

ООО "РТ МИС"

ЕДИНАЯ ЦИФРОВАЯ ПЛАТФОРМА.МИС 3.0

(ЕЦП.МИС 3.0)

Руководство пользователя. Подсистема "Взаимодействие с внешними системами". Модуль
"Интеграционное взаимодействие с ИС для работы с аппаратами
электрокардиографии (ЭКГ)" 3.0

Содержание

1	Введение	3
1.1	Область применения	3
1.2	Уровень подготовки пользователя	3
1.3	Перечень эксплуатационной документации, с которым необходимо ознакомиться пользователю	3
2	Назначение и условия применения	4
2.1	Виды деятельности, функции, для автоматизации которых предназначено данное средство автоматизации	4
2.2	Условия, при соблюдении которых обеспечивается применение средства автоматизации	4
2.3	Порядок проверки работоспособности	4
3	Подготовка к работе	6
3.1	Состав и содержание дистрибутивного носителя данных	6
3.2	Порядок запуска Системы	6
4	Модуль "Интеграционное взаимодействие с ИС для работы с аппаратами электрокардиографии (ЭКГ)" 3.0	10
4.1	Общий принцип обработки ЭКГ	10
4.1.1	Структура сохраняемой информации при обработке цифрового ЭКГ	11
4.2	Необходимые настройки для работы модуля	11
4.3	Описание используемых модулей и АРМ	12
4.3.1	Локальный программный модуль	12
4.3.2	Программа регистрации ЭКГ (внешний программный модуль)	13
4.3.3	АРМ диагностики Системы	13
4.3.4	АРМ ЦУК	20
4.4	Описание основных операций	20
4.4.1	Создание заявки на услугу "ЭКГ"	20
4.4.2	Экспертиза ЭКГ	20
4.4.3	Запрос второго мнения по ЭКГ с использованием направления на удаленную консультацию	21
4.4.4	Просмотр результата	25
4.5	Описание формы "Результат выполнения услуги"	31
4.5.1	Общая информация	31
4.5.2	Условия доступа к форме	31
4.5.3	Описание формы	31
4.5.4	Работа с формой	47
4.5.5	Проверки при сохранении формы "Результат выполнения услуги"	54

1 Введение

1.1 Область применения

Настоящий документ описывает порядок работы с модулем "Интеграционное взаимодействие с ИС для работы с аппаратами электрокардиографии (ЭКГ)" 3.0 Единой цифровой платформы МИС 3.0 (далее – "ЕЦП.МИС 3.0", Система) для медицинских организаций, осуществляющих деятельность в сфере обязательного медицинского страхования (далее – ОМС).

1.2 Уровень подготовки пользователя

Пользователи Системы должны обладать квалификацией, обеспечивающей, как минимум:

- базовые навыки работы на персональном компьютере с графическим пользовательским интерфейсом (клавиатура, мышь, управление окнами и приложениями, файловая Система);
- базовые навыки использования стандартной клиентской программы (браузера) в среде Интернета (настройка типовых конфигураций, установка подключений, доступ к веб-сайтам, навигация, формы и другие типовые интерактивные элементы);
- базовые навыки использования стандартной почтовой программы (настройка учетной записи для подключения к существующему почтовому ящику, создание, отправка и получение e-mail).

1.3 Перечень эксплуатационной документации, с которым необходимо ознакомиться пользователю

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

2 Назначение и условия применения

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

Модуль "Интеграционное взаимодействие с ИС для работы с аппаратами электрокардиографии (ЭКГ)" 3.0 предназначен для формирования архива цифровых ЭКГ; интеграции с оборудованием для проведения ЭКГ и получения результатов в цифровом виде; интерпретации полученных результатов проведенных исследований; уведомления сотрудников удаленной консультации о проведенных ЭКГ с жизнеугрожающими показателями.

2.2 Условия, при соблюдении которых обеспечивается применение средства автоматизации

Доступ к функциональным возможностям и данным модуля реализуется посредством веб-интерфейса. Работа пользователей Системы осуществляется на единой базе данных ЦОД.

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

Настройка рабочего места (создание, настройка параметров работы в рамках МО, предоставление учетной записи пользователя) выполняется администратором МО. Настройка общесистемных параметров работы, конфигурация справочников выполняется администратором системы. Описание работы администраторов приведено в документе "Руководство администратора системы".

2.3 Порядок проверки работоспособности

Для проверки работоспособности системы необходимо выполнить следующие действия:

1. Выполнить авторизацию в Системе и открыть АРМ.
2. Вызвать любую форму.

При корректном вводе учетных данных должна отобразиться форма выбора МО или АРМ, либо АРМ пользователя. При выполнении действий должно не должно отображаться

ошибок, система должна реагировать на запросы пользователя, например, отображать ту или иную форму.

3 Подготовка к работе

3.1 Состав и содержание дистрибутивного носителя данных

Система передается в виде функционирующего комплекса на базе средств вычислительной техники.

Система разворачивается Исполнителем.

Работа в Системе возможна через следующие браузеры (интернет-обозреватели):

- Mozilla Firefox (рекомендуется);
- Google Chrome.

Перед началом работы следует убедиться, что установлена последняя версия браузера. При необходимости следует обновить браузер.

3.2 Порядок запуска Системы

Для входа в Систему выполните следующие действия:

- Запустите браузер. Отобразится окно браузера и домашняя страница.

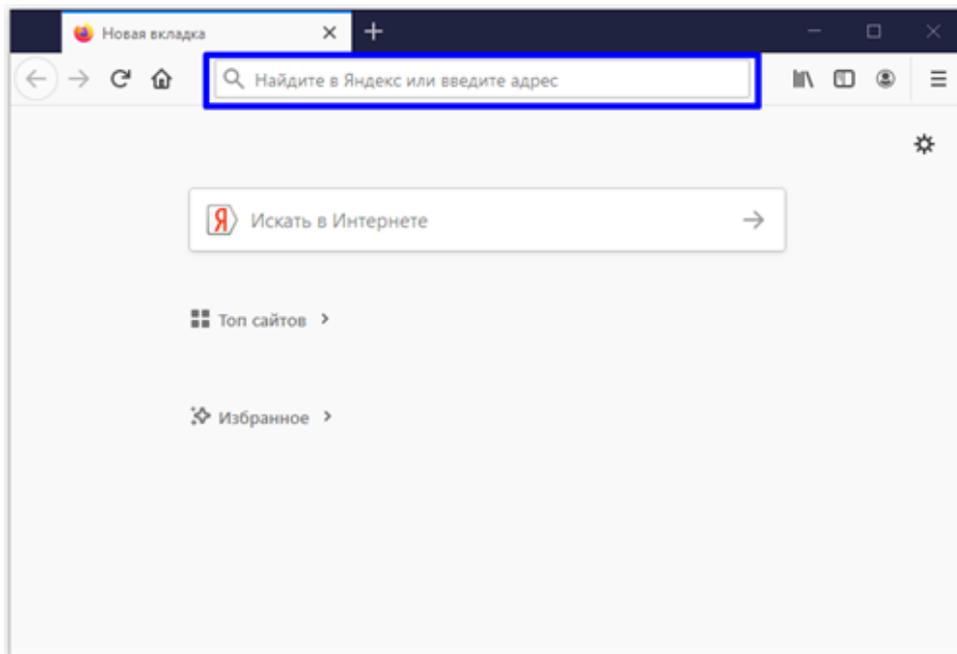


Рисунок 1 – Окно браузера и домашняя страница

- Введите в адресной строке обозревателя адрес Системы, нажмите клавишу Enter. Отобразится главная страница Системы.

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

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

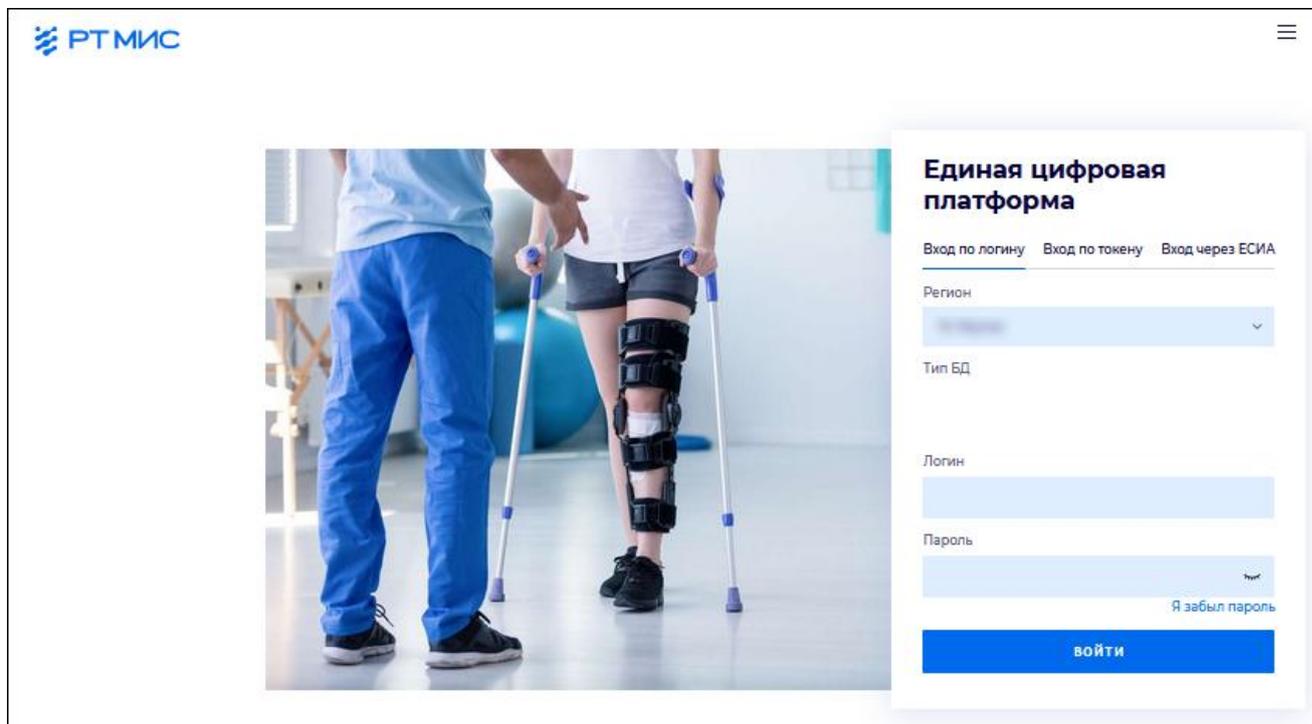


Рисунок 2 – Стартовая страница Системы

Авторизация в Системе возможна одним из способов:

- с использованием логина и пароля;
- с помощью ЭП (выбора типа токена и ввод пароля);
- с помощью учетной записи ЕСИА.

1 способ:

- Введите логин учетной записи в поле Имя пользователя (1).
- Введите пароль учетной записи в поле Пароль (2).
- Нажмите кнопку Войти в систему.

2 способ:

- Перейдите на вкладку "Вход по токену":

Вход

[Вход по логину](#) [Вход по токену](#) [Вход через ЕСИА](#)

Тип токена

AuthApi - eToken ГОСТ

ПИН-код

ВХОД ПО КАРТЕ

Рисунок 3 – Форма авторизации

- Выберите тип токена.
- Введите пароль от ЭП в поле ПИН-код/Сертификат (расположенное ниже поля "Тип токена"). Наименование поля зависит от выбранного типа токена.
- Нажмите кнопку "Вход по карте".

Примечания:

- На компьютере Пользователя предварительно должно быть установлено и запущено программное обеспечение для выбранного типа токена.
- Предварительно может потребоваться установить сертификаты пользователей администратором системы в программном обеспечении выбранного типа токена.

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

3 способ:

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

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

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

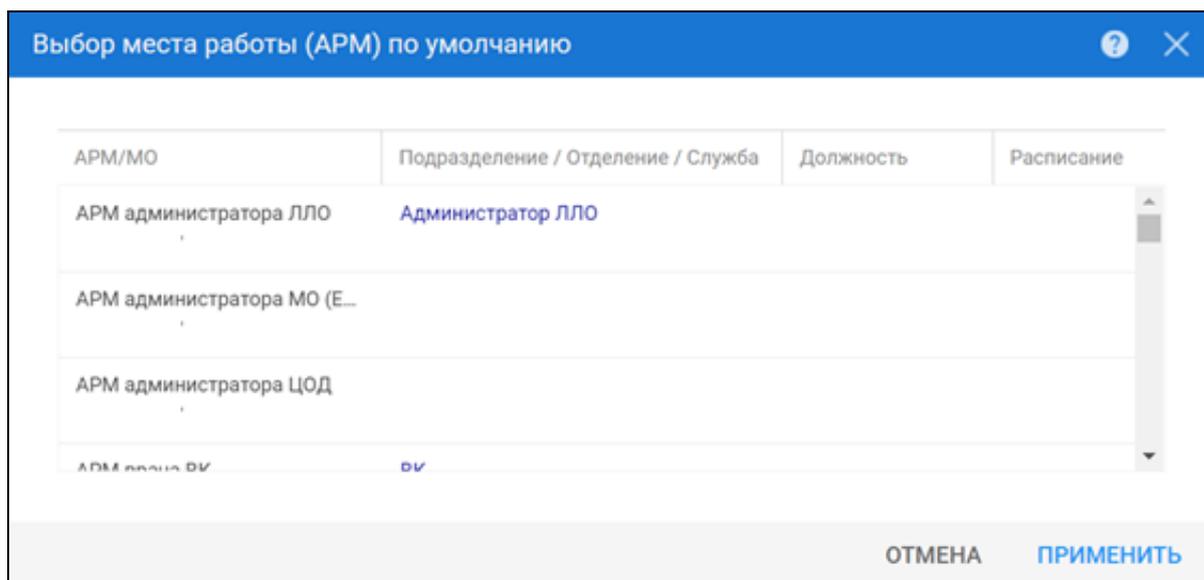
- После авторизации одним из способов отобразится форма выбора МО.



Рисунок 4 – Форма выбора МО

Укажите необходимую МО и нажмите кнопку "Применить".

- Отобразится форма выбора АРМ по умолчанию.



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

Рисунок 5 – Форма выбора АРМ по умолчанию

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

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

4 Модуль "Интеграционное взаимодействие с ИС для работы с аппаратами электрокардиографии (ЭКГ)" 3.0

4.1 Общий принцип обработки ЭКГ

Обработка ЭКГ в цифровом виде:

- в АРМ диагностики после нажатия на кнопку "Отправить на ЭКГ" происходит передача данных пациента в программу регистрации ЭКГ с использованием локального программного модуля;
- в программе регистрации ЭКГ осуществляется съём ЭКГ в соответствии с руководством пользователя;
- после завершения процесса регистрации ЭКГ:
 - ЭКГ в цифровом виде передаётся в локальный программный модуль;
 - локальный программный модуль осуществляет дальнейшую передачу ЭКГ в цифровом виде в ЦАМИ;
 - ЭКГ в цифровом виде сохраняется в ЦАМИ.
- в программе регистрации ЭКГ определяется группа риска для ЭКГ и осуществляется передача группы риска в локальный программный модуль;
- локальный программный модуль осуществляет через API Системы передачу группы риска в Систему;
- при условии присвоения ЭКГ высокой группы риска, группы риска "Высокая: аритмия", и если группа риска не определена:
 - происходит оповещение пользователя в виде всплывающего окна с текстом рекомендаций со звуковым сигналом;
- в АРМ диагностики по этапам выполнения услуги ЭКГ устанавливаются статусы;
- процесс анализа ЭКГ в программе анализа ЭКГ:
 - ЭКГ в цифровом формате передаётся из ЦАМИ в программу анализа ЭКГ с использованием функций локального программного модуля;
 - в программе анализа ЭКГ осуществляется анализ ЭКГ в соответствии с руководством пользователя программы анализа ЭКГ;
 - в программе анализа ЭКГ оформляется врачебное заключение с использованием справочника синдромов;
 - врачебное заключение и список синдромов, выбранных врачом, передаются в локальный программный модуль;

- локальный программный модуль осуществляет дальнейшую передачу врачебного заключения в API Системы;
- ЭКГ в формате JPEG (при создании врачебного заключения) через локальный программный модуль передается и сохраняется в ЦАМИ;
- врачебное заключение сохраняется в БД Системы;
- в АРМ диагностики заполняется и сохраняется форма "Результат выполнения услуги" с протоколом, в который входит врачебное заключение.
- в ЭМК пациента отображаются выполненная услуга ЭКГ, в том числе протокол врачебного заключения и ссылка на снимок ЭКГ (в форматах DICOM Waveform и JPEG).

4.1.1 Структура сохраняемой информации при обработке цифрового ЭКГ

В БД Системы (через API) сохраняются:

- группа риска для ЭКГ, установленная программой регистрации ЭКГ;
- врачебное заключение;
- список установленных синдромов.

В ЦАМИ:

- цифровая ЭКГ в формате DICOM Waveform;
- ЭКГ в формате JPEG в DICOM.

4.2 Необходимые настройки для работы модуля

- на локальном компьютере пользователя должен быть установлен локальный программный модуль PROMED, предназначенный для информационного взаимодействия с программами производителей диагностического оборудования;
- должны быть выполнены настройки локального программного модуля PROMED согласно инструкции;
- должны быть выполнены настройки внешнего программного приложения съемки и обработки ЭКГ;
- должно быть добавлено и настроено медицинское оборудование в АРМ администратора МО:
 - добавлено медицинское изделие;
 - в поле "Тип медицинского изделия" выбрано значение "645. ЭКГ" или "658. ЭКГ";
 - настроена "Связь с медицинским изделием".

4.3 Описание используемых модулей и АРМ

4.3.1 Локальный программный модуль

Локальный программный модуль предназначен для информационного взаимодействия Системы с программами регистрации и анализа ЭКГ. Локальный программный модуль устанавливается на компьютере пользователя, на котором установлено программное обеспечение регистрации и анализа ЭКГ.

Локальный программный модуль должен иметь возможность взаимодействия с программами регистрации и анализа ЭКГ различных производителей.

Функции локального программного модуля при регистрации ЭКГ:

- прием данных пациента (Ф. И. О., дата рождения, пол) из ЕЦП для передачи в программу регистрации ЭКГ;
- запуск программы регистрации ЭКГ;
- передача данных пациента (Ф. И. О., дата рождения, пол, идентификатор услуги, идентификатор пациента) через API локального программного модуля;
- прием из программы регистрации ЭКГ следующих параметров:
 - цифровая ЭКГ через API локального программного модуля;
 - группа риска, интерпретированная программой регистрации ЭКГ, через API локального программного модуля.
- передача цифровой ЭКГ в ЦАМИ;
- прикрепление цифровой ЭКГ к заявке через API Системы;
- передача группы риска в ЕЦП через API Системы;
- вывод сообщения на компьютере пользователя в случае установления ЭКГ высокой группы риска, группы риска "Высокая: аритмия", если группа риска не определена;
- в случае отсутствия интернет-связи и недоступности Системы для последующей передачи в Систему в локальном программном модуле осуществляется сохранение следующих данных:
 - данные пациента (Ф. И. О., дата рождения, пол);
 - установленная группа риска в программе регистрации ЭКГ;
 - цифровая ЭКГ.

Функции локального программного модуля при анализе ЭКГ:

- прием цифровой ЭКГ с данными пациента (Ф. И. О., дата рождения, пол, идентификатор услуги, идентификатор пациента, идентификатор врача) из ЦАМИ;
- запуск программы анализа ЭКГ;
- передача задания программе анализа ЭКГ для открытия цифрового ЭКГ с данными пациента через API локального программного модуля;
- приём ЭКГ в формате jpeg;
- прием врачебного заключения, списка установленных синдромов через API локального программного модуля;
- передача ЭКГ в формате jpeg в ЦАМИ;
- добавление через API Системы протокола врачебного заключения к заявке;
- сохранение через API Системы списка установленных синдромов;
- в случае отсутствия интернет-связи и недоступности Системы для последующей передачи в Системы в локальном программном модуле осуществляется сохранение следующих данных:
 - данные пациента (Ф. И. О., дата рождения, пол);
 - список установленных синдромов;
 - врачебное заключение;
 - ЭКГ в формате JPEG.

4.3.2 Программа регистрации ЭКГ (внешний программный модуль)

Основные функции:

- съемка ЭКГ;
- передача ЭКГ в цифровом виде в ЦАМИ;
- установка группы риска;
- подтверждение/корректировка/исключение жизнеугрожающего риска;
- передача результата (снимка ЭКГ, статуса) в Систему;
- анализ и экспертиза ЭКГ;
- подготовка и передача в Систему заключения и протокола.

4.3.3 АРМ диагностики Системы

Работа с ЭКГ включает:

- создание заявки;

- обработку заявки, передачу данных пациента в программу регистрации ЭКГ при нажатии на кнопку "Отправить на ЭКГ";
- отображение пациентов, имеющих риск жизнеугрожающего состояния;
- поиск и привязку результатов выполненного ЭКГ к результатам выполнения услуг;
- установку статусов по этапам выполнения услуги;
- передачу заявки на анализ ЭКГ в программу регистрации ЭКГ через локальный программный модуль;
- подготовка врачебного заключения, оформленного в Программе анализа ЭКГ – протокола врачебного заключения;
- запрос второго мнения по ЭКГ с использованием направления на удаленную консультацию.

Подробное описание работы в АМР диагностики приведено в руководстве пользователя на модуль "АРМ диагностики" 3.0.

4.3.3.1 Используемые поля и кнопки управления

В режиме "Направления" для работы с ЭКГ используются следующие поля списка заявок:

- "Список услуг" – перечень услуг для оказания/оказанных пациенту. При нажатии на ссылку отобразится форма редактирования результатов исследования. Рядом с каждой выполненной услугой отображается отметка о наличии и актуальности подписи на протоколе оказания услуги;
- "Статус ЭКГ" – этапы выполнения регистрации и анализа ЭКГ. Столбец доступен, если на службу диагностики добавлена хотя бы одна из услуг с типом атрибута "Цифровая ЭКГ", а также при наличии в структуре МО на диагностической службе на форме "Ресурсы" одного из медицинских изделий, которое соответствует следующим условиям: у медицинского изделия в Паспорте МО в разделе "Карточка медицинского изделия" указан один из типов медицинского изделия "645. ЭКГ", "658. ЭКГ", и заполнено поле "Производитель прибора ЭКГ". Возможные значения:
 - "Регистрация" – статус отображается после нажатия на кнопку "Отправить ЭКГ";

- "Не сохранено" – статус отображается после осуществления пользователем записи ЭКГ в программе регистрации ЭКГ, в случае если ЭКГ в цифровом виде не была сохранена в Центральном архиве медицинских изображений (ЦАМИ). Одновременно рядом с названием статуса выводится символ "!" красного цвета. При наведении на символ "!" отображается уведомление с текстом: "ЭКГ не сохранено в ЦАМИ, обратитесь к администратору МО";
- "К анализу" – статус отображается при условии сохранения ЭКГ в цифровом виде в ЦАМИ;
- "Анализ" – статус отображается после открытия программы анализа ЭКГ и при условии, что ЭКГ в цифровом виде передана в программу анализа ЭКГ для расшифровки врачом;
- "Протокол сохранён" – статус отображается, если ЭКГ в формате JPEG из программы анализа ЭКГ не была сохранена в ЦАМИ. Одновременно рядом с названием статуса отображается символ "!" красного цвета. При наведении на символ "!" выходит уведомление с текстом: "ЭКГ в формате JPEG не сохранена в ЦАМИ, обратитесь к администратору МО";
- "Услуга выполнена" – статус отображается при условии, что из программы анализа ЭКГ в Систему переданы:
 - ЭКГ в формате JPEG;
 - список синдромов, выбранные врачом;
 - врачебное заключение.
- "Группа риска" – группа риска ЭКГ, установленная в автоматическом режиме в программе регистрации ЭКГ и сохранённая в Системе. Столбец доступен, если на службу диагностики добавлена хотя бы одна из услуг с типом атрибута "Цифровая ЭКГ", а также наличии в структуре МО на диагностической службе на форме "Ресурсы" одного из медицинских изделий, которое соответствует следующим условиям: у медицинского изделия в Паспорте МО в разделе "Карточка медицинского изделия" указан один из типов медицинского изделия "645. ЭКГ", "658. ЭКГ", и заполнено поле "Производитель прибора ЭКГ".
Возможные значения:
 - "Высокая" – жизнеугрожающее состояние, требующее оказание медицинской помощи в экстренной форме. Установлен контроль по времени исполнения заявки. Срок исполнения заявки – не более 15 минут;

- "Средняя" – состояние, требующее неотложной медицинской помощи. Установлен контроль по времени исполнения заявки. Срок исполнения заявки – не более 24 часов;
- "Отсутствует" – состояние, требующее планового оказания медицинской помощи. Установлен контроль по времени исполнения заявки. Срок исполнения заявки – не более 48 часов;
- "Не определена" – программа регистрации ЭКГ автоматически не определила группу риска. Установлен контроль по времени исполнения заявки. Срок исполнения заявки – не более 15 минут.

В режиме "Направления" для работы с ЭКГ используются следующие управляющие кнопки:

- "Отправить на ЭКГ" – кнопка отображается при наличии в структуре МО на диагностической службе на форме "Ресурсы" одного из медицинских изделий, которое соответствует следующим условиям: у медицинского изделия в Паспорте МО в разделе "Карточка медицинского изделия" указан один из типов медицинского изделия "645. ЭКГ", "658. ЭКГ", и заполнено поле "Производитель прибора ЭКГ". Отображается, если на службу диагностики добавлена услуга с типом атрибута "Цифровая ЭКГ". При нажатии на кнопку открывается программа регистрации ЭКГ;

Режим "Результат" используется только для работы с ЭКГ.

Переключатель отображается, если на службу диагностики добавлена хотя бы одна из услуг с типом атрибута "Цифровая ЭКГ", а также при наличии в структуре МО на диагностической службе на форме "Ресурсы" одного из медицинских изделий, которое соответствует следующим условиям: у медицинского изделия в Паспорте МО в разделе "Карточка медицинского изделия" указан один из типов медицинского изделия "645. ЭКГ", "658. ЭКГ", и заполнено поле "Производитель прибора ЭКГ".

Список заявок содержит перечень заявок с зарегистрированной ЭКГ в программе регистрации ЭКГ (ЭКГ, имеющие статус "К анализу") и предназначенные для расшифровки ЭКГ, оформления врачебного заключения в программе анализа ЭКГ.

Строки в списке заявок сгруппированы по двум разделам:

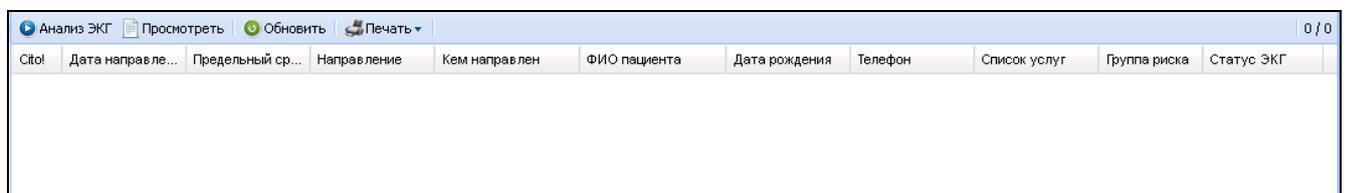
- "Очередь";
- "Выполненные".

Раздел "Очередь" содержит заявки с ЭКГ со статусом "К анализу", "Анализ", предназначенные для анализа ЭКГ врачом. Заголовок раздела содержит наименование

"Очередь" и количество заявок. Сортировка записей осуществляется по столбцу "Предельный срок исполнения": сверху расположены заявки, близкие к текущей дате по сроку исполнения заявки. При наличии нескольких заявок с одинаковым временем учитывается группа риска, в первую очередь выводится заявка с более высокой группой риска. Если заявка не обработана в установленный срок, до установления ЭКГ одного из статусов "Протокол сохранён", "Услуга выполнена", строка с заявкой подсвечивается в розовый цвет и находится в верхней части списка.

Раздел "Выполненные" содержит заявки в статусе "Услуга выполнена", "Протокол сохранён". Заголовок раздела содержит наименование "Выполненные", количество заявок.

Все разделы развернуты по умолчанию, доступен просмотр содержимого каждого раздела.



Cito!	Дата направле...	Предельный ср...	Направление	Кем направлен	ФИО пациента	Дата рождения	Телефон	Список услуг	Группа риска	Статус ЭКГ

Рисунок 6 – Перечень полей

Для управления внешним видом списка выберите столбцы для отображения:

- "Cito!" – срочность выполнения;
- "Дата направления" – дата создания направления на услугу ЭКГ;
- "Предельный срок исполнения" – дата и время, до которого врач должен обслужить заявку - осуществить анализ ЭКГ и оформить врачебное заключение. Предельный срок исполнения рассчитывается в зависимости от установленной группы риска и контрольного времени, в течение которого заявка должна быть исполнена. Расчёт осуществляется от времени сохранения Цифровой ЭКГ в ЦАМИ (статус ЭКГ "К анализу") до установления ЭКГ одного из статусов "Протокол сохранён", "Услуга выполнена". Контрольные сроки указаны в столбце "Группа риска";
- "Направление" – номер направления. Для электронного направления – гиперссылка, открывающая форму направления на просмотр. Для остальных – просто номер. При нажатии на гиперссылку отобразится форма редактирования заявки на исследование;
- "Кем направлен" – МО и отделение, из которого было выписано направление на услугу ЭКГ;

- "ФИО пациента" – фамилия, имя, отчество пациента;
- "Дата рождения" – дата рождения пациента;
- "Телефон" – отображается номер телефона пациента. Если телефон был указан на сайте записи, то он отображается в столбце. Если на сайте записи телефон не был указан, но имеются данные в Системе, в столбце отображается телефон из МИС с пометкой БД;
- "Услуга" – наименование услуги в виде гиперссылки, при нажатии на которую открывается форма "Результат выполнения услуги";
- "Группа риска" – группа риска, установленная в автоматическом режиме в программе регистрации ЭКГ и переданная в Систему. Возможны следующие значения групп риска:
 - "Высокая" – жизнеугрожающее состояние, требующее оказание медицинской помощи в экстренной форме. Установлен контроль по времени исполнения заявки. Срок исполнения заявки – не более 15 минут;
 - "Средняя" – состояние, требующее неотложной медицинской помощи. Установлен контроль по времени исполнения заявки. Срок исполнения заявки – не более 24 часов;
 - "Отсутствует" – состояние, требующее планового оказания медицинской помощи. Установлен контроль по времени исполнения заявки. Срок исполнения заявки – не более 48 часов;
 - "Не определена" – программа регистрации автоматически не определила группу риска. Установлен контроль по времени исполнения заявки. Срок исполнения заявки – не более 15 минут;
 - "Высокая: аритмия" – жизнеугрожающее состояние, требующее оказание специализированной медицинской помощи в экстренной форме. Установлен контроль по времени исполнения заявки. Срок исполнения заявки – не более 15 минут.
- "Статус ЭКГ" – отображаются этапы выполнения регистрации и анализа ЭКГ. Возможные значения:
 - "К анализу" – статус отображается после сохранения цифровой ЭКГ в ЦАМИ в виде ссылки, при нажатии на которую открывается программа анализа ЭКГ;
 - "Анализ" – статус отображается после открытия программы анализа ЭКГ в виде ссылки, при нажатии на которую открывается программа анализа ЭКГ;

- "Протокол сохранён" – статус отображается, если ЭКГ в формате JPEG из программы анализа ЭКГ не был сохранен в ЦАМИ. Одновременно рядом с названием статуса выводится символ "!" красного цвета. При наведении на символ "!" выводится уведомление с текстом: "ЭКГ в формате JPEG не сохранена в ЦАМИ, обратитесь к администратору МО". Статус реализован в виде ссылки, при нажатии на которую открывается программа анализа ЭКГ;
- "Услуга выполнена" – статус "Услуга выполнена" отображается после выполнения действия "Сохранить" в программе анализа ЭКГ. Статус представляет собой ссылку, при нажатии на которую открывается программа анализа ЭКГ. Статус отображается при условии, что из программы анализа ЭКГ в Систему переданы:
 - ЭКГ в формате JPEG;
 - список синдромов, выбранные врачом;
 - врачебное заключение.
- "Просмотреть" – просмотреть выбранную заявку, при нажатии кнопки открывается форма "Результат выполнения услуги";
- "Обновить" – обновить список заявок;
- "Анализ ЭКГ" – при нажатии кнопки открывается программа анализа ЭКГ. Кнопка доступна, если ЭКГ имеет следующие статусы: "К анализу", "Анализ", "Протокол сохранён", "Услуга выполнена";
- "Печать":
 - "Печать" – печать выбранной записи;
 - "Печать всего списка" – вывести на печать список заявок.

4.3.3.2 Форма "Результат выполнения услуги"

Форма предназначена для занесения или просмотра результатов выполненной услуги.

Форма "Результат выполнения услуги" доступна для пользователей:

- АРМ диагностики – при переходе по ссылке с наименованием услуги в списке услуг главной формы АРМ;
- АРМ сотрудника центра удалённой консультации – при выполнении следующей последовательности: переход от заявки на удаленную консультации к ЭМК пациента и затем к выполнению услуги. В результате отобразится форма "Оказание телемедицинской услуги: Добавление") со ссылкой "Данные для

повторного анализа", при нажатии на которую откроется форма "Результат выполнения услуги". Форма доступна только для просмотра.

Описание полей и управляющих кнопок формы приведено в разделе "Описание формы "Результат выполнения услуги".

4.3.4 АРМ ЦУК

Автоматизированное рабочее место сотрудника Центра удалённой консультации (далее – АРМ ЦУК) предназначено для автоматизации оказания услуг удаленного консультирования (телемедицинских услуг) и ввода данных по результатам оказанных услуг.

Описание полей и управляющих кнопок формы приведено в руководстве пользователя на модуль "АРМ сотрудника центра удалённой консультации" 3.0.

Основные функции:

- оказание телемедицинской консультации;
- подготовка протокола и заключения на основании второго мнения.

4.4 Описание основных операций

4.4.1 Создание заявки на услугу "ЭКГ"

Чтобы принять пациента без записи:

- нажмите кнопку "Принять без записи";
- найдите и выберите пациента;
 - нажмите кнопку "Выбрать";
 - введите данные на форме "Заявка на исследование";
 - по завершении нажмите кнопку "Сохранить".

Записать пациента:

Действие доступно при наличии свободных бирок в расписании:

- нажмите кнопку "Записать пациента".
- найдите и выберите пациента.
 - нажмите кнопку "Выбрать".
 - введите данные на форме "Заявка на исследование".
 - по завершении нажмите кнопку "Сохранить".

4.4.2 Экспертиза ЭКГ

Основные операции по анализу и экспертизе ЭКГ выполняются в программе регистрации ЭКГ (внешнем программном модуле):

- присвоение группы риска;
- подтверждение/корректировка/исключение жизнеугрожающего риска;
- подготовка заключения и протокола.

Установленная группа риска ЭКГ отображается в столбце "Группа риска":

- в АРМ диагностики при работе в режиме "Направления" и в режиме "Результат";

4.4.3 Запрос второго мнения по ЭКГ с использованием направления на удаленную консультацию

При необходимости пользователь АРМ диагностики может получить мнение другого специалиста по поводу результатов диагностики.

Общий алгоритм работы:

- пользователь АРМ диагностики по результатам обследования заполняет форму "Результат выполнения услуги":
 - заполняет протокол инструментальных исследований;
 - прикрепляет файлы. DICOM-объекты прикрепляются автоматически.
- для получения второго мнения врач диагностики на форме "Результат выполнения услуги" создает направление с типом "На удаленную консультацию" в любую МО региона, имеющую службу с типом "Центр удалённой консультации";
- в АРМ сотрудника центра удалённой консультации отобразится заявка на получение второго мнения (подтверждение заключения);
- сотрудник центра удаленной консультации открывает ЭМК пациента по данной заявке:
 - выбирает нужное исследование;
 - заполняет форму "Оказание телемедицинской услуги".

Результат второго мнения отобразится в ЭМК пациента.

4.4.3.1 Создание направления на удаленную консультацию

Выписка данного направления доступна при выполнении хотя бы одного условия:

- в заявке на исследование имеются DICOM-объекты;
- в заявке на исследование имеются прикрепленные файлы (хотя бы один прикрепленный файл).

Кнопка "Направить на удаленную консультацию" отображается, если для услуги отсутствует связанное направление со следующими свойствами: "Необслуженное направление в очереди", "Обслуженное направление".

Для направления на удаленную консультацию:

- нажмите кнопку "Направить на удаленную консультацию" на форме "Результат выполнения услуги". Отобразится форма "Направление на службы";

The screenshot shows a web-based form titled "Результат выполнения услуги" (Service Execution Result). At the top, it displays patient information: "Пациент: ФАМИЛИЯ Д/р: 11.04.1970 г.р." and links for "Архив изображений" and "Просмотреть ЭМК".

The main section, "Основные данные" (Main Data), includes the following fields:

- Комплексная услуга: A.06.16.002. Рентгеноскопия желудка и 12-перстной кишки
- Медицинское изделие: (empty)
- Дата исследования: 21.03.2019
- Время: 10:57
- Организация: МУЗ "ГОРОДСКАЯ ПОЛИКЛИНИКА №2"
- Отделение: 7. Отделение (функциональная диагн)_7
- Врач: УСТИНОВА ТАМАРА НИКОЛАЕВНА
- Средний мед. персонал: (empty)
- Количество оказанных услуг: (empty)
- Результат: (empty)
- Комментарий: (empty text area)

Below this is a section for "Добавить DICOM объекты" (Add DICOM objects) with a date range of "21.03.2019 - 21.03.2019" and buttons for "Прикрепить" (Attach) and "Показать/обновить" (Show/refresh). A table with columns "Дата", "Имя пациента", "Описание", "Модальность", and "Идентификатор пацие..." is present but empty.

There are sections for "Прикрепленные изображения" (Attached images) and "Протокол" (Protocol), both currently empty.

The "Файлы" (Files) section shows a document named "2013-03-28_090326.png" with a "Добавить файл" (Add file) button below it.

At the bottom of the form, there is a navigation bar with buttons: "Сохранить" (Save), "Печать" (Print), "Направить на удаленную консультацию" (Send for remote consultation - highlighted with a blue box), "Помощь" (Help), and "Отмена" (Cancel).

Рисунок 7 – Форма "Результат выполнения услуги"

- выберите службу. Отобразится форма добавления направления с типом "На удаленную консультацию";

- заполните поля формы;
- нажмите кнопку "Сохранить".

Направление на удаленную консультацию будет добавлено. На форме "Результат выполнения услуги" отобразится ссылка "Направление в ЦУК" со статусом направления "Поставлено в очередь".

При переходе по ссылке отобразится направление в режиме просмотра.

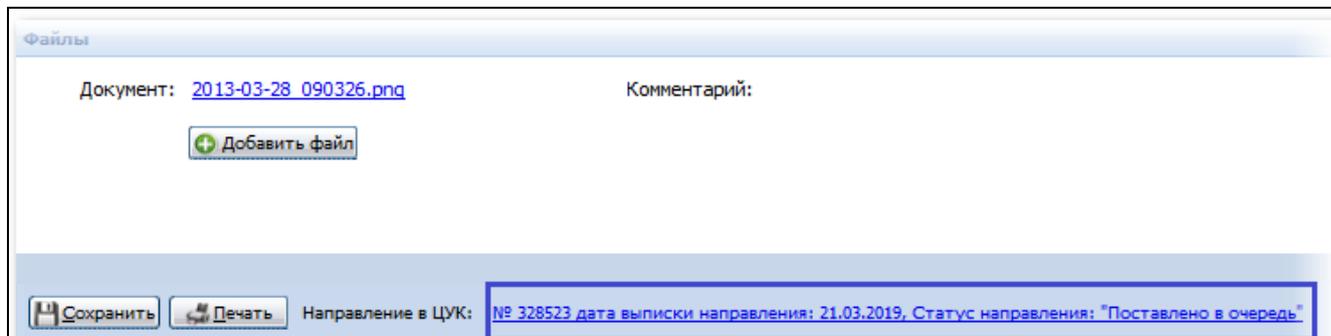


Рисунок 8 – Отображение ссылки "Направление в ЦУК" на форме "Результат выполнения услуги"

Заявка на удаленную консультацию отобразится в списке АРМ сотрудника центра удалённой консультации.

Когда сотрудник центра удаленной консультации обслужит заявку на удаленную консультацию, статус направления изменится на "Обслужено".

4.4.3.2 Просмотр файлов результатов обследования и формирование второго мнения

Для просмотра файлов:

- выберите запись в списке главной формы АРМ;
- нажмите кнопку "Открыть ЭМК". Отобразится ЭМК пациента;

Примечание – Доступ к ЭМК пациента может быть ограничен в соответствии с настройками.

- выберите нужный результат оказания услуги;
- в боковом меню нажмите кнопку "Выполнить консультацию". Отобразится форма "Оказание телемедицинской услуги" (подробнее о форме описано в справке "Оказание телемедицинской услуги. Добавление");

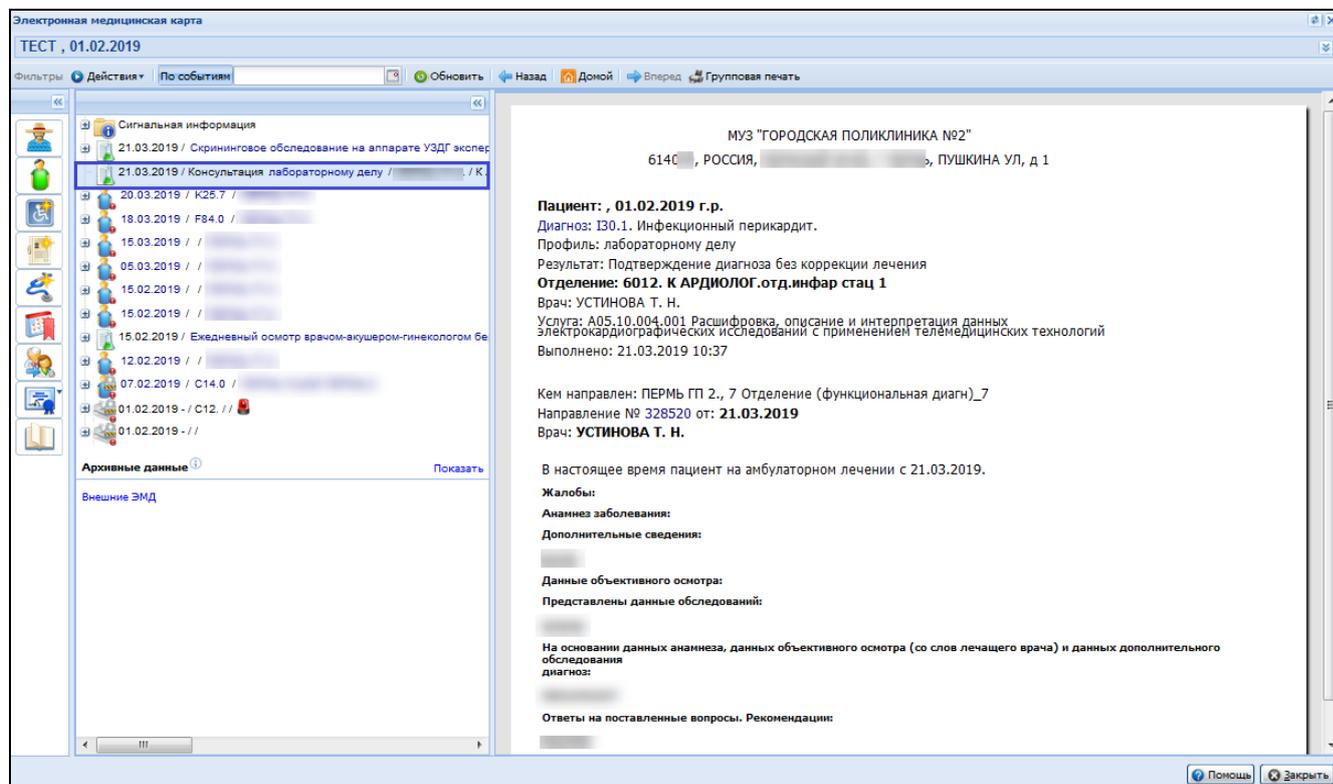


Рисунок 10 – Результат второго мнения в ЭМК пациента

4.4.4 Просмотр результата

4.4.4.1 На форме "Результат выполнения услуги"

Просмотр полученного снимка ЭКГ выполняется в разделе "Работа с DICOM-объектами" формы "Результат выполнения услуги".

Для добавления DICOM-объекта к заявке:

- для получения DICOM изображений выберите период, за который следует запросить DICOM изображения. Для работы с периодом используется кнопка "Календарь". Даты также могут быть введены вручную.
- нажмите кнопку "Показать/обновить". В списке отобразятся изображения, загруженные за указанный период времени;
- установите флаги напротив нужных записей списка;
- нажмите кнопку "Прикрепить". После связки отобразится перечень изображений в области "Прикрепленные изображения".

При прикреплении изображения информация о нем появляется в блоке под таблицей.

При наведении курсора появляется иконка "разорвать связь со случаем".

В таблице со списком изображений появляется возможность выбора нескольких изображений. После выбора нужных изображений, в списке выбранные записи будут обозначены курсивом. После нажатия кнопки "Добавить" записи отобразятся жирным шрифтом, обозначающим, что связь добавлена с выбранной записью в списке.

Выбранные изображения будут связаны с заявкой пациента.

Для просмотра изображения/серий снимков раскройте область "Исследование".

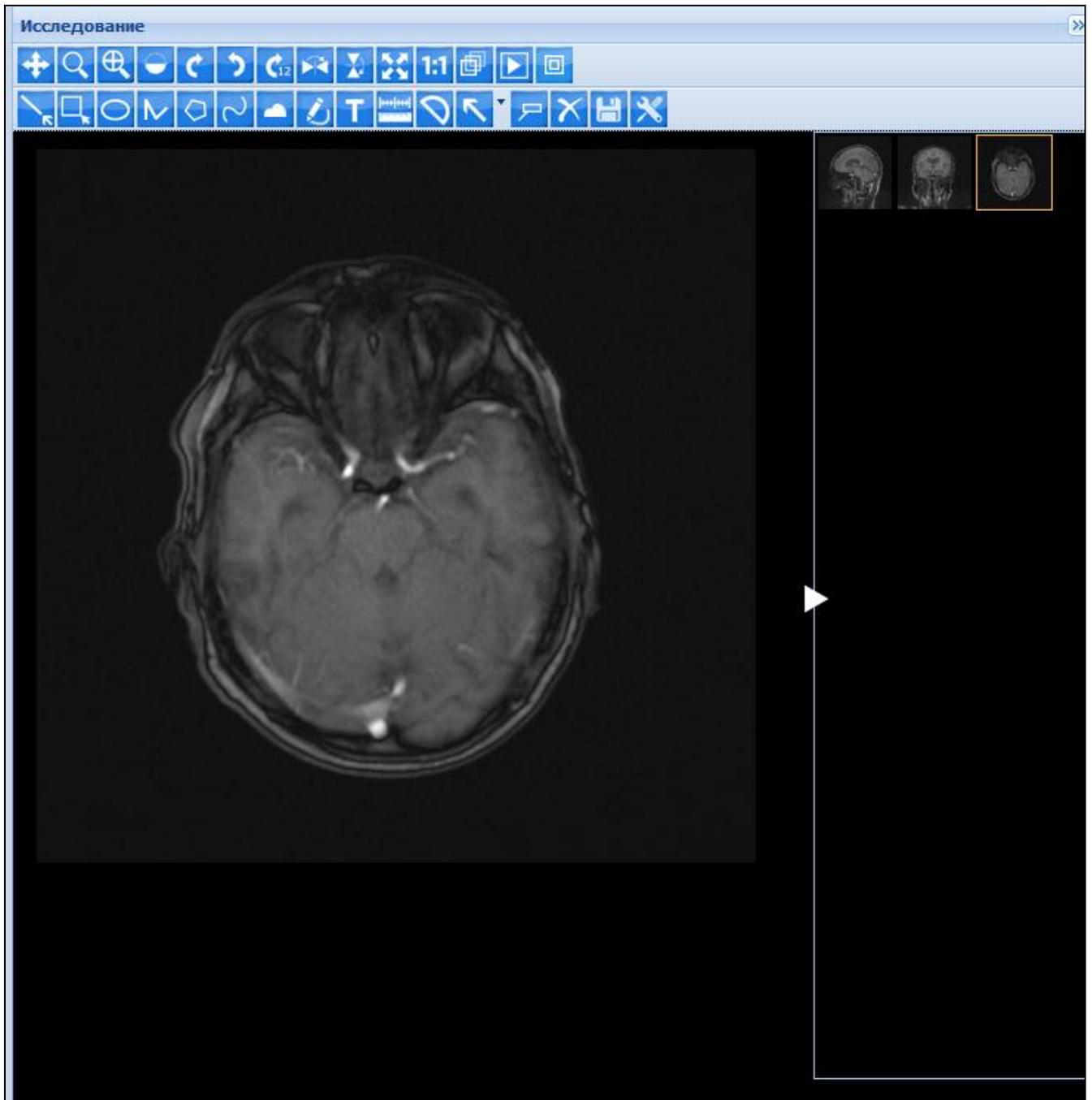


Рисунок 11 – Область просмотра исследований

Нажмите кнопку с тремя точками в верхней области раздела "Исследования" для просмотра серии снимков. Серия представлена первым кадром из серии. При выборе серии область будет скрыта, а выбранная серия будет выделена рамкой.

В правой части отображается область предварительного просмотра конечных объектов. Выбранный кадр отобразится в увеличенном размере в области просмотра снимка.

Примечание – Для просмотра изображений в реальном размере, если изображение превышает по размерам блок, в который она вписана, используется ссылка. При переходе по ссылке отобразится изображение в полный размер.

Заполнение протокола выполняется в разделе "Протокол" формы "Результат выполнения услуги".

Раздел предназначен для работы с протоколом инструментальной диагностики, для выполнения операций по подписанию данных ЭП.

Раздел доступен при выборе любого режима: "Аналоговый" или "Цифровой".

Для пользователей АРМ сотрудника центра удаленных консультаций раздел доступен только в режиме просмотра.

Для добавления данных в протокол инструментальной диагностики предварительно следует выбрать шаблон документа.

Для добавления протокола инструментальной диагностики на основе шаблона:

- нажмите кнопку "Выбрать шаблон". Отобразится форма работы с шаблонами;

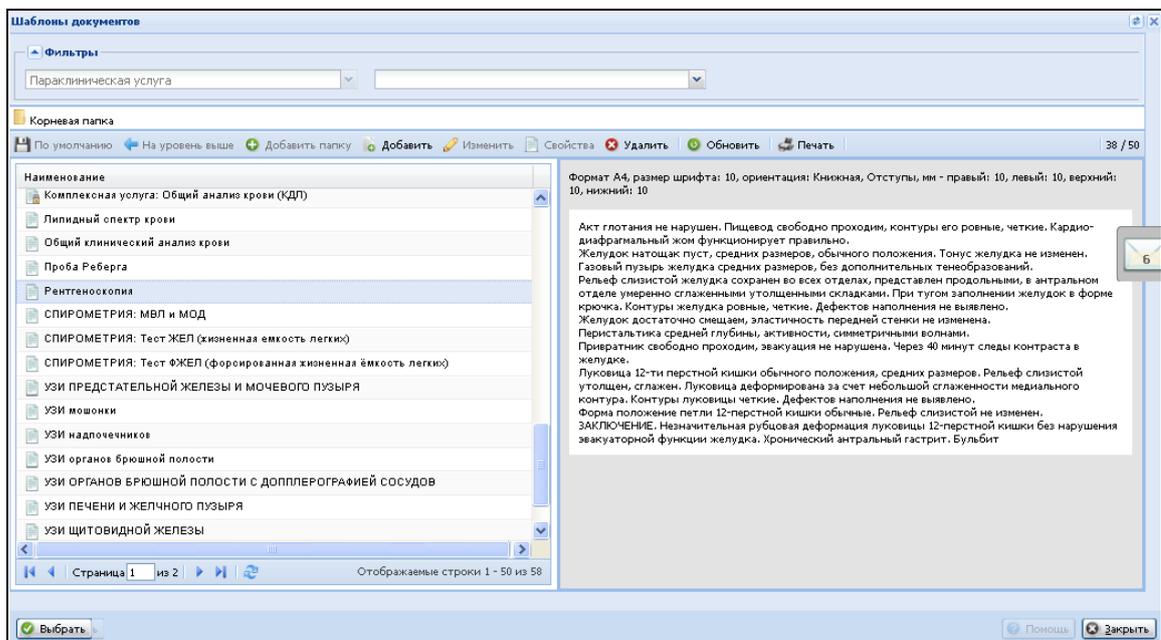


Рисунок 12 – Форма работы с шаблонами

- выберите шаблон для протокола. Нажмите кнопку "Выбрать". На форме результата выполнения услуги отобразится документ, созданный на основе выбранного шаблона;
- если добавление файлов к протоколу не требуется, нажмите кнопку "Сохранить".

Отобразится главная форма АРМ диагностики. Заявка будет перемещена в группу "Выполненные".

Данные диагностики будут опубликованы в ЭМК пациента.

Примечание – при использовании программы анализа ЭКГ протокол добавляется автоматически после нажатия кнопки "Сохранить" в программе анализа ЭКГ. Протокол сохраняется по заранее установленному шаблону. Пользователь имеет возможность выбрать другой шаблон самостоятельно при условии наличия в шаблоне маркера.

4.4.4.2 В ЭМК пациента

Данные о выполнении заявки и протокол инструментальной диагностики, а также прикрепленные к протоколу файлы доступны для просмотра другим врачам из ЭМК пациента. Например, при работе в АРМ врача поликлиники врач может выбрать в дереве событий ЭМК протокол инструментальной диагностики и просмотреть данные, содержащиеся в нем, в области справа.

4.4.4.2.1 ЭМК 1.0

Для просмотра файла, прикрепленного к протоколу, перейдите по гиперссылке "Быстрый просмотр".

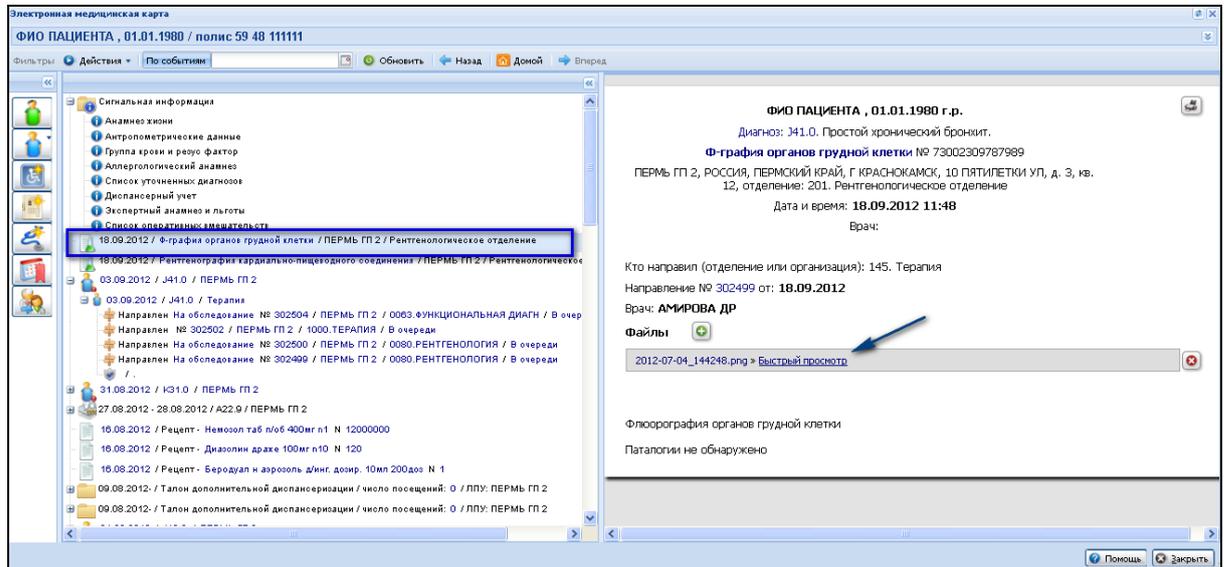


Рисунок 13 – Просмотр файла, прикрепленного к протоколу, в ЭМК

Просмотр DICOM-объекта в ЭМК пациента:

- откройте ЭМК пациента;
- выберите направление на исследование, для которого был присоединен файл с результатами исследования;
- в области "Прикрепленное изображение" отобразится информация об исследовании.

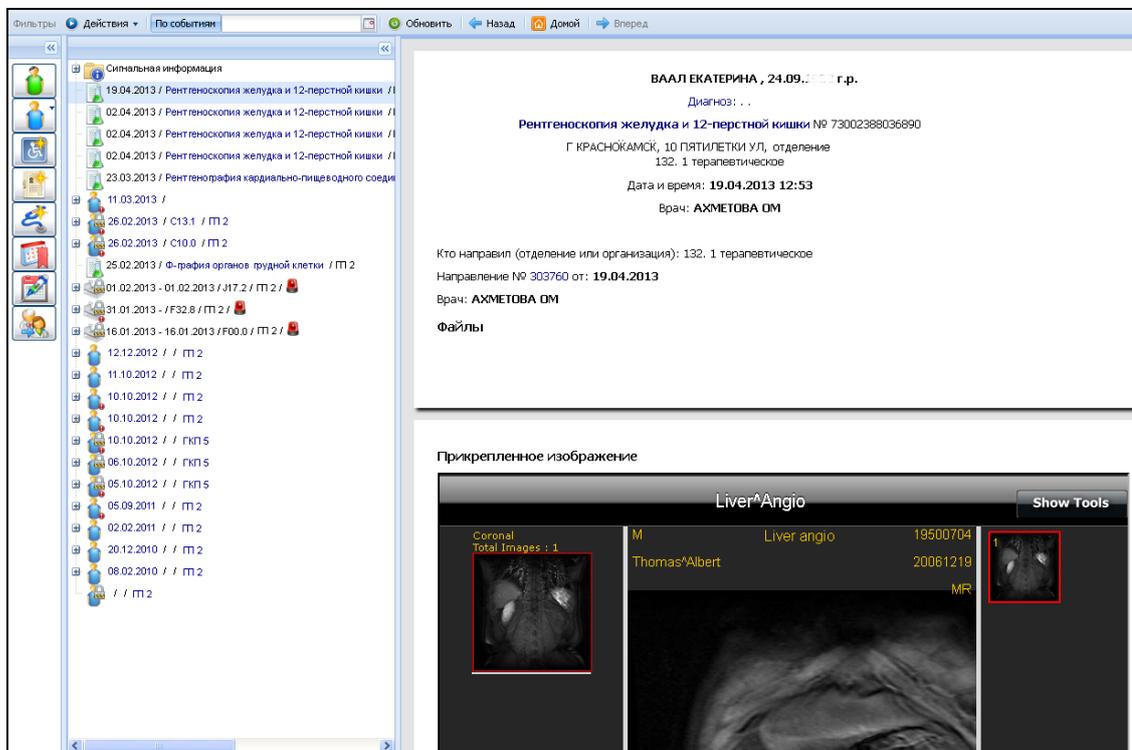


Рисунок 14 – Просмотр DICOM-объекта в ЭМК пациента

Область работы с изображением

Панель инструментов вызывается/скрывается при помощи кнопки "Show Tools"/"Hide Tools" соответственно. На панели расположены следующие команды:

- Dicom info – просмотр технической информации об изображении;
- Config – настройка параметров подключения устройств;
- WL/WW – контрастность. Для изменения контрастности нажмите и удерживайте кнопку мыши, переместите указатель вверх/вниз/направо/налево;
- Preset – фильтр, накладываемый на изображение;
- Reset – сброс фильтров;
- Move – перемещение;
- Measure – измерение;
- Zoom on/off – увеличение/уменьшение изображения на экране.

В области просмотра изображения отображается информация о поле пациента (M/F), наименовании исследования, дате рождения пациента, Ф. И. О. пациента, дата исследования, тип исследования (буквенная аббревиатура в соответствии с модальностью, определенной в стандарте), данные о контрастности изображения, разрешении снимка, номер фрейма.

Управление внешним видом области просмотра:

Способ расположения изображений выбирается в нижней части:

- Series;
- Grid;
- Mosaic.

Для воспроизведения/отключения последовательности кадров используется кнопка "Loop", скорость переключения регулируется полосой прокрутки, расположенной справа от кнопки "Loop".

Цвет фона выбирается при помощи радио-кнопок соответствующего цвета.

Размер изображения регулируется полосой прокрутки в нижней части экрана.

4.4.4.2.2 ЭМК 2.0

Для просмотра результатов услуги:

- выберите услугу из списка;
- выберите пункт контекстного меню "Смотреть результаты";

- для просмотра полной информации об исследовании нажмите кнопку "Печать" на форме просмотра результата исследования. При этом отобразится Протокол выполненной услуги.

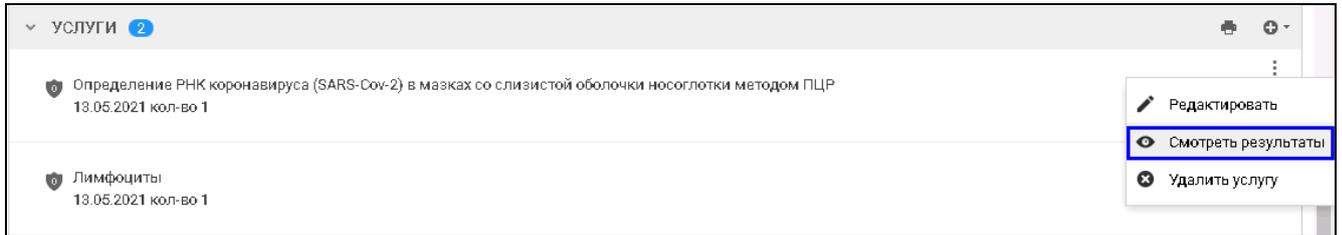


Рисунок 15 – Просмотр информации об исследовании в ЭМК

4.5 Описание формы "Результат выполнения услуги"

4.5.1 Общая информация

Форма предназначена для занесения или просмотра результатов выполненной услуги.

4.5.2 Условия доступа к форме

Форма "Результат выполнения услуги" доступна для пользователей:

- АРМ диагностики – при переходе по ссылке с наименованием услуги в списке услуг главной формы АРМ;
- АРМ сотрудника центра удалённой консультации – при выполнении следующей последовательности: переход от заявки на удаленную консультации к ЭМК пациента и затем к выполнению услуги. В результате отобразится форма "Оказание телемедицинской услуги: Добавление") со ссылкой "Данные для повторного анализа", при нажатии на которую откроется форма "Результат выполнения услуги". Форма доступна только для просмотра.

4.5.3 Описание формы

В верхней части формы "Результат выполнения услуги" отображаются следующие сведения:

- "Пациент" – Ф.И.О. пациента;
- "Д/р" – дата рождения пациента;
- "Направление" – ссылка для просмотра данных направления на исследование;
- "Архив изображений" – ссылка на историю исследований;
- "Просмотреть ЭМК" – ссылка на просмотр ЭМК пациента.

Результат выполнения услуги

Пациент: Д/р: [Просмотреть ЭМК](#)

Комплексная услуга:

Медицинское издание:

Дата исследования: Время:

Организация:

Отделение:

Врач:

Средний мед. персонал:

Количество оказанных услуг:

Результат:

Комментарий:

Идентификатор услуги:

Протокол функциональной диагностики

RECIST

Файлы

Документ: Комментарий:

Рисунок 16 – Форма "Результат выполнения услуги". Общий вид

Внешний вид формы зависит от наличия технической возможности работы с PACS.

При работе без взаимодействия с модулем PACS форма состоит из следующих разделов:

- информация об организации и медицинском персонале, выполнивших услугу;
- протокол инструментальной диагностики;
- файлы.

При работе с модулем PACS форма состоит из следующих разделов:

- "Основные данные" – информация об организации и медицинских работниках, оказавших услугу;
- "Чтения флюорографии";
- "Протокол";
- "Файлы".

Рисунок 17 – Форма "Результат выполнения услуги". Расположение основных разделов

4.5.3.1 Основные данные

Для пользователя АРМ сотрудника центра удаленных консультаций поля раздела доступны только для просмотра.

Рисунок 18 – Основной раздел

Описание полей:

- "Комплексная услуга" – код и наименование комплексной услуги. Для выбора доступны только услуги, связанные с выбранным ресурсом службы, указанной в заявке на диагностическое исследование;

- "Инструментальная диагностика" – значение выбирается из выпадающего списка, обязательно для заполнения. В поле доступен поиск по вхождению значения. Значение поля автоматически заполняется из заявки на исследование. Поле содержит название метода услуги, значение выбирается из выпадающего списка справочника услуг ФСИДИ:
 - если у назначаемой услуги указан код услуги НМУ (ГОСТ), список услуг отфильтровывается по коду;
 - если код услуги начинается с цифры (0-9), то поиск и фильтрация выполняются по коду связанной услуги ГОСТ;
 - если найдено единственное значение в справочнике ФСИДИ, поле содержит найденное значение;
 - если у назначенной услуги не указан код НМУ (ГОСТ), для выбора доступен весь список услуг с поиском по наименованию.
- "Номер зуба" - отображается значение, указанное в поле "Номер зуба" на форме "Заявка на исследование". Поле отображается, если заявка создана на основе назначения из стоматологического случая лечения;
- "Медицинское изделие" – значение выбирается из выпадающего списка медицинских изделий текущей МО, которые имеют связь с ресурсами, добавленными на службах указанного отделения. По умолчанию – первое значение из списка медицинских изделий, связанных с ресурсом, на котором должна проводиться диагностика (куда записался пациент), с возможностью редактирования значения. Если выбрано медицинское изделие с атрибутом "Принцип работы" – "Цифровой", то при сохранении формы выполнения услуги производится проверка наличия прикрепленных DICOM-объектов. Если объекты не обнаружены, отобразится сообщение: "Не прикреплено ни одно исследование к результату выполнения услуги. Продолжить сохранение?". Поле не доступно для редактирования, если для указанного медицинского изделия установлен признак "Работа с рабочим списком", и услуга находится в очереди заявок Рабочего списка";
- "Дата исследования" – дата оказания услуги. По умолчанию – текущая дата. При использовании программы анализа ЭКГ дата и время подгружаются после нажатия кнопки "Сохранить" в программе анализа ЭКГ;
- "Время" – время оказания услуги. По умолчанию – текущее время;
- "Организация" – текущая МО;

- "Отделение" – отделение службы. Значение указывается автоматически без возможности редактирования;
- "Врач" – Ф. И. О. врача, который оказал услугу. Если пользователь является врачом в отделении, куда внесена служба диагностики, то с учетной записи заполняется поле "Врач" без возможности редактирования. Если пользователь средний мед. персонал, то значение выбирается из выпадающего списка. Поле недоступно для изменения, если форма открыта для выполненной услуги (открыта повторно), за исключением случая, если тип должности пользователя "средний медперсонал";
- "Средний мед. персонал" – Ф. И. О. ассистента. Значение выбирается из выпадающего списка. В списке доступны врачи отделения, выбранного в поле "Отделение". Если пользователь является средним медицинским персоналом, то для пользователя учетной записи обязательно для заполнения поле "Средний мед. персонал". Обязательно для заполнения, если не заполнено поле "Врач". Если изменяется значение в полях "Место выполнения", "Отделение", значение в поле удаляется. Производится проверка при сохранении формы на заполнение одного из полей: "Врач" или "Средний мед. персонал";
- "Количество снимков" – возможен ввод чисел от 1 до 99, значение по умолчанию – 1. Необязательно для заполнения;
- "Количество оказанных услуг" – доступно для заполнения, если услуга комплексная. Возможен ввод чисел от 1 до 99, значение по умолчанию – 1;
- "Лучевая нагрузка" – поле отображается для услуг с атрибутом "Лучевая". Обязательно для заполнения, доступно для редактирования. По умолчанию заполняется значением лучевой нагрузки в зависимости от ресурса и услуги;
- "Единицы измерения" – поле отображается для услуг с атрибутом "Лучевая". Значение выбирается из выпадающего списка единиц измерения лучевой нагрузки. Заполняется значением единиц измерения в зависимости от ресурса и услуги. Если единицы измерения не указаны, то заполняется значением по умолчанию:
 - Тесла (Тл) – МРТ;
 - Микрогерц (мГц) – КТ;
 - Микрозиверт (мЗв) – остальные услуги.

- "Результат" – необязательное поле, по умолчанию – пустое. Видимо, если услуга не имеет атрибута "Флюорография". Значение выбирается из выпадающего списка:
 - "без патологии";
 - "с патологией";
 - "на дообследование".
- "Выявленные патологии" – поле с множественным выбором значений из справочника "Выявленные патологии" с возможностью поиска по наименованию. При множественном поиске по наименованию необходимо разделять патологии символом ",". В случае заполнения данного поля его значение, вместе со значениями некоторых других полей формы, будет передано в подсистему "Федеральный реестр электронных медицинских документов" (РЭМД) Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ);
- "Причина направления" – причина прохождения флюорографии, поле заполняется при помощи выпадающего списка. Видимо, если услуга имеет атрибут "Флюорография";
- "Комментарий" – дополнительная информация о выполнении услуги. Поле ввода текста.
- "Идентификатор услуги" – идентификатор параклинической услуги. Поле недоступно для редактирования. При открытии формы в любом режиме (создание/редактирование) заполняется значением идентификатора параклинической услуги.

4.5.3.2 Раздел "Результаты выполнения эхокардиографии"

Раздел доступен, если выполняемая услуга имеет атрибут "Эхокардиография".

Описание полей:

- "Фракция выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ), %" – поле ввода числа, доступен ввод числа от 1 до 10. Поле доступно для редактирования, по умолчанию не заполнено;
- "Вид локальной сократимости миокарда" – поле с выпадающим списком значений. Для выбора доступны значения справочника "ВИМИС. Виды локальной сократимости миокарда (1.2.643.5.1.13.13.99.2.737)". Поле доступно для редактирования, по умолчанию не заполнено.

Результаты выполнения эхокардиографии	
Фракция выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ), %:	<input type="text" value="6"/>
Вид локальной сократимости миокарда:	<input type="text" value="1. Нормокинез"/>

Рисунок 19 – Раздел "Результаты выполнения эхокардиографии"

4.5.3.3 Раздел "Результаты выполнения электрокардиографии (ЭКГ)"

Раздел доступен, если выполняемая услуга имеет атрибут "Электрокардиография".

Описание полей:

- "Тип ишемических изменений на электрокардиограмме" – поле с выпадающим списком значений. Для выбора доступны значения справочника "ВИМИС. Типы ишемических изменений на электрокардиограмме (ЭКГ) (1.2.643.5.1.13.13.99.2.707)". Поле доступно для редактирования, по умолчанию не заполнено.

Результаты выполнения электрокардиографии (ЭКГ)	
Тип ишемических изменений на электрокардиограмме:	<input type="text" value="8. Отрицательный зубец Т RV3-V4"/>

Рисунок 20 – Раздел "Результаты выполнения электрокардиографии (ЭКГ)"

4.5.3.4 Раздел "Результаты выполнения КТ/МРТ головного мозга"

Раздел доступен, если выполняемая услуга имеет атрибут "КТ головного мозга" ИЛИ "МРТ головного мозга".

Описание полей:

- "Оценка очага инсульта по шкале ASPECTS" – поле с выпадающим списком значений. Для выбора доступны значения справочника. Поле доступно для редактирования, по умолчанию не заполнено;
- "Описание очага ОНМК (гематомы, инсульта)" – поле ввода текста. Поле доступно для редактирования, по умолчанию не заполнено;
- "Тип геморрагической трансформации мозговой ткани" – поле с выпадающим списком значений. Для выбора доступны только записи справочника, имеющие родительскую запись. Поле доступно для редактирования, по умолчанию не заполнено;
- "Контрастное усиление в области ВМГ ("Spot Sign")" – поле с выпадающим списком значений. Для выбора доступны значения справочника. Поле доступно для редактирования, по умолчанию не заполнено.

Результаты выполнения КТ/МРТ головного мозга	
Оценка очага инсульта по шкале ASPECTS:	3
Описание очага ОНМК (гематомы, инсульта):	123123123
Тип геморрагической трансформации мозговой ткани:	
Контрастное усиление в области ВМГ ("Spot Sign"):	1. Да

Рисунок 21 – Раздел "Результаты выполнения КТ/МРТ головного мозга"

4.5.3.5 Раздел "Результаты выполнения УЗИ"

Раздел доступен, если выполняемая услуга имеет атрибут "УЗИ".

Описание полей:

- "Тип датчика" – поле содержит данные элемента "Тип датчика". Поле доступно для редактирования, по умолчанию не заполнено. Возможен выбор нескольких значений.

4.5.3.6 Раздел "Результаты выполнения рентгенологического исследования"

Раздел доступен, если выполняемая услуга имеет один из следующих атрибутов:

- "МРТ";
- "КТ";
- "Ангиография";
- "Рентген, Флюорография";
- "Флюорография".

Описание полей:

- "Анатомическая область" – поле отображается, доступно для редактирования, по умолчанию заполнено значением из направления/заявки. В поле доступен поиск по наименованию по первым введенным символам;
- "Дополнительные клинические сведения" – поле отображается, доступно для редактирования, по умолчанию заполнено значением из направления/заявки;
- "Краткий анамнез";
- "Ограничения визуализации";
- "Примечания";
- "Тип контрастного препарата";

- "Название препарата" – поле отображается, доступно для редактирования, по умолчанию не заполнено. Обязательно для заполнения, если заполнено поле "Тип контрастного препарата";
- "Дозировка" – поле отображается, доступно для редактирования, по умолчанию не заполнено. Обязательно для заполнения, если заполнено поле "Тип контрастного препарата".

4.5.3.7 "Чтения флюорографии"

Раздел доступен, если выполняемая услуга имеет атрибут "Флюорография".

Описание полей:

- "Результат" – поле с выпадающим списком значений результатов исследования. По умолчанию не заполнено. Обязательно для заполнения;
- "Локализация" – поле с выпадающими значениями локализации патологии. По умолчанию не заполнено. Обязательно для заполнения. Доступные значения:
 - Правое легкое – верхняя доля;
 - Правое легкое – средняя доля;
 - Правое легкое – нижняя доля;
 - Левое легкое – верхняя доля;
 - Левое легкое – нижняя доля;
- "Вид патологии" – поле с выпадающим списком видов патологий легких. По умолчанию не заполнено. Необязательно для заполнения;
- "Комментарий" – поле ввода текста. По умолчанию не заполнено. Необязательно для заполнения.

Первое чтение	
Результат:	<input type="text"/>
Вид патологии:	<input type="text"/>
Локализация:	<input type="text"/>
Комментарий:	<input type="text"/>
Второе чтение	
Результат:	<input type="text"/>
Вид патологии:	<input type="text"/>
Локализация:	<input type="text"/>
Комментарий:	<input type="text"/>

Рисунок 22 – Раздел "Флюорография"

4.5.3.8 Раздел "Протокол"

Раздел предназначен для работы с протоколом инструментальной диагностики, для выполнения операций по подписанию данных ЭП.

Раздел доступен при выборе любого режима: "Аналоговый" или "Цифровой".

Для пользователей АРМ сотрудника центра удаленных консультаций раздел доступен только в режиме просмотра.

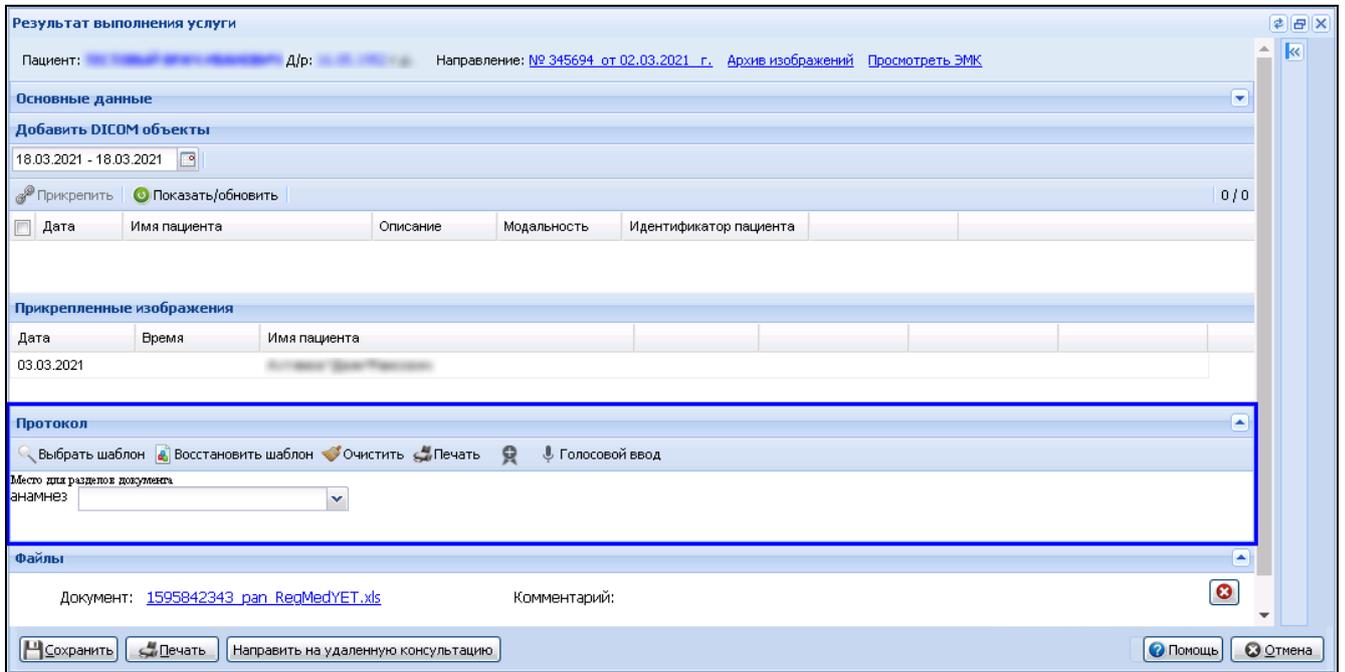


Рисунок 23 – Область работы с протоколом

В разделе отображается отметка о наличии и актуальности подписи на протоколе.

Для добавления данных в протокол инструментальной диагностики предварительно следует выбрать шаблон документа. Краткое описание работы с шаблонами приведено ниже.

При добавлении протокола доступен Голосовой ввод.

Для добавления протокола инструментальной диагностики на основе шаблона:

- нажмите кнопку "Выбрать шаблон". Отобразится форма работы с шаблонами;

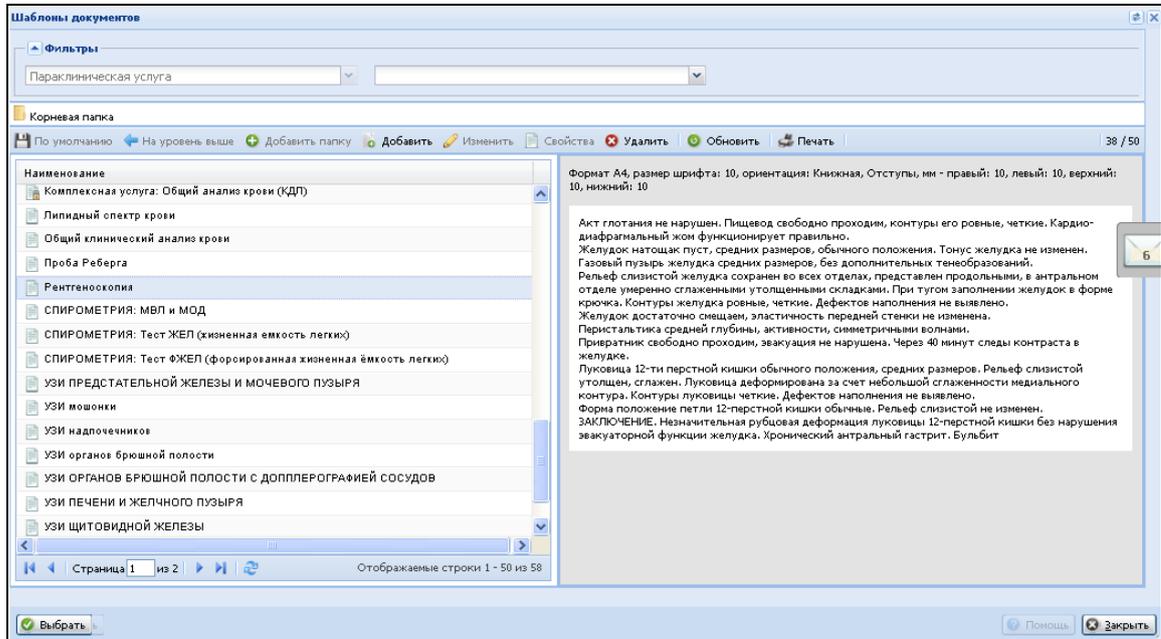


Рисунок 24 – Форма работы с шаблонами

- выберите шаблон для протокола. Нажмите кнопку "Выбрать". На форме результата выполнения услуги отобразится документ, созданный на основе выбранного шаблона;

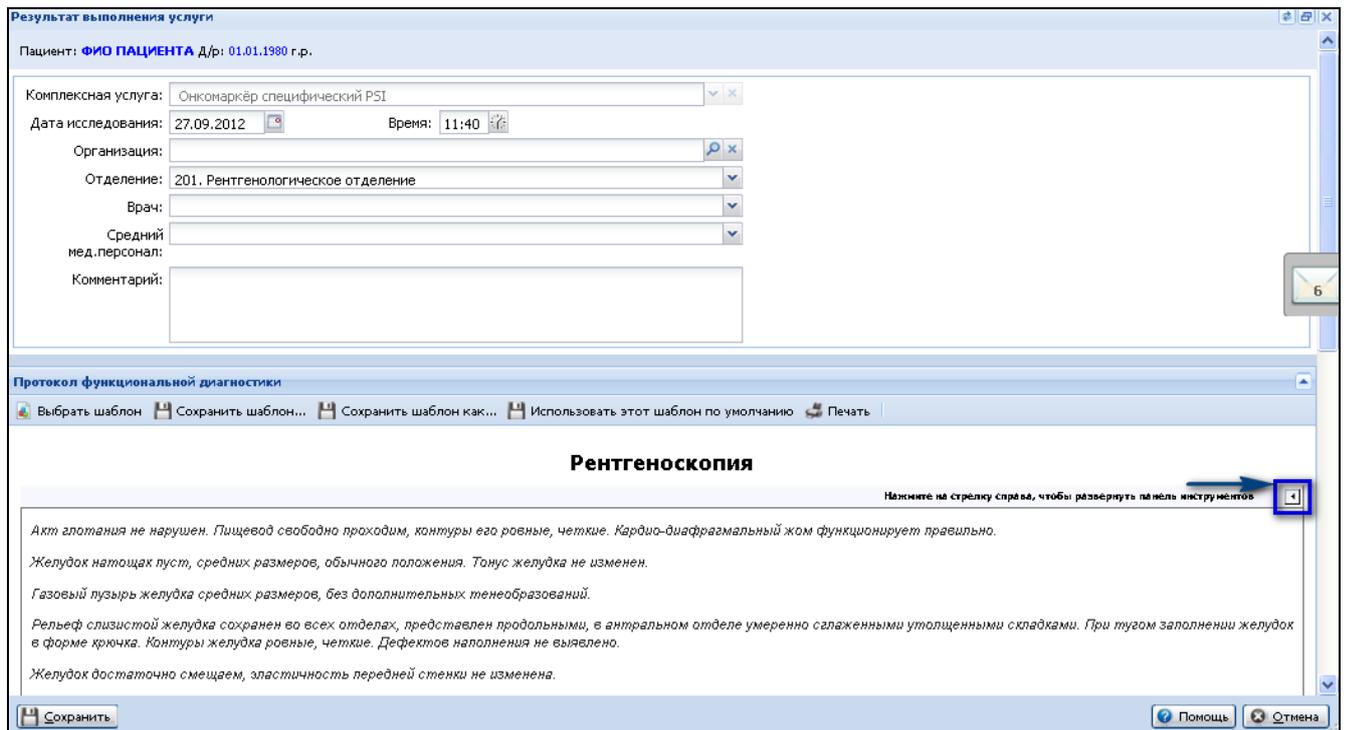


Рисунок 25 – Просмотр добавленного шаблона в области работы с протоколом

- для назначения выбранного шаблона шаблоном по умолчанию нажмите кнопку "Использовать этот шаблон по умолчанию";

- заполните протокол инструментальной диагностики. Для редактирования используется панель управления, которая открывается при нажатии кнопки в виде стрелки.
- если добавление файлов к протоколу не требуется, нажмите кнопку "Сохранить".

Отобразится главная форма АРМ диагностики. Заявка будет перемещена в группу "Выполненные".

Данные диагностики будут опубликованы в ЭМК пациента.

Примечание – при использовании программы анализа ЭКГ протокол добавляется автоматически после нажатия кнопки "Сохранить" в программе анализа ЭКГ. Протокол сохраняется по заранее установленному шаблону. Пользователь имеет возможность выбрать другой шаблон самостоятельно при условии наличия в шаблоне маркера.

4.5.3.8.1 Печать протокола инструментальной диагностики

Для печати протокола инструментальной диагностики:

- откройте форму результата выполнения заявки;
- нажмите кнопку на "Печать" на панели инструментов. На отдельной вкладке отобразится печатная форма протокола инструментальной диагностики. Используйте функции браузера для вывода протокола на печать.

Протокол диагностического исследования содержит поля:

- "Полное наименование МО";
- "Адрес МО";
- "Пациент" – полное Ф. И. О. пациента, дата рождения пациента;
- "Диагноз" – код диагноза, наименование диагноза;
- "Услуга" – наименование услуги;
- "Отделение" – код отделения, наименование отделения оказания услуги;
- "Врач" – Ф. И. О. врача, выполнившего услугу;
- "Средний мед. персонал" – Ф. И. О. среднего мед. персонала, выполнившего услугу;
- "Выполнено" – дата и время выполнения услуги;
- "Комментарий":
 - если услуга имеет атрибут "Флюорография" или "Лучевая", то в зависимости от чтения:

- если заполнен раздел "Первое чтение", то отображается комментарий из первого чтения;
- если заполнены разделы "Первое чтение" и "Второе чтение", то отображается комментарий из второго чтения.
- "Кем направлен" – наименование организации, код отделения, наименование отделения;
- "Направление №" – номер направления и дата направления;
- "Врач" – Ф. И. О. врача, выписавшего направление;
- "Протокол услуги" – протокол диагностического исследования. Раздел "Протокол услуги" отображается без заголовка только тогда, когда протокол есть;
- "Файлы";
- "Прикрепленное изображение".

4.5.3.8.2 *Изменение протокола инструментальной диагностики*

Для изменения протокола инструментальной диагностики:

- выберите заявку в журнале заявок;
- перейдите по гиперссылке с названием услуги на форму "Результат выполнения услуги";
- в области работы с протоколом услуг внесите необходимые изменения;
- по завершении редактирования нажмите кнопку "Сохранить".

Изменения будут добавлены в протокол

4.5.3.8.3 *Изменение шаблона протокола инструментальной диагностики*

Для изменения шаблона:

- выберите шаблон протокола инструментальной диагностики;
- внесите в шаблон необходимые изменения;
- нажмите кнопку "Сохранить шаблон" для сохранения шаблона. Отобразится форма подтверждения действий пользователя;
- нажмите "Да" для подтверждения или "Нет" для отмены изменения шаблона. В случае успешного сохранения отобразится соответствующее сообщение.

Примечание – Для шаблона задаются права на просмотр и редактирование для

категории пользователя. Если редактирование шаблона запрещено данному пользователю, сохранение шаблона под тем же именем будет недоступно.

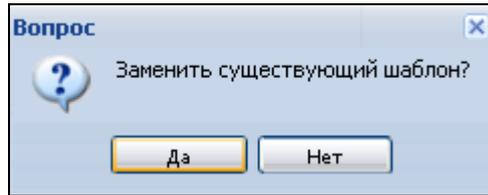


Рисунок 26 – Окно подтверждения замены шаблона

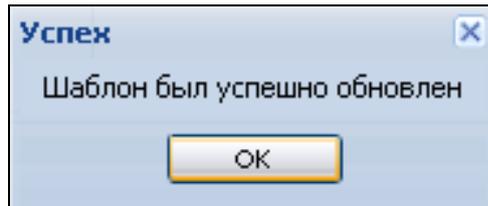


Рисунок 27 – Информационной сообщение об успешном обновлении шаблона

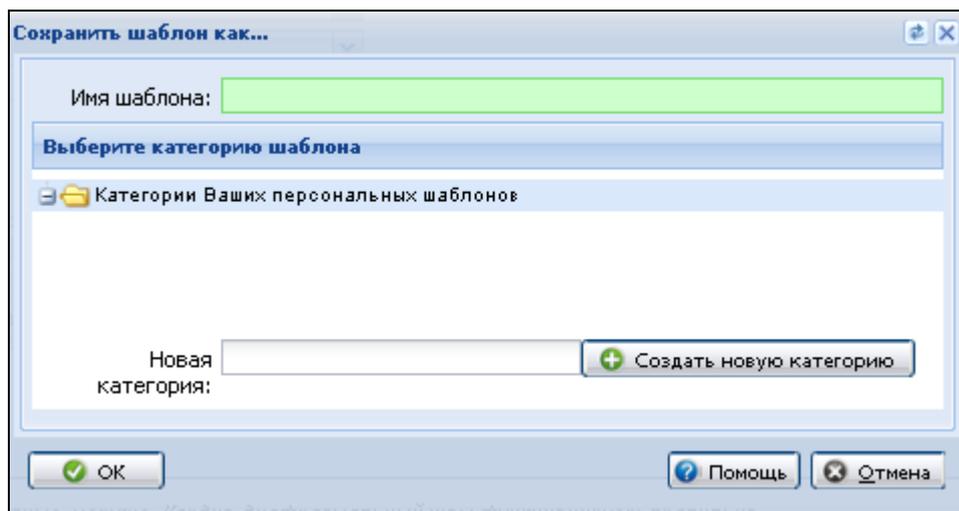


Рисунок 28 – Окно сохранения шаблона

4.5.3.8.4 Подписание документа

Кнопка "Подписать документ" для подписания протокола ЭП доступна тем пользователям, у которых в профиле пользователя прописаны сертификаты ЭП.

Подписание протокола описано ниже, в разделе "Формирование электронного медицинского документа "Протокол инструментальных исследований".

- "Дата и время":
 - дата и время подписания – в случае подписания набора полей;
 - дата и время изменения ЭМД – в случае подписания ЭМД полей.
- "Пользователь" – Ф. И. О. пользователя, подписавшего документ. В случае подписания одной версии документа несколькими лицами отображаются данные по всем подписантам:
 - отображается роль подписанта и данные подписанта;
 - если данные подписаны от имени МО, то вместо роли указывается "Подпись МО".
- формат файла документа;
- версия документа.

Панель управления списком содержит следующие кнопки:

- "Проверить подпись" – запуск механизма верификации документа;
- "Экспорт" – экспорт подписанной версии документа. При нажатии выполняется скачивание архива. Архив включает в себя файл, который подписывали (PDF/XML), файл с подписью (.p7s), сертификат (.cer).

4.5.3.9 Раздел "Файлы"

Раздел содержит перечень добавленных файлов.

Для пользователей АРМ сотрудника центра удаленных консультаций раздел доступен для просмотра с возможностью скачать добавленные файлы.

Для добавления файла к протоколу:

- нажмите кнопку "Выбрать" напротив поля "Документ". Отобразится форма выбора файла на ПК;

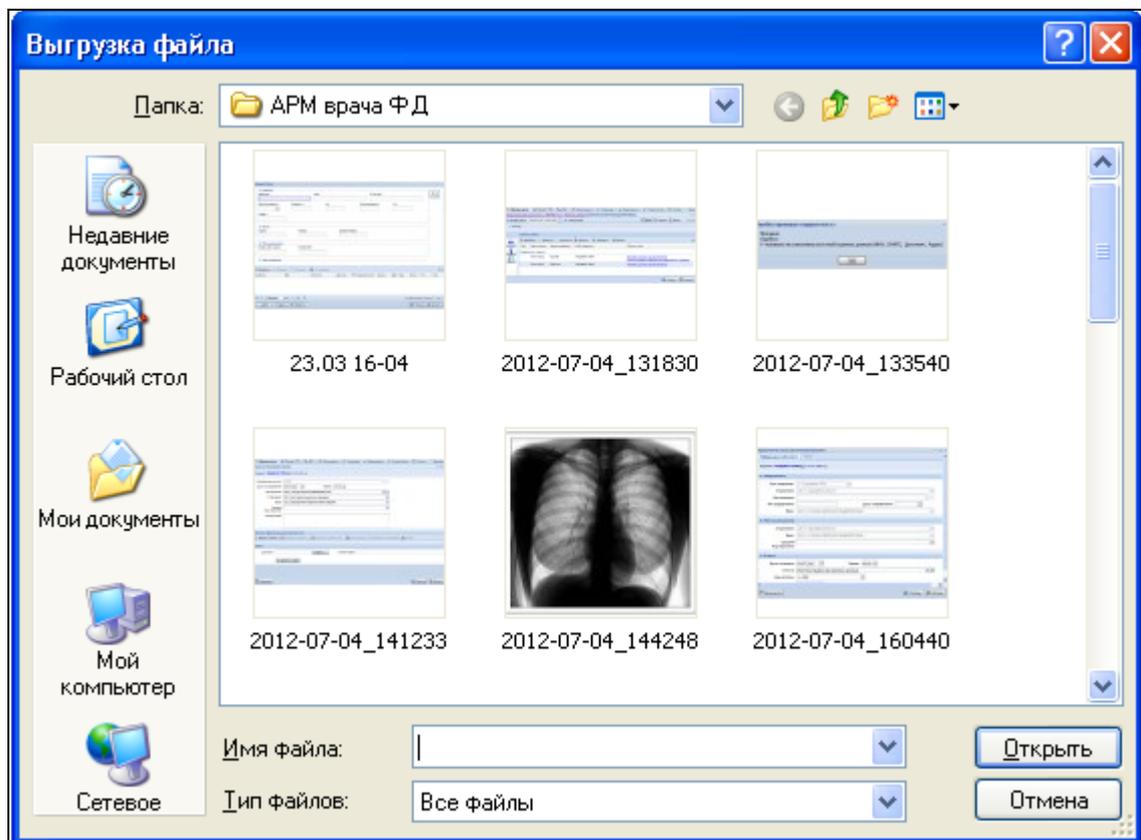


Рисунок 30 – Форма выбора файла на ПК

- укажите файл на диске, нажмите кнопку "Открыть";

Примечание – Типы файлов, доступные для загрузки: *.jpeg, *.bmp, *.pdf, *.xls, *.xlsx, *.xl, *.rtf, *.word, *.doc, *.docx, *.jpg, *.jpe, *.jpeg, *.png, *.bmp, *.tiff, *.tif, *.gif, *.dcm, *.odt, *.ods.

- при необходимости добавьте комментарий в соответствующее поле.

Для добавления дополнительных файлов нажмите кнопку "Добавить файл" и повторите процедуру, описанную выше.

4.5.4 Работа с формой

4.5.4.1 Просмотр ЭМК пациента

Для просмотра ЭМК пациента перейдите по ссылке "Просмотреть ЭМК" в верхней части формы.

4.5.4.2 Направление

Для того, чтобы просмотреть данные о заявке на исследование, перейдите по ссылке "Направление". Отобразится форма "Заявка на исследование".

Заявка на исследование

ТЕСТ ТЕСТ ТЕСТ 09.01.2017

1. Направление

Номер направления: 320353 +

Дата направления: 15.09.2017

Кем направлен: [dropdown]

Организация: МУЗ "ГОРОДСКАЯ ПОЛИКЛИНИКА №2" [search] [x]

Отделение: [dropdown]

Палата: [dropdown]

Врач: [dropdown]

Цель исследования: [dropdown]

Cito!:

Комментарий: [text area]

Диагноз: Введите код диагноза... [search]

Вид оплаты: 1. ОМС [dropdown]

2. Назначенные услуги

Ресурс: мрт [dropdown] [x]

Услуга: Магнитно-резонансная томография мягких тканей с контрастированием

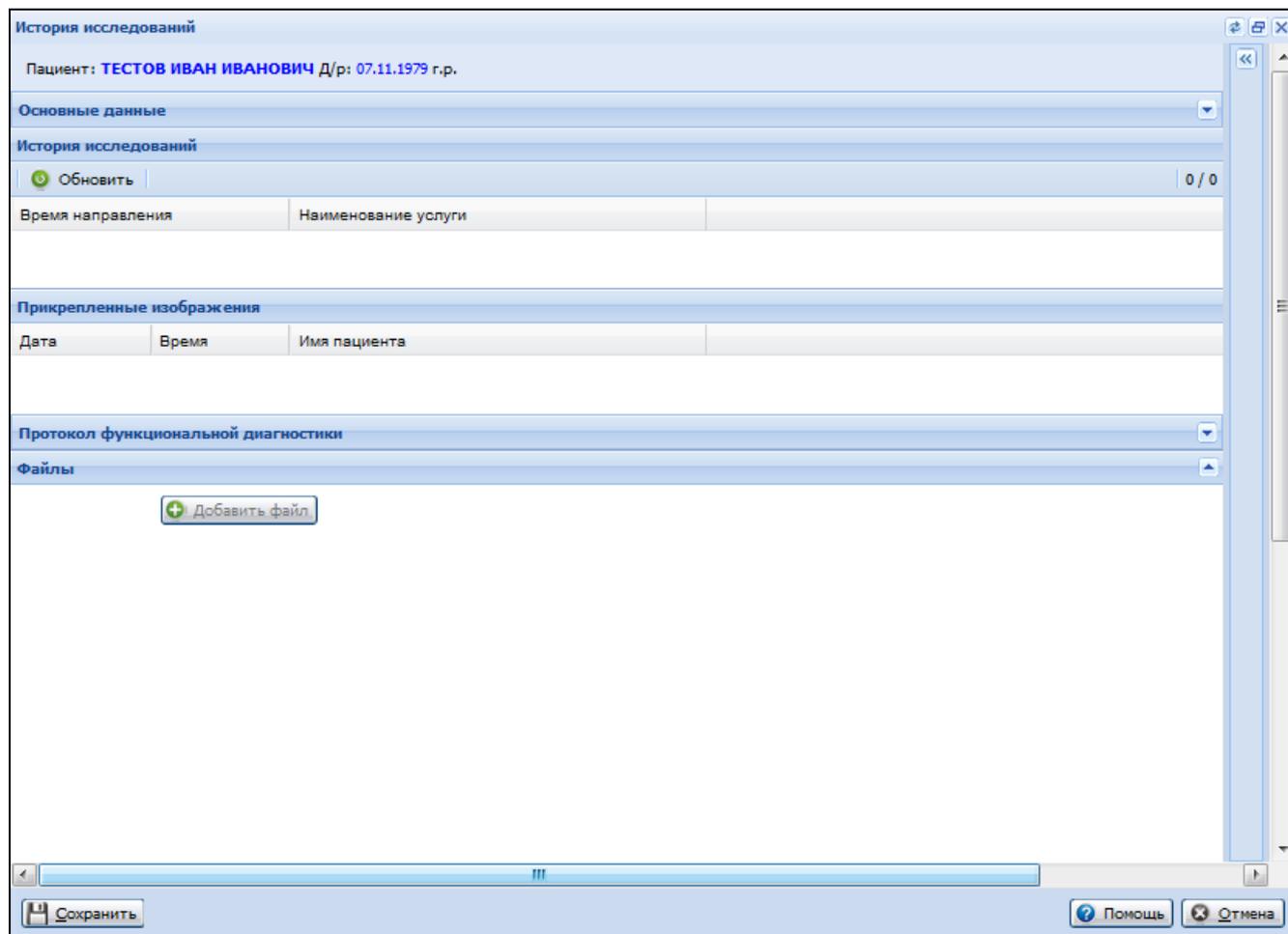
+ Добавить услугу

Сохранить Помощь Отмена

Рисунок 31 – Форма "Заявка на исследование"

4.5.4.3 Просмотр истории исследований

Для просмотра истории исследований перейдите по ссылке "Архив изображений". Отобразится форма "История исследований".



История исследований

Пациент: **ТЕСТОВ ИВАН ИВАНОВИЧ** Д/р: 07.11.1979 г.р.

Основные данные

История исследований

Обновить 0 / 0

Время направления	Наименование услуги

Прикрепленные изображения

Дата	Время	Имя пациента

Протокол функциональной диагностики

Файлы

Добавить файл

Сохранить Помощь Отмена

Рисунок 32 – Форма "История исследований"

4.5.4.4 Формирование электронного медицинского документа "Протокол инструментальных исследований"

При добавлении протокола инструментальных исследований формируется электронный медицинский документ, предназначенный для регистрации в региональном Реестре электронных медицинских документов. Электронный медицинский документ должен быть подписан электронной подписью.

Чтобы подписать протокол электронной подписью:

- добавьте протокол инструментального исследования в разделе "Протокол" формы "Результат выполнения услуги";
- нажмите кнопку "Подписать документ" на панели управления раздела. Если текущая услуга не выполнена, происходит сохранение данных формы;

Примечание – При нажатии кнопки "Подписать документ" выполняется проверка

заполнения в приложенном протоколе следующих полей:

- "Рекомендации, назначения";
- "Заключение".

Если не заполнены оба или одно из полей, отображается уведомление "В протоколе не заполнено поле "Заключение" и/или "Рекомендации, назначения". Продолжить?", кнопки: "Да", "Нет":

- при нажатии "Да" – выполняется подписание протокола диагностического исследования;
- при нажатии "Нет" – сообщение закрывается, форма остаётся открытой.

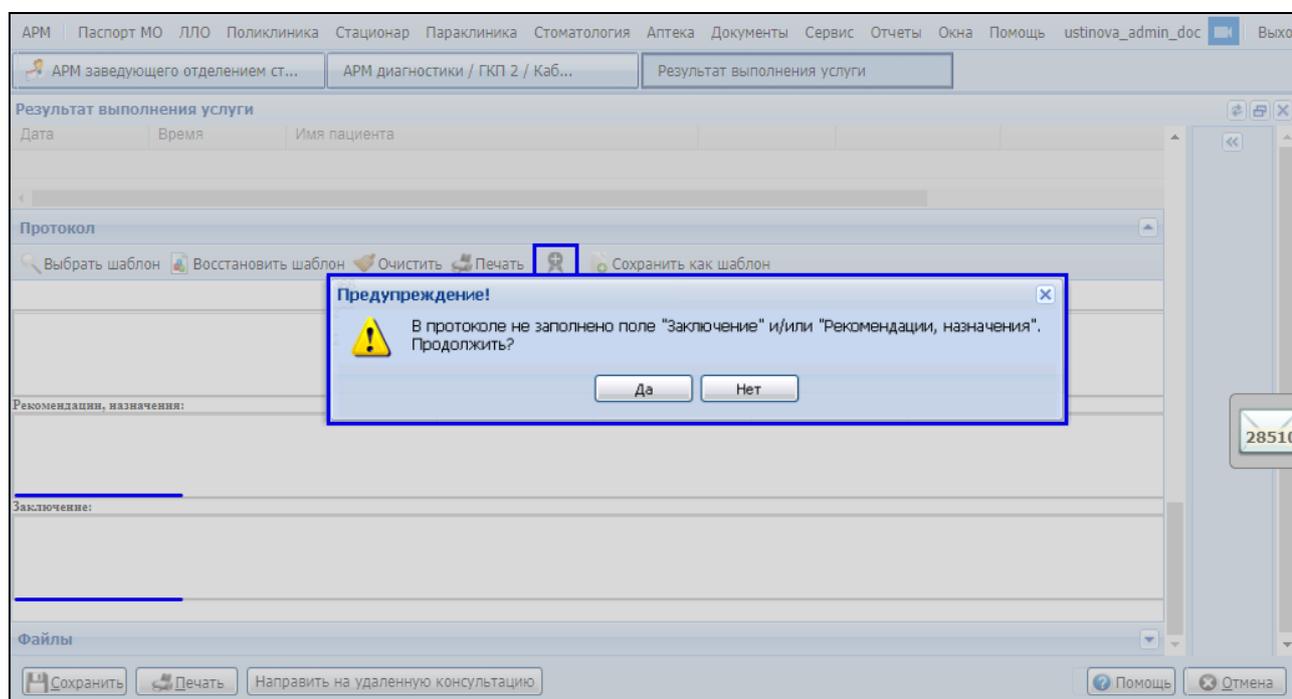


Рисунок 33 – Проверка заполнения полей перед подписанием документа

Если на момент нажатия кнопки "Подписать документ" поля были заполнены, отобразится форма "Подписание данных ЭП".

- отобразится форма "Подписание данных ЭП";
- в окне "Подписание данных ЭП" установите флаг напротив документа, укажите значения в выпадающих списках полей формы – Ф.И.О. сотрудника, от имени которого будет ставиться подпись, его роль и сертификат электронной подписи;
- нажмите кнопку "Подписать".

При сохранении формы "Результат выполнения услуги" предлагается подписать протокол, если он еще не подписан.

При закрытии формы без сохранения выполняется проверка на наличие изменений в документе. Если дата изменений позже даты актуальности ЭМД, то предлагается подписать протокол.

4.5.4.5 Направление на удаленную консультацию для получения второго мнения

При необходимости пользователь АРМ диагностики может получить мнение другого специалиста по поводу результатов диагностики.

Общий алгоритм работы:

- пользователь АРМ диагностики по результатам обследования заполняет форму **"Результат выполнения услуги"**:
 - заполняет протокол инструментальных исследований;
 - прикрепляет файлы. DICOM-объекты прикрепляются автоматически.
- для получения второго мнения врач диагностики на форме "Результат выполнения услуги" создает направление с типом "На удаленную консультацию" в любую МО региона, имеющую службу с типом "Центр удалённой консультации";
- в АРМ сотрудника центра удалённой консультации отобразится заявка на получение второго мнения (подтверждение заключения);
- сотрудник центра удаленной консультации открывает ЭМК пациента по данной заявке:
 - выбирает нужное исследование;
 - заполняет форму **Оказание телемедицинской услуги**.

Результат второго мнения отобразится в ЭМК пациента.

4.5.4.5.1 Создание направления на удаленную консультацию

Выписка данного направления доступна при выполнении хотя бы одного условия:

- в заявке на исследование имеются DICOM-объекты;
- в заявке на исследование имеются прикрепленные файлы (хотя бы один прикрепленный файл).

Кнопка "Направить на удаленную консультацию" отображается, если для услуги отсутствует связанное направление со следующими свойствами: "Необслуженное направление в очереди", "Обслуженное направление".

Для направления на удаленную консультацию:

- нажмите кнопку "Направить на удаленную консультацию" на форме "Результат выполнения услуги". Отобразится форма "Направление на службы";

Результат выполнения услуги

Пациент: **ФАМИЛИЯ Д/р: 11.04.1970 г.р.** [Архив изображений](#) [Просмотреть ЭМК](#)

Основные данные

Комплексная услуга: **А.06.16.002. Рентгенокопия желудка и 12-перстной кишки**

Медицинское изделие:

Дата исследования: **21.03.2019** Время: **10:57**

Организация: **МУЗ "ГОРОДСКАЯ ПОЛИКЛИНИКА №2"**

Отделение: **7. Отделение (функциональная диагн)_7**

Врач: **УСТИНОВА ТАМАРА НИКОЛАЕВНА**

Средний мед. персонал:

Количество оказанных услуг:

Результат:

Комментарий:

Добавить DICOM объекты

21.03.2019 - 21.03.2019

Прикрепить Показать/обновить 0 / 0

Дата	Имя пациента	Описание	Модальность	Идентификатор пацие...
III				

Прикрепленные изображения

Дата	Время	Имя пациента
III		

Протокол

Файлы

Документ: **2013-03-28_090326.png** Комментарий:

[Добавить файл](#)

Сохранить **Печать** **Направить на удаленную консультацию** **Помощь** **Отмена**

Рисунок 34 – Расположение кнопки "Направить на удаленную консультацию"

- выберите службу. Отобразится форма добавления направления с типом "На удаленную консультацию";
- заполните поля формы;
- нажмите кнопку "Сохранить".

Направление на удаленную консультацию будет добавлено. На форме "Результат выполнения услуги" отобразится ссылка "Направление в ЦУК" со статусом направления "Поставлено в очередь".

При переходе по ссылке отобразится направление в режиме просмотра.

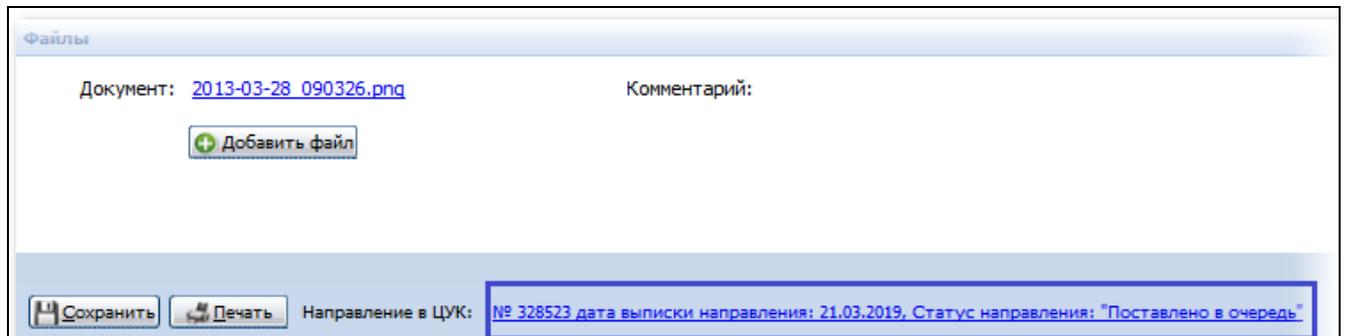


Рисунок 35 – Отображение ссылки "Направление в ЦУК" со статусом направления

Заявка на удаленную консультацию отобразится в списке АРМ сотрудника центра удалённой консультации.

Когда сотрудник центра удаленной консультации обслужит заявку на удаленную консультацию, статус направления изменится на "Обслужено".

4.5.4.6 Создание направления на дообследование

Создание направления на дообследование доступно в следующих случаях:

- для услуг с атрибутом "Флюорография";
- если для услуги отсутствует связанное направление со следующими свойствами:
 - необслуженное направление в очереди;
 - обслуженное направление.
- если "Результат оказания услуги":
 - "На дообследование";
 - в блоке первое чтение "На дообследование";
 - в блоке второе чтение "На дообследование".

Для создания направления на дообследование:

- нажмите кнопку "Направить на удаленную консультацию" на форме "Результат выполнения услуги";
- при этом:

- если данные формы не сохранены, то производятся проверки перед сохранением формы. Если проверки пройдены успешно, данные формы сохраняются. Открывается форма "Добавление назначения" на инструментальную диагностику.

После добавления назначения/направления на исследование отображается ссылка:

- для направлений со статусом "обслужено" текст ссылки "Результат". При переходе по ссылке открывается форма "Результат оказания услуги" в режиме просмотра;
- для направлений с остальными статусами текст ссылки "№ направления + дата выписки направления + статус направления ("Поставлено в очередь/Отклонено/Отменено")". При переходе по ссылке для текущего направления открывается форма направления в режиме просмотра.

4.5.5 Проверки при сохранении формы "Результат выполнения услуги"

Если служба связана с ЭО и текущий талон принимает статус, отличный от "Обслужен", то кнопка "Сохранить" скрыта.

Проверки при сохранении формы:

- должны быть корректно заполнены все обязательные поля.
- должен быть протокол исследования, подписанный ЭП.

При сохранении:

- выполняется проверка на заполнение полей в приложенном протоколе диагностического исследования. Если не заполнены оба или одно из полей:
 - "Рекомендации, назначения";
 - "Заключение",

то отображается уведомление "В протоколе не заполнено поле "Заключение" и/или "Рекомендации, назначения". Продолжить?" Кнопки "Да", "Нет":

- при нажатии "Да" – данные на форме сохраняются, выполняются остальные проверки, форма закрывается;
- при нажатии "Нет" – сообщение закрывается, форма остаётся открытой;
- если оба поля заполнены, выполняются остальные проверки;
- выполняется проверка даты и времени выполнения исследования, если у заявки на исследование есть связь с направлением (т. е. услуга назначена через ЭМК пациента) и дата/время исследования ранее даты/времени выписки направления,

отображается сообщение: "Дата исследования не может быть раньше даты выписки направления. Проверьте введенные вами данные". Кнопка "ОК";

- если для выполненной услуги добавлен хотя бы один DICOM-объект, который расположен в локальном хранилище PACS, выполняется проверка наличия исследования в очереди и постановка исследования в очередь на перенос в центральное хранилище PACS.
- если заполнены поля "лучевая нагрузка", "единицы измерения", доза излучения записывается в таблицу "Лучевая нагрузка";
- если услуга имеет атрибут "Флюорография", при сохранении:
 - если изменялся блок "Первое чтение" в параклинической услуге поле "Результат" заполняется значением поля "Результат первого чтения";
 - если изменялся блок "Второе чтение" в параклинической услуге поле "Результат" заполняется значением поля "Результат второго чтения".