

ООО «РТК Радиология»



РАДИОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА

РАБОЧЕЕ МЕСТО ВРАЧА-ЭКСПЕРТА

Руководство пользователя

Версия 0.5

Листов 86

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-эксперта.

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 той или иной 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	8
1.1.5 Упаковка и маркировка	8
1.1.6 Соответствие стандартам	8
1.2 Условия выполнения программы	9
1.2.1 Требования к программно-аппаратному обеспечению АРМ	9
1.2.2 Требования к подключению по сети	10
1.2.3 Установка и удаление программы	10
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 ЧТЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВРАЧОМ-ЭКСПЕРТОМ И ПОДГОТОВКА ВТОРОГО МНЕНИЯ	14
3.1 Выбор исследования для выполнения чтения	15
3.1.1 Выбор исследования из списка «Мои» Входящего журнала	15
3.1.2 Выбор исследования из списка «Общие» Входящего журнала	16
3.1.3 Взятие исследования в работу	17
3.2 Анализ исследования	19
3.3 Согласие с протоколом первого мнения	19
3.4 Подготовка протокола второго мнения при несогласии с протоколом первого мнения. Использование шаблонов протокола	22
3.4.1 Сохранение пользовательского шаблона протокола	28
3.4.2 Сохранение черновика протокола	29
3.4.3 Версионность протоколов	30
3.5 Выставление оценок аудита	31
3.6 Отклонение заявки на чтение и подготовку протокола второго мнения	32
3.7 Перенаправление заявки на второе мнение	33
3.8 Подписание ЭЦП протокола первого мнения	34
4 ЖУРНАЛЫ	35
4.1 Окно программы в режиме журнала	35
4.2 Виды журналов	36
4.3 Поиск в журналах. Фильтрация записей журналов	37
4.3.1 Использование справочников	38
4.4 Статусы исследований	39
4.4.1 Статусы исследований во Входящем журнале	39
4.4.2 Статусы исследований в Журнале исследований	39
4.4.3 Статусы исследований в Журнале консилиумов	39
4.5 Метка СИТО	40
5 ЭЛЕКТРОННАЯ КАРТА ИССЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТА	41
5.1 Окно программы с электронной картой исследования пациента	41
5.2 Вкладка «Протокол»	42
5.2.1 Результаты автоматического анализа	43
5.2.2 Печать протокола и запись на диск	45
5.3 Вкладка «Все исследования»	45
5.4 Вкладка «Данные пациента»	46
5.5 Лист лучевой нагрузки	47
5.6 Переход в ИЭМК	49
6 СВЯЗЬ ИССЛЕДОВАНИЯ С DICOM-ДАНЫМИ НА PACS	51
6.1 Открытие исследования в ПО просмотра и анализа DICOM-изображений	52
6.2 Привязка исследования к данным на PACS	53
6.3 Перепривязка исследования к другим данным на PACS	55
6.4 Удаление привязки исследования к данным на PACS	57
7 ЖУРНАЛ КОНСИЛИУМОВ	58

7.1	Участие в консилиуме. Протокол консилиума	58
8	УВЕДОМЛЕНИЯ	61
9	ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА ДРУГУЮ РОЛЬ	62
10	ОБМЕН СООБЩЕНИЯМИ	63
10.1	Видеоконференция	65
10.2	Видеовызов врача	65
11	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУКЦИЙ ПО РАБОТЕ С ПРОГРАММОЙ	67
12	ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ	68
12.1	Автоматический выход пользователя из программы после неактивности	68
13	АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ	69
14	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ	70
14.1	Требования к безопасности при эксплуатации	70
14.2	Требования к резервному копированию	71
14.3	Требования и рекомендации к условиям эксплуатации	71
14.4	Предупреждения об использовании изображений при диагностике	71
14.5	Предупреждения о проведении измерений	72
14.6	Предупреждение о корректности и полноте получаемых данных	73
14.7	Предупреждение об использовании специальных фильтров	73
	ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	75
	Ключевые обозначения	76
	ПРИЛОЖЕНИЕ А (РЕКОМЕНДУЕМОЕ) ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАЛЕНДАРЯ	77
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б (РЕКОМЕНДУЕМОЕ) НАСТРОЙКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ВИДА ДЛЯ ТАБЛИЦ	79
	ПРИЛОЖЕНИЕ В (СПРАВОЧНОЕ) ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ПРОТОКОЛА	82
	ПРИЛОЖЕНИЕ Г (СПРАВОЧНОЕ) ФОРМА ПРОТОКОЛА	84

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-эксперта предназначен для работы в РИС профильных специалистов (рентгенологов и врачей других специализаций) медицинских организаций, использующих результаты инструментальных методов исследований для постановки диагноза и формирования плана лечения пациента по итогам второго экспертного мнения.

Программа предоставляет пользователю в роли врача-эксперта второго мнения (далее – эксперту или пользователю) следующие основные функциональные возможности:

- 1.** Получение списка исследований, направленных на рентгенологические чтения для второго мнения.
- 2.** Формирование списка исследований для дальнейшей работы по выбранным критериям.
- 3.** Вызов ПО просмотра и анализа диагностических исследований из интерфейса рабочего места в РИС.
- 4.** Получение необходимой информации о пациенте и направлении на исследование.
- 5.** Доступ к ретроспективными исследованиям выбранного пациента, хранящимся на PACS-сервере.
- 6.** Отслеживание состояния исследования в процессе чтения на основании изменения его статуса и цветовой индикации статуса в журналах.

7. Оформление в программе протокола второго мнения с заключением о предполагаемом диагнозе.
8. Формирование протокола заключения на базе шаблонов или формализованных протоколов.
9. Настройка формы и содержания шаблона протокола заключения, сохранение его для дальнейшего использования.
10. Использование словарей формулировок при составлении протоколов заключений.
11. Просмотр ранее созданных протоколов заключений других исследований, прошедших чтения в МО.
12. Выставление оценок по результатам проведения диагностического и технического аудита.
13. Использование электронной цифровой подписи (ЭЦП) при подписании протокола заключения исследования.
14. Участие в консилиуме из интерфейса рабочего места в РИС.



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



Примечание – Цветовая гамма графического интерфейса программы может быть изменена в соответствии с требованиями заказчика и отличаться от цветовой гаммы изображений, приведённых в настоящем руководстве пользователя.

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 данные электронного ресурса программы и нажать **Enter** на клавиатуре (рисунок 1).

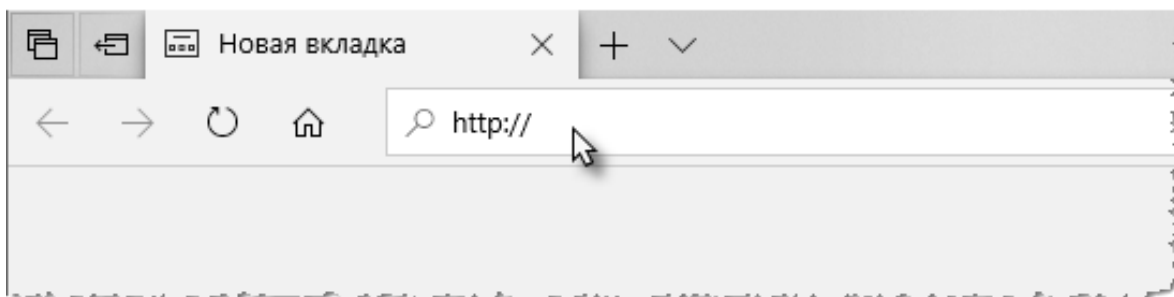


Рисунок 1 – Ввод URL-адреса программы в браузере

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 Входящего журнала с записями об исследованиях.

Дальнейшую работу в программе необходимо выполнять в соответствии с должностными обязанностями врача-эксперта (см. [3 «Чтение исследования врачом-экспертом и подготовка второго мнения»](#)).

3 ЧТЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВРАЧОМ-ЭКСПЕРТОМ И ПОДГОТОВКА ВТОРОГО МНЕНИЯ

Основной функцией пользователя в роли врача-эксперта является чтение медицинского исследования пациента. Результатом чтения врачом-экспертом является протокол второго мнения с заключением о предполагаемом диагнозе.

Основной функцией пользователя в роли врача-эксперта является чтение медицинского исследования пациента. Результатом чтения врачом-экспертом является протокол второго мнения с заключением о предполагаемом диагнозе.

Возможности программы для подготовки второго мнения перечислены в таблице ниже (таблица 1).

Таблица 1 – Основные действия в программе в процессе чтения исследования

Задача	Ссылка на описание
Получение заявок на чтение исследований, поиск исследования в журнале	3.1 «Выбор исследования для выполнения чтения» 4.3 «Поиск в журналах. Фильтрация записей журналов»
Анализ исследования. В том числе: <ul style="list-style-type: none"> – просмотр электронной карточки исследования, данных пациента, ретроспективы исследований, протокола первого чтения; – просмотр привязанных DICOM-данных на PACS; – просмотр результатов компьютерного автоматического анализа; – получение информации от врача, инициировавшего экспертное чтение, с использованием видеоконференции 	3.2 «Анализ исследования» ⁴
Аудит протокола первого мнения и выставление оценок аудита	3.5 «Выставление оценок аудита»
Согласие или несогласие с протоколом врача-рентгенолога	3.3 «Согласие с протоколом первого мнения» 3.4 «Подготовка протокола второго мнения при несогласии с протоколом первого мнения. Использование шаблонов протокола»
Отклонение заявки на чтение и подготовку протокола второго мнения	3.6 «Отклонение заявки на чтение и подготовку протокола второго мнения»

⁴ Задачи в рамках анализа исследования и гиперссылки к ним перечислены в таблице 2

Задача	Ссылка на описание
Перенаправление заявки на чтение другому врачу-эксперту	3.7 «Перенаправление заявки на второе мнение»
Участие в консилиуме по результатам чтения исследования	7.1 «Участие в консилиуме. Протокол консилиума»

3.1 Выбор исследования для выполнения чтения

Списки исследований для проведения чтений отображаются в виде нескольких журналов (см. [4.2 «Виды журналов»](#)).

Для проведения чтения исследования врач-эксперт должен открыть в программе заявку на формирование второго мнения.

Врач-эксперт может получить исследование персонально или выбрать его самостоятельно из общего списка. Заявку можно выбрать из следующих списков журналов:

- из персонального списка входящих исследований на второе мнение – вкладка «Мои» журнала «Входящий журнал» (см. [3.1.1 «Выбор исследования из списка «Мои» Входящего журнала»](#));
- из общего списка входящих исследований на второе мнение – вкладка «Общие» журнала «Входящий журнал» (см. [3.1.2 «Выбор исследования из списка «Общие» Входящего журнала»](#)).

3.1.1 Выбор исследования из списка «Мои» Входящего журнала

Список исследований, по которым были отправлены заявки в экспертный центр для формирования второго мнения персонально врачу-эксперту, авторизованному в данный момент в программе, отображается на вкладке **«Мои»** журнала **«Входящий журнал»** (рисунок 3).

Статус	Дата исследования	ФИО	Дата рождения (возраст)	Пол	Услуга	Направившая организация
В работе у эксперта	14.09.2020, 10:50:57	Семенова Елена Вячеславовна	27.03.2019 (1 год)	женск	test-service-2 Новая услуга	RTKR
В работе у эксперта	25.09.2020, 06:43:32	Сидненко Татьяна Александровна	28.04.2010 (10 лет)	женск	test-service-1 Новая услуга	RTKR
Получен экспертом	12.10.2020, 10:49:05	Иванова Юлия Евгеньевна	28.08.2006 (14 лет)	женск	test-service-0 Новая услуга	RTKR
Получен экспертом	12.10.2020, 18:16:58	Сидненко Татьяна Александровна	28.04.2010 (10 лет)	женск	test-service-1 Новая услуга	RTKR
В работе у эксперта	01.11.2020, 07:02:37	Семенова Елена Вячеславовна	27.03.2019 (1 год)	женск	A06.20.004 Новая услуга 2	RTKR
Получен экспертом	05.11.2020, 07:18:23	Семенова Елена Вячеславовна	27.03.2019 (1 год)	женск	A06.20.004 Новая услуга 2	RTKR

Рисунок 3 – Вкладка «Мои» Входящего журнала

Таблица со списком исследований на вкладке «Мои» Входящего журнала содержит столбцы: «Статус», «Дата исследования», «ФИО», «Дата рождения (возраст)», «Пол», «Услуга», «ФИО лаборанта», «Место проведения исследования», «Направившая организация», «Дата запроса на второе мнение».

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. [4.4 «Статусы исследований»](#)). На вкладке «Мои» Входящего журнала эксперта находятся исследования со статусами «Получен экспертом» и «В работе у эксперта».

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

При выборе исследования пользователь может выполнить поиск с помощью настройки и применения фильтра (см. [4.3 «Поиск в журналах. Фильтрация записей журналов»](#)).



Примечание – После входа в программу главное окно программы сразу открывается на странице Входящего журнала эксперта на вкладке «Мои».

3.1.2 Выбор исследования из списка «Общие» Входящего журнала

Список исследований, по которым были отправлены заявки в экспертный центр для формирования второго мнения без указания конкретного врача-эксперта, отображается на вкладке «Общие» журнала «Входящий журнал» (рисунок 4).

Статус	Дата исследования	ФИО	Дата рождения (возраст)	Пол	Услуга	Направившая организация
Отправлен в ЭЦ	25.09.2020, 07:09:06	Гарнее Максим Сергеевич	23.08.2012 (8 лет)	мужско	test-service-5 Новая услуга 5	RTKR
Отправлен в ЭЦ	07.10.2020, 05:12:13	Семинин Елена Вячеславовна	27.03.2019 (1 год)	женски	test-service-2 Новая услуга 2	RTKR
Отправлен в ЭЦ	07.10.2020, 05:14:08	Курочкин Светлана Викторовна	01.04.2011 (9 лет)	женски	test-service-3 Новая услуга 3	RTKR
Отправлен в ЭЦ	13.10.2020, 05:44:12	Сидорова Татьяна Александровна	28.04.2010 (10 лет)	женски	test-service-1 Новая услуга 1	RTKR
Отправлен в ЭЦ	26.10.2020, 09:01:17	Ковалевский Мария Александровна	25.10.2011 (9 лет)	женски	A06.20.004 Новая услуга 7	RTKR
Отправлен в ЭЦ	27.10.2020, 06:17:03	Губанова Валентина Викторовна	25.09.2014 (6 лет)	женски	radiography_of_the_spine Pe	RTKR

Рисунок 4 – Вкладка «Общие» Входящего журнала

Таблица списка исследований на вкладке **«Общие» Входящего журнала** содержит столбцы: «Статус», «Дата исследования», «ФИО», «Дата рождения (возраст)», «Пол», «Услуга», «ФИО лаборанта», «Место проведения исследования», «Направившая организация», «Дата запроса на второе мнение».

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. Во Входящем журнале в разделе «Общие» отображаются только исследования со статусом «Отправлен в ЭЦ» (см. [4.4 «Статусы исследований»](#)).

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

При выборе исследования пользователь может выполнить поиск исследования в списке с помощью настройки и применения фильтра (см. [4.3 «Поиск в журналах. Фильтрация записей журналов»](#)).

3.1.3 Взятие исследования в работу

Для того чтобы взять исследование в работу, необходимо найти его в списке исследований и выполнить одно нажатие. В основном окне программы откроется электронная карта исследования пациента (см. [5 «Электронная карта исследования пациента»](#)).

Электронная карточка откроется на странице сформированного и подписанного протокола первого мнения врача, инициировавшего чтение исследования экспертом (рисунок 5).

DIGI PAX
входящий журнал журнал исследований журнал консилиумов
🔍 🔔 ЭКСПЕРТ ▾

← НАЗАД

Уткинов Олег Петрович

Дата рождения: 06.12.1988

Возраст: 34

Пол: мужской

Открыть в Просмотрщике ▾

▶ ВИДЕОВЫЗОВ ВРАЧА

Протокол

Все исследования

Данные пациента

A06.09.007.001 | Прицельная рентгенография органов грудной клетки

A15.3 | Туберкулез легких, подтвержденный неуточненными методами

Выписка: ✎ Добавить отметку

Первое мнение

На основе проекта протокола № 11587027 от 15.12.2022 09:15

🖨 Печать 💾 Запись на диск

Протокол исследования от 15.12.2022

Информация о пациенте

ФИО пациента: УТКИНОВ ОЛЕГ ПЕТРОВИЧ

Пол: Мужской

Дата рождения: 06.12.1988

Номер мед. карты пациента: Не указан

Административная информация

МО, выдавшая направление: Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Челябинской области «Федеральное центральное районное больничное учреждение»

МО, проведения исследования: Не указан

Место проведения исследования: Не указан

Дата и время проведения исследования: 14.12.2022

Методика исследования

Оборудование: Комплекс рентгенодиагностический цифровой

Эффективная доза: 0.26 мЗв

Контрастное вещество: Не указан

Доза: Не указан

Способ введения: Не указан

Анатомическая область: Не указан

Комментарий лаборанта:
Не указан

Осложнения:
Не указан

Цель исследования

Диагноз МКБ-10: Туберкулез легких, подтвержденный неуточненными методами

Вид обращения: Первое мнение

Анамнез: Не указан

Описание

Отмечаются множественные участки инфильтрации обеих легочных полей, больше справа, сливного характера. Легочный рисунок сгущен, усилен за счет смешанного компонента. Корни уплотнены, тяжистые, контуры размыты. Синусы свободны. Тень сердца не расширена.

Заключение

Рентген признаки двусторонней интерстициальной полисегментарной бронхопневмонии.

Врач: ✍ Иванов Владимир Васильевич

ДОБАВИТЬ ПОДПИСЬ

СОГЛАСЕН

НЕ СОГЛАСЕН

● Пользователи 0 / 0

Рисунок 5 – Протокол первого мнения на странице карточки исследования, отправленного на второе мнение

На странице с протоколом первого мнения будут расположены кнопки «СОГЛАСЕН», «НЕ СОГЛАСЕН», «ДОБАВИТЬ ПОДПИСЬ».

После открытия исследования для чтения врачу-эксперту необходимо выполнить анализ исследования, анализ данных пациента, анализ имеющейся на PACS-сервере ретроспективы исследований по данному пациенту, анализ протокола первого мнения и в случае несогласия с протоколом первого мнения перейти к подготовке протокола второго мнения по результатам чтения исследования.

После взятия исследования в работу, запись о данном исследовании появится на вкладке «Мои» Входящего журнала эксперта со статусом «В работе у эксперта».

3.2 Анализ исследования

При выборе исследования из списка в основном окне программы открывается электронная карточка исследования пациента (см. [5 «Электронная карта исследования пациента»](#)).

Используя данные электронной карты пациента, врачу необходимо выполнить анализ исследования (таблица 2) и формирование протокола заключения.

Таблица 2 – Задачи в рамках анализа исследования

Задача	Ссылка на описание в руководстве
Просмотр протокола первого мнения врача-рентгенолога	5.2 «Вкладка «Протокол»»
Просмотр данных о самом пациенте	5.4 «Вкладка «Данные пациента»»
Просмотр результатов всех исследований пациента, хранящихся на PACS-сервере	5.3 «Вкладка «Все исследования»»
Открытие DICOM-изображений привязанного исследования, хранящегося на PACS-сервере	6.1 «Открытие исследования в ПО просмотра и анализа DICOM-изображений»
Просмотр листа лучевой нагрузки	5.5 «Лист лучевой нагрузки»
Просмотр результатов компьютерного автоматического анализа исследования	5.2.1 «Результаты автоматического анализа»

3.3 Согласие с протоколом первого мнения

После выполнения анализа исследования эксперту требуется отметить своё согласие или несогласие с протоколом первого мнения врача-рентгенолога.

Если эксперт соглашается с протоколом первого мнения, ему необходимо:

1. Нажать кнопку **«СОГЛАСЕН»**, расположенную внизу страницы с протоколом (рисунок 6).

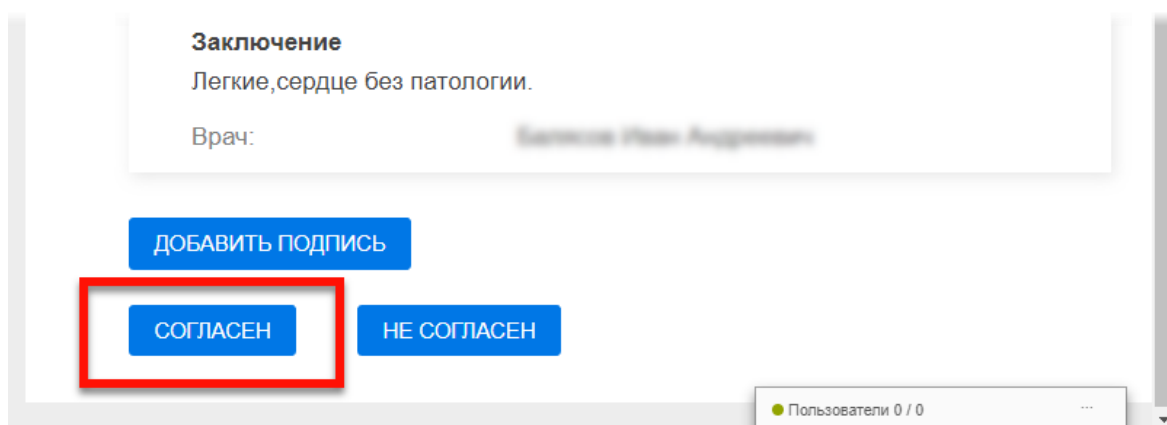


Рисунок 6 – Действия «СОГЛАСЕН/НЕ СОГЛАСЕН» с протоколом первого мнения

Появится окно подтверждения согласия с первым мнением (рисунок 7).

2. Нажать кнопку «ПОДПИСАТЬ» для перехода к подписанию протокола.

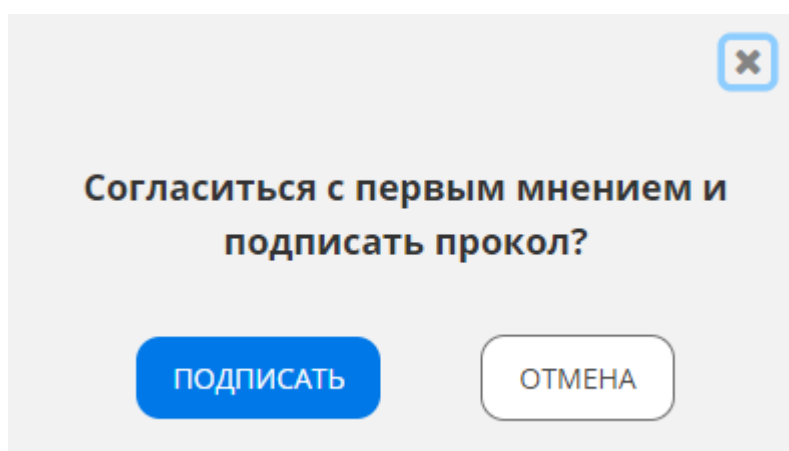


Рисунок 7 – Форма согласия с протоколом первого мнения

Появится окно подписания протокола (рисунок 8).

3. В появившемся окне в поле «Выберите сертификат» необходимо выбрать наименование сертификата ЭЦП (см. примечание [ниже](#)) или завершить без подписания и нажать кнопку «ЗАВЕРШИТЬ».

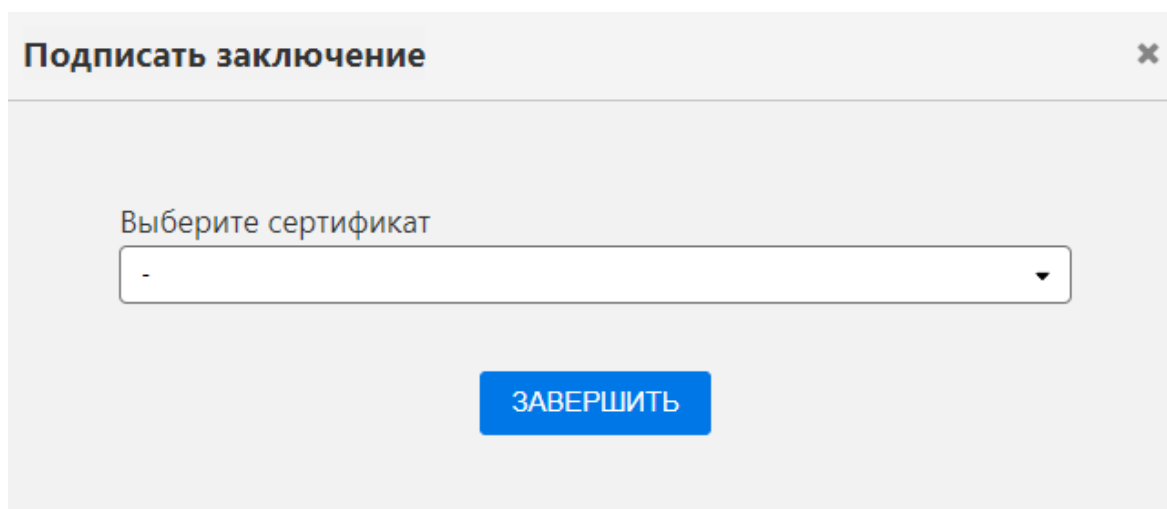


Рисунок 8 – Выбор сертификата ЭЦП при подписании протокола

В уведомлениях программы появится всплывающее сообщение, подтверждающее, что протокол подписан и данные сохранены (рисунок 9).

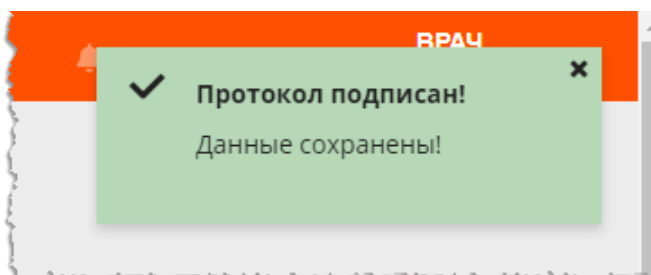


Рисунок 9 – Уведомление программы

В основном окне программы появится страница со вторым протоколом второго экспертного мнения.

В полях «Описание» и «Заключение» будут отметки о том, что они совпадают с первым мнением и эксперт не имеет принципиальных возражений (рисунок 10).

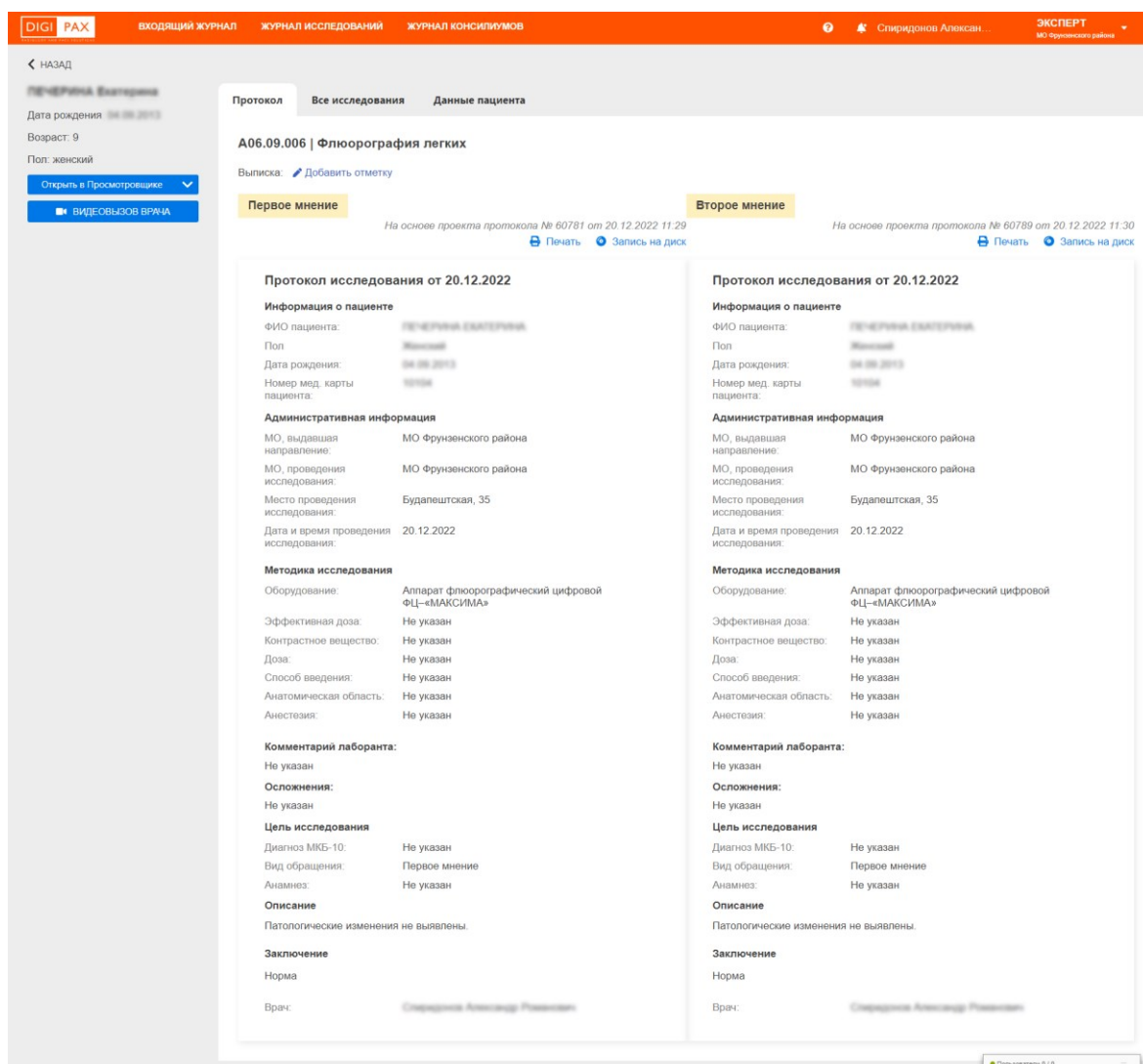


Рисунок 10 – Результат процедуры согласия с протокол первого мнения

Если протокол подписан ЭП, то на странице будет присутствовать информация об использованном ключе (рисунок 11).

<p>Контрастное вещество:</p> <p>Эффективная доза: мЗВ</p>	<p>Контрастное вещество:</p> <p>Эффективная доза: мЗВ</p>
<p>✓ Подписано ЭП</p> <p>СЕРТИФИКАТ: 5AC23B1EA9E193C07A6F1AD90580</p> <p>Действие сертификата: 08.10.2020</p> <p>Кто подписал: doctor d d</p>	<p>✓ Подписано ЭП</p> <p>СЕРТИФИКАТ: 5AC23B1EA9E193C07A6F1A03D90580</p> <p>Действие сертификата: 08.10.2020</p> <p>Кто подписал: expert e e</p>

Рисунок 11 – Пример отображения ЭЦП на странице с протоколами

После подписания запись об исследовании будет удалена из списка Входящего журнала эксперта и появится в журнале исследований на вкладке «Мои» со статусом «Протокол подписан экспертом».

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 креста «X» – поле с сертификатом будет очищено, и завершить создание протокола без подписания ЭП.

3.4 Подготовка протокола второго мнения при несогласии с протоколом первого мнения. Использование шаблонов протокола

После выполнения анализа исследования эксперту требуется отметить своё согласие или несогласие с протоколом первого мнения врача-рентгенолога.

Если эксперт не соглашается с протоколом первого мнения, ему необходимо:

1. Нажать на кнопку «**НЕ СОГЛАСЕН**», расположенную на экране внизу страницы с протоколом (рисунок 12).

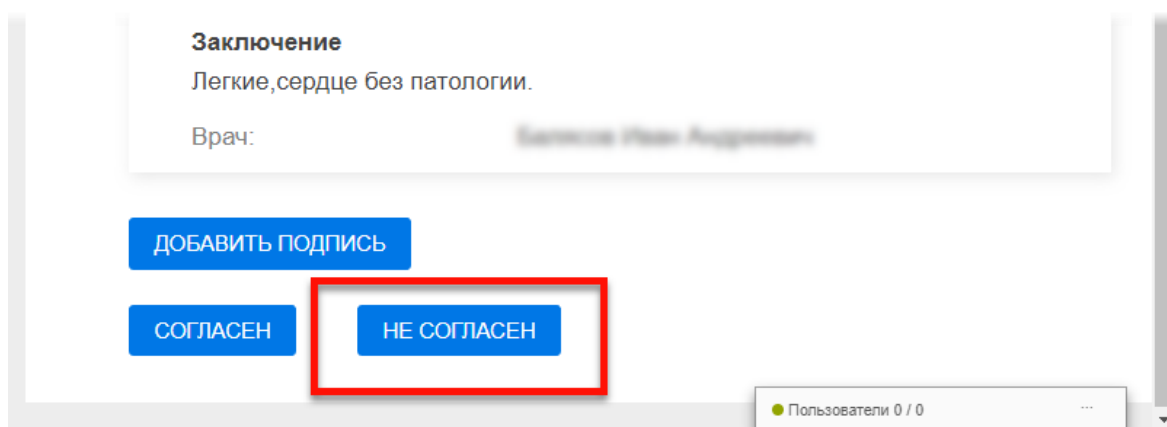


Рисунок 12 – Кнопки действий «СОГЛАСЕН»/ «НЕ СОГЛАСЕН» с протоколом первого мнения

Появится форма составления протокола второго мнения (рисунок 13).

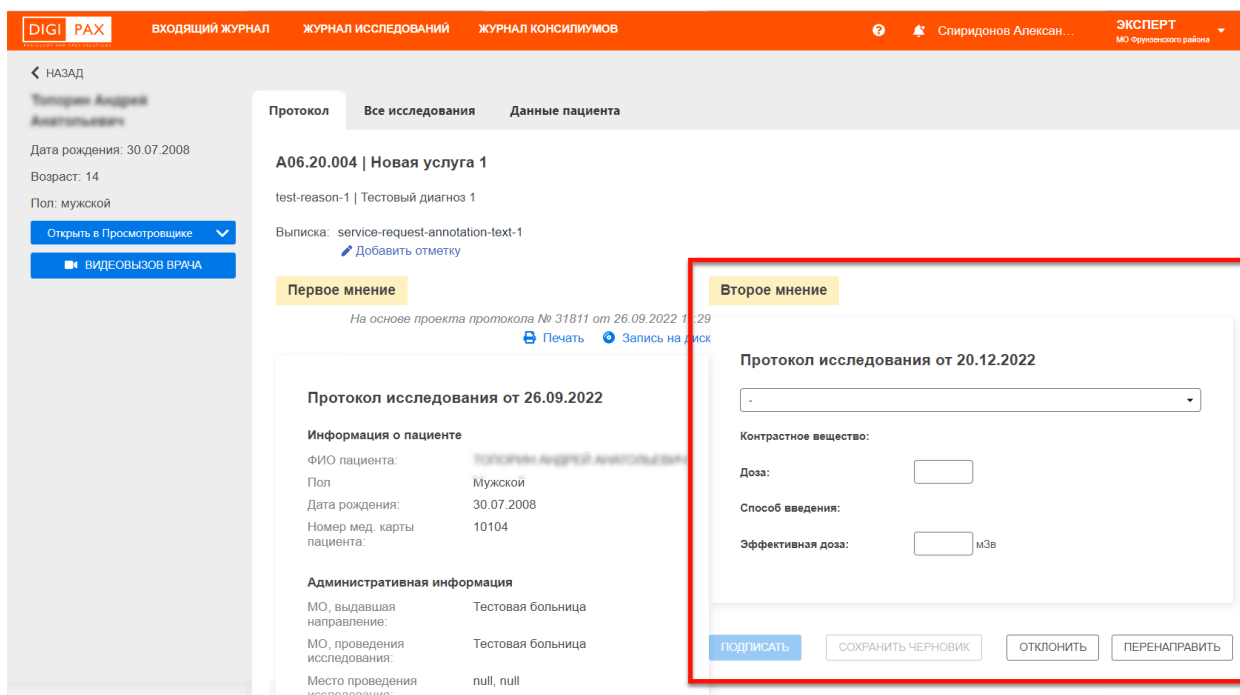


Рисунок 13 – Страница подготовки протокола второго мнения

На странице с формой протокола будут находиться кнопки «ПОДПИСАТЬ», «СОХРАНИТЬ КАК ЧЕРНОВИК», «ОТКЛОНИТЬ» и «ПЕРЕНАПРАВИТЬ».

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

2. Развернуть выпадающий список и выбрать шаблон протокола: шаблон для определённой анатомической области, общий шаблон или собственный сохранённый ранее (рисунок 14).

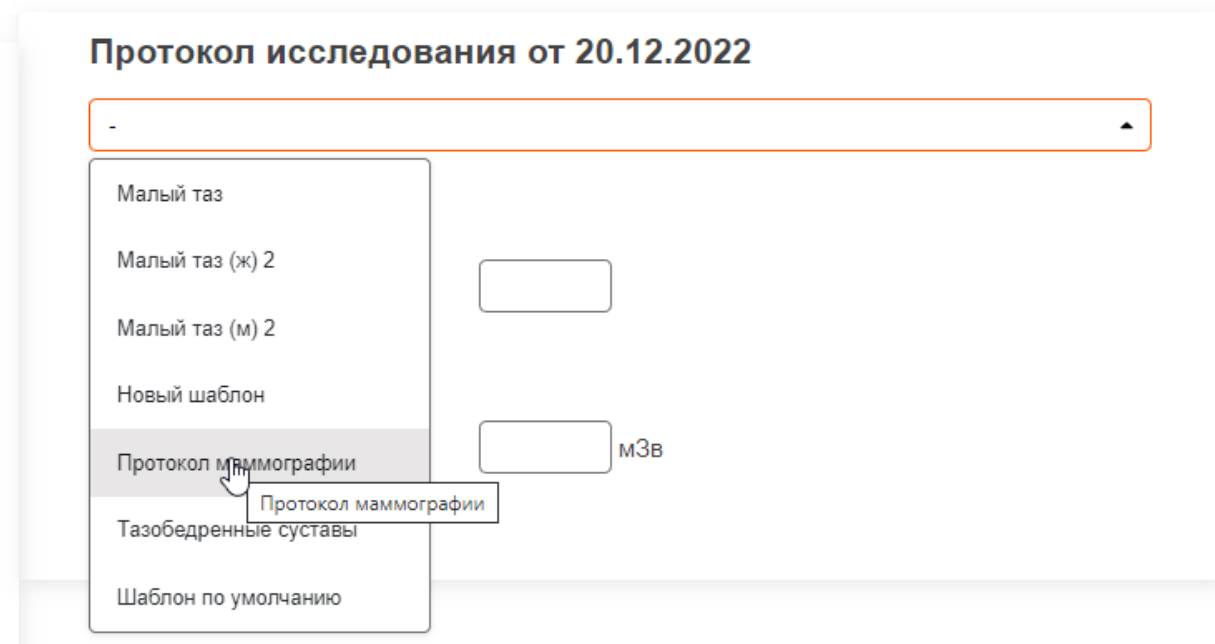


Рисунок 14 – Выбор шаблона протокола

После выбора шаблона форма протокола принимает стандартный вид для заполнения (рисунок 16). Часть полей будет автоматически заполнена данными из исследования или из электронной медицинской карточки пациента из МИС. Описание полей приводится ниже (см. [Приложение Г](#)).

3. Заполнить или изменить данные в полях «Описание» и «Заключение».
4. Ввести значения в поля «Контрастное вещество» и «Эффективная доза».

Перед вводом значения необходимо выбрать или изменить единицу измерения, для этого нажать на наименование и выбрать из появившегося списка: в поле «Доза» – мЗв/мкЗв, в поле «Эффективная доза – мг/мл (рисунок 15).



Рисунок 15 – Выбор единицы измерения

При выборе шаблона «Новый шаблон» поля «Описание» и «Заключение» будут пустыми. При выборе определённого шаблона поля «Описание» и «Заключение» будут заполнены в соответствии с определённой анатомической областью, но также доступны к внесению изменений.

Второе мнение

Протокол исследования от 23.11.2023

Шаблон по умолчанию

Информация о пациенте
 ФИО пациента: ЖИТНИКОВ СЕРГЕЙ ИВАНОВИЧ
 Пол: Не указан
 Дата рождения: 26.02.1990
 Номер мед. карты пациента:

Административная информация
 МО, выдавшая направление: ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ «КЕРСОНОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ЦЕНТР»
 МО, проведения исследования: ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ «КЕРСОНОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ЦЕНТР»
 Место проведения исследования: Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Тарханова, д.35, к.1, кв.245, Крайневский край, г.Тарханов, ул.
 Дата и время проведения исследования: 23.11.2023

Методика исследования
 Оборудование: Philips Healthcare Endoscopy RX068-EC4367 K
 Эффективная доза: Не указан
 Анатомическая область: Не указан
 Анестезия: Не указан

Комментарий лаборанта:
 Не указан

Осложнения:
 Не указан

Цель исследования
 Диагноз МКБ-10: Не указан
 Вид обращения: Не указан
 Анамнез: Не указан

Описание
 Патологические изменения не выявлены.

Заключение
 Норма.

Врач: Понкина Анна

Патология
 Патология Нет патологии Требуется дообследование

Контрастное вещество:
 Доза: мг
 Способ введения:
 Эффективная доза: мЗв

Рисунок 16 – Форма заполнения протокола по выбранному шаблону

5. Отметить один из параметров: «Патология», «Нет патологии» или «Требуется дообследование» (рисунок 17).

Заключение

Врач: Понкина Анна

Патология

Патология Нет патологии Требуется дообследование

Контрастное вещество:

Рисунок 17 – Выбор параметра патологии

Для MG-исследований к шаблону подготовки протокола добавятся дополнительные показатели BI RAIDS (рисунок 18), которые необходимо заполнить. Для СТ-исследований органов грудной клетки к шаблону подготовки протокола также

добавятся дополнительные показатели, которые необходимо заполнить (см. [Приложение В](#)).

✓ **Дополнительные показатели**

Категории Bi-RADS:

Правая МЖ

Левая МЖ

Рекомендации

Срок очередной явки через: месяцев

Рисунок 18 – Форма заполнения дополнительных показателей для МГ-исследований

Дополнительно для МГ-исследований и СТ-исследований органов грудной клетки в списке протоколов могут присутствовать результаты автоматического анализа, которые врач может использовать при постановке диагноза (см. [5.2.1 «Результаты автоматического анализа»](#)).

6. После заполнения всех необходимых данных для продолжения работы необходимо нажать кнопку **«ПОДПИСАТЬ»**.

Далее появится окно для выставления оценок аудита протокола первого мнения (см. [3.5 «Выставление оценок аудита»](#)).

7. После выставления оценок аудита, необходимо завершить подписание. Для этого в окне подписания в поле «Выберите сертификат» выбрать наименование сертификата ЭЦП (см. примечание [выше](#)) или завершить без подписания и нажать кнопку **«ЗАВЕРШИТЬ»** (рисунок 19).

Подписать заключение ✕

Выберите сертификат

ЗАВЕРШИТЬ

Рисунок 19 – Выбор сертификата ЭЦП при подписании протокола

В уведомлениях программы появится всплывающее сообщение, подтверждающее, что протокол второго мнения успешно подписан.

В основном окне программы появится страница с двумя протоколами первого и второго мнения (рисунок 20).

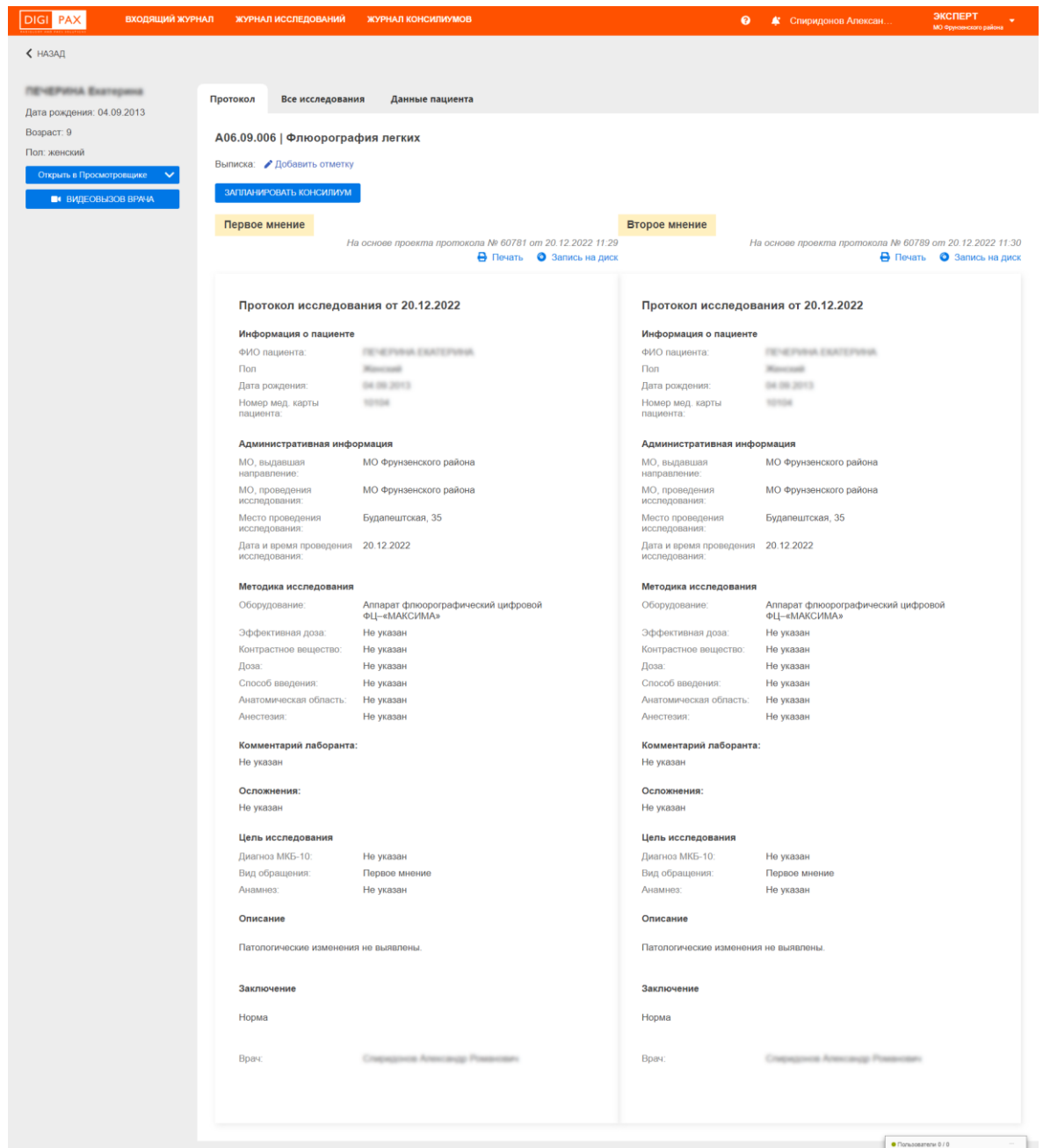


Рисунок 20 – Протоколы первого и второго мнений

Если протокол подписан ЭП, то на странице будет присутствовать информация об использованном ключе (рисунок 21).

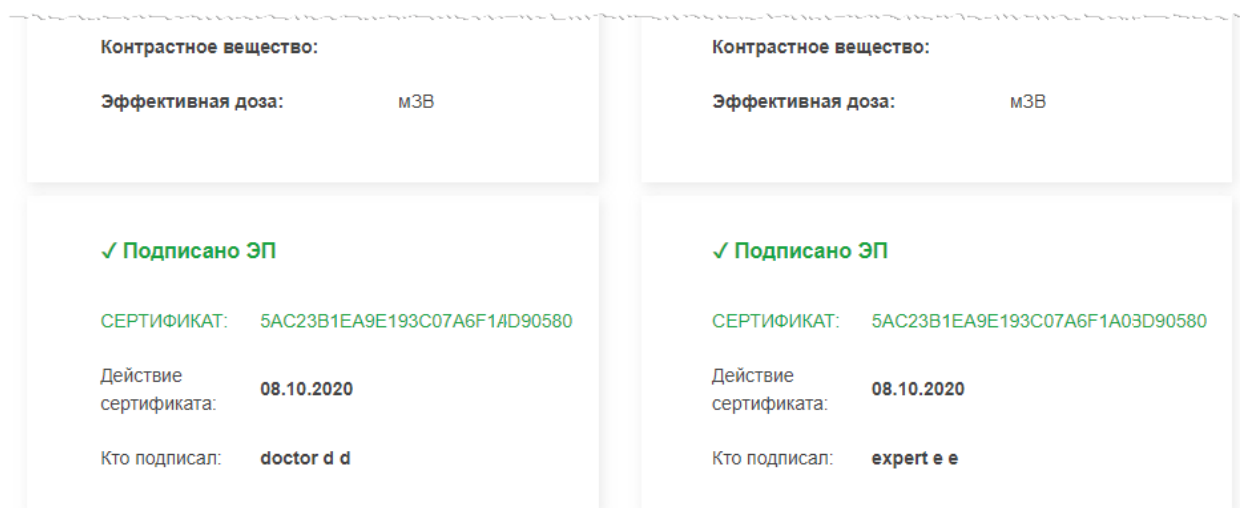


Рисунок 21 – Пример отображения ЭЦП на странице с протоколами


Запись об исследовании будет удалена из списка Входящего журнала эксперта и появится в журнале исследований на вкладке «Мои» со статусом «Протокол подписан экспертом».

Пользователь может сохранить новый шаблон или удалить свой ранее сохранённый шаблон (подробнее см. [3.4.1 «Сохранение пользовательского шаблона протокола»](#)).

На странице подготовки протокола второго мнения пользователь может сохранить подготовленный протокол без подписания как черновик и вернуться к нему позже (см. [3.4.2 «Сохранение черновика протокола»](#)).

Пользователь может отклонить заявку на чтение исследования и подписание протокола с указанием причины отклонения (см. [3.6 «Отклонение заявки на чтение и подготовку протокола второго мнения»](#)).

Пользователь может перенаправить исследование для формирования протокола заключения другому врачу-эксперту (см. [3.7 «Перенаправление заявки на второе мнение»](#)).


На странице протокола также находится выписка с данными о том, что пациент проходил лечение в амбулаторной или стационарной форме. Врач также может оставить свой комментарий в разделе выписки, для этого необходимо нажать «Добавить отметку»  и ввести комментарий в появившемся поле.

3.4.1 Сохранение пользовательского шаблона протокола

При подготовке протокола врач имеет возможность сохранить свой текст в полях «Описание» и «Заключение» в качестве отдельного шаблона протокола, который можно выбрать в последующем при подготовке протокола.

Для сохранения своего шаблона протокола пользователю необходимо выполнить следующее:

1. На странице подготовки протокола в выпадающем списке шаблонов выбрать «Новый шаблон» или определённый шаблон с наименованием (см. выше рисунок 14).

2. Заполнить или изменить описание в полях «Описание» и «Заключение» и нажать кнопку  «Сохранить шаблон». У нового шаблона данные поля будут пустыми, у шаблона с наименованием поля будут заполнены текстом.

3. В появившемся окне (рисунок 22) в поле «Наименование шаблона» указать имя нового шаблона. Имя нового шаблона не должно повторяться. Изменённый существующий шаблон можно сохранить только под новым именем. Поле является обязательным.

4. В поле «Код услуги» ввести код или наименование и выбрать значение из списка. Выбрать можно несколько услуг. После выбора услуг данный шаблон будет отображаться при создании протоколов исследований соответствующих услуг. Поле является не обязательным.

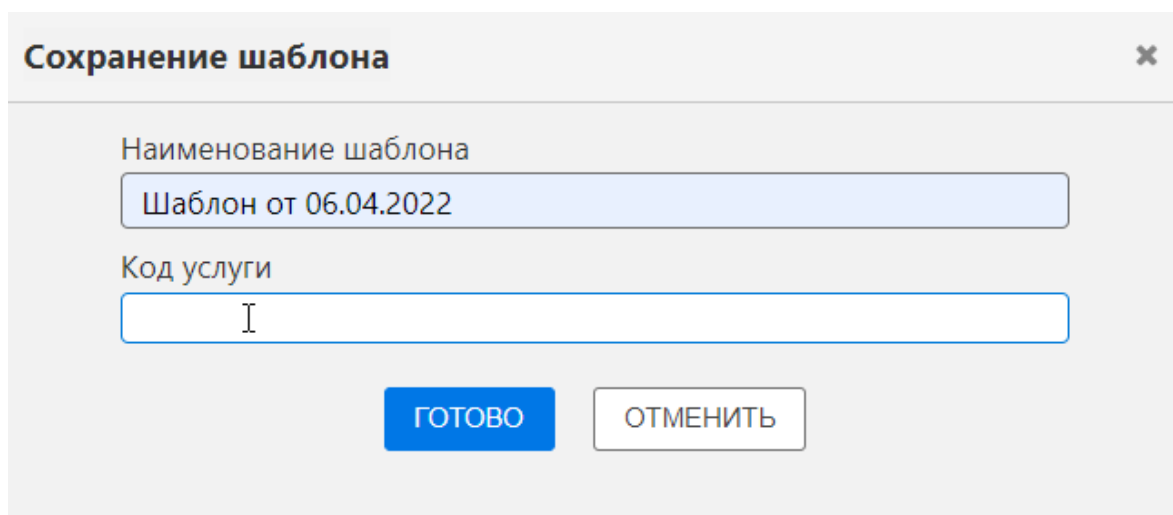




Рисунок 22 – Сохранение пользовательского шаблона протокола

5. Нажать «ГОТОВО».

Шаблон, созданный пользователем, будет сохранён, его наименование появится в списке шаблонов.

Для того чтобы удалить шаблон из списка, необходимо выбрать его в списке, нажать кнопку  «Удалить» и подтвердить удаление в появившемся окне. Удалить можно только шаблоны, созданные текущим пользователем.

3.4.1.1 Шаблон по умолчанию

Пользователь может выбрать какой-либо шаблон из списка и сделать его шаблоном по умолчанию. Для этого необходимо нажать на звезду  напротив наименования шаблона. После этого форма подготовки протокола сразу будет открываться в виде заполненной формы отмеченного шаблона. В процессе работы шаблон по умолчанию также можно изменить или выбрать другой.

3.4.2 Сохранение черновика протокола

В процессе подготовки у протокола появляется его версия. Версия присваивается после подписания или сохранения черновика протокола.

Для того чтобы сохранить версию протокола в качестве черновика, необходимо в окне подготовки протокола нажать кнопку «**СОХРАНИТЬ ЧЕРНОВИК**» (рисунок 23).

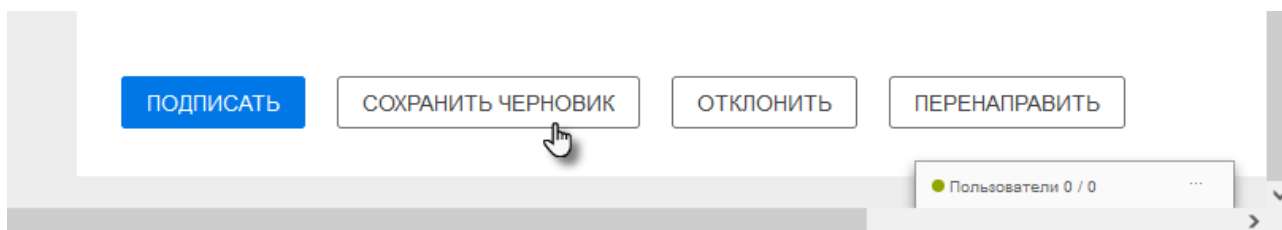


Рисунок 23 – Кнопки обработки протокола

В окне программы появится всплывающее сообщение о том, что данный протокол сохранён как черновик (рисунок 24).

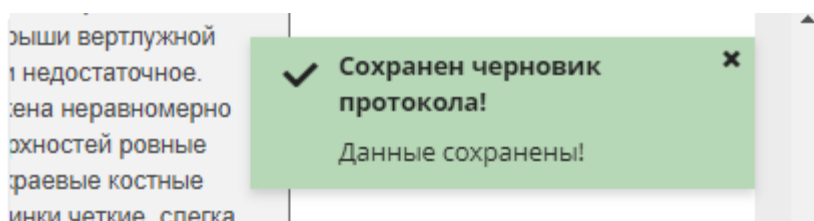


Рисунок 24 – Всплывающее сообщение

Текущая версия протокола будет сохранена. Врач может сохранить несколько черновиков для текущего протокола.

3.4.3 Версионность протоколов

В списке версий будут отображаться все версии документа, начиная с самой первой и до последней. Версия будет иметь наименование «Проект протокола от «дата и время»» (рисунок 25).

После выбора черновика страница протокола откроется с теми записями, которые были сохранены в качестве черновика. На странице также будет присутствовать отметка о том, что открыт черновик.

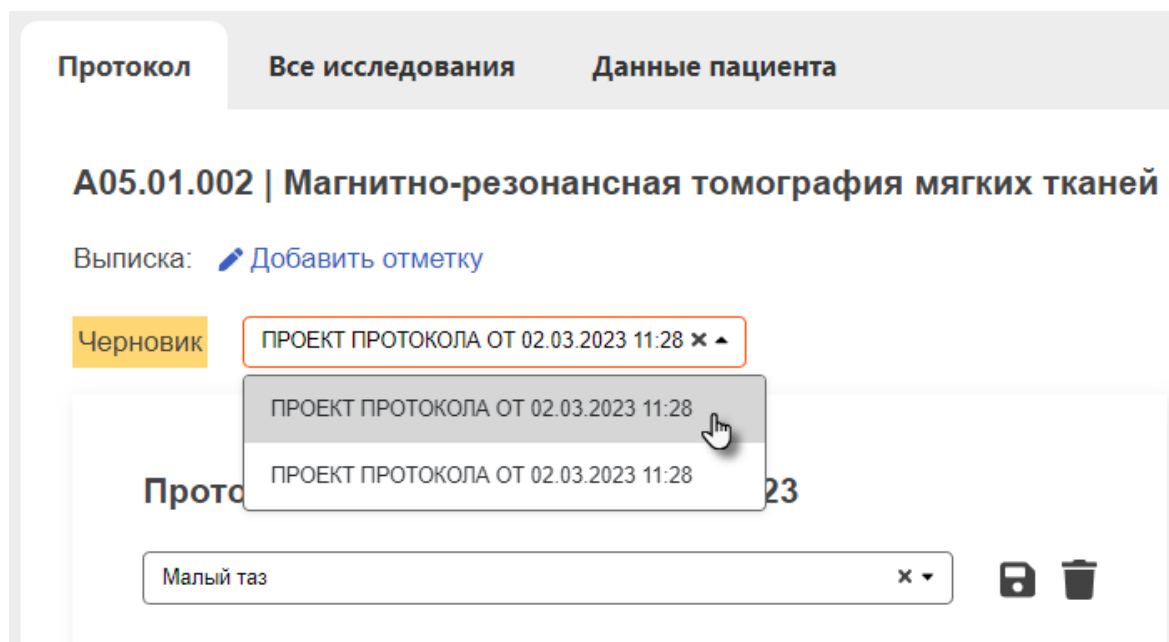


Рисунок 25 – Список черновиков протокола

При использовании черновика после подписания протокола у него появится метка «На основе проекта протокола № _____ от «дата и время»» (рисунок 26).

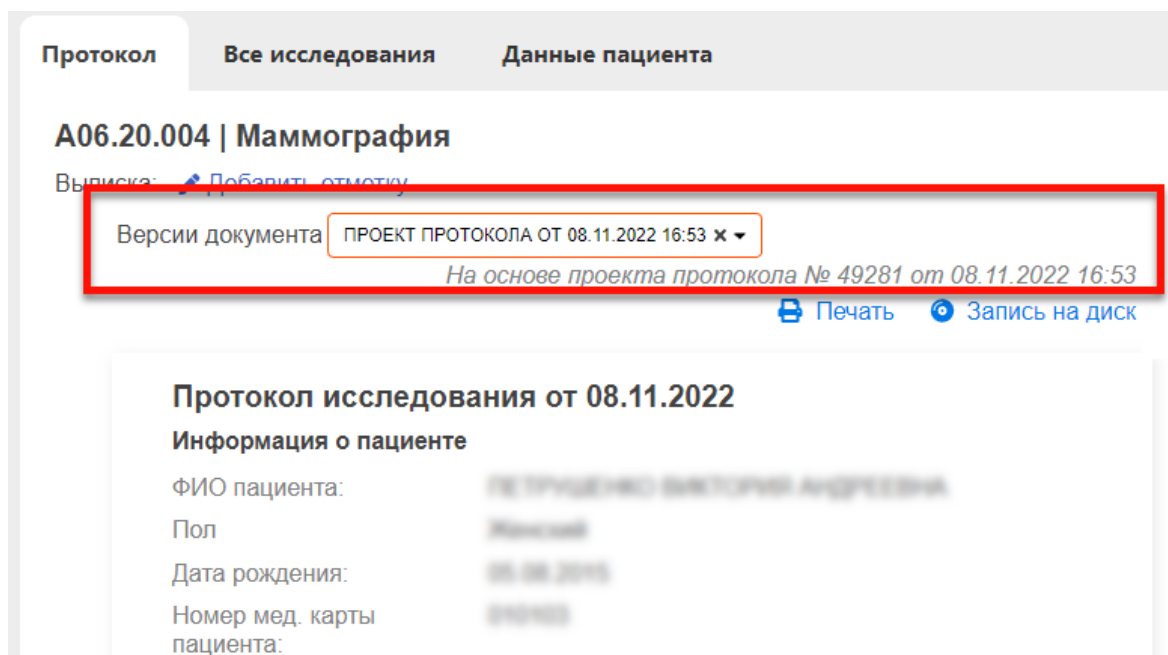


Рисунок 26 – Отображении версии документа

3.5 Выставление оценок аудита

Перед подписанием протокола второго мнения появится окно для выставления оценок аудита протокола первого мнения (рисунок 27). Необходимо выбрать оценки из списков и нажать кнопку «ПОДТВЕРДИТЬ».

Рисунок 27 – Оценки аудита протокола первого мнения

В списке «Технический аудит» необходимо выбрать одну из следующих оценок:

- «Нет замечаний»;

- «Ошибка в названии процедуры»;
- «Нарушение укладки»;
- «Некорректный выбор границ»;
- «Нарушение методики»;
- «Артефакты».

В списке «Диагностический аудит» необходимо выбрать одну из следующих оценок:

- «Принципиальных возражений нет»;
- «Пропуск патологии»;
- «Описание недостоверно ложной патологии»;
- «Замечания в интерпретации»;
- «Ошибка в терминологии»;
- «Клинически значимое расхождение».

После подтверждения оценок аудита появится окно подписания протокола.

Оценки аудита первого мнения врача-рентгенолога влияют на рейтинг врача, составившего протокол первого мнения.



Примечание – В случае согласия с протоколом первого мнения (см. [3.3 «Согласие с протоколом первого мнения»](#)) для аудита автоматически отправляются оценки «Нет замечаний» и «Принципиальных возражений нет».

3.6 Отклонение заявки на чтение и подготовку протокола второго мнения

Врач-эксперт может отказаться от подготовки протокола по текущему исследованию. Для этого необходимо выполнить следующее:

- 1.** В окне формирования протокола второго мнения нажать кнопку **«ОТКЛОНИТЬ»** (см. выше рисунок 13).
- 2.** В появившемся окне (рисунок 28) выбрать причину отклонения заявки из выпадающего списка и нажать кнопку **«ГОТОВО»** (рисунок 29).

Рисунок 28 – Заполнение формы отклонения заявки

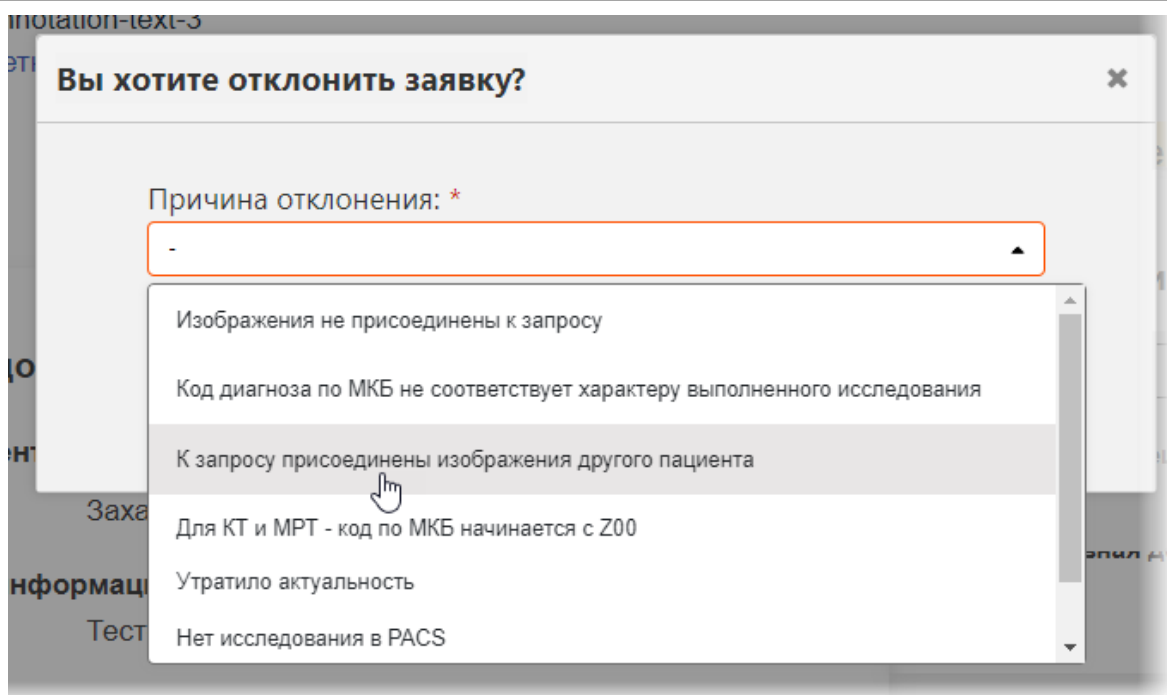


Рисунок 29 – Выбор причины отклонения заявки

В уведомлениях программы появится всплывающее сообщение, подтверждающее, что заявка отклонена (рисунок 30).

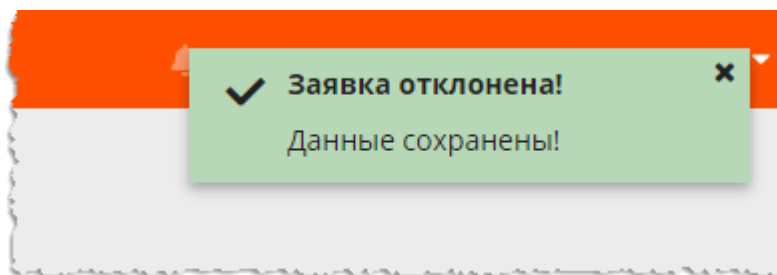


Рисунок 30 – Подтверждение действия

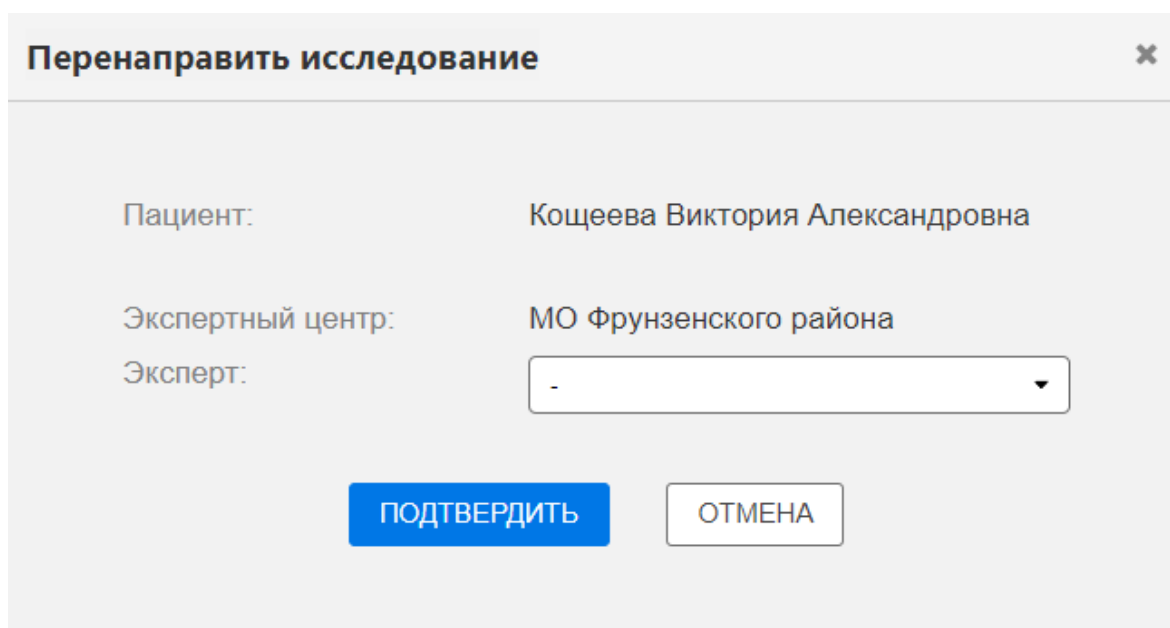
В основном окне программы на странице протокола исследования появится запись о том, что заявка отклонена, и указана выбранная экспертом причина.

После отклонения заявки на второе мнение врачом-экспертом данное исследование в Журнале исследований будет иметь статус «Отклонено экспертом».

3.7 Перенаправление заявки на второе мнение

Врач-эксперт может перенаправить заявку на подготовку второго мнения другому врачу-эксперту. Для этого необходимо выполнить следующее:

1. В окне формирования протокола исследования нажать кнопку «**ПЕРЕНАПРАВИТЬ**» (см. выше рисунок 13).
2. В появившемся окне выбрать ФИО врача-эксперта из выпадающего списка и нажать «**ПОДТВЕРДИТЬ**» (рисунок 31).



Перенаправить исследование ✕

Пациент: Кощеева Виктория Александровна

Экспертный центр: МО Фрунзенского района

Эксперт: - ▾

ПОДТВЕРДИТЬ **ОТМЕНА**

Рисунок 31 – Окно перенаправления заявки

В окне программы появится всплывающее сообщение, подтверждающее, что заявка перенаправлена. В окне формирования протокола появится информация о том, куда и кому текущее исследование перенаправлено.

Данное исследование появится во входящих заявках в персональном журнале у врача-эксперта, которому оно было перенаправлено, со статусом «Новое». Если при перенаправлении не было указано конкретного врача в МО, то исследование появится в общем журнале.

3.8 Подписание ЭЦП протокола первого мнения

Врач-эксперт может подписать протокол первого мнения электронно-цифровой подписью (ЭЦП).

Если протокол первого мнения сформирован, но не подписан ЭЦП, то на странице будет присутствовать кнопка **«ДОБАВИТЬ ПОДПИСЬ»** (см. выше рисунок 5). Необходимо нажать эту кнопку, в появившемся окне в поле «Выберите сертификат» выбрать наименование сертификата ЭЦП (см. примечание [выше](#)) и нажать **«ЗАВЕРШИТЬ»**.

4 ЖУРНАЛЫ

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

4.1 Окно программы в режиме журнала

Общий вид окна программы в режиме журнала включает в себя следующие основные области (рисунок 32):

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

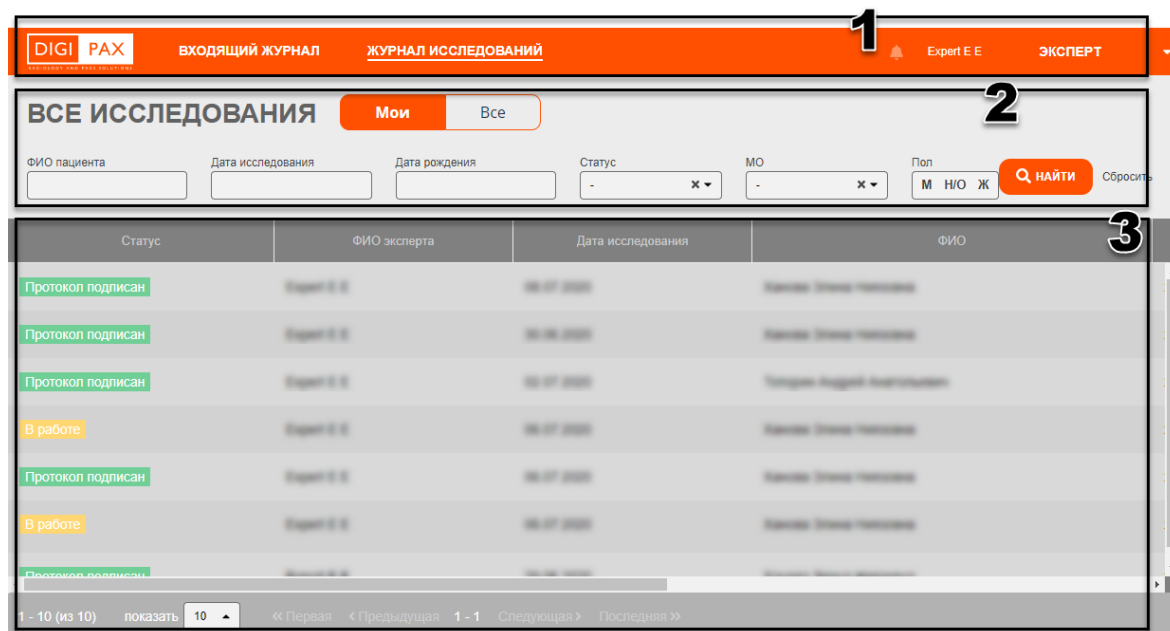


Рисунок 32 – Общий вид окна программы с журналом исследований

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

Кнопки журналов могут быть скрыты в список под кнопкой с треугольником ▼, если окно программы их не вмещает (рисунок 33).

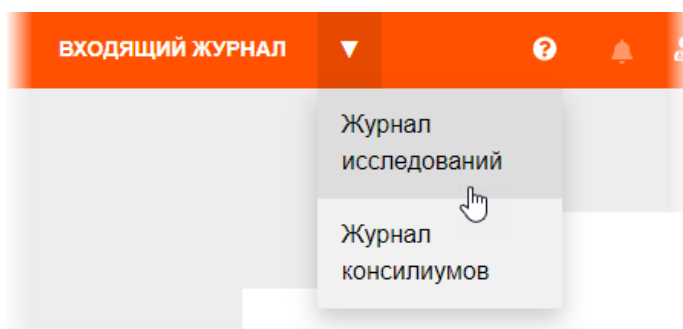


Рисунок 33 – Список вкладок с журналами

4.2 Виды журналов

В интерфейсе врача-эксперта имеются следующие виды журналов (таблица 3):

Таблица 3 – Виды журналов

Вид журнала	Вкладка журнала	Описание
«ВХОДЯЩИЙ ЖУРНАЛ»	«МОИ»	Содержит перечень входящих заявок на экспертное мнение, отправленных персонально врачу-эксперту
	«ОБЩИЕ»	Содержит перечень всех входящих заявок на экспертное мнение в данной МО, для которых врач-эксперт не указан
«ЖУРНАЛ ИССЛЕДОВАНИЙ»	«МОИ»	Содержит перечень всех исследований, для которых сформировано второе мнение врачом-экспертом
	«ВСЕ»	Содержит перечень всех исследований, полученных когда-либо в данной МО на второе мнение
«ЖУРНАЛ КОНСИЛИУМОВ» ⁵		Содержит таблицу со списком всех консилиумов, в которых принимал или принимает участие врач-эксперт. При выборе консилиума из списка открывается страница консилиума в электронной карточке исследования пациента (см. 7 «Журнал консилиумов»)

Пользователь может переключаться между журналами нажатием на кнопки в строке меню (рисунок 34).

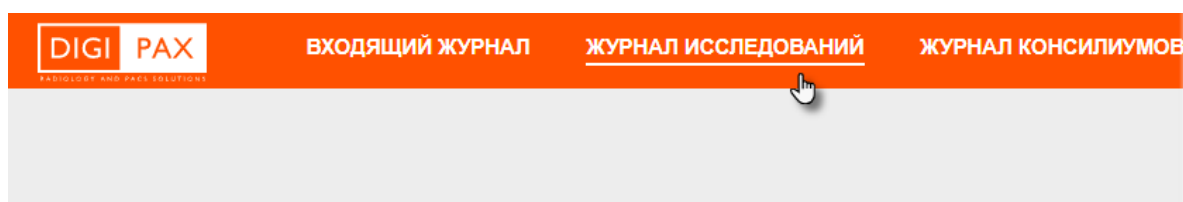


Рисунок 34 – Выбор вида журнала

В выбранном журнале пользователь может переключаться между вкладками с определёнными перечнями исследований. Для этого необходимо выбрать соответствующую кнопку: во Входящем журнале «Мои» или «Общие», в Журнале исследований «Мои» или «Все» (рисунок 35).

⁵ Данная функциональность опциональна и зависит от варианта установки ПО РИС.

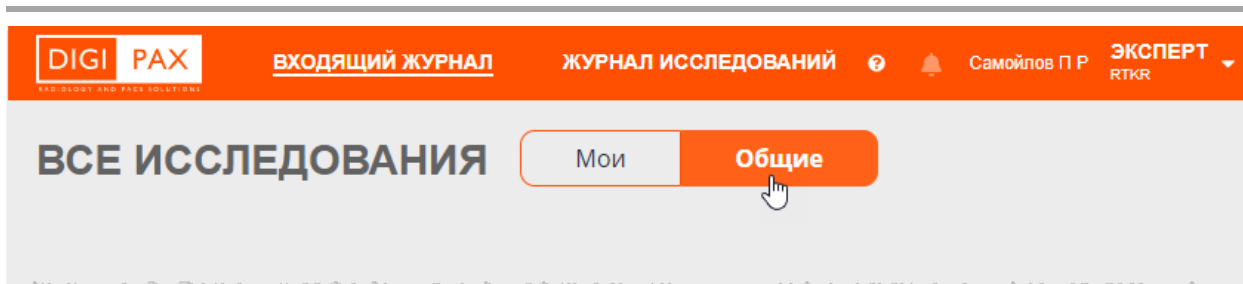


Рисунок 35 – Выбор вкладки

4.3 Поиск в журналах. Фильтрация записей журналов

Для каждого журнала в интерфейсе программы в верхней области окна программы находятся поля фильтров для поиска.

Для **Входящего журнала** фильтр содержит поля: «ФИО пациента», «Дата исследования», «Дата рождения», «Пол», «Код услуги», «Аппараты» и другие (рисунок 36). Поля фильтра во Входящем журнале для вкладок «Мои» и «Общие» одинаковые.

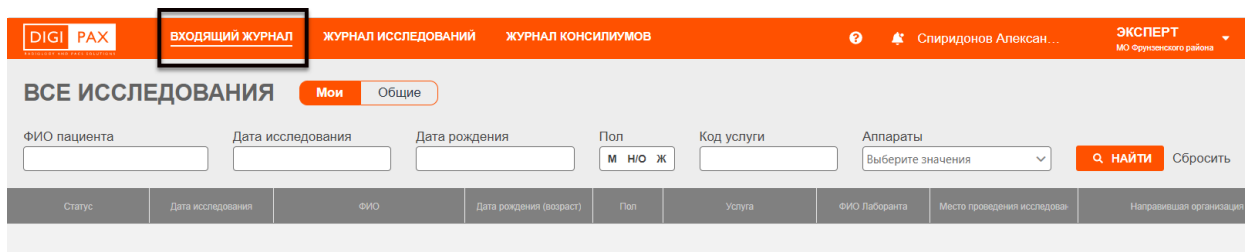


Рисунок 36 – Фильтр Входящего журнала

Для **Журнала исследований** фильтр содержит поля: «ФИО пациента», «Дата исследования», «Дата рождения», «Статус», «Пол», «Код услуги», «Аппараты» и другие (рисунок 37). Поля фильтра в Журнале исследований для вкладок «Мои» и «Все» одинаковые.

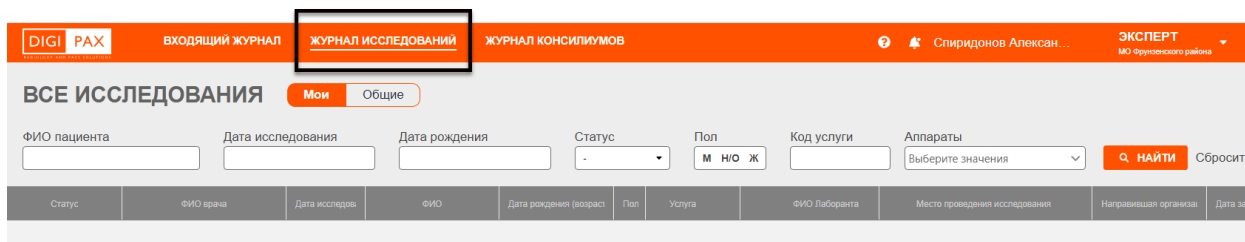


Рисунок 37 – Фильтр журнала исследований

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 38).

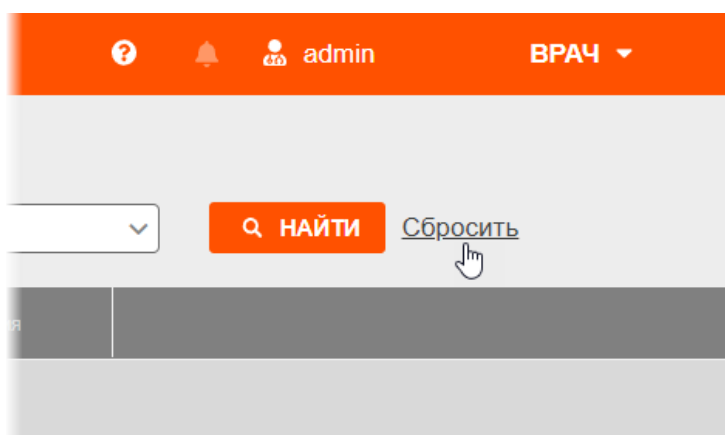


Рисунок 38 – Кнопки «Найти» и «Сбросить» для использования фильтра

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

При заполнении полей «Дата исследования» и «Дата рождения» пользователю необходимо воспользоваться инструментом программы «Календарь» (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, «МО», «Код услуги») можно выбрать из встроенных справочников (см. [4.3.1 «Использование справочников»](#)).

4.3.1 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 39). Достаточно ввести несколько символов наименования или кода и выбрать значение из списка. В некоторых полях можно выбрать несколько наименований из справочника.

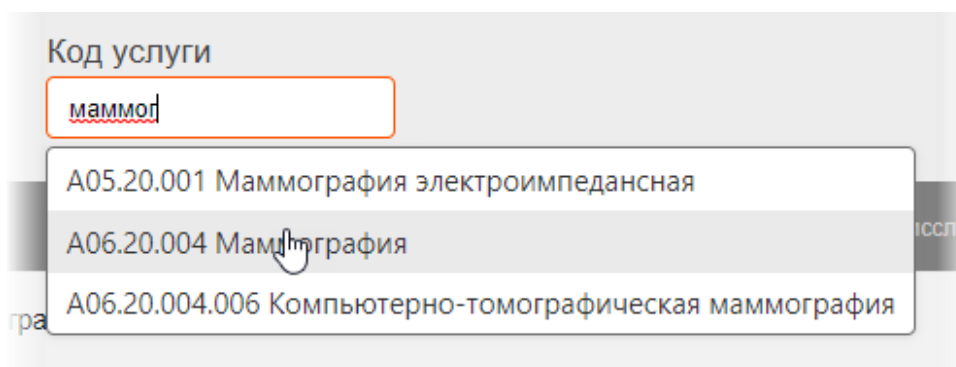


Рисунок 39 – Ввод наименования и выбор значения из справочника

4.4 Статусы исследований

4.4.1 Статусы исследований во Входящем журнале

Во Входящем журнале «Мои» и «Общие» для врача-эксперта отображаются следующие статусы (таблица 4):

Таблица 4 – Статусы исследований во Входящем журнале

Статус/ цвет статуса	Описание статуса
Вкладка «Мои»:	
«Новое» (голубой)	Персональная заявка врачу-эксперту на выполнение второго мнения
«В работе» (жёлтый)	Исследование, которое было открыто текущим врачом-экспертом для анализа
Вкладка «Общие»:	
«Свободное» (бесцветный)	Исследование, которое поступило на второе мнение в текущий экспертный центр или МО, выбранную в качестве ЭЦ

4.4.2 Статусы исследований в Журнале исследований

В Журнале исследований на вкладках «Мои» и «Общие» для врача-эксперта отображаются следующие статусы (таблица 5):

Таблица 5 – Статусы исследований во Журнале исследований

Статус/ цвет статуса	Описание статуса
«Протокол подписан» (зелёный)	Исследование, для которого был сформирован и подписан протокол второго мнения текущим врачом-экспертом
«Отменено» (красный)	Исследование, которое было отклонено текущим врачом-экспертом при подготовке второго мнения

4.4.3 Статусы исследований в Журнале консилиумов

В Журнале консилиумов для врача-рентгенолога отображаются следующие статусы (таблица 6).

Таблица 6 – Статусы исследований в Журнале консилиумов

Статус	Описание статуса
«Новое» (бесцветный)	Новое приглашение на консилиум
«Запланировано»	Явка на консилиум подтверждена. Консилиум по исследованию запланирован

Статус	Описание статуса
«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

4.5 Метка CITO

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

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

5 ЭЛЕКТРОННАЯ КАРТА ИССЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТА

При выборе исследования в списке одного из журналов в основном окне программы открывается электронная карточка исследования пациента.

5.1 Окно программы с электронной картой исследования пациента

Общий вид окна программы с карточкой исследования пациента включает в себя две основные области (рисунок 40):

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

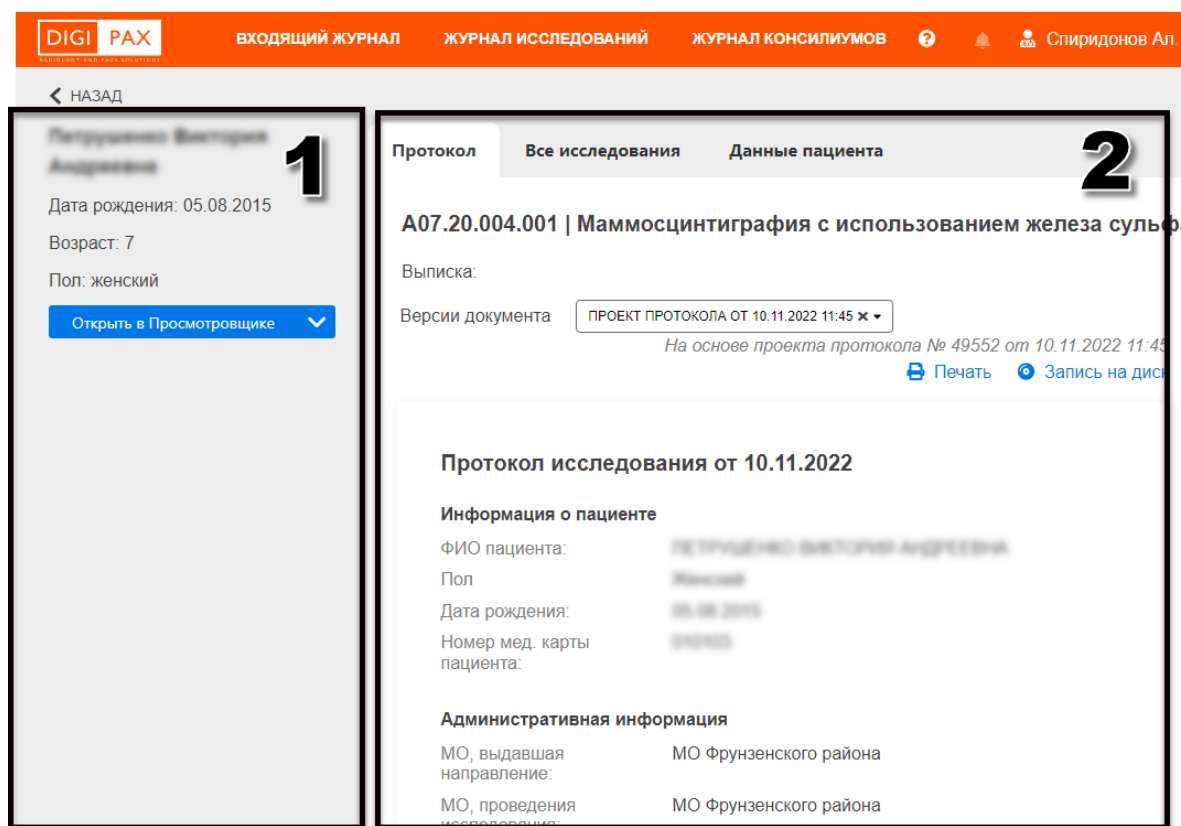


Рисунок 40 – Общий вид электронной карточки исследования

Для того чтобы вернуться в журнал из режима просмотра электронной карточки, необходимо нажать **«НАЗАД»** в левом верхнем углу окна программы. Программа откроет тот журнал, из которого было взято текущее исследование.

5.2 Вкладка «Протокол»

На вкладке «Протокол» в области данных об исследовании в зависимости от статуса исследования отображается информация о результате чтений исследования. Это может быть:

- протокол первого мнения врача-рентгенолога и кнопки для согласия или не согласия с первым мнением;
- протокол первого мнения врача-рентгенолога и форма для составления протокола второго мнения (рисунок 41);
- два протокола первого мнения врача-рентгенолога и второго мнения врача-эксперта (для исследования из Журнала исследований);
- информация об отклонении заявки на чтение;
- данные результатов автоматического анализа исследования для некоторых типов исследований (см. [5.2.1 «Результаты автоматического анализа»](#)).

Подробное описание подготовки протокола приведено в пп. [3.3 «Согласие с протоколом первого мнения»](#) и [3.4 «Подготовка протокола второго мнения при несогласии с протоколом первого мнения. Использование шаблона»](#).

The screenshot displays the 'Protocol' tab in the RIS system. The interface is split into two main panels: 'Первое мнение' (First Opinion) and 'Второе мнение' (Second Opinion).

Первое мнение (Left Panel):

- Header:** A06.20.004 | Новая услуга 1
- test-reason-1 | Тестовый диагноз 1**
- Выписка:** service-request-annotation-text-1
- На основе проекта протокола № 29759 от 13.09.2022 15:03**
- Протокол исследования от 13.09.2022**
- Информация о пациенте:**
 - ФИО пациента: Тополькин Андрей Анатольевич
 - Пол: Мужской
 - Дата рождения: 30.07.2008
 - Номер мед. карты пациента: 10104
 - Рекомендации: Консультация специалиста
 - Срок очередной явки через (месяцы): 3
- Административная информация:**
 - МО, выдавшая направление: Тестовая Больница
 - МО, проведения исследования: Тестовая Больница
 - Место проведения исследования: null, null
 - Дата и время проведения исследования: 13.09.2022
- Методика исследования:**
 - Оборудование: Аппарат (укажите модель)
 - Эффективная доза: 0.05 мЗв
 - Контрастное вещество: Не указано
 - Доза: Не указано
- Комментарий лаборанта:** Не указан
- Осложнения:** Не указан
- Цель исследования:** Не указан
- Диагноз МКБ-10:** Не указан
- Вид обращения:** Первичное посещение
- Анамнез:** Не указан
- Описание:** Текст
- Заключение:** Текст
- Врач:** null, null, null

Второе мнение (Right Panel):

- Протокол исследования от 07.12.2022**
- Контрастное вещество: [Dropdown menu]
- Доза: [Input field]
- Способ введения: [Input field]
- Эффективная доза: 0.05 мЗв

Buttons: Подписать, Сохранить черновик, Отклонить, Перенаправить

Рисунок 41 – Протокол первого мнения и форма составления протокола второго мнения


5.2.1 Результаты автоматического анализа⁶

У исследований типа MG 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. [6.1 «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 42).

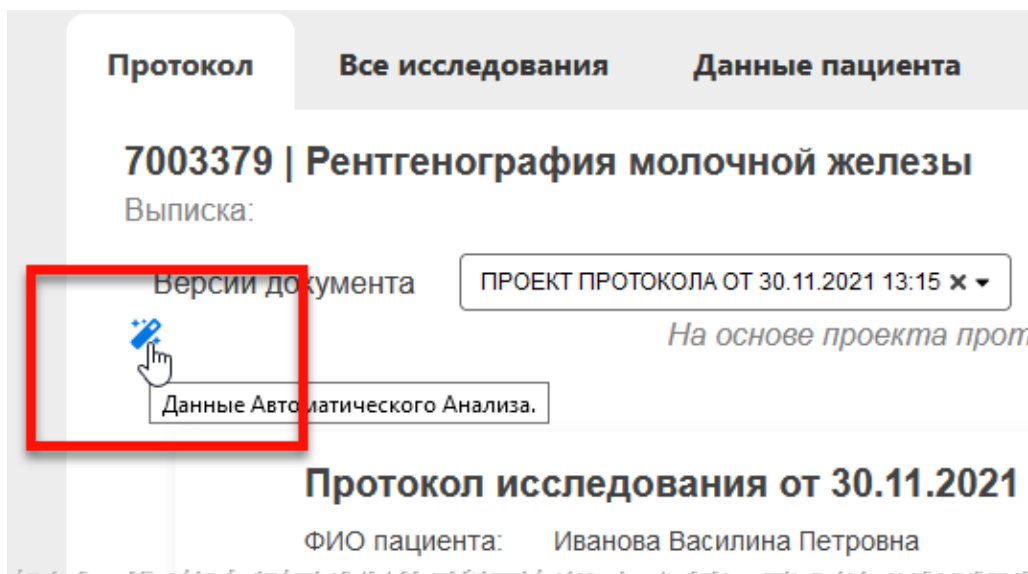


Рисунок 42 – Кнопка для отображения данных автоматического анализа

На странице отобразятся данные заключения, автоматически сформированного в результате отправки исследования на автоматический анализ (рисунок 43).

⁶ Данная функциональность опциональна и зависит от варианта установки ПО.

Протокол Все исследования Данные пациента

A06.20.004 | Услуга A06.20.004
 test-reason-4 | Тестовый диагноз 4
 Выписка: service-request-annotation-text-4

Версии документа ПРОЕКТ ПРОТОКОЛА ОТ 06.04.2023 17:44

Первое мнение
 На основе проекта протокола № 1004 от 06.04.2023 17:44
 Печать Запись на диск

Данные Автоматического Анализа. ✕

Описание
 Плотность м/ж по ACR: A
 В левой м/ж в проекции СС патологий не обнаружено
 В левой м/ж в проекции MLO обнаружено: одиночные кальцинаты

Заключение
 В левой м/ж оценка BIRADS - 2

Техническая информация
 Система: DIGIPAX.MG (РТК Радиология)
 Время анализа - 5.42 с

Протокол исследования от 06.04.2023

Информация о пациенте
 ФИО пациента: ПЕТРОВ ЕННО ВИКТОР ИВ АНДРЕЕ ВНА
 Пол: Мужской
 Дата рождения: 05.08.2015
 Номер мед. карты: 000000

Рисунок 43 – Данные автоматического анализа

Чтобы скрыть отображение текста с данными, необходимо нажать на крестик «✕».

Данные автоматического анализа могут быть прикреплены к сформированному протоколу заключения при печати протокола или записи на диск (см. [5.2.2 «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.

5.2.2 Печать протокола и запись на диск

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

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.

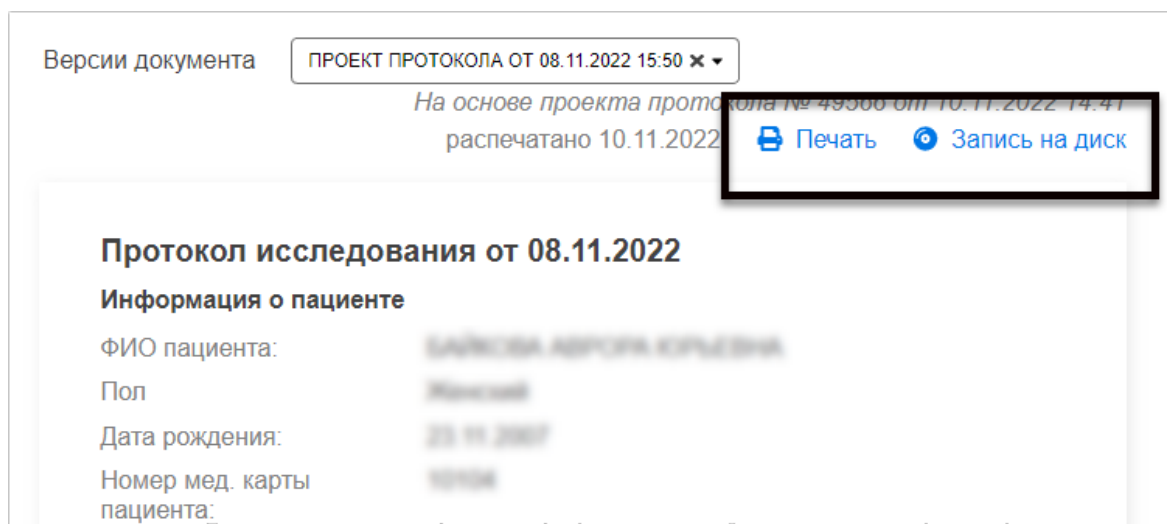



Рисунок 44 – Кнопки печати и записи на диск протокола

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. 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.

Для того чтобы к протоколу при печати или записи были прикреплены данные автоматического анализа при их наличии, необходимо открыть их на странице с протоколом, нажав на кнопку  **«Данные автоматического анализа»** (см. [5.2.1 «Результаты автоматического анализа»](#)).

5.3 Вкладка «Все исследования»

На вкладке «Все исследования» (рисунок 41) отображаются следующие списки исследований:

- «Запланированные исследования» – список запланированных для данного пациента исследований, на которые имеются направления;
- «Прошедшие исследования» – список всех проведённых ранее исследований для данного пациента, информация о которых хранится на PACS-сервере – ретроспектива исследований.

Протокол **Все исследования** Данные пациента

Запланированные исследования

Дата исследования	Услуга	МО исследования
21.10.2022	A06.20.004 Новая услуга 8	Тестовая больница
22.10.2022	A06.20.004 Новая услуга 8	Тестовая больница

Прошедшие исследования

Статус исследования	Дата исследования	Дата подготовки протокола	Услуга	МО исследования	МО первого мнения
Протокол подписан	20.07.2022	05.09.2022	Новая услуга 8	Тестовая больница	Тестовая больница
Отправлен в ЭЦ	05.09.2022	27.09.2022	Новая услуга 8	Тестовая больница	Тестовая больница
Свободное	05.09.2022		Новая услуга 8	Тестовая больница	Тестовая больница
Свободное	07.09.2022		Новая услуга 8	Тестовая больница	Тестовая больница

Пользователи 0 / 0

Рисунок 45 – 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. [5.2 «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 (подробнее см. [7.1 «Участие в консилиуме. Протокол консилиума»](#)).

5.4 Вкладка «Данные пациента»

На вкладке «Данные пациента» в области данных об исследовании 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 46).

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

Протокол Все исследования Данные пациента

Данные пациента

Личные данные

Фамилия: Сидорова
Имя: Виктория
Отчество: Сергеевна
Возраст: 34
Дата рождения: 2008.07.20
Пол: Женский
Рост:
Вес:

Документы

Паспорт: 5000 123456
СНИЛС: 5000 1234567890
Номер полиса:
действителен до:
Страховая МО:

Дополнительно

Аллергия: нет
Годовая эффективная доза: 0,1 мЗв
Дополнительно:

Контакты

Адрес: Санкт-Петербург, Кавказский пр., д. 10, к. 1, кв. 71
Телефон: +7 (812) 123 45 67
E-mail: vik.sidorova@mail.ru

Пользователи 0 / 0

Рисунок 46 – Данные пациента в карточке исследования

При нажатии на значение годовой эффективной дозы будет открыта страница «Лист лучевой нагрузки» (подробнее см. [5.5 «Лист лучевой нагрузки»](#)).

5.5 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 47).

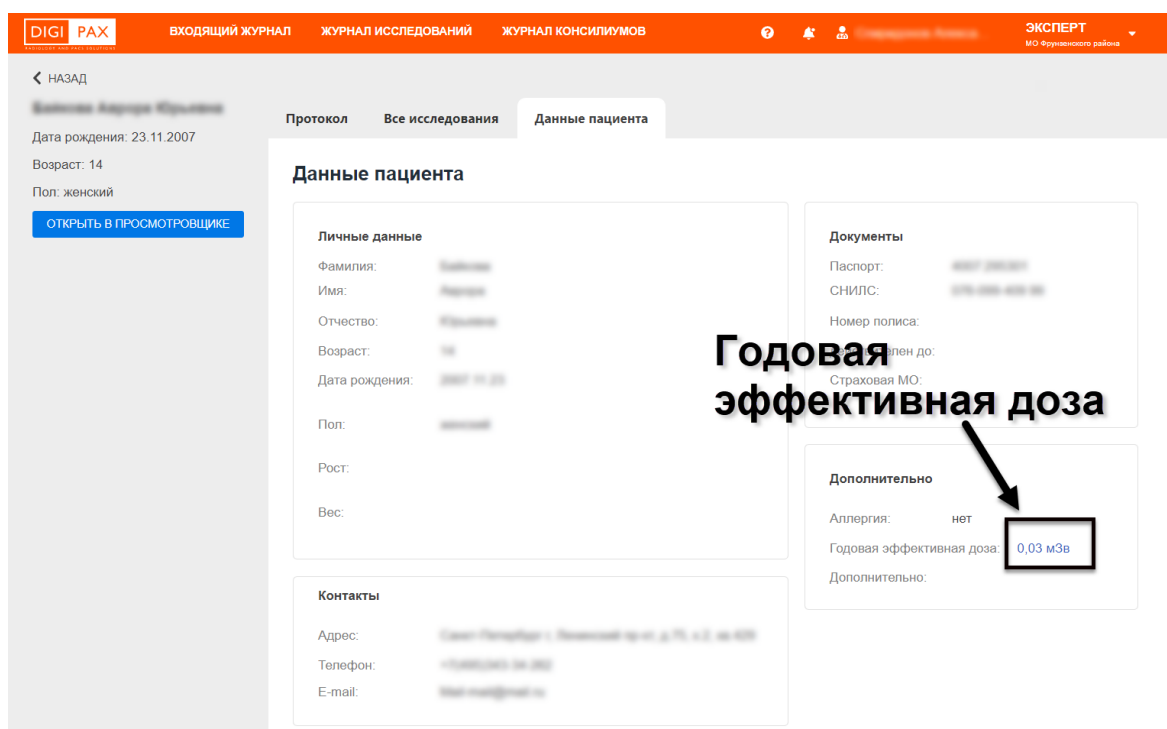


Рисунок 47 – Значение годовой эффективной дозы

При нажатии на значение годовой эффективной дозы открывается страница «Лист лучевой нагрузки» (рисунок 48).

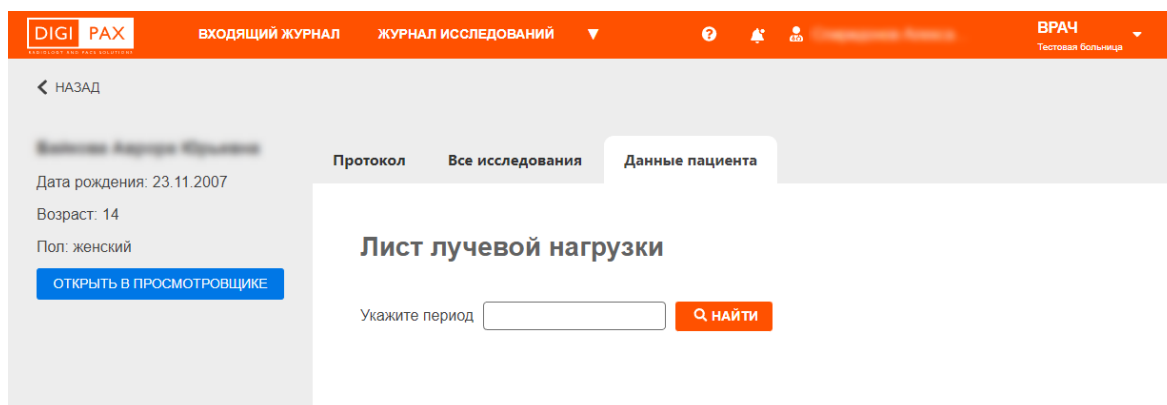


Рисунок 48 – Страница «Лист лучевой нагрузки»

Для того чтобы загрузить сам лист лучевой нагрузки, необходимо указать период и нажать кнопку **«НАЙТИ»**. На экране появится отчёт со списком (рисунок 49).

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 ФСИДИ.

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 49 – Лист лучевой нагрузки

Чтобы изменить выбранный период, необходимо снова указать две даты периода в календаре и нажать **«НАЙТИ»**.

Для скачивания отчёта с листом лучевой нагрузки необходимо нажать кнопку **«Скачать отчёт»**. Отчёт будет скачан и открыт в программе, из которой можно выполнить печать документа.

5.6 Переход в ИЭМК⁷

На странице карточки исследования имеется возможность перейти в электронную медицинскую карту пациента – ИЭМК, которая находится в МИС. Для перехода в ИЭМК необходимо нажать кнопку **«Перейти в ИЭМК пациента»** (рисунок 50) в электронной карте исследования пациента.

⁷ Данная функциональность опциональна и зависит от варианта установки ПО РИС.

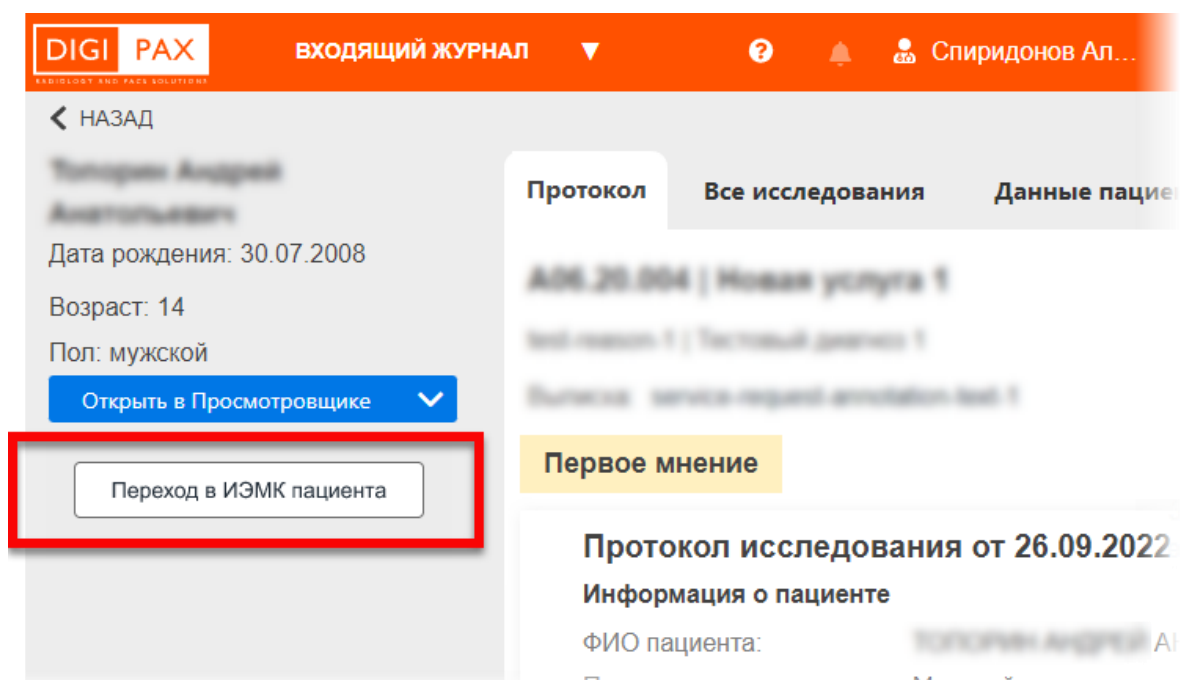


Рисунок 50 – Кнопка для перехода в ИЭМК пациента в электронной карточке исследования

ИЭМК пациента откроется в новом окне соответствующего программного обеспечения МИС.



Примечание – Дальнейшую работу в ИЭМК пациента необходимо выполнять в соответствии с эксплуатационной документацией на ПО ИЭМК.

6 СВЯЗЬ ИССЛЕДОВАНИЯ С DICOM-ДААННЫМИ НА PACS

Исследования, выполненные на аппаратах определённой модальности, имеют привязку к DICOM-данным, хранящимся на PACS-сервере. Привязка данных выполняется автоматически или вручную рентгенолаборантом после проведения исследования на диагностическом аппарате.

В интерфейсе врача-эксперта у исследований, имеющих привязанные данные на PACS, в области информации имеется кнопка **«Открыть в Просмотрщике»** (рисунок 51).

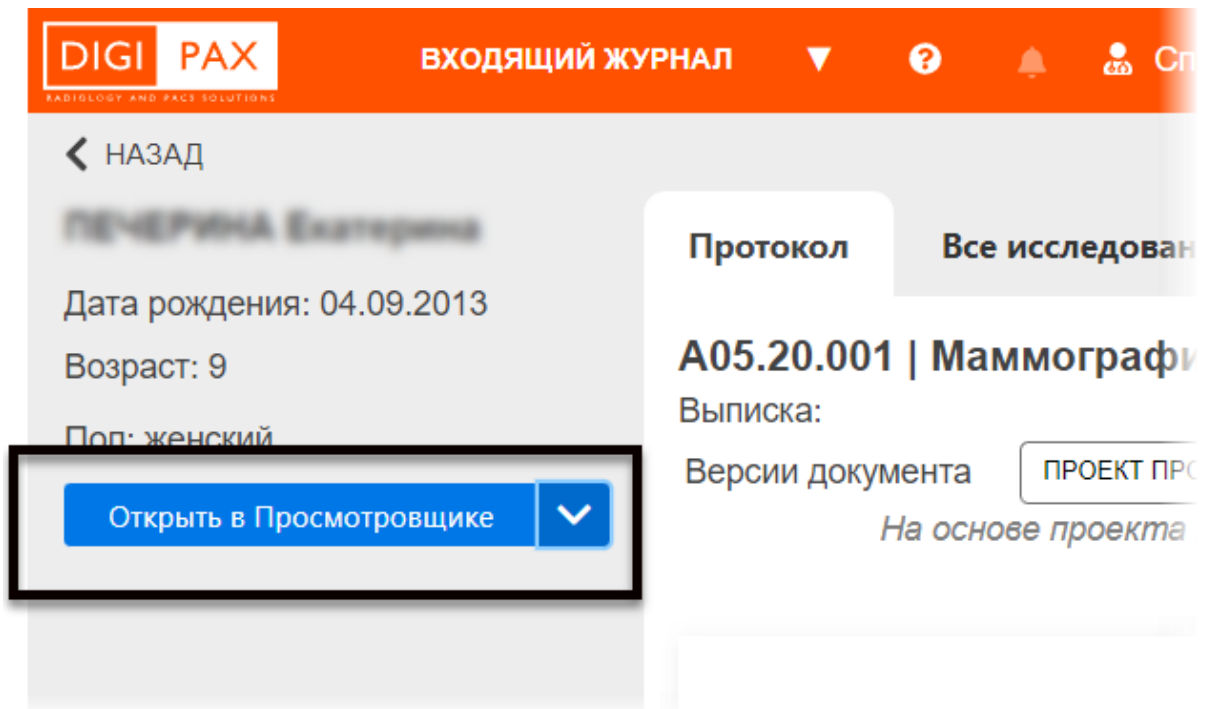


Рисунок 51 – Кнопка «Открыть в Просмотрщике»

При нажатии на эту кнопку исследование будет открыто в ПО просмотра и анализа диагностических исследований (подробнее см. [6.1 «Открытие исследования в ПО просмотра и анализа DICOM-изображений»](#)).

Если привязка к исследованию не выполнена, но тип исследования поддерживает такую возможность, то в электронной карточке исследования вместо кнопки **«Открыть в Просмотрщике»** будет присутствовать кнопка **«Привязать PACS+»** (подробнее см. [6.2 «Привязка исследования к данным на PACS»](#)).

Если после нажатия на кнопку **«Открыть в Просмотрщике»** появляется ошибка – сообщение о невозможности произвести идентификацию, или обнаружено, что ошибочно привязаны другие данные, то можно выполнить перепривязку к данным другого исследования на PACS-сервере (подробнее см. [6.3 «Перепривязка исследования к другим данным на PACS»](#)).

Если при открытии привязанного исследования обнаруживается отсутствие в центральном хранилище результатов диагностического исследования, то привязку данных к исследованию можно удалить (подробнее см. [6.4 «Удаление привязки исследования к данным на PACS»](#)).

Врач-эксперт также может отклонить исследование с указанием вышеперечисленных причин, связанных с привязкой данных на PACS (подробнее см. выше [3.6 «Отклонение заявки на чтение и подготовку протокола второго мнения»](#)). В этом случае исправление привязки данных будет выполнено рентгенолаборантом, выполнившим исследование на аппарате.

6.1 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»** (см. выше рисунок 51).

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 52).

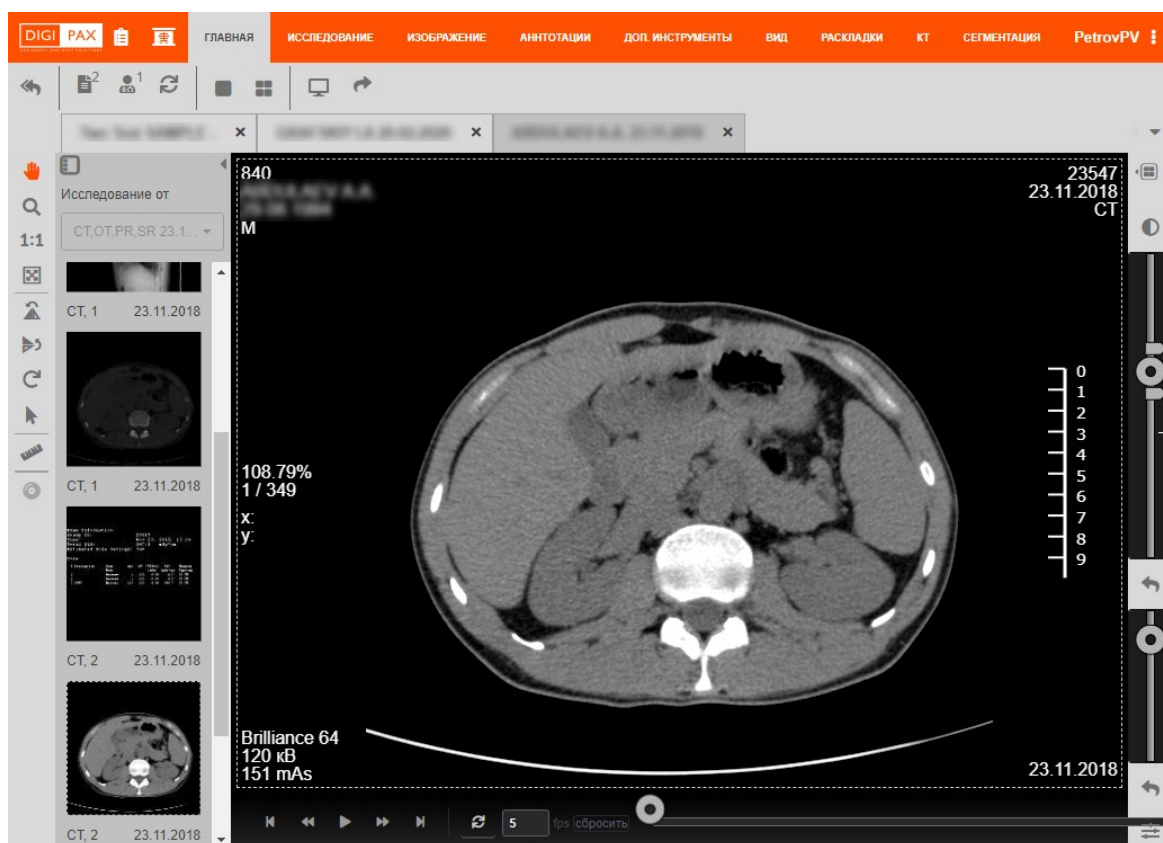


Рисунок 52 – Изображение исследования в ПО просмотра и анализа

В ПО 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 другие.



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

6.2 Привязка исследования к данным на PACS

К выбранному исследованию DICOM-данные на PACS-сервере могут быть не привязаны.

Врач-эксперт может отклонить такое исследование, в этом случае рентгенолаборанту необходимо будет выполнить привязку данных (см. выше [3.6 «Отклонение заявки на чтение и подготовку протокола второго мнения»](#)).

Врач-эксперт может самостоятельно выполнить привязку исследования к данным на PACS. В электронной карточке у непривязанного исследования будет присутствовать кнопка «Привязать PACS+» (рисунок 53).

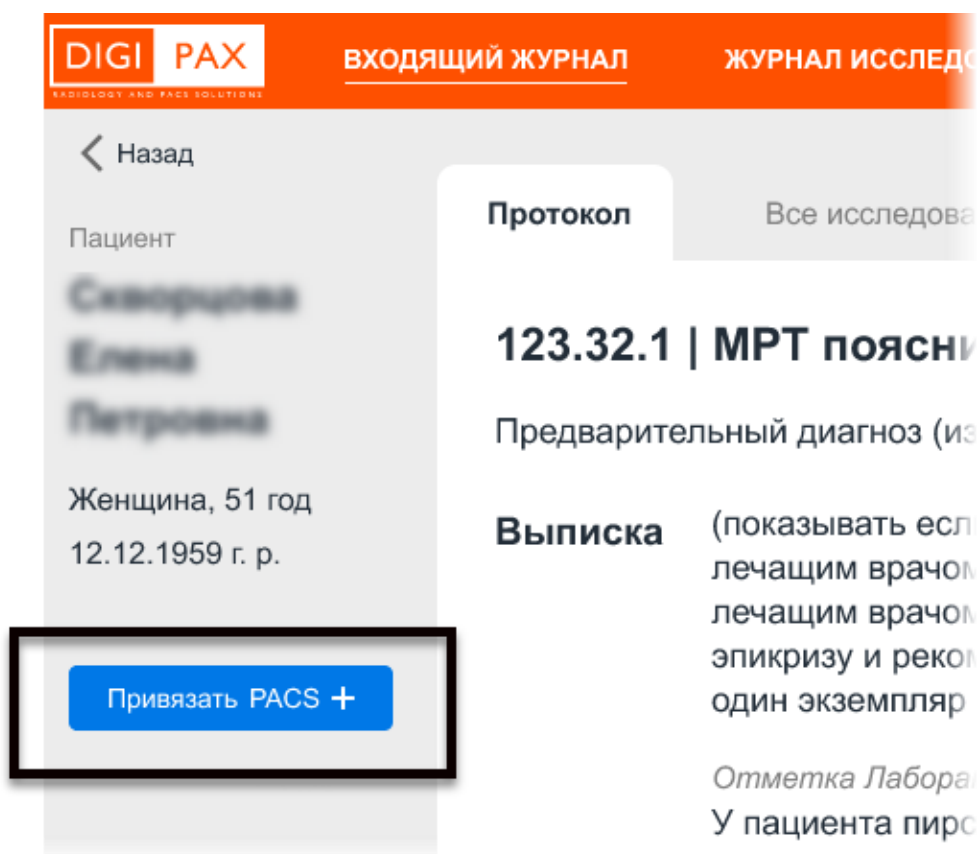


Рисунок 53 – Кнопка привязки исследования к данным на PACS



Примечание – Возможность привязки исследования к данным на PACS-сервере имеется не для всех типов исследования. Для исследований, выполненных на аналоговых аппаратах, для которых результатами исследований являются изображения на физических носителях, кнопки для привязки данных не будет.

Для того чтобы привязать исследование к данным, хранящимся на PACS-сервере, необходимо выполнить следующее:

1. Нажать кнопку **«Привязать PACS+»**. Откроется окно поиска исследования на подключенном PACS-сервере.


2. В окне поиска ввести данные об исследовании, которое хранится на PACS-сервере, и нажать **«НАЙТИ»** (рисунок 54). Можно заполнить одно или несколько полей:

- «Дата исследования»;
- «ФИО пациента» (можно ввести частично или полностью);
- «Дата рождения»;
- «ID пациента».

Дата исследования	ФИО пациента	Дата рождения	ID пациента	Процедура	Дополнительно
11:04:17	Zimin matvey	07.09.2017	DGB17-7778-17	OP	
20.09.2017 11:19:50	Sokolova Diana	01.09.2017	DGB17-7562-17	OP	
06.11.2016 12:42:23	МАММО_ТОМО- МАММОГРАФИЯ1		M008056	MG	MG Face ComboHD Oblique std
12.10.2016 11:12:49	Spivak Vova	16.09.2016	DGB17-7947-16	OP	

Рисунок 54 – Окно поиска исследования в базе данных PACS-сервера

Программа выполнит поиск исследований по заданным параметрам и в окне отобразится список найденных исследований.

3. Выбрать найденное исследование, отметив его флажком  и нажать кнопку **«ПРИВЯЗАТЬ»**.

После нажатия кнопки **«ПРИВЯЗАТЬ»** программа выполнит привязку текущего исследования к исследованию на PACS-сервере. У исследования на странице с протоколом появится кнопка **«Перейти в Просмотрщик»**.


При нажатии на кнопку «Перейти в Просмотрщик» привязанное на PACS-сервере исследование сразу же откроется в ПО просмотра и анализа медицинских диагностических исследований в режиме анализа изображений (см. [6.1 «Открытие исследования в ПО просмотра и анализа DICOM-изображений»](#)).

6.3 Перепривязка исследования к другим данным на PACS

Для исследования можно выполнить перепривязку данных на PACS по разным причинам. Например, если к исследованию ошибочно привязаны DICOM-данные не того пациента.

Врач-эксперт может отклонить такое исследование, в этом случае рентгенолаборанту необходимо будет выполнить перепривязку данных (см. выше [3.6 «Отклонение заявки на чтение и подготовку протокола второго мнения»](#)).

Врач-эксперт может самостоятельно выполнить перепривязку исследования к данным на PACS. Для этого необходимо выполнить следующее:

1. Нажать на кнопку со стрелкой  рядом с кнопкой «Открыть в Просмотрщике», чтобы развернуть дополнительное меню (рисунок 55).
2. В меню выбрать пункт «Перепривязать».

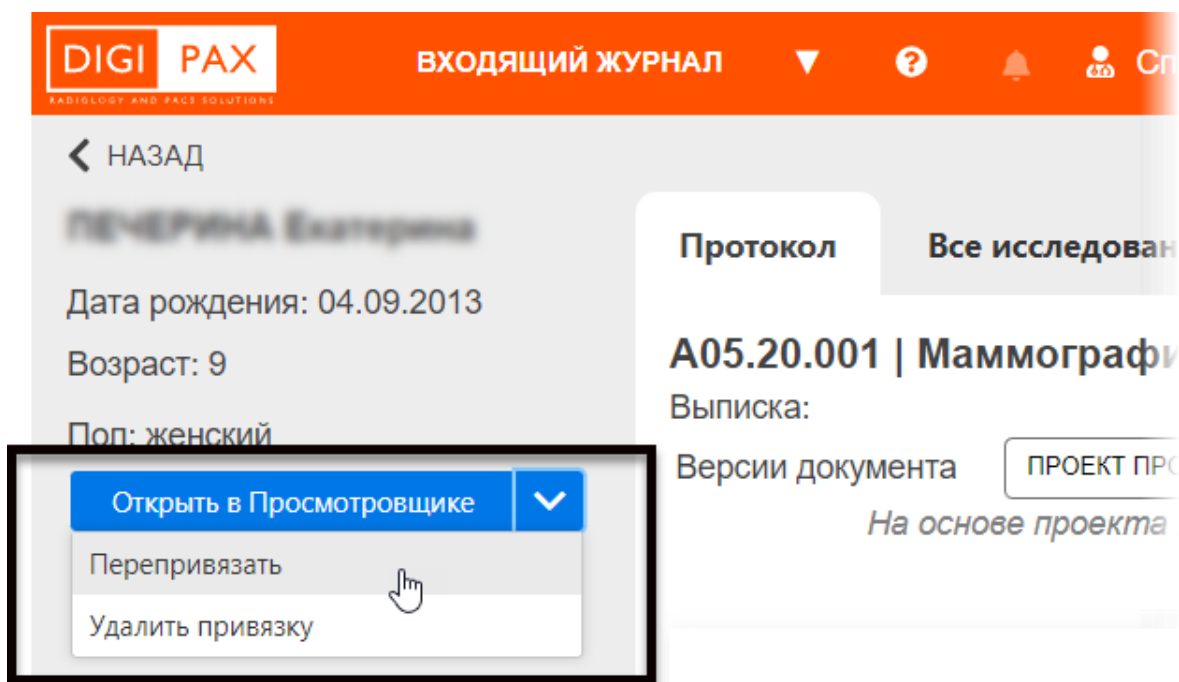


Рисунок 55 – Дополнительно меню кнопки «Открыть в Просмотрщике»

Откроется окно поиска исследования на PACS-сервере (см. рисунок 56).


Дата исследования	ФИО пациента	Дата рождения	ID пациента	Процедура	Дополнительно
11:04:17	Zimin matvey	07.09.2017	DGB17-7778-17	OP	
20.09.2017 11:19:50	Sokolova Diana	01.09.2017	DGB17-7562-17	OP	
06.11.2016 12:42:23	МАММО_ТОМО- МАММОГРАФИЯ1		MDD8056	MG	MG Face ComboHD Oblique std
12.10.2016 11:12:49	Spivak Vova	16.09.2016	DGB17-7947-16	OP	

Рисунок 56 – Окно поиска исследования в базе данных PACS-сервера

3. В окне поиска ввести данные об исследовании, которое хранится на PACS-сервере, и нажать **«НАЙТИ»**. Можно заполнить одно или несколько полей:

- «Дата исследования»;
- «ФИО пациента» (можно ввести частично или полностью);
- «Дата рождения»;
- «ID пациента».

Программа выполнит поиск исследований по заданным параметрам и в окне отобразится список найденных исследований.

4. Выбрать найденное исследование, отметив его флажком  и нажать кнопку **«ПРИВЯЗАТЬ»**.

После нажатия кнопки **«ПРИВЯЗАТЬ»** программа выполнит новую привязку текущего исследования к исследованию на PACS-сервере.

При нажатии на кнопку **«Перейти в Просмотрщик»** новое привязанное на PACS-сервере исследование сразу же откроется в ПО просмотра и анализа медицинских диагностических исследований в режиме анализа изображений (см. [6.1 «Открытие исследования в ПО просмотра и анализа DICOM-изображений»](#)).




Примечание – Если оставить все поля поиска пустыми и нажать кнопку **«НАЙТИ»**, то в найденных исследованиях будет загружен список из всех исследований, хранящихся на PACS. Это может занять некоторое время. Загруженный список может быть достаточно большим.

6.4 Удаление привязки исследования к данным на PACS

Привязку данных к исследованию можно удалить по разным причинам. Например, если привязанных к исследованию DICOM-данных не обнаружено и появляется сообщение об ошибке.

Врач-эксперт может отклонить такое исследование, в этом случае рентгенолаборанту необходимо будет удалить привязку данных (см. выше [3.6 «Отклонение заявки на чтение и подготовку протокола второго мнения»](#)).

Врач-эксперт может самостоятельно удалить привязку исследования к данным на PACS. Для этого необходимо выполнить следующее:

1. Нажать на кнопку со стрелкой  рядом с кнопкой «Открыть в Просмотрщике», чтобы развернуть дополнительное меню (рисунок 57).
2. В меню выбрать пункт «Удалить привязку».

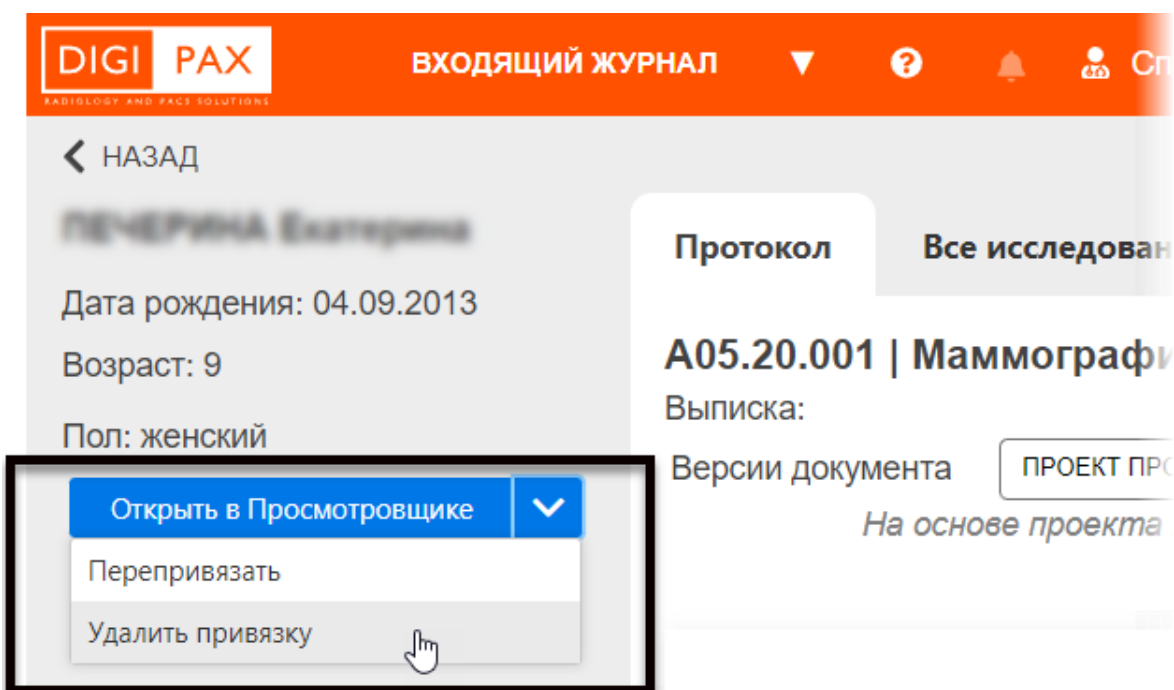


Рисунок 57 – Дополнительно меню кнопки «Открыть в Просмотрщике»

Программа попросит подтвердить действие удаления. Для подтверждения необходимо нажать «УДАЛИТЬ» в появившемся окне или «ОТМЕНА», если удаления не требуется.

Привязка данных на PACS-сервере к исследованию будет удалена. В электронной карточке исследования пациента появится кнопка «Привязать PACS+».

Далее врач-эксперт может самостоятельно выполнить привязку исследования к данным на PACS (см. [6.2 «Привязка исследования к данным на PACS»](#)) или отклонить исследование с указанием причины, в этом случае привязку сможет выполнить рентгенолаборант.


7 ЖУРНАЛ КОНСИЛИУМОВ⁸

Журнал консилиумов содержит таблицу со списком всех консилиумов, в которых принимал или принимает участие данный врач (рисунок 58). При выборе консилиума из списка открывается страница консилиума в карточке исследования (рисунок 59).

Статус	Дата и время	Код услуги	Специалисты	Комментарий
Новое	10.08.2021 в 17:00	123.32.1 МАММОГРАФИЯ	Григорьев С. Д., Андреев Р. Г.	Комментарий
Запланировано	10.08.2021 в 17:00	123.32.1 МАММОГРАФИЯ	Григорьев С. Д., Андреев Р. Г.	Комментарий
В работе	10.08.2021 в 17:00	123.32.1 МАММОГРАФИЯ	Григорьев С. Д., Андреев Р. Г.	Комментарий
Требуется согласования	10.08.2021 в 17:00	123.32.1 МАММОГРАФИЯ	Григорьев С. Д., Андреев Р. Г.	Комментарий
Согласован	10.08.2021 в 17:00	123.32.1 МАММОГРАФИЯ	Григорьев С. Д., Андреев Р. Г.	Комментарий
Протокол подписан	10.08.2021 в 17:00	123.32.1 МАММОГРАФИЯ	Григорьев С. Д., Андреев Р. Г.	Комментарий

Рисунок 58 – Журнал консилиумов

7.1 Участие в консилиуме. Протокол консилиума

При получении приглашения на консилиум у врача-эксперта появляется новое уведомление  (см. [8 «Уведомления»](#)). Вместе с уведомлением в Журнале консилиумов появляется новая запись о консилиуме.

При выборе консилиума в журнале (однократным нажатием) открывается страница консилиума. Страница консилиума находится в электронной карточке пациента, по результатам исследования которого он проводится.

До момента проведения консилиума на странице консилиума будет находиться информация о консилиуме: дата, время, условия его проведения и протокол заключения первого или второго мнения, на основании которого он проводится.

Для проведения консилиума врачу требуется выполнить следующие действия в программе:

1. Необходимо подтвердить участие в консилиуме.

После того как получено уведомление с приглашением на новый консилиум, врачу необходимо отправить своё согласие или не согласие на участие. Для этого нужно перейти на страницу консилиума и нажать кнопку **«Да»** или **«Нет»** в поле **«Вы примете участие в консилиуме?»** (рисунок 59). Если пользователь выберет «Нет», то появится окно, в котором необходимо выбрать причину отказа.

⁸ Данная функциональность опциональна и зависит от варианта установки ПО РИС.

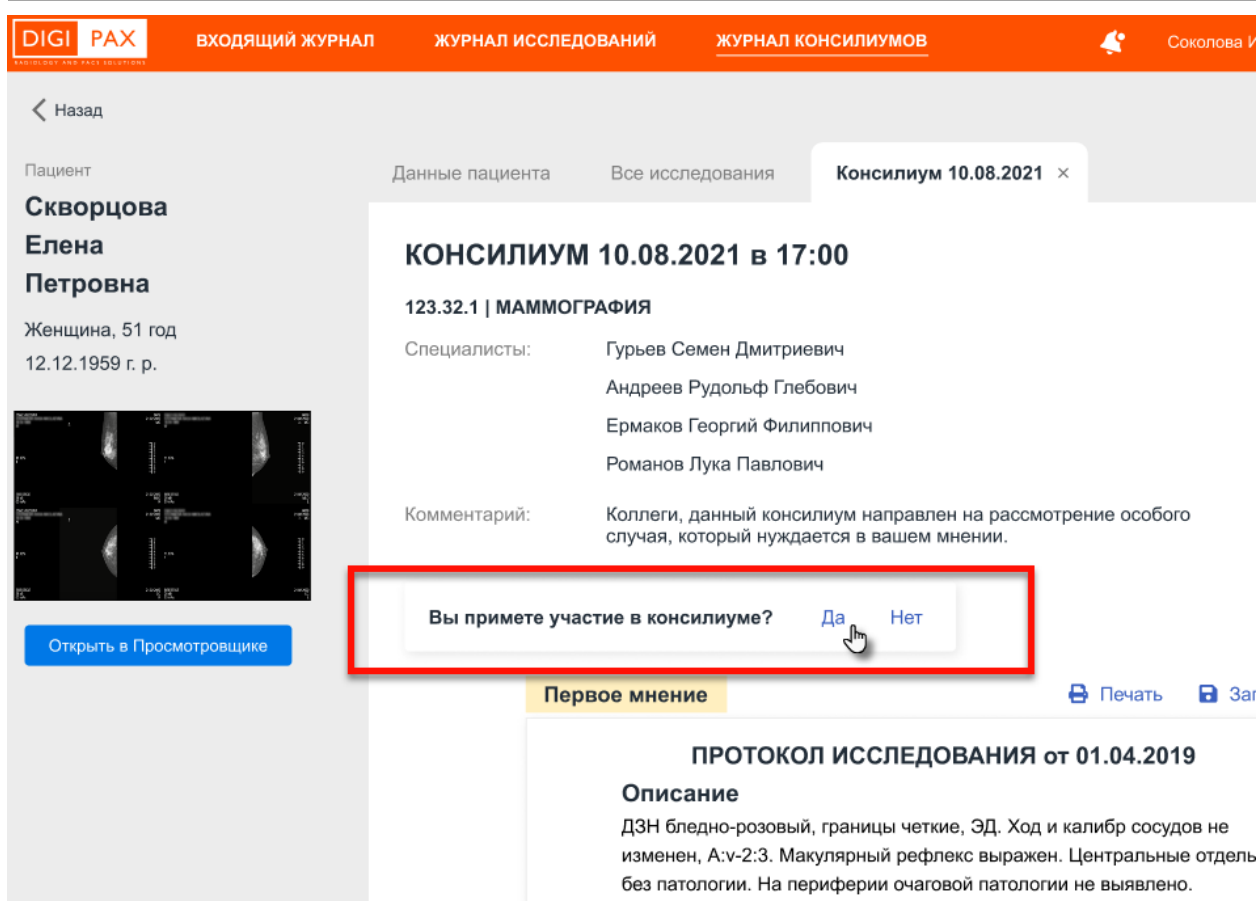


Рисунок 59 – Окно консилиума с формой подтверждения участия в консилиуме

2. Необходимо принять участие в консилиуме.

В запланированное время проведения консилиума пользователю придёт уведомление о начале консилиума. В Журнале консилиумов запись о текущем консилиуме изменит свой статус на «В работе». Если участниками консилиума будет использоваться специализированное ПО для проведения конференций и в условиях консилиума будет указан переход в окно конференции по ссылке, то для перехода пользователю необходимо нажать на активную ссылку; в окне программы появится новое окно проведения конференции.

3. Необходимо подписать протокол консилиума.

По итогам проведения консилиума врачом-клиницистом будет составлен и опубликован протокол заключения. В программе появится уведомление о публикации протокола. На странице консилиума появится протокол консилиума (рисунок 60). Врачу необходимо перейти на страницу консилиума и подписать протокол после ознакомления. Для того чтобы подписать протокол консилиума, необходимо нажать кнопку **«СОГЛАСЕН»** и выполнить подписание протокола. При подписании пользователь может использовать ЭЦП. Если пользователь не согласен с заключением он может нажать кнопку **«НЕ СОГЛАСЕН»**, после чего появится окно, в котором необходимо выбрать причину несогласия и нажать кнопку **«ПОДТВЕРДИТЬ»**.

Протокол консилиума может быть изменён клиницистом и опубликован повторно для ознакомления и подписания участниками консилиума. О публикации нового

протокола консилиума пользователь получит новое уведомление. В этом случае необходимо ознакомиться с новой версией протокола на странице консилиума и поставить согласие или не согласие.

The screenshot displays the 'Консилиум 10.08.2021' page. On the left, the patient's name 'Скворцова Елена Петровна' and age '51 год' are visible. The main area shows the consultation details for '123.32.1 | МАММОГРАФИЯ'. A list of specialists is provided: Гурьев Семен Дмитриевич, Андреев Рудольф Глебович, Ермаков Георгий Филиппович, and Романов Лука Павлович. A comment states: 'Коллеги, данный консилиум направлен на рассмотрение особого случая, который нуждается в вашем мнении.' A red-bordered box contains the text 'Консилиум завершен. Для согласования протокола, нажмите кнопку "Согласен".' and two buttons: 'СОГЛАСЕН' and 'НЕ СОГЛАСЕН'. Below this, a preview of the protocol document is shown, including sections for 'Описание' and 'Заключение'.

Рисунок 60 – Окно консилиума с формой согласования протокола консилиума

После подписания протокола консилиума всеми участниками консилиума его статус в Журнале консилиумов изменится на «Протокол подписан».



Примечание – У исследований, по которым был проведён или запланирован консилиум, в списке Журнала исследований будет присутствовать дополнительная метка «Смотреть консилиум», при нажатии на которую осуществляется переход на страницу консилиума.

8 УВЕДОМЛЕНИЯ

В программе имеется система оповещений. Для этих целей вверху окна программы располагается значок уведомлений. При поступлении новых уведомлений значок изменяет свой вид (рисунок 61).

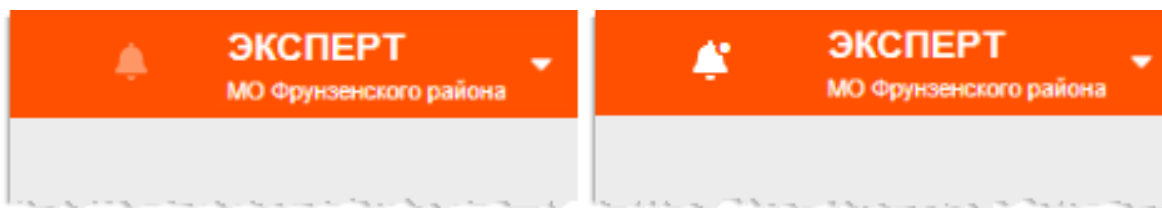


Рисунок 61 – Значок уведомлений с новыми уведомлениями (справа) и без (слева)

Чтобы просмотреть новые уведомления необходимо нажать на кнопку данного значка. Под кнопкой развернется список уведомлений, которые можно просмотреть и пометить как прочитанные одним нажатием (рисунок 62). Список можно очистить, нажав на команду «Очистить» возле списка.

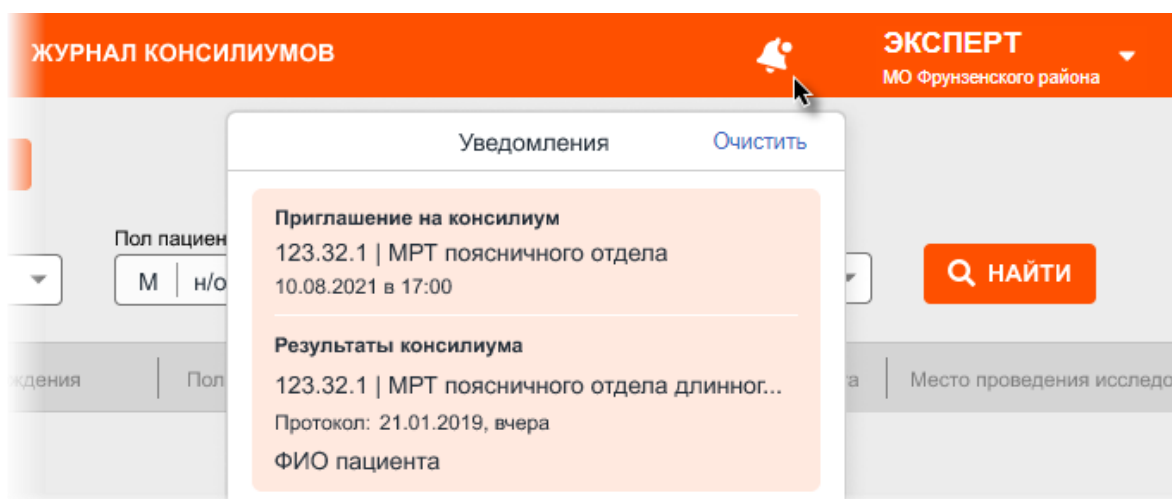


Рисунок 62 – Список уведомлений

Пользователи РИС получают уведомления в соответствии со своей ролью в системе. Врач-эксперт получает уведомления о следующих событиях:


- о приглашении принять участие в консилиуме специалистов;
- о начале проведения запланированного консилиума;
- о публикации протокола консилиума.

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

9 ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА ДРУГУЮ РОЛЬ

Пользователю может быть доступно переключение на другую роль в 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 63).

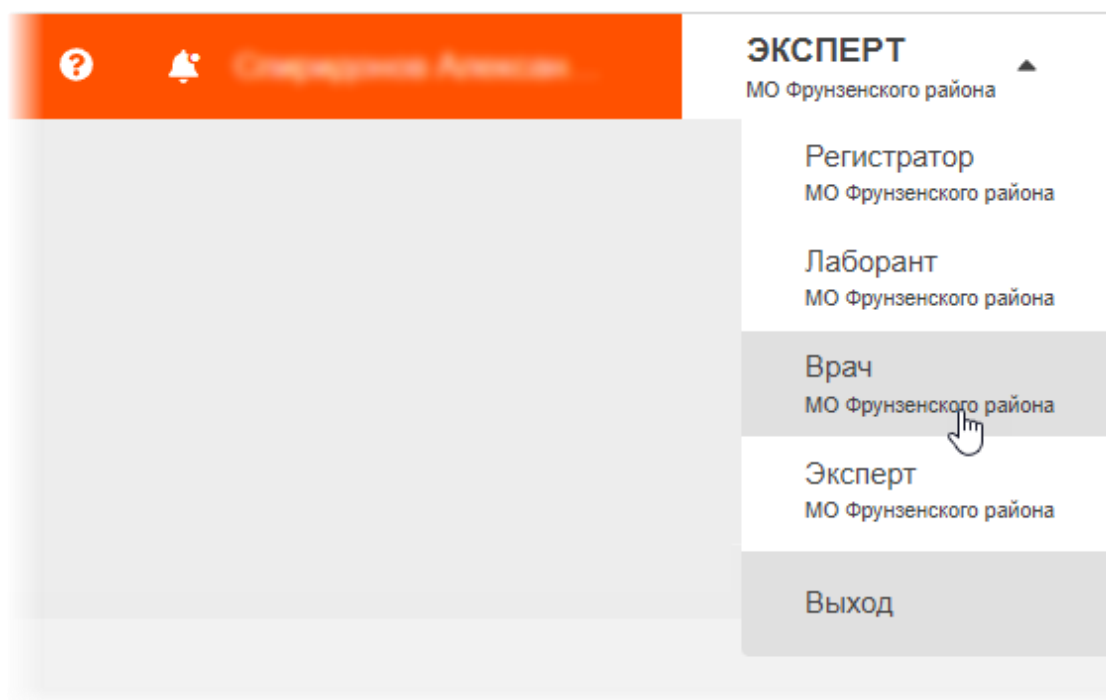


Рисунок 63 – Выбор роли пользователя

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.

10 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 64).

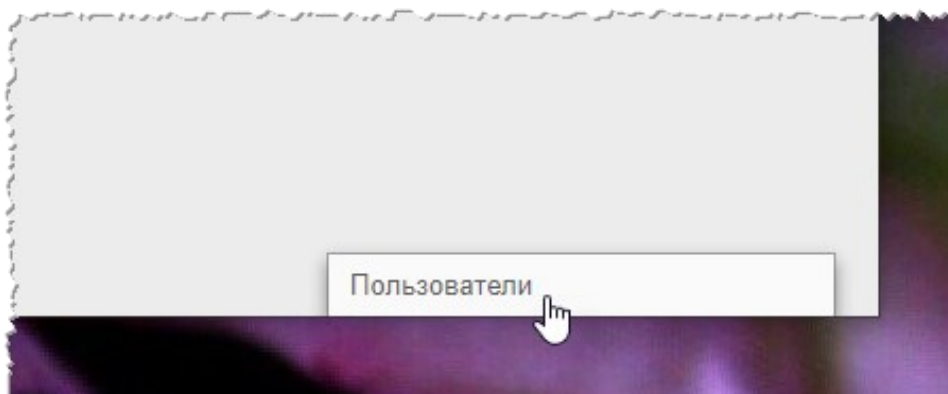


Рисунок 64 – Свёрнутое окно системы обмена сообщениями

В окне системы обмена сообщениями будет развёрнут список всех контактов пользователей, зарегистрированных в программе в текущей РИС (рисунок 65).

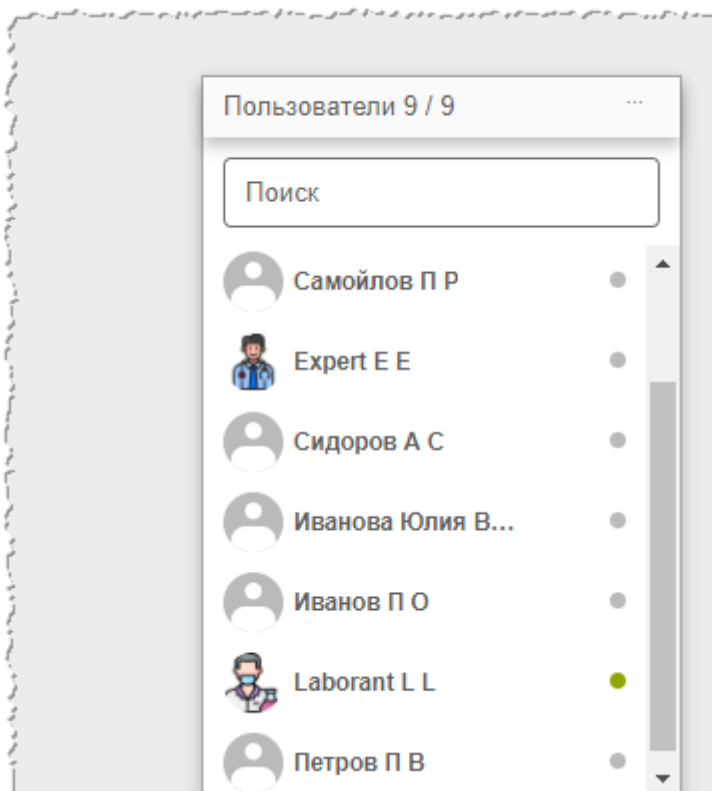


Рисунок 65 – Список контактов для обмена сообщениями

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 66).

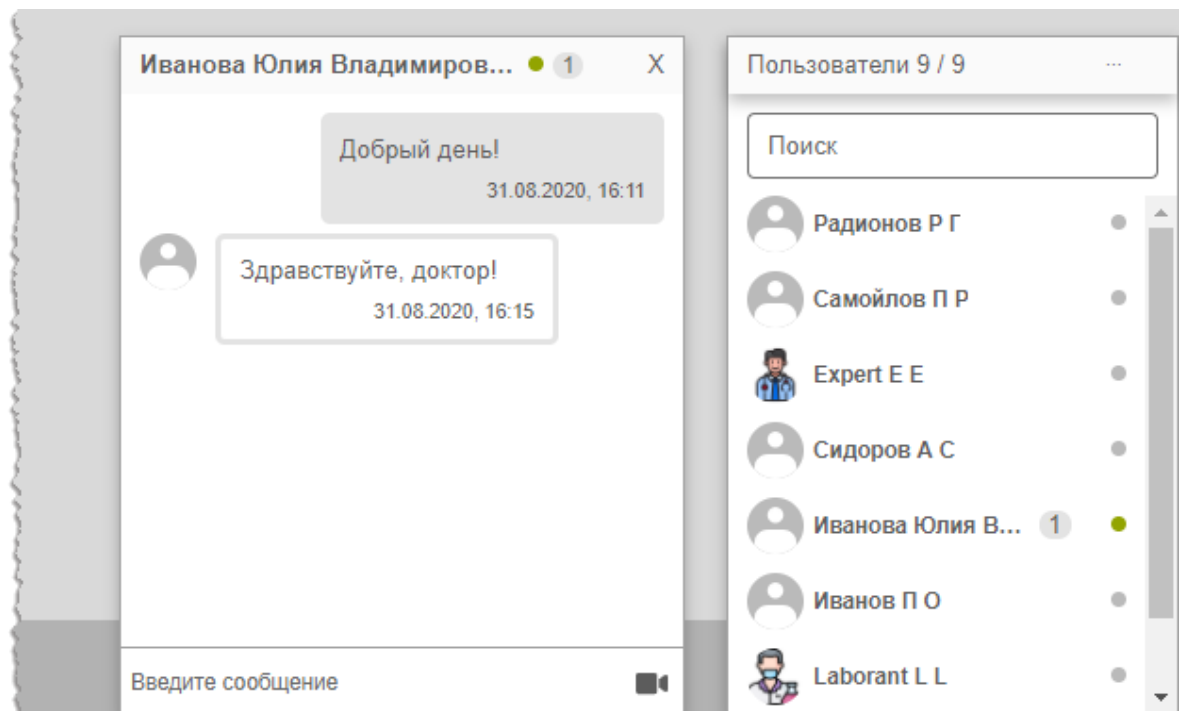




Рисунок 66 – Система обмена сообщениями

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 «✕» 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.

10.1 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»** (или **«ОТМЕНИТЬ»**) (рисунок 67). Окно видеосвязи будет открыто в отдельной вкладке браузера. По окончании видеосвязи необходимо нажать **«ЗАКОНЧИТЬ»**.

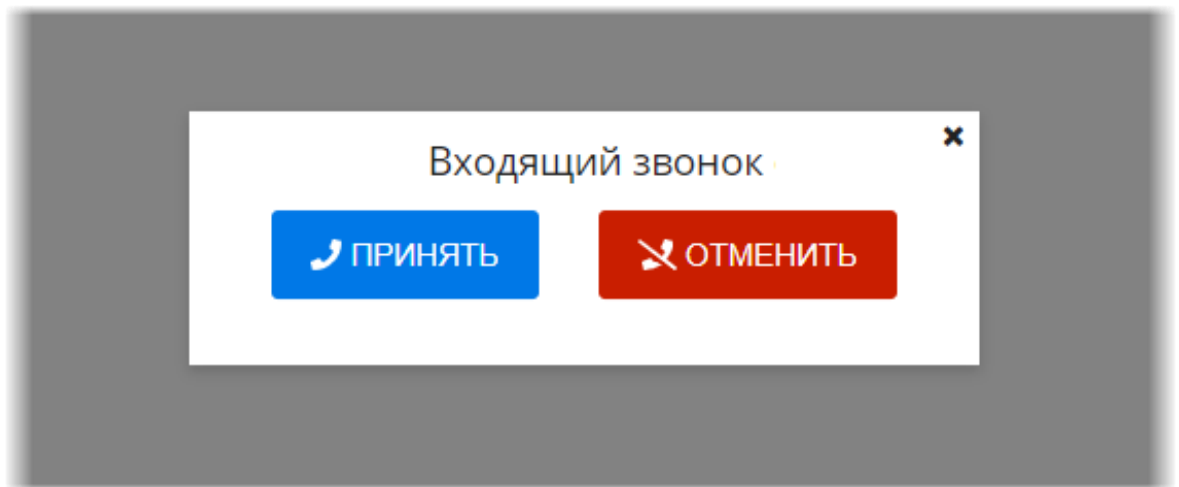


Рисунок 67 – Интерфейс окна входящего звонка



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

10.2 Видеовывоз врача

Для получения дополнительной информации по текущему исследованию в процессе обсуждения с врачом первого мнения эксперт может воспользоваться встроенной функцией видеосвязи.

Пользователю в роли эксперта в программе доступен видеовывоз врача, инициировавшего второе экспертное мнение.

Для того чтобы выполнить видеовывоз, необходимо на странице текущего исследования нажать кнопку **«ВИДЕОВЫЗОВ ВРАЧА»** в разделе общей информации об исследовании слева (рисунок 68).

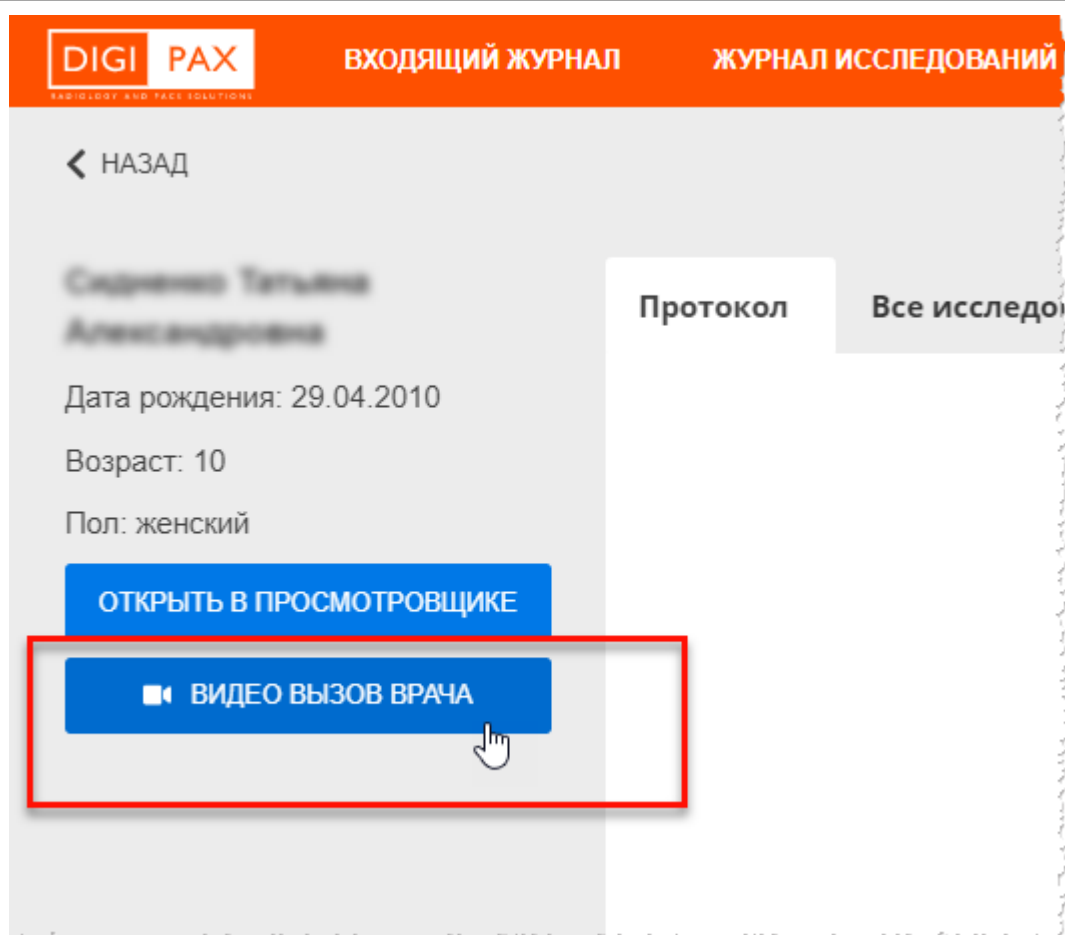


Рисунок 68 – Кнопка видеовызова врача первого мнения выбранного исследования

Окно видеосвязи будет открыто в отдельной вкладке веб-браузера. После того, как вызываемый врач примет видеовызов, в окне видеоплеера появится изображение и звук.

Приостановку видео, выключение/включение звука, завершение видеовызова необходимо производить средствами видеоплеера веб-браузера.

11 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 69).

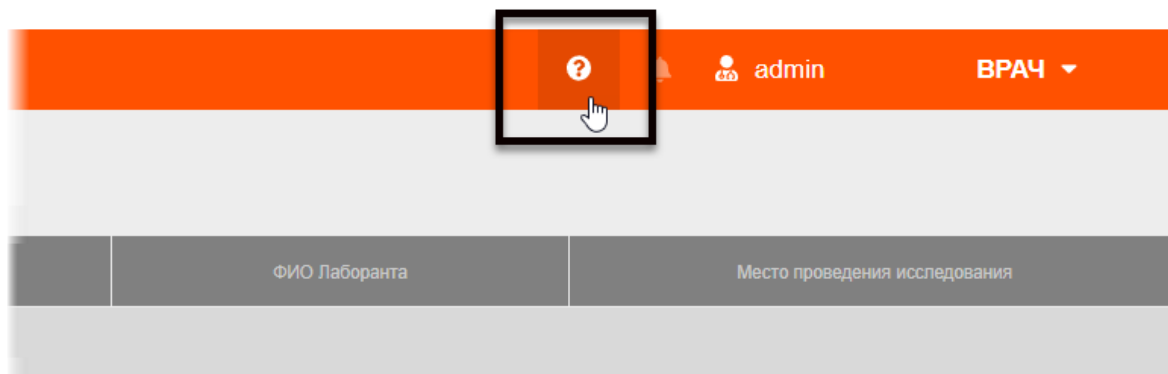



Рисунок 69 – Кнопка перехода на страницу справки

После этого откроется страница с инструкциями по работе с программой.

12 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 окна программы (рисунок 70).

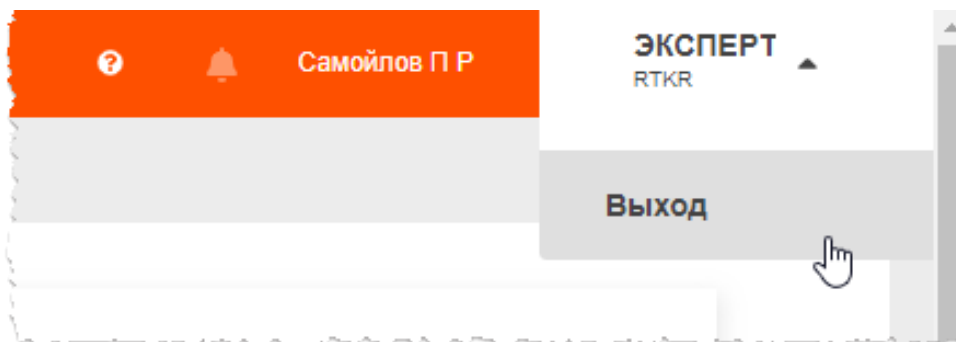


Рисунок 70 – Кнопка выхода из программы

3. Закрыть окно веб-браузера и выключить компьютер.

12.1 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 71).

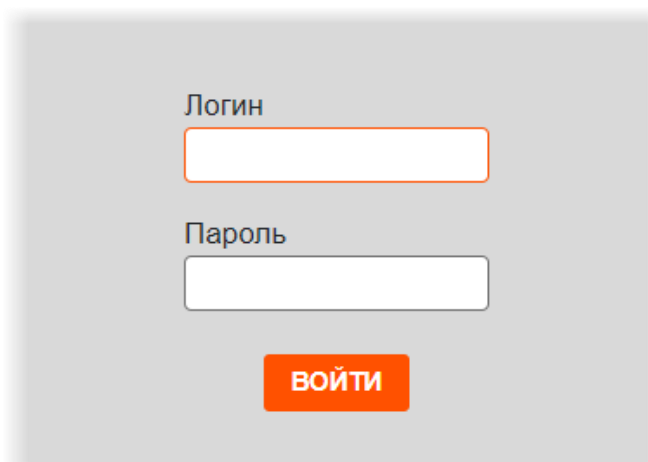
The image shows a login form on a light grey background. It consists of two input fields: the first is labeled 'Логин' (Login) and the second is labeled 'Пароль' (Password). Below the input fields is a red button with the text 'ВОЙТИ' (Login) in white capital letters.

Рисунок 71 – Форма авторизации

13 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 7).

Таблица 7 – 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

14 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ

14.1 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.

14.2 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.

14.3 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.

14.4 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.

14.5 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.

14.6 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.

14.7 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

ГБ – гигабайт

ИЭМК – интегрированная электронная медицинская карта

КТ – Компьютерная томография

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

Сервис DICOM Worklist – сервис, позволяющий передавать данные пациента и данные об исследовании на консоли диагностических аппаратов из PACS-сервера и наоборот автоматически, исключая ручной ввод данных. На диагностическом оборудовании идёт опционально

ФИО – Фамилия Имя Отчество

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 относится 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).

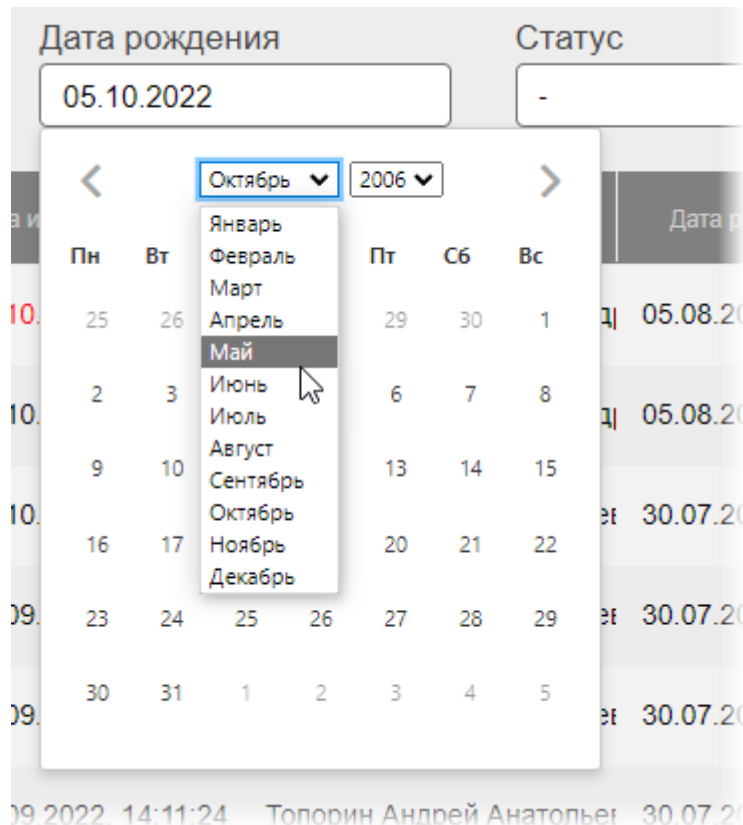


Рисунок А.1 – Выбор месяца и года из выпадающих списков календаря

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

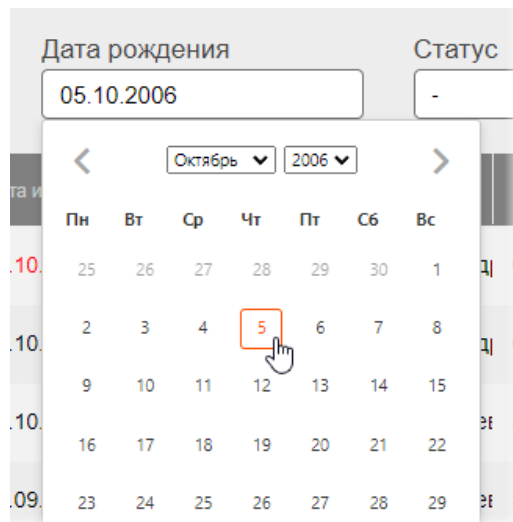


Рисунок А.2 – Выбор числа в календаре

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).

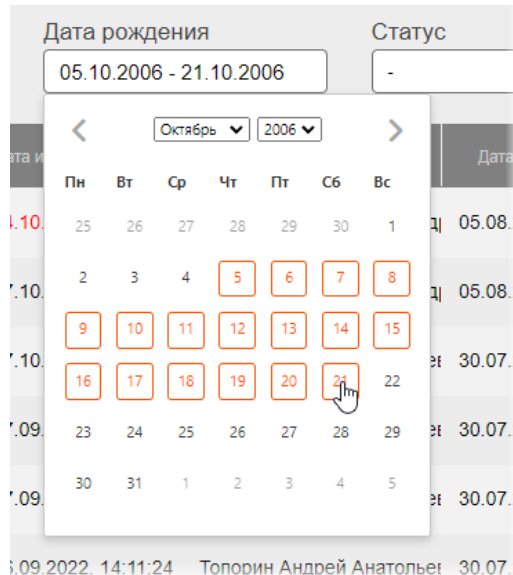


Рисунок А.3 – Диапазон дат в календаре

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;

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).

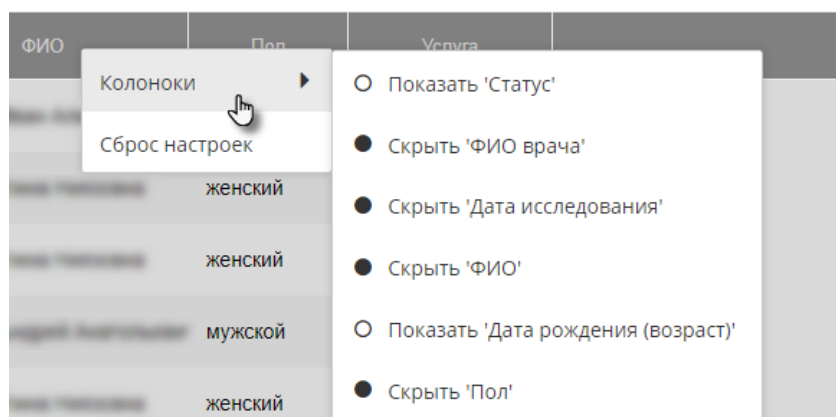



Рисунок Б.1 – Группировка таблицы журнала исследований

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 .

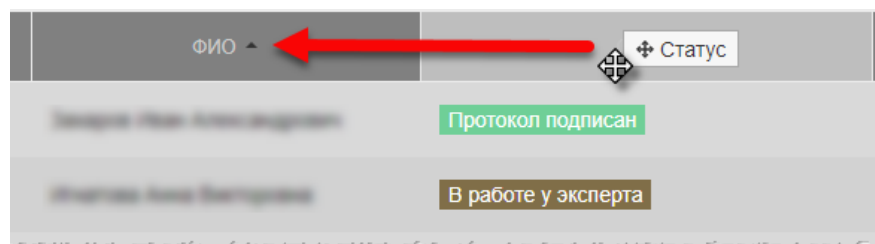


Рисунок Б.2 – Перемещение столбца «Статус» влево

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 (рисунок Б.1) все выбранные колонки будут видимы на экране в пределах основного окна программы. 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 наименованием **«Показать»**, нажав на значение, и выбрать необходимое количество (рисунок Б.3).

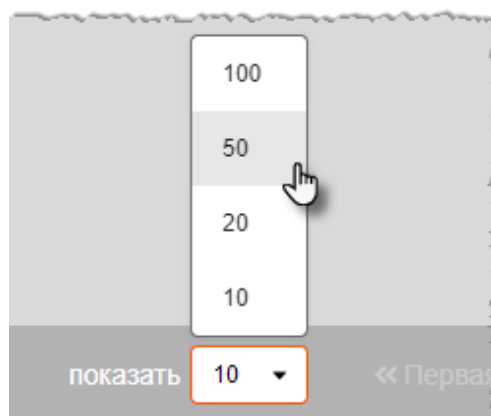


Рисунок Б.3 – Выбор количества записей на странице

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-RAIDS 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

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

(справочное)

Форма протокола

Г.1 Поля формы протокола приведены в таблице Г.1.

Таблица Г.1 – Поля формы протокола⁹

Поле протокола	Описание
«МО проведения исследования»	Наименование МО, в которой проводилось рентгенологическое исследование, адрес ее местонахождения
«Место проведения исследования»	
«Дата и время проведения исследования»	Дата и время проведения рентгенологического исследования
«ФИО пациента»	ФИО пациента, дата рождения
«Дата рождения»	
«Номер мед. Карты»	Номер мед. карты стационарного больного или мед. карты пациента, получающего мед. помощь в амбулаторных условиях
«Комментарий лаборанта»	Значимая для интерпретации результатов рентгенологического исследования информация (если есть), указанная рентгенолаборантом
«Оборудование»	Название рентгенологической диагностической системы с указанием эффективной дозы
«Эффективная доза»	
«Анатомическая область»	Анатомическая область рентгенологического исследования
«Контрастное вещество»	Название, дозировка и способ введения контрастного лекарственного препарата (при рентгенологическом исследовании с контрастным усилением)
«Дозировка»	
«Способ введения»	
«Анестезия»	Название, дозировка и способ введения лекарственных препаратов, использованных при анестезии
«Осложнения»	Информация о наличии осложнений
«Результаты» (описание)	Подробное описание результатов проведенного рентгенологического исследования
«Заключение»	Заключение по результатам рентгенологического исследования с указанием: <ul style="list-style-type: none"> – стандартизированных шкал оценки результатов;

⁹ Набор полей протокола соответствует требованиям приказа Министерства здравоохранения РФ от 9 июня 2020 г. N 560н «Об утверждении Правил проведения рентгенологических исследований».

Поле протокола	Описание
	– рентгенологических признаков: заболеваний (болезней), травм, физиологических или патологических состояний, врожденных пороков развития, неспецифических изменений, заболеваний и состояний, которые позволяют сформировать дифференциально-диагностический ряд
«ФИО врача»	ФИО, подпись (ЭЦП) врача-рентгенолога, проводившего анализ рентгенологического исследования
«Подпись врача»	
«МО подписания протокола»	Наименование МО врача-рентгенолога, проводившего анализ рентгенологического исследования
«МО, выдавшая направление»	Наименование МО, выдавшей направление (при проведении рентгенологического исследования в другой МО)

Изменения

В таблице приведены сведения о последних изменениях данного руководства.

Версия	Дата	Автор	Изменения
0.1	22.07.2020	ООО «РТК Радиология»	Создание документа
0.2	11.05.2021	ООО «РТК Радиология»	Изменение документа
0.3	10.01.2023	ООО «РТК Радиология»	Изменение документа
0.4	11.05.2023	ООО «РТК Радиология»	Изменение документа
0.5	19.02.2024	ООО «РТК Радиология»	Изменение документа