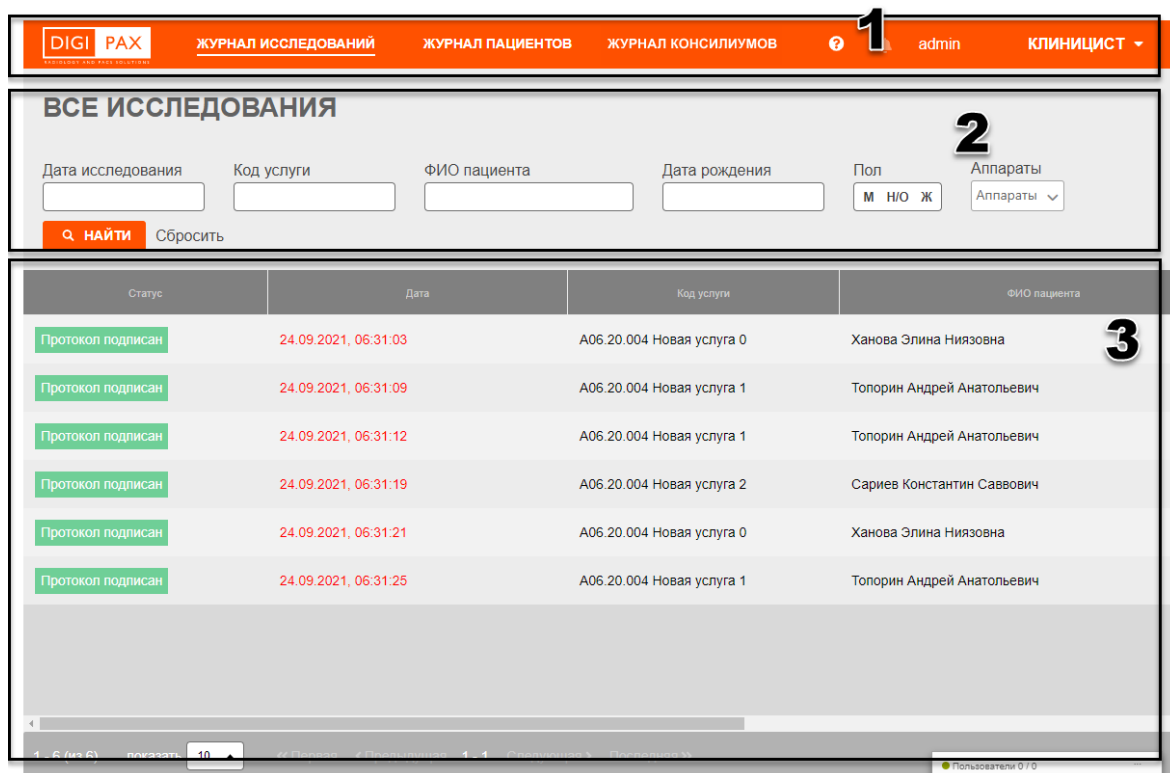



Рисунок 13 – Общий вид окна программы с журналом пациентов

Пользователь может сгруппировать таблицу и изменить расположение столбцов и количество отображаемых записей на странице выбранного журнала на своё усмотрение (см. [Приложение Б](#)).

Кнопки журналов могут быть скрыты в список под кнопкой с треугольником , если окно программы их не вмещает (рисунок 14).

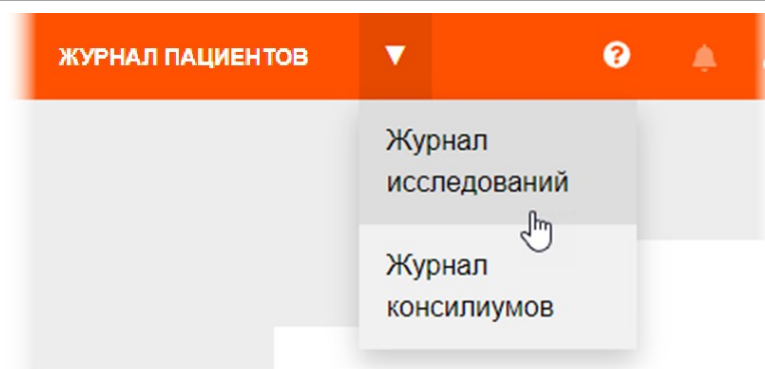


Рисунок 14 – Список вкладок с журналами

4.2 Виды журналов

В интерфейсе врача-клинициста доступны следующие виды журналов (таблица 2):

Таблица 2 – Виды журналов

Вид журнала	Описание
«ЖУРНАЛ ИССЛЕДОВАНИЙ»	Содержит список исследований, с подписанными специалистами протоколами первого и (при наличии) второго мнений (см. 4.3 «Журнал исследований»)
«ЖУРНАЛ ПАЦИЕНТОВ»	Содержит список пациентов, чьи исследования имеются в текущей базе данных PACS с подписанными специалистами протоколами первого и (при наличии) второго мнений (см. 4.4 «Журнал пациентов»)
«ЖУРНАЛ КОНСИЛИУМОВ»	Содержит список консилиумов, текущих или завершённых (см. 4.5 «Журнал консилиумов»)

Пользователь может переключаться между журналами нажатием на кнопки в строке меню (рисунок 15).

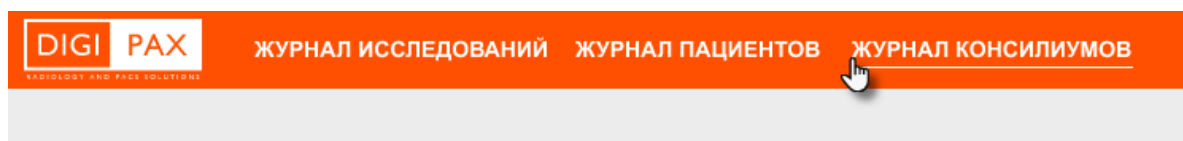


Рисунок 15 – Выбор журнала

4.2.1 Поиск в журналах. Фильтрация записей журналов

Для Журнала исследований (см. [4.3 «Журнал исследований»](#)) и Журнала пациентов (см. [4.5 «Журнал консилиумов»](#)) в верхней области окна программы имеются поля фильтров для поиска записей.

В Журнале исследований фильтр содержит поля: «Дата исследования», «Код услуги», «ФИО пациента», «Дата рождения», «Пол» и «Аппараты» и другие (зависит от перечня столбцов таблицы журнала) (рисунок 16).

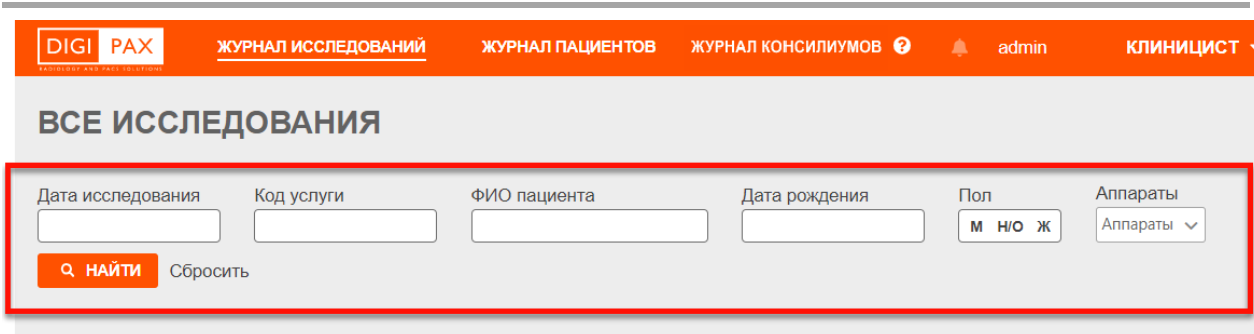


Рисунок 16 – Фильтр журнала исследований

В Журнале пациентов фильтр содержит поля: «ФИО пациента», «СНИЛС», «Дата рождения» и «Пол» и другие (зависит от перечня столбцов таблицы журнала) (рисунок 17).

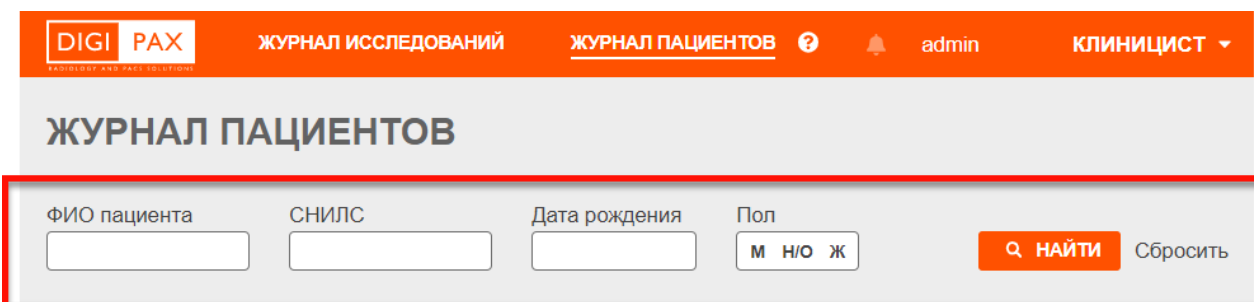


Рисунок 17 – Фильтр журнала пациентов

Для применения фильтра записей необходимо заполнить поля и нажать **«НАЙТИ»**. В списке будут присутствовать только те записи, которые соответствуют фильтру.



Примечание – Текущая фильтрация записей, которую выполнил пользователь, будет сохраняться при всех его следующих входах в программу.

Чтобы очистить поля фильтра и вернуть список к виду по умолчанию необходимо нажать команду **«Сбросить»** (рисунок 18).

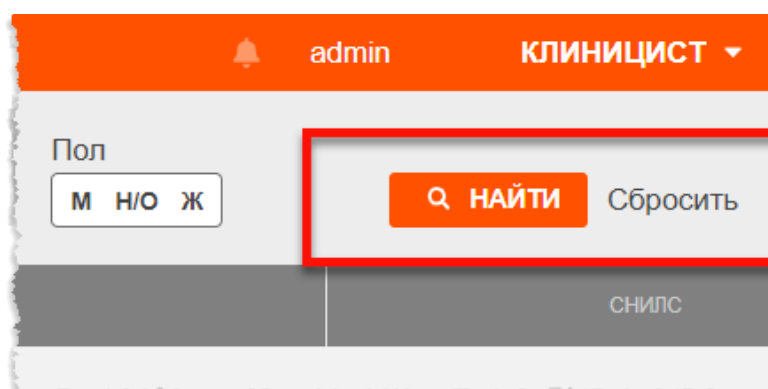


Рисунок 18 – Кнопки «Найти» и «Сбросить» для использования фильтра

Поиск может быть выполнен по одному или нескольким параметрам. Некоторые параметры можно ввести частично или полностью.

При заполнении полей «Дата исследования» и «Дата рождения» нужно использовать календарь программы (см. [Приложение А](#)). Можно установить точную дату или период.

Для некоторых полей (например, «Статус», «Место проведения исследования», «Аппараты», «Тип исследований») можно выбрать одно или несколько значений. Для этого развернуть списки и отметить «флагом» нужные значения.

Значения некоторых полей (например, «ФИО Лаборанта», «ФИО автора протокола», «Код услуги», «Код МКБ10») можно выбрать из встроенных справочников (см. [4.2.2 «Использование справочников»](#)).

4.2.2 Использование справочников

В программе используется ряд встроенных справочников: единых для всей системы и индивидуальных для МО. Справочники используются при заполнении полей. При вводе параметра в поле появляется список подходящих значений из встроенного справочника (рисунок 19). Достаточно ввести несколько символов наименования или кода и выбрать значение из списка. В некоторых полях можно выбрать несколько наименований из справочника.

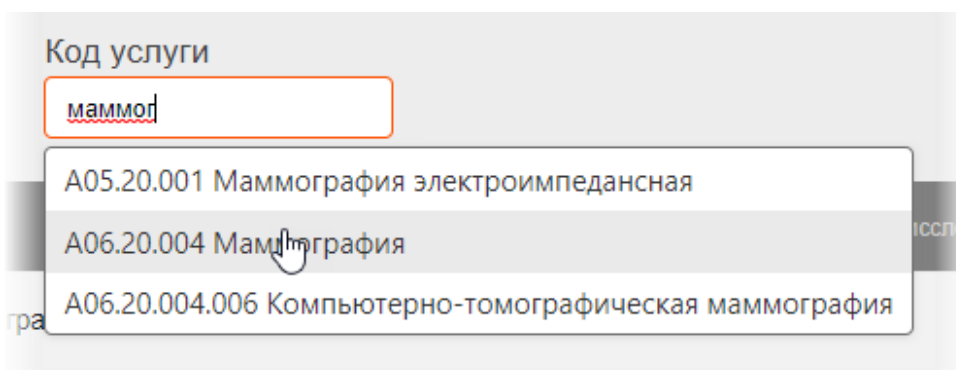


Рисунок 19 – Ввод наименования и выбор значения из справочника

4.3 Журнал исследований

В Журнале исследований находится список всех исследований, для которых уже были проведены чтения и имеется протокол первого мнения врача-рентгенолога и второго мнения врача-эксперта (рисунок 20).

ВСЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Дата исследования: Код услуги: ФИО пациента: Дата рождения: Пол: М N/O Ж Аппараты:

НАЙТИ Сбросить

Статус	Дата	Код услуги	ФИО пациента
Протокол подписан	24.09.2021, 06:31:03	A06.20.004 Новая услуга 0	Ханова Элина Ниязовна
Протокол подписан	24.09.2021, 06:31:09	A06.20.004 Новая услуга 1	Топорин Андрей Анатольевич
Протокол подписан	24.09.2021, 06:31:12	A06.20.004 Новая услуга 1	Топорин Андрей Анатольевич
Протокол подписан	24.09.2021, 06:31:19	A06.20.004 Новая услуга 2	Сариев Константин Саввович
Протокол подписан	24.09.2021, 06:31:21	A06.20.004 Новая услуга 0	Ханова Элина Ниязовна
Протокол подписан	24.09.2021, 06:31:25	A06.20.004 Новая услуга 1	Топорин Андрей Анатольевич

1 - 6 (из 6) показать 10 << Первая < Предыдущая 1 - 1 Следующая > Последняя >> Пользователи 0 / 0

Рисунок 20 – Журнал исследований

Таблица со списком исследований содержит столбцы: «Статус», «Дата», «ФИО», «Код услуги», «ФИО пациента», «Дата рождения (возраст)», «Пол», «Аппарат» и другие (в зависимости от варианта программы).

Пользователь может сгруппировать таблицу и изменить расположение столбцов и количество отображаемых записей на странице журнала на своё усмотрение (см. [Приложение Б](#)).

В столбце «Статус» отображается состояние исследования на текущий момент. Статус исследования динамически меняется в зависимости от предпринятых действий пользователя. Для дополнительной иллюстративности статусы исследований выделяются при помощи цветowych индикаторов (см. [4.3.1 «Статусы исследований в Журнале исследований»](#)).

При выборе исследования пользователь может выполнить поиск с помощью настройки и применения фильтра (см. [4.2.1 «Поиск в журналах. Фильтрация записей журналов»](#)).

При выборе исследования в списке журнала однократным нажатием в окне программы откроется электронная карточка пациента (см. [5 «Электронная карта исследования пациента»](#)). Электронная карточка откроется на странице сформированного и подписанного протокола врача первого мнения.

4.3.1 Статусы исследований в Журнале исследований

Для удобства пользователя в журнале со списком исследований каждое исследование имеет свой статус. Статусы исследований дополнительно выделяются при помощи цветowych индикаторов (таблица 3):

Таблица 3 – Статусы исследований во Журнале исследований

Статус/ цвет статуса	Описание статуса
«Протокол подписан» (зелёный)	Исследование, для которого врачом-рентгенологом сформирован и подписан протокол. Сюда также относятся исследования, для которых врачом-рентгенологом подписан протокол и для которого заведующим ОЛД согласованы или не согласованы правки подписанного протокола
«Отменено» (красный)	Исследование, которое было отклонено врачом-рентгенологом при подготовке первого мнения
«Отправлен в ЭЦ» (коричневый)	Исследование, для которого подписан протокол первого мнения врачом-рентгенологом и которое отправлено на второе мнение в экспертный центр без указания конкретного врача-эксперта
«Получен экспертом» (жёлтый)	Исследование, для которого подписан протокол первого мнения врачом-рентгенологом и которое получено на второе мнение врачом-экспертом, указанным в заявке
«В работе у эксперта» (коричневый)	Исследование, которое было взято в работу врачом-экспертом для второго мнения
«Протокол подписан экспертом» (зелёный)	Исследование, для которого был сформирован и подписан протокол второго мнения врачом-экспертом
«Отклонено экспертом» (тёмно-красный)	Исследование, которое было отклонено врачом-экспертом при подготовке второго мнения
«Отправлено на согласования» (жёлтый)	Исследование, у которого протокол, подписанный врачом-рентгенологом, находится на согласовании у заведующего ОЛД

4.4 Журнал пациентов

В Журнале пациентов находится список всех пациентов, имеющих исследования, для которых уже были проведены чтения первого мнения врача-рентгенолога и, при запросе, второго мнения врача-эксперта (рисунок 21).

ЖУРНАЛ ПАЦИЕНТОВ

ФИО пациента СНИЛС Дата рождения Пол

ФИО	СНИЛС	Дата рождения (возраст)	Пол
Ханова Элина Ниязовна		26.10.2017 (3 года)	женский
Топорин Андрей Анатольевич		29.07.2008 (13 лет)	мужской
Сариев Константин Саввович		21.07.2008 (13 лет)	мужской

0 - 10 (из) показать 10 < << Первая < Предыдущая 0 - 0 Следующая > Последняя >> Пользователи 0 / 0

Рисунок 21 – Журнал пациентов

Таблица со списком пациентов в Журнале пациентов содержит столбцы: «ФИО», «СНИЛС», «Дата рождения (возраст)», «Пол» другие (в зависимости от варианта программы).

Пользователь может сгруппировать таблицу и изменить расположение столбцов и количество отображаемых записей на странице журнала на своё усмотрение (см. [Приложение Б](#)).

При выборе пациента в списке журнала в основном окне программы откроется электронная карточка пациента (см. [5 «Электронная карта исследования пациента»](#)). Электронная карточка открывается на странице со списком всех исследований выбранного пациента.

При выборе пациента пользователь может выполнить поиск с помощью настройки и применения фильтра (см. [4.2.1 «Поиск в журналах. Фильтрация записей журналов»](#)).

4.5 Журнал консилиумов

Программа предоставляет пользователю в роли врача-клинициста возможность планирования консилиумов с выбором участников, даты и времени проведения консилиума, отправкой приглашений участникам и сохранением истории о проведённых консилиумах.

В Журнале консилиумов в области записей журнала имеется таблица со списком консилиумов (рисунок 22).

Статус	Дата и время	Код услуги	Специалисты	Комментарий
Приглашение отправлено	10.08.2021 в 17:00	123.32.1 МАММОГРАФИЯ	Гурьев С. Д., Андреев Р. Г., Ермаков...	Коллеги, данный конси...
Протокол подписан	10.08.2021 в 17:00	123.32.1 МАММОГРАФИЯ	Гурьев С. Д., Андреев Р. Г., Ермаков...	Коллеги, данный конси...
В работе	10.08.2021 в 17:00	123.32.1 МАММОГРАФИЯ	Гурьев С. Д., Андреев Р. Г., Ермаков...	

Рисунок 22 – Журнал консилиумов

Таблица со списком консилиумов содержит столбцы: «Статус», «Дата и время», «Код услуги», «Специалисты», «Комментарий».

При выборе консилиума из списка таблицы открывается вкладка протокола консилиума (уже сформированного или ещё на стадии формирования в зависимости от статуса консилиума) в электронной карточке исследования пациента, по которому проводится текущий консилиум (см. [5.4.2 «Протокол консилиума»](#)).

4.5.1 Статусы исследований в Журнале консилиумов

Каждый консилиум в списке обозначен одним из статусов. Статусы консилиумов дополнительно выделяются при помощи цветowych индикаторов (таблица 4).

Таблица 4 – Статусы консилиумов в журнале консилиумов

Статус	Описание статуса
«Новое» (бесцветный)	Новое приглашение на консилиум
«Запланировано»	Явка на консилиум подтверждена. Консилиум по исследованию запланирован
«В работе» (жёлтый)	Статус консилиума с момента его запланированного старта и до публикации протокола
«Требует согласования» (жёлтый)	Протокол консилиума сформирован и отправлен на согласование участникам консилиума
«Согласован» (зелёный)	Протокол консилиума согласован участниками консилиума, но не подписан клиницистом
«Протокол подписан» (зелёный)	Протокол по результатам консилиума подписан всеми участниками. Консилиум завершён

Изначально в Журнал консилиумов попадают записи о тех консилиумах, которые были запланированы клиницистом. Новые записи о консилиумах имеют статус «Приглашение отправлено»; в процессе работы статус консилиума меняется на соответствующий.

4.6 Метка СИТО

Заявки на чтение исследований в журналах могут иметь особую метку «С» – «СИТО». Исследования с меткой «СИТО» имеют особую срочность и выводятся первыми в списке журналов. Метка размещается в графе «Дата исследования».

Метка «СИТО» присваивается исследованию в РИС при регистрации его проведения или передаётся из МИС.

5 ЭЛЕКТРОННАЯ КАРТА ИССЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТА

При выборе пользователем пациента в списке Журнала пациентов, или отдельного исследования в Журнале исследований, или консилиума в Журнале консилиумов в основном окне программы открывается электронная карточка пациента.

5.1 Окно программы с электронной картой исследования пациента

Общий вид окна программы с медицинской электронной карточкой пациента включает в себя следующие основные области (рисунок 23):

1. Область информации об исследовании. Отображается ФИО, дата рождения, возраст, пол пациента и дополнительные кнопки.
2. Область данных. Содержит следующие вкладки:
 - «Данные пациента» (см. [5.2 «Вкладка «Данные пациента»»](#));
 - «Все исследования» (см. [5.3 «Вкладка «Все исследования»»](#));
 - «Протокол» (может быть несколько вкладок для исследований одного пациента) (см. [5.4 «Вкладка «Протокол»»](#)).

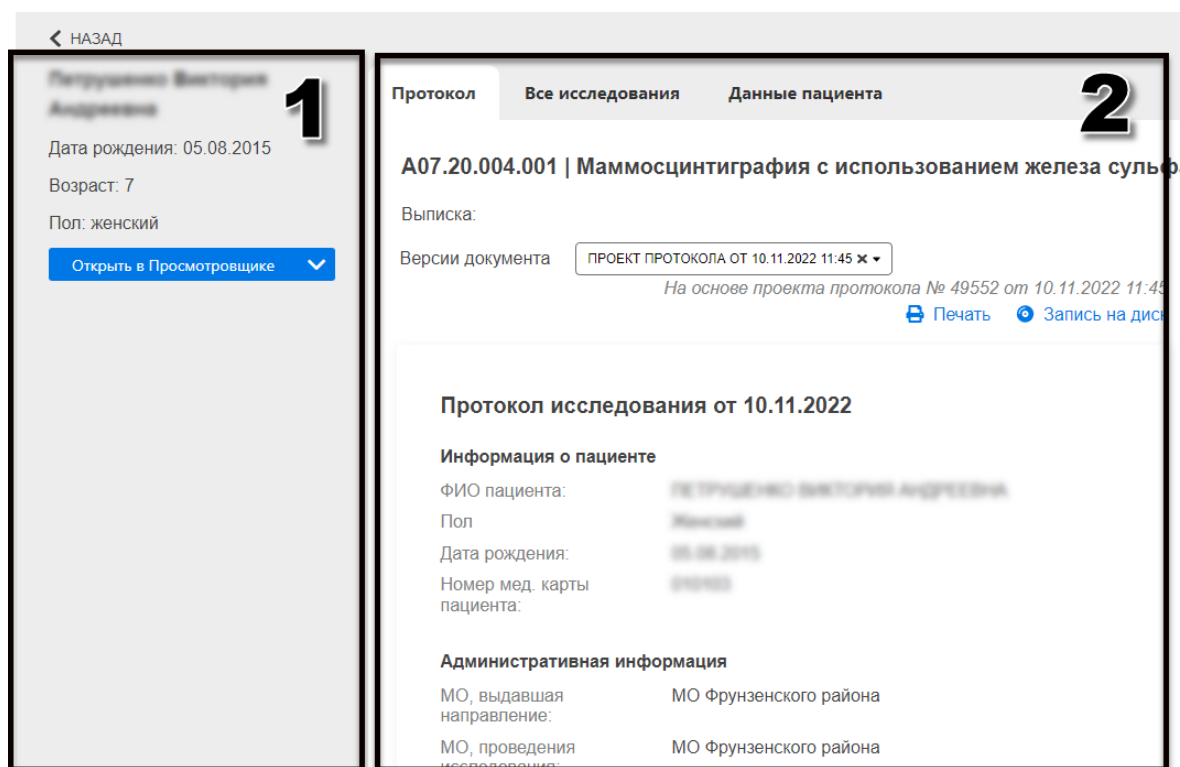


Рисунок 23 – Общий вид карточки исследования

Для того чтобы вернуться в журнал, необходимо нажать кнопку команды «НАЗАД», в левом верхнем углу окна программы (рисунок 24). Программа откроет тот журнал, из которого был выполнен переход в электронную карточку исследования пациента.

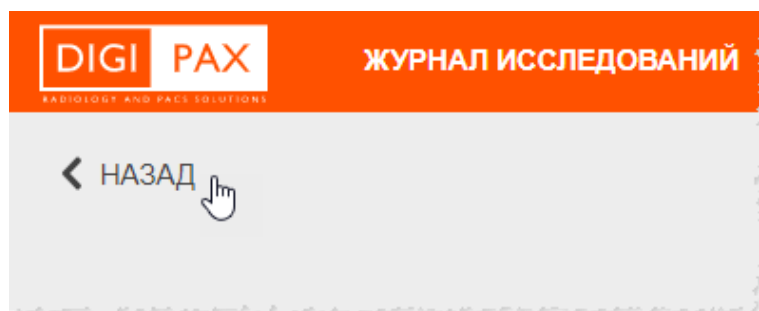


Рисунок 24 – Кнопка команды «Вернуться в журнал»

5.2 Вкладка «Данные пациента»

На вкладке «**Данные пациента**» в основной области окна программы отображается информация о личных данных пациента, которому принадлежит текущее исследование, его контактные данные, номера необходимых документов, а также показатель наличия аллергии на контрастные вещества и дополнительная информация (рисунок 25).

Данные пациента, которые отображаются в карточке исследования, централизованно хранятся в базе данных МИС МО.

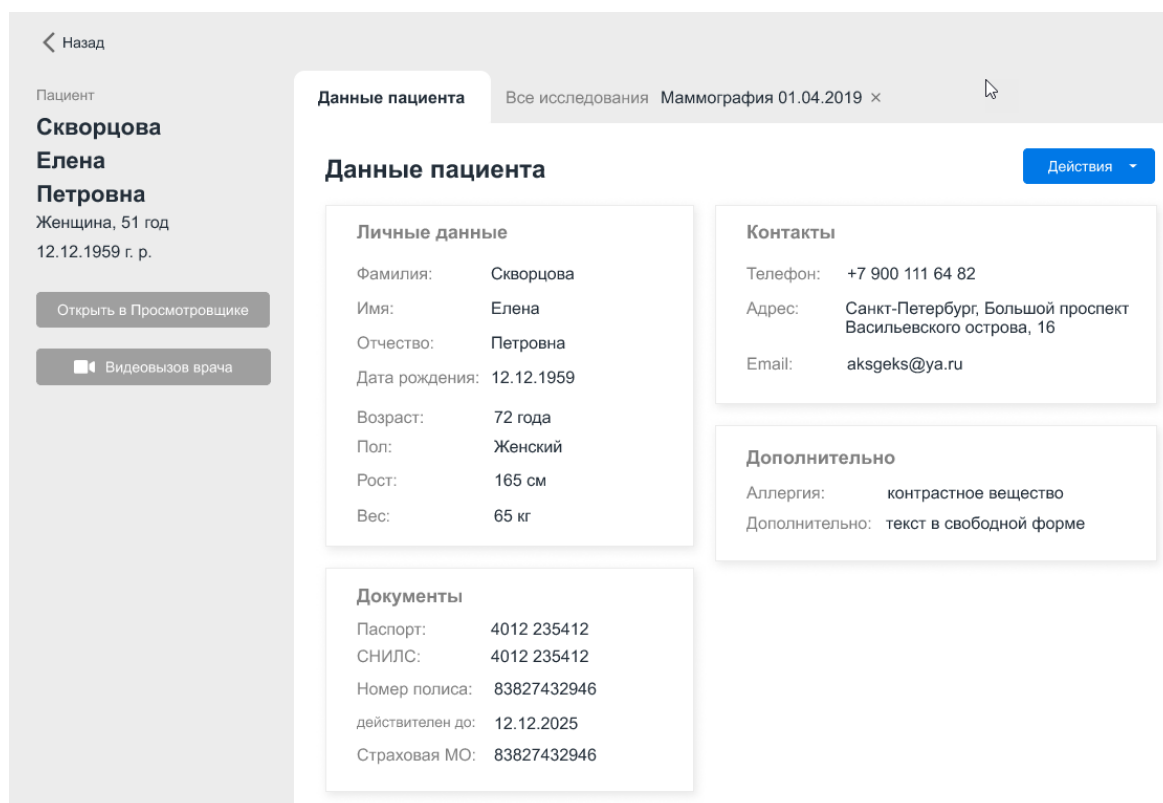


Рисунок 25 – Данные пациента в карточке исследования

При нажатии на значение годовой эффективной дозы будет открыта страница «Лист лучевой нагрузки» (подробнее см. [5.2.1 «Лист лучевой нагрузки»](#)).

5.2.1 Лист лучевой нагрузки

При проведении исследования на диагностическом аппарате лаборантом в программе указывается дозовая нагрузка. Дозовая нагрузка каждого исследования автоматически переносится в электронный лист учёта дозовых нагрузок электронной медицинской карты пациента. Значение эффективной дозы каждого исследования прибавляется к значению годовой эффективной дозы.

Значение годовой эффективной дозы можно увидеть в поле «Годовая эффективная доза» в электронной карточке пациента на вкладке «Данные пациента» (рисунок 26).

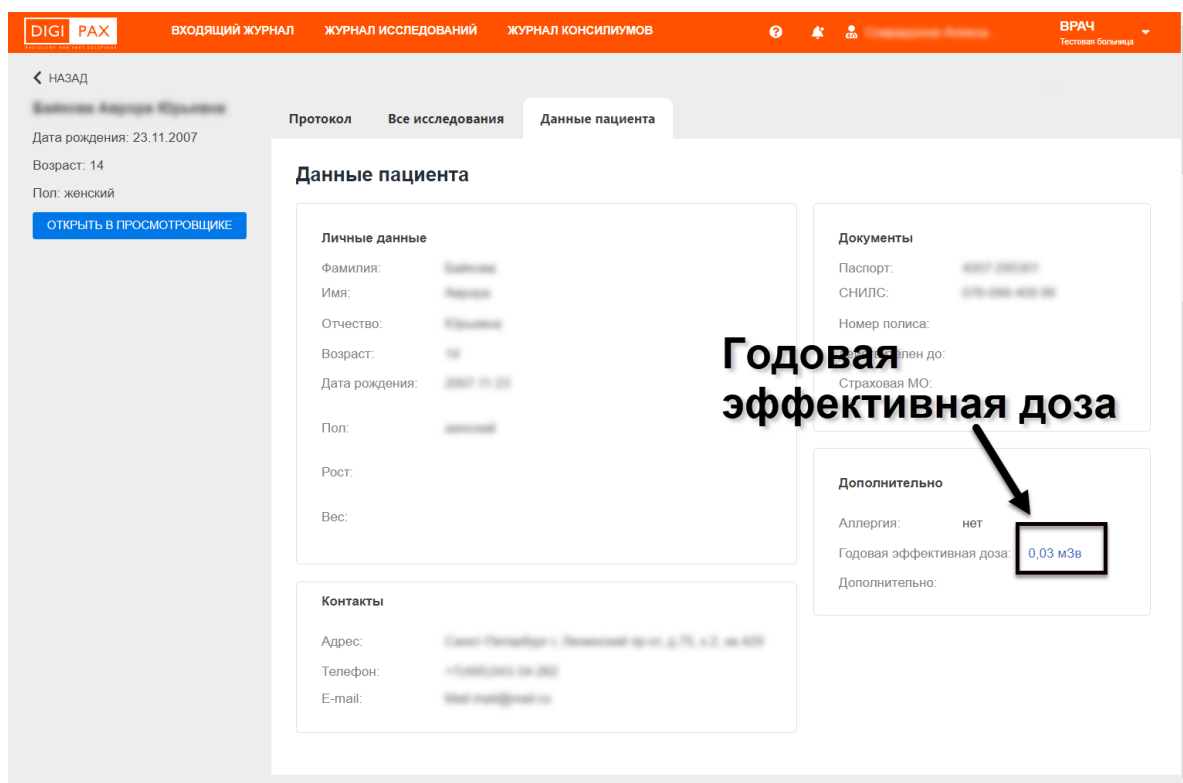


Рисунок 26 – Значение годовой эффективной дозы

При нажатии на значение годовой эффективной дозы открывается страница «Лист лучевой нагрузки» (рисунок 27).

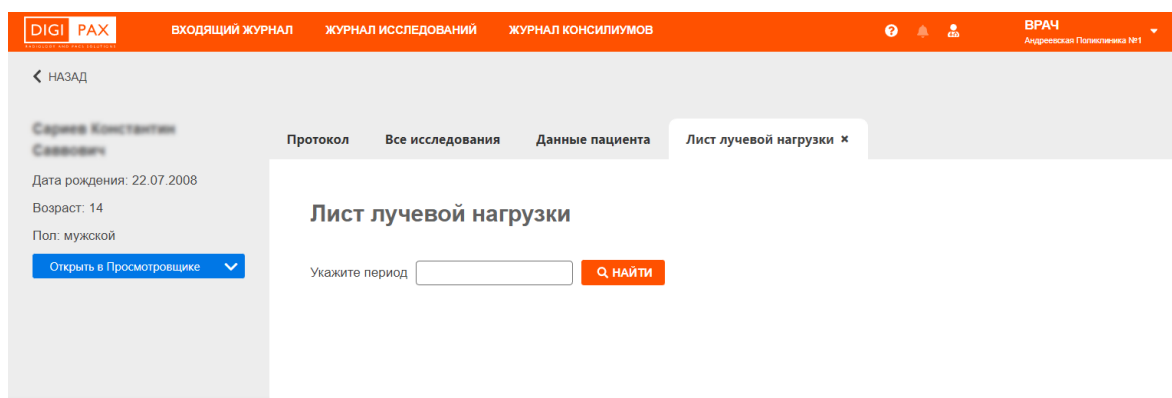


Рисунок 27 – Страница «Лист лучевой нагрузки»

Для того чтобы загрузить сам лист лучевой нагрузки, необходимо указать период (см. [Приложение А](#)) и нажать кнопку **«НАЙТИ»**. На экране появится отчёт со списком (рисунок 28).

Таблица со списком будет включать столбцы: «№ п/п», «Дата», «Вид исследования», «Эффективная эквивалентная доза за одно исследование (мЗв)», «Примечание». Список значений эффективной дозы будет сформирован из тех рентгенологических исследований пациента, в которых должна была учитываться дозовая нагрузка. В конце списка будет указано значение годовой эффективной дозы пациента.

Перечень услуг (графа «Вид исследования»), по которым учитывается эффективная доза, соответствует номенклатуре медицинских услуг ФСДИ.

Протокол Все исследования **Данные пациента**

Лист лучевой нагрузки

Укажите период

ЛИСТ
учета дозовых нагрузок при рентгенологических исследованиях
за период с 09.08.2022 по 28.10.2022

Фамилия, имя, отчество:

№ п/п	Дата	Вид исследования	Эффективная эквивалентная доза за одно исследование (мЗв)
1	05.09.2022	Рентгенологическое исследование	0.03
2	07.09.2022	Рентгенологическое исследование	0.06
Итого			0.09

Рисунок 28 – Лист лучевой нагрузки

Врач может изменить выбранный период для формирования листа лучевой нагрузки. Для этого нужно снова указать две даты периода в календаре и нажать **«НАЙТИ»**.

Врач может скачать отчёт, чтобы распечатать или сохранить. Для скачивания отчёта с листом лучевой нагрузки необходимо нажать кнопку **«Скачать отчёт»**. Отчёт будет скачан и открыт в программе, из которой можно выполнить отправку документа на печать.

5.3 Вкладка «Все исследования»

На вкладке «Все исследования» (рисунок 29) отображаются таблицы:

- со списком всех запланированных для данного пациента исследований с указанием даты исследования, медицинской услуги согласно номенклатуре медицинских услуг и МО, проводившей исследование;
- со списком всех проведённых ранее исследований для данного пациента, информация о которых хранится на PACS-сервере информационной системы – ретроспектива исследований.

The screenshot shows the 'All Research' tab for patient Elena Petrovna. The sidebar on the left contains patient information: 'Скворцова Елена Петровна', 'Женщина, 51 год', '12.12.1959 г. р.', and buttons for 'Открыть в Просмотрщике' and 'Видеовызов врача'. The main content area is divided into two sections:

Запланированные исследования

Статус исследования	Дата исследования	Дата подготовки протокола	Услуга	МО исследования
Запланировано				

Прошедшие исследования

Статус исследования	Дата исследования	Услуга	Дата подготовки протокола	МО исследования
В работе	123.32.1	МАММОГРАФИЯ		
В работе у эксперта	123.32.1	МАММОГРАФИЯ		
Протокол подписан			Смотреть консилиум	123.32.1 МАММОГРАФИЯ
Протокол подписан экспертом	123.32.1	МАММОГРАФИЯ		

Рисунок 29 – Список исследований для выбранного пациента

Для каждого запланированного исследования в списке указаны: дата исследования, наименование услуги согласно номенклатуре медицинских услуг и МО, в которой будет проводиться исследование.

Для каждого прошедшего исследования в списке указаны: статус исследования, дата исследования, дата подготовки протокола, наименование услуги, МО, в которой было проведено исследование и МО, в которой врачом-рентгенологом было проведено чтение исследования.

Чтобы открыть результат прошедшего исследования, необходимо нажать на строку в списке. Откроется электронная карточка исследования на вкладке протокола. (подробнее см. [5.4 «Вкладка «Протокол»»](#)).

Если по исследованию из списка «Прошедшие исследования» был проведён консилиум или проводится в настоящее время на любом этапе, то в таблице у данного исследования появится дополнительный параметр «Консилиум». При

нажатии «Открыть» откроется страница данных о консилиуме в Журнале консилиумов.

5.4 Вкладка «Протокол»

При выборе определённого исследования из списка завершённых исследований в карточке пациента открывается новая вкладка, на которой размещена общая информация об исследовании и протоколы заключений первого и (при наличии) второго мнений и (при наличии) протокол консилиума (см. [5.4.1 «Протоколы первого и второго»](#) и [5.4.2 «Протокол консилиума»](#)).

Для каждого выбранного исследования будет активна кнопка **«ОТКРЫТЬ В ПРОСМОТРОВЩИКЕ»**, которая расположена на боковой панели информации об исследовании, для того чтобы привязанное в ЦАМИ исследование, содержащее серии DICOM-изображений, было открыто в Приложении просмотра и анализа медицинских диагностических изображений (см. [5.5 «Открытие исследования в ПО просмотра и анализа DICOM-изображений»](#)).

Для каждого выбранного исследования будет активна кнопка **«ВИДЕОВЫЗОВ ВРАЧА»**, которая расположена на боковой панели информации об исследовании, для оперативной связи с врачом, выполнившим протокол заключения (см. [8.1 «Видеоконференция»](#)).

5.4.1 Протоколы первого и второго мнения

Для исследования из списка завершённых в электронной карточке пациента на основной вкладке будут размещены протоколы врачей-рентгенологов, а также протокол консилиума (рисунок 30). Если какой-либо протокол подписан ЭЦП, то информация о подписи будет отображаться вместе с протоколом.

Данные пациента Все исследования **Маммография 01.04.2019** ×

123.32.1 | МАММОГРАФИЯ

Предварительный диагноз (из МИСа)

Выписка: (показывать если она есть) Подготовленные документы подписываются лечащим врачом и заведующим кожным отделением. При выписке лечащим врачом даются дополнительные устные пояснения по выписному эпикризу и рекомендациям, указанным в нем. На руки пациенту выдается один экземпляр выписного эпикриза, листок временной нетрудоспособности.

ОТПРАВИТЬ НА ВТОРОЕ МНЕНИЕ ЗАПЛАНИРОВАТЬ КОНСИЛИУМ

Печать Запись на диск

ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЯ от 01.04.2019

Описание
ДЗН бледно-розовый, границы четкие, ЭД. Ход и калибр сосудов не изменен, А:у-2:3. Макулярный рефлекс выражен. Центральные отделы без патологии. На периферии очаговой патологии не выявлено.

Заключение
ДЗН бледно-розовый, границы четкие, ЭД. Ход и калибр сосудов не изменен, А:у-2:3. Макулярный рефлекс выражен. Центральные отделы без патологии. На периферии очаговой патологии не выявлено.

BI RAIDS			
Правая	value	Левая	value

Рекомендации
ДЗН бледно-розовый, границы четкие, ЭД. Ход и калибр сосудов не изменен, А:у-2:3. Макулярный рефлекс выражен.

Срок очередной явки	через полгода, ноябрь 2020
Контрастное вещество	0,023
Эффективная доза	1,23 мЗВ

✓ Подписано ЭП
СЕРТИФИКАТ: 1123654896521411236548965214112
Действие сертификата: 10.11.2025
Врач высшей категории: СОКОЛОВА И. В.

Рисунок 30 – Протокол исследования в карточке пациента

На странице протокола заключения пользователь может выполнить следующие действия:

- сформировать заявку на проведение консилиума и отправить приглашение участниками;
- напечатать протокол или сохранить в виде файла (см. [5.4.4 «Печать протокола и запись на диск»](#));
- для протокола первого мнения запросить второе экспертное мнение, если оно не было проведено (см. [5.6 «Направление исследования на второе экспертное мнение»](#)).

5.4.2 Протокол консилиума

Протокол консилиума открывается в отдельной вкладке в электронной карточке пациента, выбранного в Журнале пациентов или через исследование с меткой

«Смотреть консилиум» в списке Журнала исследований. Также перейти в протокол консилиума можно из Журнала консилиумов, для этого необходимо выбрать консилиум, соответствующий исследованию пациента (см. [4.5 «Журнал консилиумов»](#)).

Протокол консилиума открывается на странице консилиума, которая содержит общее описание консилиума, протокол первого или второго мнения, по которому был запрошен консилиум и сам протокол консилиума. В зависимости от статуса консилиума на странице с протоколом при открытии появится или протокол в завершённом и подписанном участниками виде, или в режиме редактирования.

Подробнее о проведении консилиума см. [3 «Проведение консилиума»](#). Подробнее о подготовке протокола консилиума см. [3.5 «Подготовка протокола консилиума»](#).


5.4.3 Результаты автоматического анализа⁴

У исследований типа МG и СТ органов грудной клетки в списке протоколов могут присутствовать результаты автоматического анализа на предмет выявления патологических объектов на DICOM-изображениях.

Возможность просмотра и обработки результатов автоматического анализа, обеспечивается Модулем автоматического анализа патологических областей. Данный модуль поставляется отдельно.

После обработки исследования Модулем автоматического анализа пользователю доступны следующие результаты:

- заключение с описанием параметров патологии или с указанием того, что патологий не обнаружено;
- графические наложения на DICOM-изображениях исследования, соответствующие контурам автоматически обнаруженных патологий и поражений, при открытии исследования в ПО просмотра и анализа DICOM-изображений (см. [5.5 «Открытие исследования в ПО просмотра и анализа DICOM-изображений»](#)).

Для того чтобы открыть результаты автоматического анализа, необходимо на странице протокола нажать на кнопку  **«Данные автоматического анализа»** (рисунок 31).

⁴ Данная функциональность опциональна и зависит от варианта установки ПО.

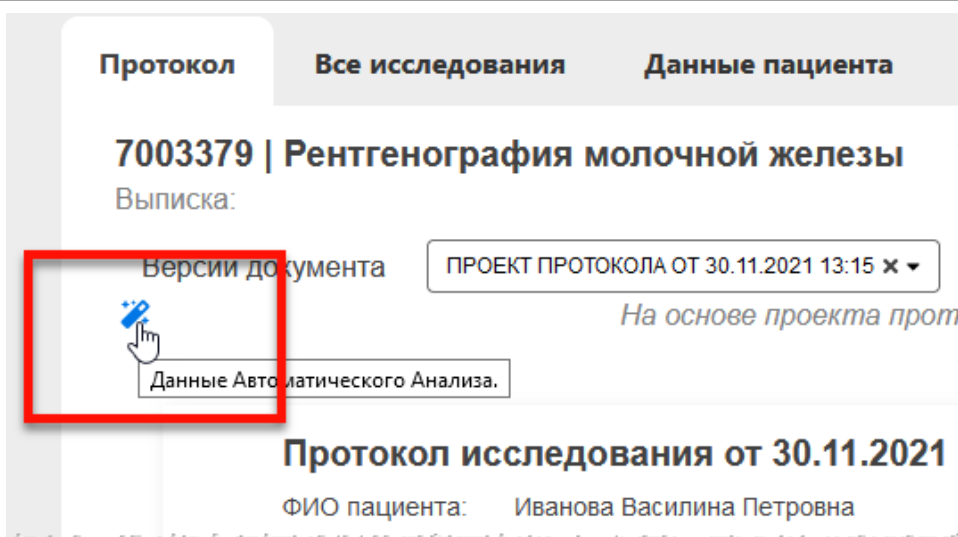


Рисунок 31 – Кнопка для отображения данных автоматического анализа

На странице отобразятся данные заключения, автоматически сформированного в результате отправки исследования на автоматический анализ (рисунок 32).

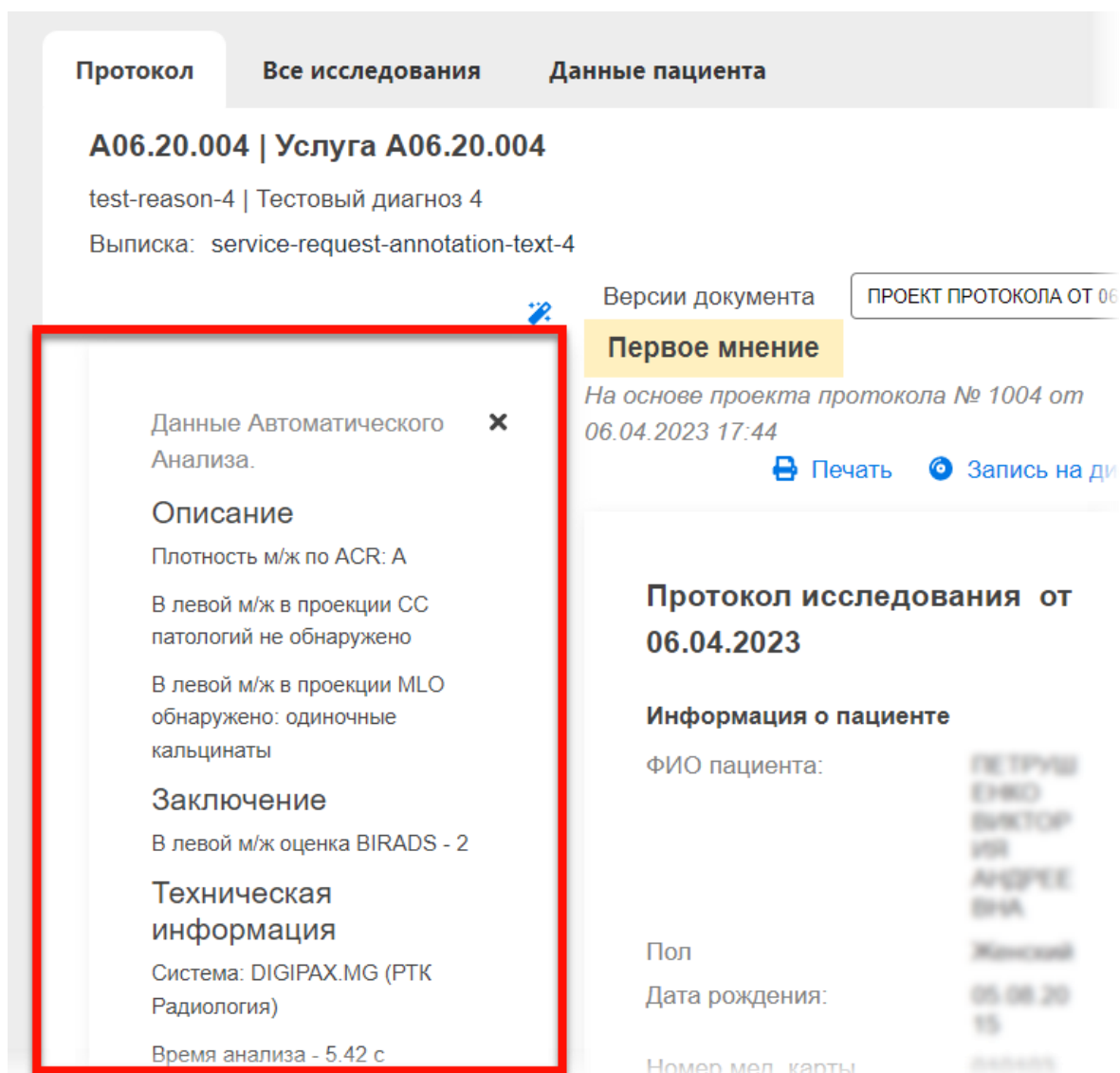


Рисунок 32 – Данные автоматического анализа

Для того чтобы скрыть отображение текста с данными, необходимо нажать на крестик «X».

Данные автоматического анализа могут быть прикреплены к сформированному протоколу заключения врача-рентгенолога при печати протокола или записи на диск (см. [5.4.4 «Печать протокола и запись на диск»](#)).



Внимание! Результаты автоматического анализа не заменяют мнение врача, а являются инструментом для предоставления дополнительной информации о наличии признаков поражения при постановке диагноза и формировании протокола заключения врачом-рентгенологом.



Примечание – Описание работы пользователя с Модулем автоматического анализа приведено в руководстве пользователя ПО просмотра и анализа медицинских диагностических исследований.

5.4.4 Печать протокола и запись на диск

Для того чтобы распечатать протокол, необходимо в окне с протоколом нажать кнопку «Печать», расположенную над формой протокола (рисунок 33).

После этого появится окно макета печати используемого веб-браузера, в котором необходимо выбрать принтер, установить параметры и нажать кнопку «Печать» для отправки документа на печать на принтере.

В окне программы с формой протокола появится запись о том, когда данный протокол был распечатан в последний раз.

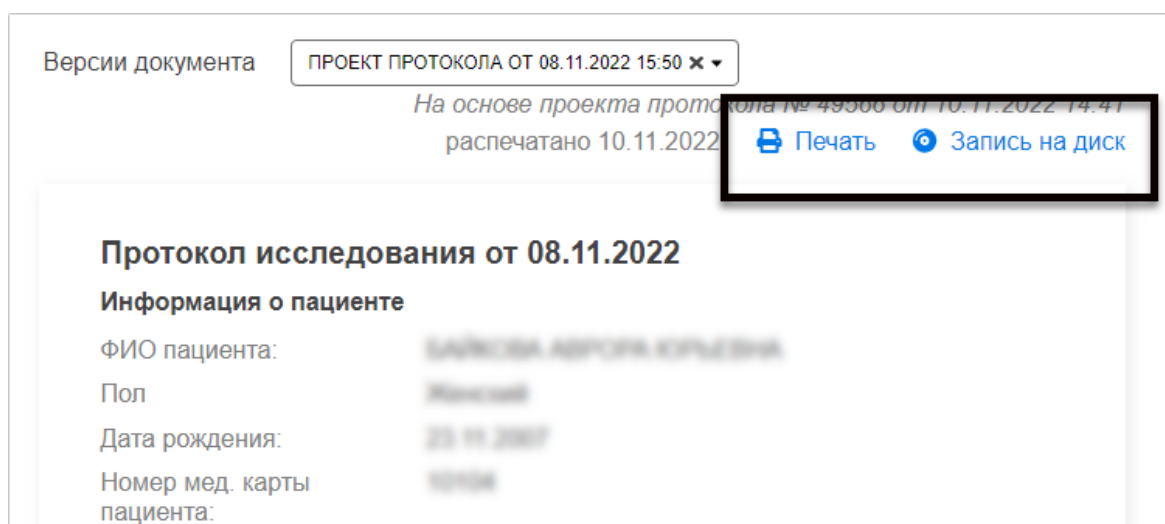



Рисунок 33 – Кнопки печати и записи на диск протокола

Для того чтобы к протоколу при печати были прикреплены данные автоматического анализа при их наличии, необходимо открыть их на странице с протоколом, нажав на кнопку  «**Данные автоматического анализа**» (см. [5.4.3 «Результаты автоматического анализа»](#)).

Для того чтобы экспортировать протокол в виде файла с образом диска для последующей записи его на компакт-диск необходимо в окне с протоколом нажать кнопку **«Запись на диск»**, расположенную над формой протокола (рисунок 33). После этого появится окно проводника операционной системы, в котором необходимо выбрать месторасположения файла с образом диска и нажать **«Сохранить»**. Дальнейшую запись файла на компакт-диск необходимо выполнить стандартными средствами: используя инструменты операционной системы Windows или используя специализированное программное обеспечение.

Для записи диска необходимо использовать чистый оптический диск формата CD или DVD с достаточным объёмом. Требующийся объём для записи можно определить в свойствах образа диска.

5.5 Открытие исследования в ПО просмотра и анализа DICOM-изображений

Если к исследованию привязаны DICOM-данные исследования, хранящего на PACS-сервере, то в электронной карточке исследования, привязанного к данным, хранящимся на PACS-сервере, в области информации будет расположена кнопка **«Открыть в Просмотрщике»** (рисунок 34).

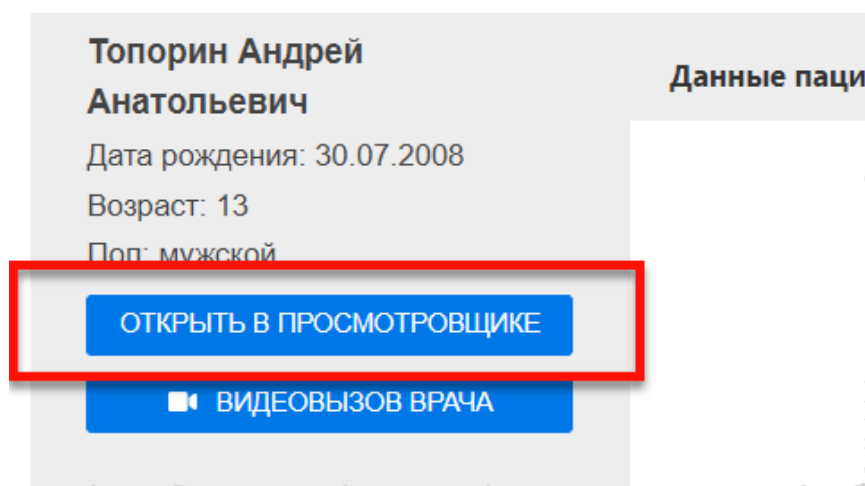


Рисунок 34 – Кнопка перехода в просмотр исследования в ЦАМИ

После нажатия на кнопку **«Открыть в Просмотрщике»** привязанное на PACS-сервере исследование автоматически откроется в ПО просмотра и анализа медицинских диагностических исследований в режиме визуализации DICOM-изображений (рисунок 35).

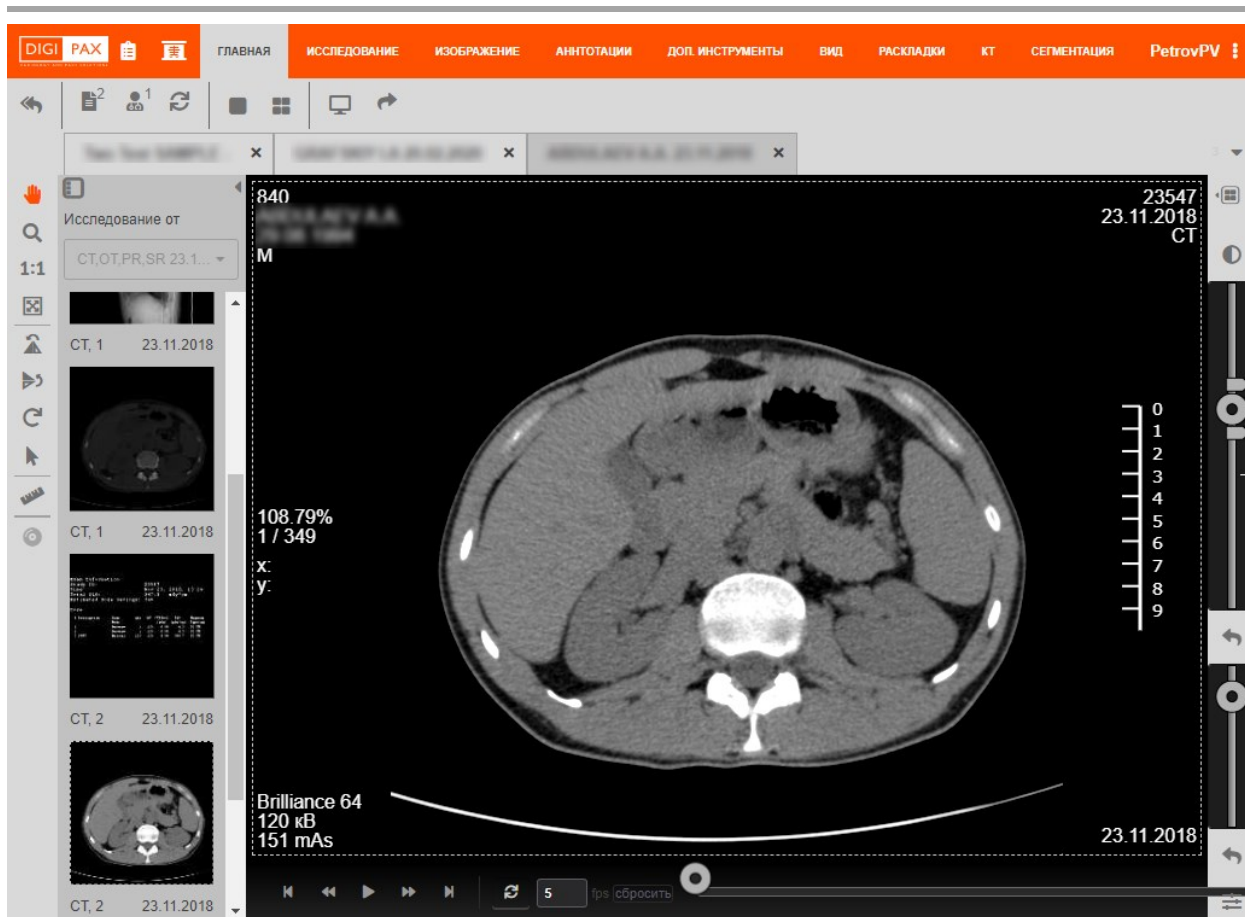


Рисунок 35 – Изображение исследования в приложении просмотра исследований ЦАМИ

В приложении просмотра и анализа медицинских диагностических исследований для пользователя имеются следующие возможности:

- просмотр медицинских DICOM-изображений, включённых в текущее исследование;
- проведение рентгеноморфометрии;
- выполнение анализа изображения исследования с помощью различных инструментов;
- выделение и указание области интереса;
- создание медицинского диска с записью исследования;
- печать медицинских изображений и прочие.



Примечание – Подробное описание работы с исследованиями в ПО просмотра и анализа медицинских диагностических исследований приведено в руководстве пользователя данного ПО.

Примечание – Опционально ПО просмотра и анализа медицинских диагностических исследований также обеспечивает предоставление доступа к дополнительной функциональности других подсистем и модулей, в частности:



- врачам-ортопедам предоставление доступа к функциональности анализа и планирования ортопедических операций подсистемы просмотра и анализа результатов диагностических исследований с целью планирования ортопедических операций;
- врачам-хирургам предоставление доступа к функциональности клинических пакетов и модулей для работы врачей-рентгенологов МО подсистемы просмотра и анализа результатов диагностических исследований с целью планирования операций на сердце и сосудах и другие возможности.

5.6 Направление исследования на второе экспертное мнение

Врач-клиницист может отправить заявку на подготовку второго экспертного мнения, если для исследования составлен протокол заключения врача первого мнения.

Для того чтобы сформировать заявку на второе мнение необходимо выполнить следующее:

1. На странице протокола первого мнения для текущего исследования отметить нажать кнопку **«Отправить на второе мнение»** (рисунок 36).

Данные пациента Все исследования Маммография 01.04.2019 ×

123.32.1 | МАММОГРАФИЯ

Предварительный диагноз (из МИСа)

Выписка: (показывать если она есть) Подготовленные документы подписываются лечащим врачом и заведующим коечным отделением. При выписке лечащим врачом даются дополнительные устные пояснения по выписному эпикризу и рекомендациям, указанным в нем. На руки пациенту выдается один экземпляр выписного эпикриза, листок временной нетрудоспособности.

ОТПРАВИТЬ НА ВТОРОЕ МНЕНИЕ ЗАПЛАНИРОВАТЬ КОНСИЛИУМ

Печать Запись на диск

ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЯ от 01.04.2019

Рисунок 36 – Отмеченное поле запроса на второе мнение

2. В появившемся окне (рисунок 37) выбрать экспертный центр или медицинскую организацию и ФИО врача-эксперта из соответствующих выпадающих списков.

PERENAPRAVIT ИССЛЕДОВАНИЕ X

123.32.1 | МРТ поясничного отдела

Пациент: Соколова Кристина Альбертовна

Медицинская организация:

Врач:

- не имеет значения - Прокофьева Л. А.

ПОДТВЕРДИТЬ **ОТМЕНА**

Рисунок 37 – Окно заявки на второе мнение

3. Нажать кнопку «**ПОДТВЕРДИТЬ**».

В основном окне программы появится уведомление об отправке исследования на второе мнение.

При подписании экспертом протокола исследования, отправленного текущим врачом на второе мнение, в окне программы появится уведомление (см. [6 «Уведомления»](#)).

6 УВЕДОМЛЕНИЯ

В программе имеется система оповещений. Для этих целей вверху окна программы располагается значок уведомлений. При поступлении новых уведомлений значок изменит свой вид (рисунок 38).



Рисунок 38 – Значок уведомлений в окне программы

Чтобы просмотреть новые уведомления необходимо нажать на кнопку данного значка. Под кнопкой развернется список уведомлений, которые можно просмотреть и пометить как прочитанные (рисунок 39). Список можно очистить, нажав на команду «Очистить» возле списка.

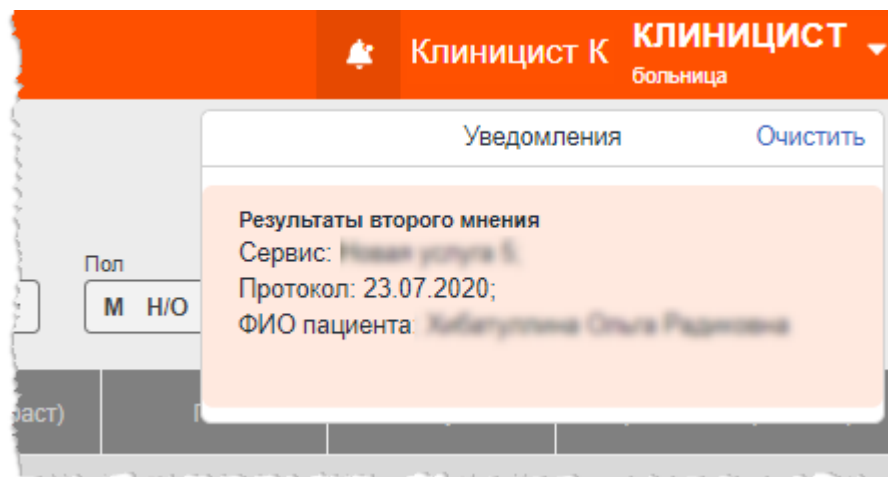


Рисунок 39 – Список уведомлений

Пользователи РИС получают уведомления в соответствии со своей ролью в системе.

Врач-клиницист получает следующие уведомления:


- о готовности второго мнения по результатам чтения исследования, которое было им запрошено в экспертном центре;
- о согласии/несогласии принятия участия в консилиуме специалистов, которым было разослано приглашение на консилиум;
- о начале проведения запланированного консилиума;
- о подписании/неподписании опубликованного протокола консилиума участниками консилиума.

Чтобы закрыть список уведомлений, необходимо повторно нажать на кнопку значка уведомлений.

7 ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА ДРУГУЮ РОЛЬ

Пользователю может быть доступно переключение на другую роль в данной программе, если такая функция установлена для его учётной записи.

Могут быть доступны следующие роли: регистратор, лаборант, врач, эксперт и другие. Для каждой роли устанавливается медицинская организация. Пользователю может быть доступно несколько ролей в одной организации, или одна и та же роль для нескольких организаций, или разные роли в разных организациях.

Для переключения роли необходимо развернуть список дополнительного меню, нажав кнопку  в правом верхнем углу окна программы, и выбрать роль из списка (рисунок 40).

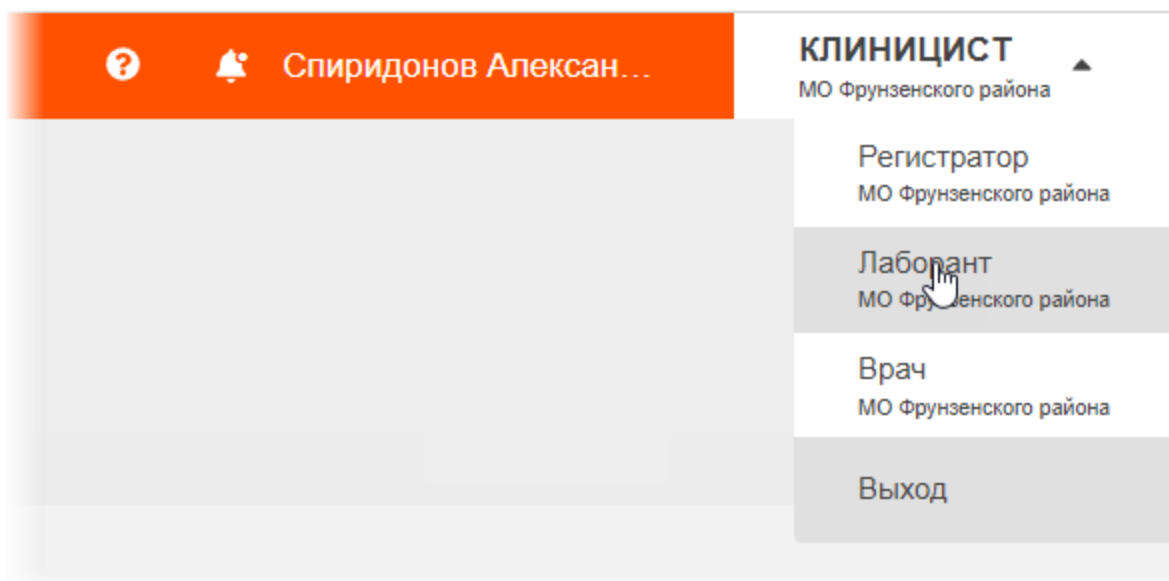


Рисунок 40 – Выбор роли пользователя

В окне программы развернётся интерфейс рабочего места ПО для выбранной роли пользователя.



Примечание – Описание интерфейса и принципов работы ПО для пользователя в другой роли приведено в соответствующем эксплуатационном документе.

8 ОБМЕН СООБЩЕНИЯМИ

Для удобства работы в программе имеется встроенная система мгновенного обмена сообщениями. Данная система работает только в том случае, если рабочее место пользователя имеет подключение к РИС по локально-вычислительной сети.

Для того чтобы развернуть список контактов в окне системы мгновенного обмена сообщениями, необходимо нажать на строку **«Пользователи»** в правом нижнем углу окна программы (рисунок 41).

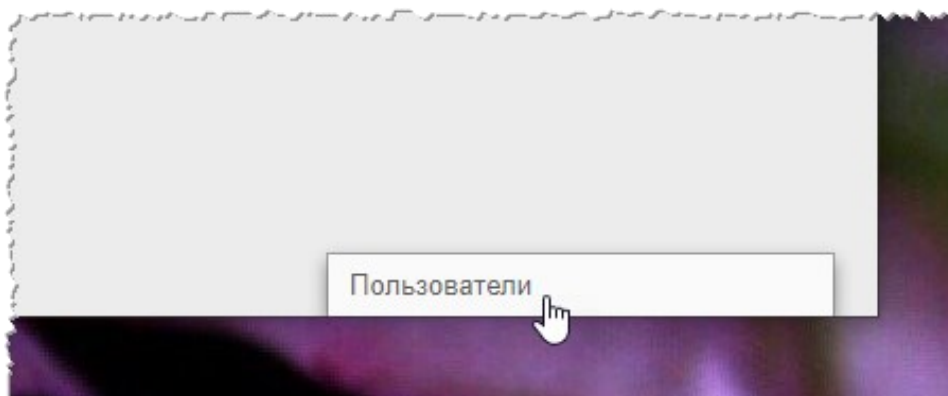


Рисунок 41 – Свёрнутое окно системы обмена сообщениями

В окне системы обмена сообщениями будет развёрнут список всех контактов пользователей, зарегистрированных в программе в текущей РИС (рисунок 42).

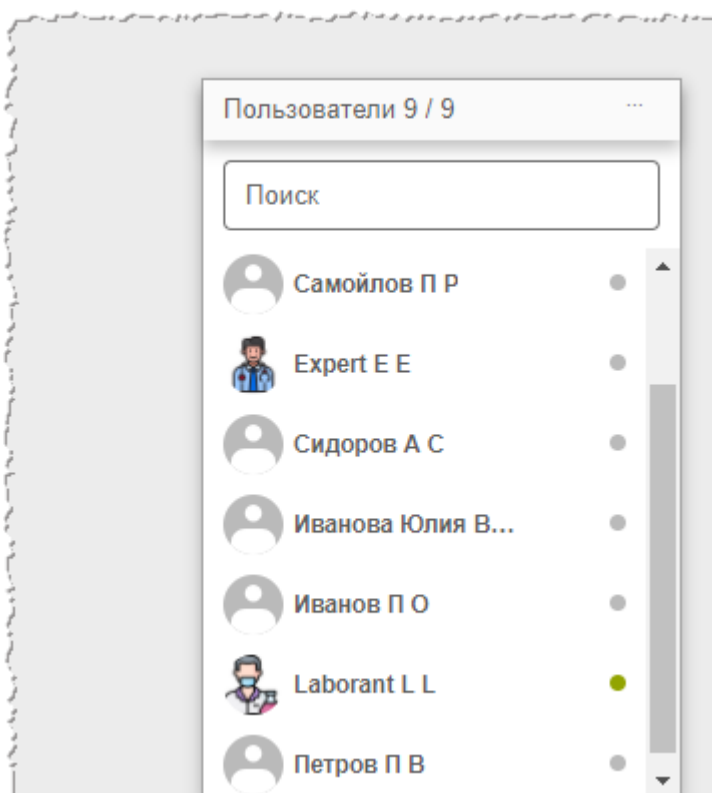


Рисунок 42 – Список контактов для обмена сообщениями

Последние контакты, с которыми происходил обмен сообщениями, будут находиться в начале списка.

Контакты в списке будут отображаться в формате «Фамилия, Имя, Отчество» в том виде, в котором эти данные хранятся в учётных записях пользователей. Для поиска контакта необходимо ввести в строку поиска ФИО пользователя частично или полностью. Фильтрация списка по параметрам поиска происходит мгновенно.

Зелёный флажок ● показывает, подключены ли в данный момент к сети пользователи, занесённые в список контактов.

Для того чтобы перейти в окно обмена сообщениями, необходимо нажать на контакт в списке, появится окно, в котором будет отображаться переписка с данным контактом: входящие и исходящие сообщения (рисунок 43).

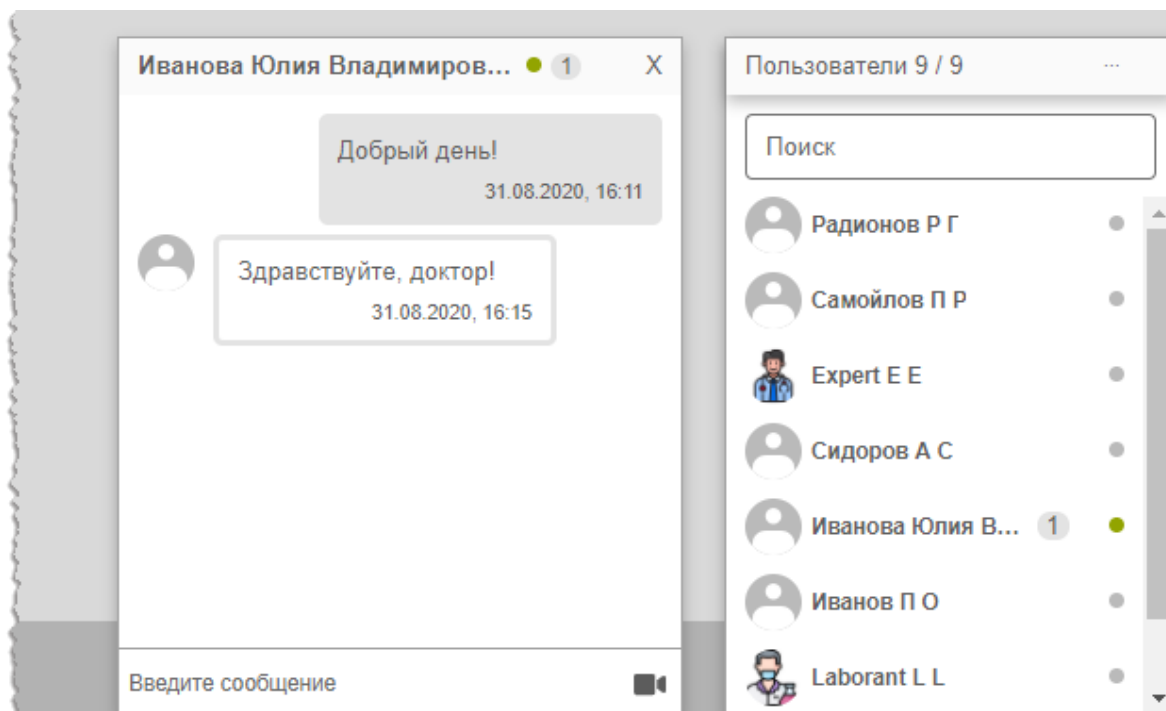




Рисунок 43 – Система обмена сообщениями

В окне контакта необходимо ввести сообщение в строке **«Введите сообщение»** и нажать клавишу **Enter** на клавиатуре, чтобы оно было отправлено.

При получении нового сообщения в браузере будет воспроизведён аудиосигнал. Окно контакта с новыми сообщениями будет развёрнуто автоматически.


Пользователь может закрыть окно контакта с сообщениями, нажав на значок крестика **«x»** или свернуть окно со списком контактов, нажав на заголовок окна.

При нажатии на кнопку  в правом углу заголовка окна раскрывается дополнительное меню, в котором пользователь может переключить статус на «Занят» или «Онлайн» для своего контакта.

Пользователь может создать групповой чат с несколькими другими участниками. Для этого необходимо нажать **«Создать групповой чат»** в дополнительном меню, отметить флажками необходимых пользователей в списке и нажать кнопку с галочкой . Групповой чат будет отображаться в отдельном окне обмена сообщениями.

Пользователь может изменить название для группового чата, для этого необходимо раскрыть дополнительное меню в окне с чатом, в меню выбрать **«Изменить название группы»**, ввести в поле новое название и нажать **Enter** на клавиатуре.

8.1 Видеоконференция

Через систему обмена сообщениями пользователь может совершить видеозвонок другому пользователю. Для этого необходимо нажать на значок камеры  в окне обмена сообщениями с выбранным контактом и в открывшемся окне нажать **«ПОЗВОНИТЬ»**.

Если звонок исходит от другого пользователя необходимо нажать **«ПРИНЯТЬ ЗВОНОК»** (или **«ОТМЕНИТЬ»**) (рисунок 44). Окно видеосвязи будет открыто в отдельной вкладке браузера. По окончании видеосвязи необходимо нажать **«ЗАКОНЧИТЬ»**.

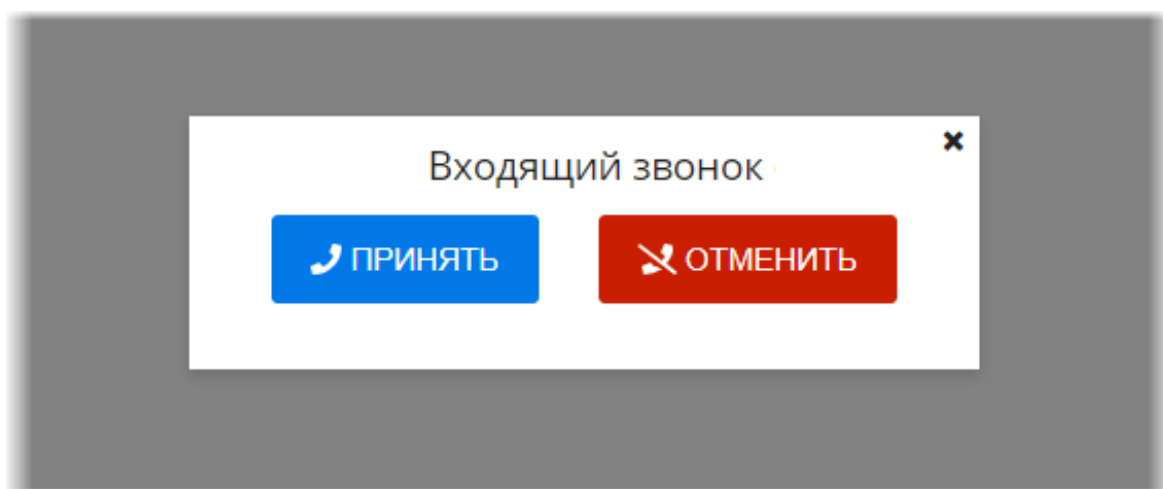


Рисунок 44 – Интерфейс окна входящего звонка



Внимание! Настройку видео-конференц-связи необходимо выполнить предварительно. Для этого необходимо обратиться к администратору системы.

9 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУКЦИЙ ПО РАБОТЕ С ПРОГРАММОЙ

В программе имеется встроенная справка по работе с программой. Для перехода на страницу со справочными материалами необходимо нажать на кнопку «?» в верхней строке меню (рисунок 45).

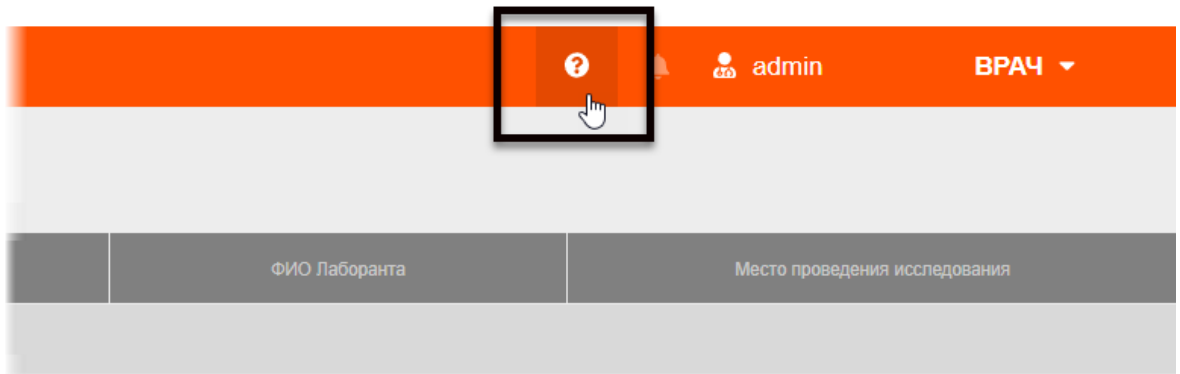



Рисунок 45 – Кнопка перехода на страницу справки

После этого откроется страница с инструкциями по работе с программой.

10 ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

Завершение работы в программе производится автоматически при закрытии браузера и стандартном выключении компьютера.

Пользователь может самостоятельно завершить работу, для этого необходимо выполнить следующее:

1. Убедиться, что все необходимые данные сохранены.
2. Нажать кнопку **«Выход»** в меню, которое появится при нажатии кнопки  в правом верхнем углу экрана программы (рисунок 46).

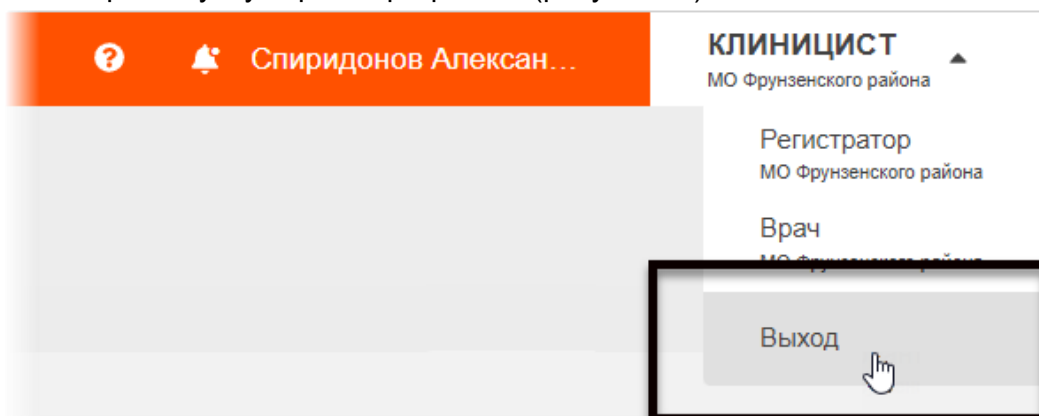


Рисунок 46 – Кнопка выхода из программы

3. Закрыть окно веб-браузера и выключить компьютер.

10.1 Автоматический выход пользователя из программы после неактивности

В целях защиты от несанкционированного использования и доступа к конфиденциальной медицинской информации сеанс пользователя автоматически завершается выходом из программы, если программа или операционная система не используются в течение 5 (пяти) минут. В этом случае появится интерфейс приглашения на вход в программу, в котором необходимо повторно ввести логин и пароль и нажать **«ВОЙТИ»** (рисунок 47).

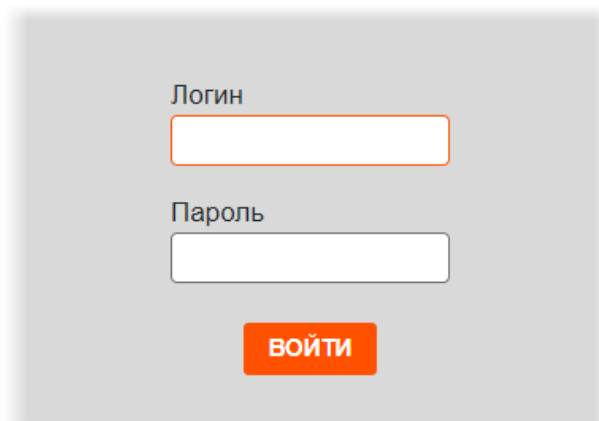


Рисунок 47 – Форма авторизации

11 АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

Работа на АРМ пользователя данного программного обеспечения должна выполняться с соблюдением норм и правил, принятых в организации.

В случае возникновения аварийных ситуаций в процессе выполнения технологического процесса при работе с данным программным обеспечением, в том числе ошибок обработки медицинских данных, а также при отказах технических средств пользователю необходимо обращаться к сотруднику подразделения технической поддержки или к ответственному системному администратору.

При работе в программе могут возникнуть ошибки, которые пользователь может решить самостоятельно (таблица 5).

Таблица 5 – Сообщения пользователю при ошибках и методы их устранения

Ошибка	Описание ошибки	Требуемые действия пользователя
«Ошибка! Сервер недоступен!»	При входе в программу появляется сообщение об ошибке	Указать верный адрес для подключения к программе. Обратиться в службу поддержки для получения
«Неверный логин или пароль»	При авторизации введены неверно логин и/или пароль, или оставлены пустыми поля для ввода	Ввести верные логин или пароль. Обратиться в службу поддержки для получения

12 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ

12.1 Требования к безопасности при эксплуатации

Установка и применение программы на месте эксплуатации должны осуществляться в соответствии с требованиями, изложенными в инструкции по установке, и с действующим законодательством.

В МО, эксплуатирующей программу, должны быть разработаны организационные мероприятия по предупреждению несанкционированного доступа к информации.

Возможные риски в отношении кибербезопасности определены в рамках процедуры менеджмента риска, меры по управлению и минимизации рисками приняты. Информация, необходимая и предназначенная для пользователя приведена в настоящем руководстве в полном объеме.

Авторизационные данные для доступа предоставляются производителем, в случае утечки данных необходимо обратиться к производителю для их смены.

Степень и возможность влияния угроз и уязвимостей на функциональность устройства потенциальных пользователей определена в рамках процедуры менеджмента риска, меры по управлению и минимизации рисками приняты. Информация, необходимая и предназначенная для пользователя приведена в настоящем руководстве пользователя в полном объеме.

Автоматические методы синхронизации для завершения сеансов в системе не требуются для среды использования программы.

Многоуровневая модель авторизации и дифференциации прав не применяется.

Процедура аутентификации пользователя перед разрешением обновлений программы отсутствует. Пользователь не имеет доступа для самостоятельного обновления программы.

Систематические процедуры для авторизованных пользователей при инсталляции и обновлении программы отсутствуют.

В программе не используются компоненты, работающие с применением средств криптографической защиты.

Средства защиты от незаконного распространения не требуются.

Для обеспечения надёжной защиты от вредоносного ПО необходимо:

- не использовать носители данных, заражённые вредоносным ПО;
- по согласованию с производителем программы установить рекомендованные антивирусные средства на персональный компьютер, эксплуатирующий программу, и в локальной сети учреждения.

В рамках интеграции могут применяться технологии защиты: межсетевые экраны, средства криптографии и пр.

12.2 Требования к резервному копированию

Хранилищем медицинской информации является сервер. В случае полной утраты рабочей станции или повреждения носителей информации хранящаяся информация может быть утеряна. Поэтому медицинское учреждение, осуществляющее эксплуатацию программы, должно проводить стандартную процедуру резервного копирования данных, создавая копии имеющихся данных на внешних носителях установленным в учреждении способом.

Процедура резервного копирования должна производиться ответственной службой системного администрирования медицинского учреждения, эксплуатирующей программу.

12.3 Требования и рекомендации к условиям эксплуатации

Персональный компьютер рабочей станции врача должен быть предназначен для использования программы, описание которой приводится в настоящем документе.

Установка на ПК дополнительного ПО осуществляется службой системного администрирования медицинского учреждения по согласованию со службой технической поддержки производителя программы.

Пользователям персонального компьютера рабочей станции, эксплуатирующей программу, запрещается:

- 1.** Осуществлять несанкционированный доступ к системным папкам и папкам ПО.
- 2.** Устанавливать программы, не предусмотренные эксплуатационной документацией на медицинское оборудование.
- 3.** Использовать устройства чтения/записи информации для функций, не предусмотренных эксплуатационной документацией (создание медицинских дисков и архивов разрешается только на чистых носителях).
- 4.** Устанавливать в устройства чтения/записи носители информации (CD/DVD-диски, USB-Flash-накопители, дискеты и пр.), предварительно не проверенные на наличие вредоносного ПО.



Внимание! В случае несоблюдения предъявляемых требований производитель не несёт ответственности за возникающие сбои в работе ПО и оборудования, и рабочая станция снимается с гарантийного обслуживания.

12.4 Предупреждения об использовании изображений при диагностике

При проведении диагностики с использованием DICOM-изображений в программном обеспечении просмотра и анализа медицинских диагностических исследований необходимо учитывать следующие факторы:

1. Для диагностических целей необходимо использовать только оригинальные изображения в формате DICOM. Под оригинальным изображением понимается изображение, прошедшее постобработку ПО рентгеновского аппарата, на котором оно было получено, а также первичную обработку оператором, проводившим исследование.

2. Изображения, сжатые с потерей данных, а также изображения, экспортированные в графические форматы, для диагностических целей не пригодны.

3. Перед тем как использовать изображение для диагностических целей необходимо убедиться, что к изображению не применялись операции фильтрации.

4. Необходимо всегда сопоставлять соответствие вновь созданных изображений (вторичных изображений, изображений на плёнке) исходному изображению на экране.

5. Изображения с артефактами в диагностических целях использовать не допустимо.

6. Твёрдые копии изображений, полученные при печати на немедицинских принтерах, для диагностики не пригодны.



Внимание! Клинические решения никогда не должны основываться исключительно на результатах изображений, подвергшихся изменению вследствие проведения анализа исследования. Необходимо соотносить интерпретацию с оригинальными изображениями.

12.5 Предупреждения о проведении измерений

При проведении измерений с помощью инструментов программном обеспечении просмотра и анализа медицинских диагностических исследований необходимо иметь в виду, что точность измерений с помощью экранных инструментов зависит от различных факторов и, в особенности, от размера и пространственного расположения измеряемой области интереса по отношению к плоскости детектора.

Необходимо учитывать следующие факторы:

1. Размеры объектов на изображении могут казаться большими вследствие искажения, полученного в результате конусного расхождения рентгеновских лучей.

2. Величина искажения зависит от расстояния между измеряемым объектом и плоскостью детектора. Это расстояние не может быть измерено точно.

3. Измерение площади произвольной фигуры и фигуры с гладким контуром (сплайном) правомерно только в том случае, если контур фигуры замкнут или почти замкнут, а линия контура не пересекает саму себя.

Необходимо учитывать, что измерения, выполненные на калиброванных изображениях, содержат погрешность, вызванную вышеназванными факторами. Результатом таких измерений являются не точные величины, а оценки, которые призваны облегчить диагностику.

Для обеспечения более точных измерений необходимо, чтобы измеряемый объект располагался в одной плоскости с калибровочным объектом. Эта плоскость должна

быть параллельной детектору. При интерпретации результатов необходимо учитывать искажения, которые могут располагаться рядом с калибровочным объектом.

Перед применением калибровки к другим изображениям серии необходимо гарантировать, что данные изображения были получены при одной и той же геометрии исследования и параметрах съёмки.

Измерения оптической плотности служат только для оценки относительных плотностей анатомических тканей и не являются точными величинами.

12.6 Предупреждение о корректности и полноте получаемых данных

Стандарт DICOM не обязывает пользователя заполнять все существующие атрибуты исследования, он лишь предоставляет возможность «описать» исследование наиболее полным образом. Чем более полным набором атрибутов описывается исследование, тем легче исследование поддаётся анализу и тем проще его найти в списке исследований. Ответственность за заполнение всех существующих атрибутов исследования лежит на пользователе, который создаёт исследование.



Внимание! Необходимо помнить об относительной точности и достоверности любых результатов, возникающих в результате использования данной программы (отображение, печать или экспорт).

Качество данных, генерируемых программой, напрямую зависит от исходного качества предоставленных данных и любых возможных манипуляций со стороны пользователя, а также от качества, характера и конфигурации монитора (или средства печати изображений) и необходимости интерполировать данные для целей отображения. Также значения измерений изображения полностью зависят от настроек калибровки, найденных в атрибутах DICOM-файла изображения.

12.7 Предупреждение об использовании специальных фильтров

При анализе DICOM-изображений в программном обеспечении просмотра и анализа медицинских диагностических исследований и при определении диагноза необходимо опираться как на оригинальное изображение, не прошедшее обработку специальными фильтрами (например, резкость, сглаживание, оптимизация динамического диапазона), так и на преобразованное изображение.

Использование только преобразованного изображения недопустимо, так как это может привести к неправильному диагнозу.



Внимание! Пользователь программы должен иметь в виду, что в программе используются определённые технологии, которые интерполируются в предоставленных данных. Иногда в случаях, когда патология близка или меньше разрешения, при котором данные получены медицинским устройством, сгенерированные данные могут напоминать здоровую ткань. Такие интерполированные данные могут в равной степени приводить к артефактам, которые следует идентифицировать и рассматривать как таковые. Пользователь всегда должен ссылаться на анализ изображения, выполненный в основном режиме.



Примечание – Подробное описание работы с исследованиями в ПО просмотра и анализа медицинских диагностических исследований приведено в руководстве пользователя этого приложения.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем документе применяют следующие термины с соответствующими определениями, сокращения и обозначения:

CD (DVD)-RW – (англ. Compact Disc, Digital Versatile Disc, ReWritable) – оптические носители информации в виде диска

СТ – (англ. Computed Tomography) – Компьютерная томография

DICOM – (англ. Digital Imaging and Communications in Medicine) стандарт хранения и обмена диагностических изображений. Поддерживается основными производителями медицинского оборудования и программного обеспечения. Позволяет осуществлять взаимодействие серверов, рабочих станций, принтеров, различного медицинского оборудования от разных поставщиков и объединять их в единую систему передачи и архивирования медицинской информации

IP – (англ. Internet Protocol) – протокол сетевого уровня

MG – (англ. Mammography) – Маммография

PACS – (англ. Picture Archiving and Communication System) система приёма, архивации и передачи DICOM-изображений

TCP – (англ. Transmission Control Protocol) – один из основных протоколов передачи данных интернета

URL – (англ. Uniform Resource Identifier) – унифицированный идентификатор ресурса

USB – (англ. Universal Serial Bus) — последовательный интерфейс для подключения периферийных устройств к вычислительной технике

АРМ – автоматизированное рабочее место

Браузер – программное обеспечение для просмотра веб-страниц и управления веб-приложениями

ИЭМК – интегрированная электронная медицинская карта

ЛВС – локально-вычислительная сеть

МИС – медицинская информационная система

МО – медицинская организация

МРТ – Магнитно-резонансная томография

МФУ – Многофункциональное устройство

НМУ – номенклатура медицинских услуг

ОЛД – отделение лучевой диагностики

ПК – персональный компьютер

ПО – программное обеспечение

РИС – радиологическая информационная система

ФСДИ – Федеральный справочник инструментальных диагностических исследований

ЦАМИ – Центральный архив медицинских изображений

ЭЦ – экспертный центр

ЭП – электронная подпись

ЭЦП – электронная цифровая подпись

Ключевые обозначения

В данном документе присутствуют следующие элементы оформления текста:



Примечание или расширенное описание функции, которые могут помочь сэкономить время.



Предупреждение, связанное с использованием данного программного обеспечения.



Предупреждение, связанное с необходимостью обратиться к инструкции по эксплуатации.

В данном руководстве термины «кликнуть» или «нажать» без каких-либо других указаний относятся к однократному нажатию левой клавишей компьютерной «мыши».

В тексте данного руководства наименования кнопок выделены **полужирным** начертанием. Элементы текста, содержащие гиперссылки, выделены [цветом](#).

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(рекомендуемое)

Использование календаря

А.1 Описание использования календаря

В тех случаях, когда в программе требуется выполнить поиск по дате (дата исследования, дата рождения пациента и прочее) пользователю необходимо задать дату при помощи инструмента «Календарь».

Календарь открывается при нажатии «мышью» в поле для ввода даты. При открытии в календаре отмечена дата на текущий момент.

Пользователь может установить точную дату или период.

Для того чтобы выбрать точную дату, необходимо:

1. Открыть календарь нажатием «мыши» в поле для ввода даты.
2. Выбрать месяц и год в соответствующих списках (рисунок А.1).

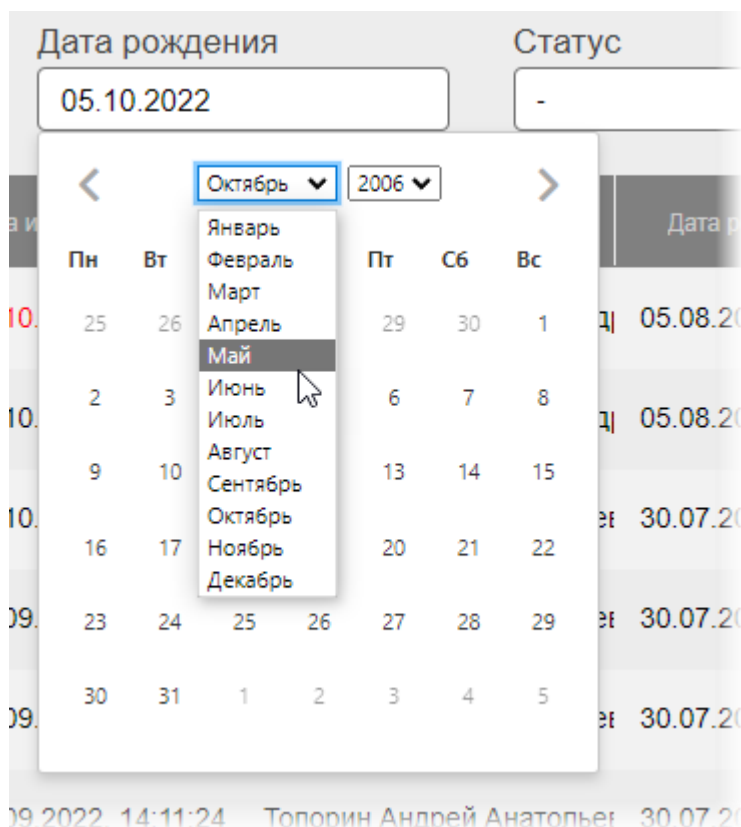


Рисунок А.1 – Выбор месяца и года из выпадающих списков календаря

3. Выбрать число в численнике месяца. Выбранная дата появится в соответствующем поле (рисунок А.2).

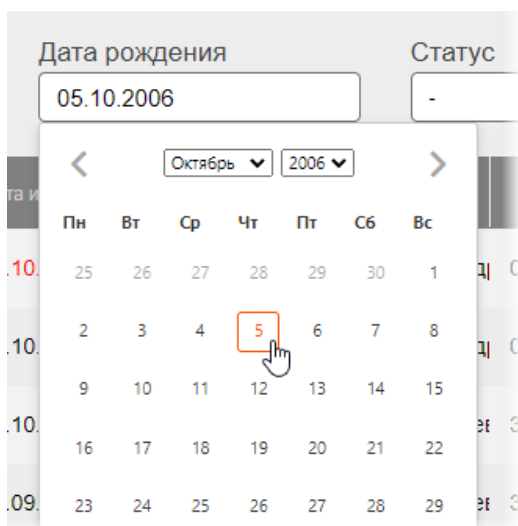


Рисунок А.2 – Выбор числа в календаре

Дата будет отображаться в формате «ДД-ММ-ГГГГ».

После выбора всех значений необходимо нажать курсором в пространство вне календаря, чтобы скрыть календарь.

Для того чтобы выбрать период, необходимо:

1. Установить первую дату в выбранном диапазоне как описано выше.
2. Не закрывая календарь установить вторую дату в выбранном диапазоне. Первая дата должна быть более ранней чем вторая. Числа дней выбранного периода будут выделены, выбранные даты появятся в соответствующем поле (рисунок А.3).

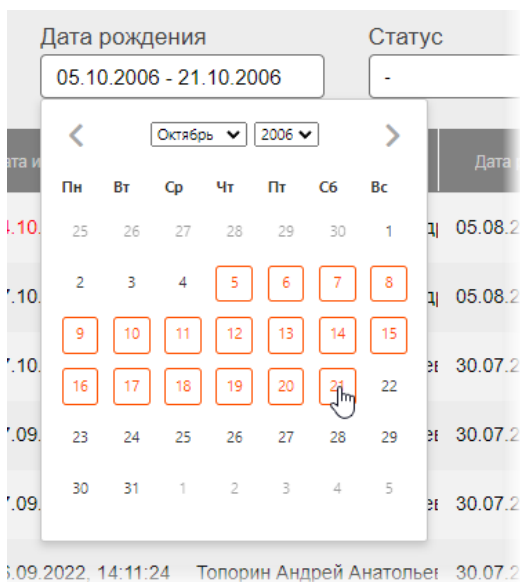


Рисунок А.3 – Диапазон дат в календаре

Период будет отображаться в формате «ДД-ММ-ГГГГ – ДД-ММ-ГГГГ».

После выбора всех значений необходимо нажать курсором в пространство вне календаря, чтобы скрыть календарь.

Дату и период можно ввести вручную с клавиатуры в указанном выше формате, после ввода даты необходимо нажать **Enter**.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(рекомендуемое)

Настройка пользовательского вида для таблиц

Для удобства работы с записями журналов пользователю предоставляются следующие возможности программы:

- группировка таблицы (скрытие и отображение столбцов в таблицах журналов);
- размещение столбцов в удобной для пользователя последовательности;
- настройка ширины столбцов таблицы журнала;
- настройка количества записей на странице журнала;
- сортировка записей журнала по возрастанию и убыванию.

Б.1 Группировка таблицы

Для удобства работы со списками исследований в таблицах журналов пользователю предоставляется возможность выполнить группировку таблицы, то есть скрыть или отобразить выбранные столбцы на своё усмотрение.

Для того чтобы выполнить группировку таблицы, необходимо выполнить следующее:

1. Навести курсор на заголовок столбца и выполнить щелчок левой клавишей «мыши».

2. В появившемся контекстном меню выбрать пункт «Колонки». И далее в списке команд выбрать какую колонку необходимо отобразить или скрыть. Для этого нажать на выбранный пункт списка правой клавишей «мыши». Группировка таблицы будет происходить сразу же (рисунок Б.1).

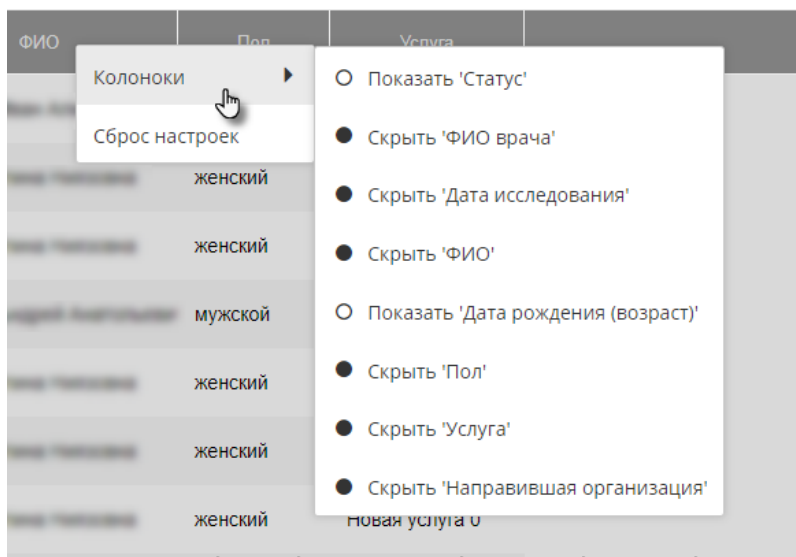


Рисунок Б.1 – Группировка таблицы журнала исследований

Для возврата к первоначальному виду последовательности, ширины и количества столбцов необходимо выбрать команду **«Сброс настроек»** в контекстном меню по нажатию правой кнопки «мыши» на заголовке столбца (рисунок Б.1).

Б.2 Изменение последовательности столбцов

Для удобства работы со списками исследований в таблицах журналов пользователю предоставляется возможность изменить последовательность столбцов на своё усмотрение.

Для этого необходимо нажать клавишу «мыши», наведя курсор на наименование необходимо столбца, и переместить его, удерживая клавишу «мыши» нажатой (функция Drag-And-Drop) (рисунок Б.2).

При перемещении колонки указатель «мыши» изменит свой вид .

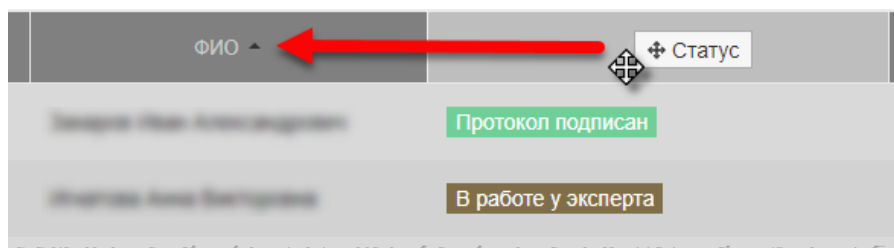


Рисунок Б.2 – Перемещение столбца «Статус» влево

Для возврата к первоначальному виду последовательности, ширины и количества столбцов необходимо выбрать команду **«Сброс настроек»** в контекстном меню по нажатию правой кнопки «мыши» на заголовке столбца (рисунок Б.1).

Б.3 Изменение ширины столбцов

Программа позволяет пользователю изменять ширину столбцов таблиц. Для изменения ширины столбца в таблице необходимо навести курсор на границу заголовков соседних столбцов и удерживая нажатой клавишу «мыши» передвинуть границу вправо или влево.

При выборе пункта **«Авторазмер всех колонок»** в контекстном меню таблицы ширина у всех колонок примет значение, установленное в программе по умолчанию (рисунок Б.1).

При выборе пункта **«Подгонять размер колонок под область»** в контекстном меню таблицы все выбранные колонки будут видимы на экране в пределах основного окна программы (рисунок Б.1). Ширина колонок в этом случае может быть предельно узкой, но вся таблица будет скомпонована полностью и без полосы прокрутки.

Для возврата к первоначальному виду последовательности, ширины и количества столбцов необходимо выбрать команду **«Сброс настроек»** в контекстном меню по нажатию правой кнопки «мыши» на заголовке столбца (рисунок Б.1).

Б.4 Настройка количества записей на странице

Инструмент настройки количества записей находится в нижней части окна программы под списком записей. Необходимо развернуть список рядом с командой «Показать», нажав на значение, и выбрать необходимое количество (рисунок Б.3).

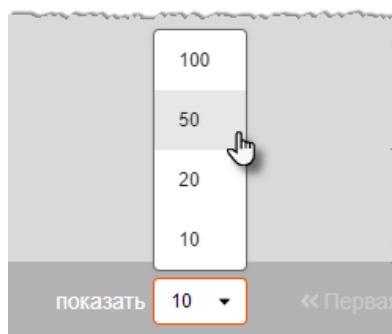


Рисунок Б.3 – Выбор количества записей на странице



Примечание – Значение количества записей в таблицах журналов, которое выбрал пользователь, будет сохраняться для всех его следующих входов в программу.

Б.5 Сортировка записей журналов по возрастанию и убыванию

Для удобства работы с записями журналов имеется возможность сортировки записей столбцов по возрастанию или убыванию. Записи сортируются по первым символам выбранного столбца: буквам, цифрам или дате, в зависимости от характера столбца.

Для того чтобы выполнить сортировку записей, необходимо нажать на заголовок столбца. Рядом с наименованием столбца появится значок сортировки: треугольник вверх – сортировка выполняется по убыванию, треугольник вниз – сортировка выполняется по возрастанию. Если при нажатии значок треугольника исчезнет, то сортировка будет выполнена по умолчанию (рисунок Б.4).

Дата исследования
17.10.2008
14.12.2009
24.02.2010

Рисунок Б.4 – Сортировка записей столбцов таблицы журнала

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(справочное)

Дополнительные показатели при подготовке протокола

В.1 Шкала BI-RADS для левой и правой молочных желёз приведена в таблице В.1.

Таблица В.1 – Шкала BI RAIDS для левой и правой молочных желёз

Оценка	Значение оценки
	Недостаточно данных для заключения
1	Норма
2	Доброкачественные изменения
3	Группа риска
4	Группа высокого риска
5	Практически достоверные злокачественные изменения
6	Гистологически подтверждённая опухоль
7	Орган отсутствует

В.2 Показатели расшифровки флюорографии лёгких приведены в таблицах В.2 и В.3

Таблица В.2 – Параметры расшифровки флюорографии лёгких, поле «Локализация»

Параметр	Расшифровка
1	Левая верхняя + нижняя
2	Левая верхняя + средняя
3	Левая нижняя доля
4	Левое лёгкое
6	Правая + левая верхние доли
7	Правая верхняя доля
8	Правая верхняя сердечная
9	Правая верхняя нижняя
10	Правая нижняя доля
11	Правая средняя доля
12	Правая средняя нижняя

Параметр	Расшифровка
13	Правое лёгкое
14	Сколиоз

Таблица В.3 – Параметры расшифровки флюорографии лёгких, поле «Скиалогия»

Параметр	Расшифровка
1	Норма
2	Деформация диафрагмы, не связанные с плевральной патологией
10	Изменение скелета грудной клетки
11	Инородное тело, проецирующееся на лёгочной ткани
12	Крупные петрификаты в корнях
13	Междолевая шварта
14	Обызвествления в мягких тканях, инородное тело
15	Обызвествлённый первичный комплекс
16	Округлая тень
17	Очаговые тени в легочной ткани единичные
18	Очаговые тени в легочной ткани единичные множественные
19	Петрификаты единичные в корнях
20	Петрификаты единичные в легочной ткани
21	Петрификаты крупные в легочной ткани
22	Петрификаты множественные в корнях

Изменения

В таблице приведены сведения о последних изменениях данного руководства.

Версия	Дата	Автор	Изменения
01	06.10.2021	ООО «РТК Радиология»	Создание документа
02	10.01.2023	ООО «РТК Радиология»	Изменение документа
03	11.05.2023	ООО «РТК Радиология»	Изменение документа
04	19.02.2024	ООО «РТК Радиология»	Изменение документа
05	31.07.2024	ООО «РТК Радиология»	Изменение документа