

Приложение №2
к Приказу №32/27-од от 01.02.2021
О внесении изменений в приказ от 24.12.2019 № 1308/461-од
«О запуске в промышленную эксплуатацию
автоматизированного процесса «Проведение
диагностических исследований в Региональной
радиологической информационной системе
Тюменской области (РРИС)»

**РЕГЛАМЕНТ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В
РЕГИОНАЛЬНОЙ РАДИОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ
ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ (РРИС)**

Тюмень, 2021

Сокращения

Сокращение	Определение
МО	Медицинская организация
РФ	Российская Федерация
ФЗ	Федеральный Закон
МИС	Медицинская информационная система
РРИС, Система	Региональная радиологическая информационная система

Нормативные документы

1. ФЗ РФ от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;

2. Совместный приказ Департамента здравоохранения Тюменской области, Департамента информатизации Тюменской области от 27.09.2018 № 257-од/631 «О внедрении Региональной радиологической информационной системы».

1. Общие положения

1.1. О документе

Настоящий документ устанавливает единые требования к работе пользователей в Системе при выполнении процессов планирования, проведения, получения, контроля и хранения результатов радиологических исследований.

Данный регламент нацелен на достижение следующих результатов:

- получение заказа на диагностическое исследование в РРИС;
- формирование протокола исследования в РРИС;
- получение результата радиологического исследования в МИС;
- получение результата эндоскопического исследования в МИС;
- хранение и получение доступа к результатам диагностических исследований по пациенту.

1.2. Цель

Целью данного регламента является обеспечение эффективного использования возможностей РРИС всеми участниками медицинских и служебных процессов, касающихся проведения и автоматизации радиологических исследований.

Для достижения данной цели необходимо исполнять процессы планирования, оформления направления на проведение диагностического исследования в МИС и работы в РРИС в соответствии с описанием в данном документе.

1.3. О Системе

Региональная радиологическая информационная система – это основная рабочая среда сотрудников службы инструментальной диагностики¹, рабочий инструмент руководителя службы инструментальной диагностики, который позволяет:

1. Независимо от расписания лечащих врачей отдельно управлять системой планирования исследований внутри службы инструментальной диагностики, распределяя их между кабинетами, аппаратами, в зависимости от сложности

¹ Инструментальная диагностика — это обследование внутренних органов посредством различных приборов, таких как КТ, МРТ, УЗИ, эндоскопических приборов и других.

исследования, его особенностей, особенностей пациентов, специфики оборудования (в связи с разнообразием диагностических аппаратов, а также соматического статуса и состояния здоровья пациента требуется разное количество времени для проведения одного и того же вида исследования) – все это приводит к более эффективному использованию дорогостоящего оборудования.

2. Определять рабочий процесс руководителем службы инструментальной диагностики – более эффективно использовать трудовые ресурсы в зависимости от их квалификации, распределяя виды исследований между работниками диагностической службы.

3. Использовать систему контроля качества, а именно РРИС отправляет определенное количество исследований врачу-эксперту (настраиваемый процент по каждому виду исследования) на «второе мнение», на контроль руководителя службы инструментальной диагностики для улучшения качества работы отделения.

4. В автоматическом режиме отслеживать всю лучевую нагрузку при радиологическом исследовании, накопленную пациентом, для предотвращения ее превышения в автоматическом режиме.

5. Формировать систему отчетов для руководителя службы инструментальной диагностики в зависимости от его запросов для более эффективного использования оборудования, кадров, экономии расходного материала, уменьшению лучевой нагрузки на пациента.

1.4. Возможности интерфейса РРИС

1. Возможность табличного просмотра хронологической карты проведенных исследований с функциями установки фильтра по типам исследований, временного периода, МО, текущего статуса исследования.

2. Возможность одновременного просмотра исследований пациента с наложением, синхронизацией обработки изображений и т.п. – для анализа характера и динамики изменений.

3. Возможность drill-down просмотра статистики по исследованиям / нагрузке врачей / медицинского оборудования с «провалом» до детализации по конкретному оборудованию / специалисту. Использование инфографики для акцента на выпадающие показатели (настройка контролируемых показателей работы диагностической службы).

4. Наличие настраиваемого инструментария контроля качества с возможностью вторичного и экспертного просмотра исследований, в том числе удаленно.

5. Возможность предоставления доступа к исследованиям через web на мультибраузерной технологии без необходимости настройки плагинов (zero footprint технология).

6. Централизация стандартизации исследований – настройка единых протоколов для дальнейшей аналитики по популяциям населения.

7. Фиксация всех изменений по проводимым в системе процессам в журнале событий (настраивается на срок хранения) с расшифровкой кто/что/когда изменил.

1.5 Участники процесса (роли)

- лечащий врач (врач-клиницист);
- рентген-лаборант;
- медицинская сестра;
- врач-рентгенолог (радиолог);
- врач ультразвуковой диагностики;
- врач-эндоскопист;
- врач-эксперт (врачами экспертами назначаются врачи-рентгенологи, врачи-радиологи, врачи ультразвуковой диагностики, а также врачи-эндоскописты);
- системный администратор.

2. Описание процессов

2.1. Процесс «Оформление направления на диагностическое исследование и получение его результата в медицинской информационной системе медицинской организации»

Функция	Выполнение	Исполнитель	Результат
Создание назначения на исследование	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Необходимость проведения диагностического исследования пациенту с целью постановки (уточнения/исключения) диагноза <p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> – По потребности в рамках оказания медицинских услуг пациенту <p>Алгоритм выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Формируется заявка (направление) на исследование в МИС с указанием обязательных полей: <ul style="list-style-type: none"> • ФИО пациента; • Дата рождения; • Пол; • СНИЛС; • Вид исследования (из списка, возможен выбор нескольких исследований в рамках одного заказа); • Планируемая дата исследования; • Планируемое время исследования; • Кем направлен (МО); • Направивший врач; • Цель исследования; • Комментарий врача к направлению. – Не обязательные поля: <ul style="list-style-type: none"> • Страховая компания; • Договор страхования; • Номер полиса; – Регистрируемые биологические параметры: <ul style="list-style-type: none"> • Вес, кг; • Рост, см; • Сахарный диабет; • Аллергические реакции; • Глюкоза крови; • Артериальное давление; • Температура тела; • Диагноз направления. 	Врач-клиницист	<p>Сформирован заказ на исследование в РРИС:</p> <ul style="list-style-type: none"> – После сохранения данных заказа на исследование сервисом интеграции HL7 передаются в РРИС со статусом «Назначено». – В РРИС в модуле планирования появляется запись назначения на исследование с указанными параметрами и со статусом «Запланировано». – В МИС поступает HL7 сообщение результата планирования исследования.

Функция	Выполнение	Исполнитель	Результат
	<p>– Данные регистрации пациента:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Данные удостоверения личности; • Данные места регистрации; • Контактный телефон для связи. 		
Создание назначения на исследование в другую МО (квота)	<p><u>Входящее событие:</u> – Необходимость проведения диагностического исследования пациенту с целью постановки (уточнения/исключения) диагноза</p> <p><u>Регламент:</u> – При наличии показаний на основе предыдущих данных по пациенту, в рамках стандарта оказания медицинской помощи, при условии выполнения квоты (если есть)</p> <p><u>Алгоритм выполнения:</u> – Не отличается от процесса планового заказа на исследование; – При наличии квоты назначений на проведение исследования в другое МО процедура согласования назначения реализуется в МИС без передачи признаков в РРИС.</p>	Врач-клиницист	Создано назначение на исследование в другую МО (по квоте) в РРИС
Планирование проведения исследования	<p><u>Входящее событие:</u> – Сформированное назначение на исследование в РРИС в списке исследований со статусом «Запланировано».</p> <p><u>Регламент:</u> – В рабочее время по входящему событию в порядке очередности или в зависимости от приоритета.</p> <p><u>Алгоритм выполнения:</u> – Во вкладке «исследования» выполняется регистрация нового исследования</p>	Рентген-лаборант; Медицинская сестра	Регистрация исследования в РРИС в статусе «Выполняется», данные по исследованию, ушедшие на прибор, поддерживающие опцию DICOM Worklist
Проведение исследования в РРИС	<p><u>Входящее событие:</u> – Физическая явка пациента на исследование; – Запланированное исследование в РРИС.</p> <p><u>Регламент:</u> – По входящему событию в соответствии с запланированным временем проведения исследования</p> <p><u>Алгоритм выполнения:</u> 1. Открывается экран исследований в РРИС; 2. Проверяются данные о пациенте: – Давление;</p>	Рентген-лаборант	Появление результата исследования (медицинского изображения) в локальном PACS), привязанного к записи исследования в РИС. В МИС уходит измененный статус исследования

Функция	Выполнение	Исполнитель	Результат
	<ul style="list-style-type: none"> – Температура; – Глюкоза крови; – Аллергические реакции. <p>3. Проверяются данные о типе исследования, дополнительной подготовке пациентов.</p> <p>Рентген-лаборантом проводится исследование на аппарате с автоматической записью медицинского изображения в локальном (настройки аппарата)</p>		

2.2. Редактирование исследований в МИС

Функция	Выполнение	Исполнитель	Результат
Удаление исследования	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ошибочно заведенное исследование в статусе «к планированию» в МИС. <p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> – По факту ошибочного заведения данных <p>Алгоритм выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – В МИС выбрать исследование в списке исследований нажать «Удалить» – Появляется окно подтверждения операции, операция подтверждается аналогичной кнопкой «Удалить», либо отменяется кнопкой «Отмена» – Возвращаемся в экран списка исследований 	Пользователь с соответствующими правами доступа – Регистратор, системный администратор	<p>Объект исследования и связанные с ними элементы удалены.</p> <p>Дополнительно при удалении автоматически формируется соответствующая запись в журнале событий</p>
Отмена назначенного исследования	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Исследование в РИС в статусе «Запланировано», назначенное на исполнителя. <p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> – По событию, в случае, если проведение данного исследования: невозможно выполнить на данном приборе или в данных требованиях, указанных в назначении Противопоказано данному пациенту Пациент не явился в назначенное время <p>Алгоритм выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Формируется заключение по результатам исследования, котором указывается причина отмены исследования – Операция отмены подтверждается кнопкой «Отмена», исследование получает статус «Отменено» 	Врач-рентгенолог	Исследование в Системе со статусом «Отменено»

2.3. Работа со списком исследований

Функция	Выполнение	Исполнитель	Результат
<p>Просмотр списка исследований по фильтру</p>	<p>Входящее событие: – Необходимо посмотреть перечень исследований, отобранных по признакам</p> <p>Регламент: – По входящему событию в рабочее время</p> <p>Алгоритм выполнения: – Во вкладке исследования таблично отображаются все исследования, доступные пользователю согласно настройкам организационной структуры и ролевого доступа – с возможностью сортировки исследований по столбцам:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Статус o Дата o ID пациента в МО, СНИЛС, № полиса o ФИО o Возраст o Вид исследования o МО o Врач o Документы (просмотр без сортировки) o Изображения (доступ без сортировки) <p>– В том же экране в выделенном окне настроить требуемую фильтрацию по значениям:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Статус o ФИО пациента o Поиск по ID o Дата <ul style="list-style-type: none"> § Сегодня § Вчера § Неделя § Месяц § год o или Период <ul style="list-style-type: none"> § с (дата) § по (дата) 	<p>Любой пользователь, имеющий соответствующие настройки роли</p>	<p>Отображается отфильтрованный по заданному условию список исследований с возможностью дальнейшей автоматизированной работы с исследованиями в данном списке.</p> <p>Дополнительно в случае, если у пациента отмечены аллергические реакции, исследование по пациенту отображается контрастной строкой в списке</p>

Функция	Выполнение	Исполнитель	Результат
	<ul style="list-style-type: none"> – Выбранные параметры фильтра отображения активируются кнопкой «Применить» 		
<p>Просмотр истории исследований пациента</p>	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Необходимо посмотреть перечень всех исследований по пациенту для дальнейшей автоматизированной работы с данными исследований – сравнении протоколов, изображений, проверке даты последних проводимых исследований и т.п. <p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> – По входящему событию в рабочее время <p>Алгоритм выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выбирается любой удобный вариант: <ul style="list-style-type: none"> o Вариант первый: <ul style="list-style-type: none"> § Во вкладке исследования в столбце ФИО нажать на кликабельное значение ФИО пациента o Вариант второй: <ul style="list-style-type: none"> § Используется настройка фильтра исследований с указанием ФИО или ID пациента – В отображенном списке исследований по пациенту, в отдельном окне, при необходимости устанавливаем доп. фильтрацию по: <ul style="list-style-type: none"> o Дата проведения (с даты – по дату) o МО o Отделение – Выбранные параметры фильтра отображения активируются кнопкой «Применить» 	<p>Любой пользователь, имеющий соответствующие настройки роли</p>	<p>Отображается список исследований по пациенту с возможностью дальнейшей автоматизированной работы с данными исследования.</p> <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Исследования в списке имеют поле выбора для сравнения пары исследований – Отображение по пациенту наследует фильтр по датам, поставленный при предварительном шаге
<p>Сравнение двух исследований (протоколов или изображений)</p>	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Необходимость сравнения результатов исследований по пациенту для определения динамики состояния, показателей, объекта исследования, прочих изменений <p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> – По входящему событию в рабочее время <p>Алгоритм выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – В списке исследований по пациенту кликом выбираются два исследования для сравнения – Для сравнения протоколов нажимается кнопка «сравнить протоколы» 	<p>Врач-рентгенолог, Врач-клиницист</p>	<p>Принимается медицинское решение по результатам сравнения</p>

Функция	Выполнение	Исполнитель	Результат
	<ul style="list-style-type: none"> o На разделенном экране рядом появляются сравниваемые протоколы в режиме просмотра (при отсутствии протокола – белый лист) o Проводится сравнение результатов исследований по данным отображаемых протоколов. – Для сравнения изображений нажимается кнопка «Сравнить изображения» <ul style="list-style-type: none"> o Раскрывается новый экран, который разделен пополам на два просмотрщика, каждый с заголовком ФИО и даты проведения исследования; o На каждом экране появляются сравниваемые DICOM-изображения с возможностями (инструментами работы с изображением вьювера, указанными в технических требованиях (при отсутствии изображения – фон экрана) o Проводится работа с изображениями в соответствии с профессиональными задачами пользователя. o При необходимости каждое изображение может быть развернуто в отдельное полноразмерное окно с инструментарием работы с изображением – Окно сравнения закрывается с возвратом к списку исследований по пациенту 		

2.4. Проведение радиологических исследований с помощью РРИС

Функция	Выполнение	Исполнитель	Результат
Плановое проведения исследования	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Физическая явка пациента на исследование в назначенное время – Запланированное исследование в РИС <p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> – По входящему событию в соответствии с запланированным временем проведения исследования <p>Алгоритм выполнения</p> <ul style="list-style-type: none"> – Открывается экран исследование в РИС – Проверяются данные о пациенте: <ul style="list-style-type: none"> o Давление o Температура 	Рентген-лаборант	Результаты проведенного исследования сохранены в виде клинических документов и медицинского изображения (при необходимости)

Функция	Выполнение	Исполнитель	Результат
	<ul style="list-style-type: none"> o Глюкоза крови o Аллергические реакции – Проверяются данные о типе исследования, доп.подготовке пациента – При необходимости заполняется протокол первичного осмотра: <ul style="list-style-type: none"> o во вкладке заказа «Общие» выбирается шаблон протокола o Заполняется документ (первичного осмотра) – Проводится исследование на аппарате с возможной записью медицинского изображения в локальном (настроенном для данного МО) PACS – При необходимости процессе проведения исследования создается клинический документ «Протокол исследования лаборантом»: <ul style="list-style-type: none"> o во вкладке заказа «Общие» выбирается шаблон протокола o Заполняются необходимые поля шаблона исследования. – Изменения в документах фиксируются Кнопкой «Сохранить» и опцией возможности последующего редактирования документа. – Статус исследования автоматически меняется на «Описано» <p>Дополнительно</p> <ul style="list-style-type: none"> – В окне исследования предусмотрена кнопка «Сохранить и сопоставить» для привязки информации по исследованию в РИС к проведенному DICOM исследованию на приборе, не поддерживающем профиль DICOM worklist, в подключенном к прибору PACS архиве. 		
Подготовка результатов исследования	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Исследование проведено на приборе, находится в статусе «В работе», протокол исследования и заключение не сформированы <p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> – По входящему событию <p>Алгоритм выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – В экране исследования выбирается настроенный шаблон клинического документа (протокол, предустановленный по данному типу исследования для заполнения с использованием предикативного ввода по полям шаблона (из всплывающего списка предустановленных значений) – Значения замеров и прочих параметров на полученном изображении заносятся в редактируемый шаблон с клавиатуры – Оформленный протокол и заключение сохраняются прикрепленными к клиническому исследованию документами без возможности редактирования – Статус исследования меняется на выполнено 	Врач-рентгенолог	Исследование в статусе «Описано» с прикрепленными клиническими документами, подписанными исполнителем

Функция	Выполнение	Исполнитель	Результат
	<p>– В случае интеграции в МИС передается статус исследования и протокол с заключением, подписанный электронной подписью врача, готовившего документ.</p> <p>Дополнительно</p> <p>– При необходимости переключения на другие процессы предусмотрена опция «Сохранить с возможностью последующего редактирования» - при этом статус исследования не меняется.</p> <p>– При описании результатов исследований на новую коронавирусную инфекцию COVID-19 выбирается шаблон клинического документа с наименованием «КТ ОГК COVID» с обязательным указанием в протоколе исследования процента поражения легких, а также с присвоением признака о первичном или повторном проведении КТ-исследования.</p>		
Телемедицинская радиологическая консультация	<p>Входящее событие:</p> <p>– Исследование в статусе «В работе», медицинское изображение получено. В ходе описания проведенного исследования возникла необходимость консультации эксперта по инструментальному диагнозу</p> <p>Регламент:</p> <p>– Выполняется в процессе формирования описания</p> <p>Алгоритм выполнения:</p> <p>– Рентгенолог формирует запрос на консультацию на эксперта, прикрепленного в МО (настройка ролей для пользователей системы данного МО)</p> <p>– В документе эксперта, прикрепленном к запросу рентгенолог описывает проблему, по которой рентгенолог хотел бы получить консультацию</p> <p>– Эксперт на рабочем месте в РИС видит появившийся запрос на консультацию с прикрепленным документом и ссылкой на изображение</p> <p>– Эксперт формирует заключение и закрывает (сохраняет) запрос – может быть закрытие со статусом «Оказана» либо «отклонено» - в случае если вопрос задан не по компетенции.</p> <p>– Клинический документ эксперта появляется в исследовании и доступен врачу рентгенологу.</p>	Врач-рентгенолог, Эксперт	Клинический документ эксперта, прикрепленный к исследованию
Проведение внепланового исследования (cito)	<p>Входящее событие:</p> <p>– Необходимость проведения пациенту диагностического исследования (по жизненным показателям)</p> <p>Регламент:</p> <p>– вне очереди, по регламенту оказания экстренной помощи.</p>	(Дежурный) врач-рентгенолог	В DICOM архиве МО появились медицинские изображения исследований, проведенных экстренному пациенту

Функция	Выполнение	Исполнитель	Результат
	<p>Алгоритм выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – пациент доставляется на прибор, где ему проводится исследование, предписанное дежурным врачом-клиницистом ДО формирования данных по исследованию в РИС – При проведении исследования на консоль прибора вводятся минимальные данные идентифицирующие пациента, для последующего сопоставления результата с протоколом исследования в РИС 		
<p>Описание исследования cito</p>	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – На диагностическом приборе выполнено внеплановое исследование пациента <p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Сразу после проведения исследования на диагностическом приборе <p>Алгоритм выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Формируется новое исследование в РИС (или МИС), аналогично созданию назначения планового исследования – Исследование в РИС сопоставляется с DICOM изображением проведенного исследования из архива (кнопкой «Сохранить и сопоставить»), – исследование получает статус «В работе», в исследовании появляется ссылка (пиктограмма) со ссылкой на само изображение в исследовании, указывающей на ID исследования в РИС, связанной с DICOM Study UID изображения – Врач клиницист получает возможность посмотреть результаты исследования через РИС до формирования протокола и заключения. 	<p>Дежурный врач-рентгенолог, лаборант</p>	<p>Исследование с изображением в статусе «В работе»</p>
<p>Первичный просмотр результатов исследования cito</p>	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – В МИС/РИС: пришел/появился статус по исследованию, указывающий на доступность изображения со ссылкой на само изображение в исследовании, указывающей на ID исследования в РИС, связанной с DICOM Study UID изображения; <p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> – По входящему событию <p>Алгоритм выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Для определения дальнейших медицинских процедур по пациенту просматривается медицинское изображение в окне web-просмотрщика с инструментами работы с DICOM (измерение, контрастирование и т.п.) <p>Дополнительно</p>	<p>Врач-клиницист</p>	<p>Не фиксируется в РИС</p>

Функция	Выполнение	Исполнитель	Результат
	– Для рабочего места лечащего врача в МИС со стороны МИС вызов по кнопке кликом на пиктограмму со ссылкой на DICOM Study UID, приходящий от РИС с данными по исследованию.		

2.5. Проведение флюорографического (скринингового) исследований с помощью РРИС

Функция	Выполнение	Исполнитель	Результат
Проведение флюорографического исследования при физической явке пациента	<p>Входящее событие:</p> <p>– Физическая явка пациента на исследование</p> <p>Регламент:</p> <p>– По входящему событию в соответствии с запланированным временем проведения исследования</p> <p>Алгоритм выполнения</p> <p>– При физической явке пациента формируется заказ (направление) на исследование в РРИС с заполнением следующей информации:</p> <p>– заполнение обязательных полей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ФИО пациента; • Дата рождения; • Пол; • СНИЛС; • Вид исследования (из списка, возможен выбор нескольких исследований в рамках одного заказа); • Планируемая дата исследования; • Планируемое время исследования; • Кем направлен (МО); • Направивший врач; • Цель исследования; • Комментарий врача к направлению. <p>– заполнение не обязательных полей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Признак принадлежности к группе (признак ФЛГ); • Страховая компания; • Договор страхования; • Номер полиса; <p>– Регистрируемые биологические параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вес, кг; • Рост, см; 	Рентген-лаборант	Результаты проведенного исследования сохранены в виде клинических документов и медицинского изображения (при необходимости)

Функция	Выполнение	Исполнитель	Результат
	<ul style="list-style-type: none"> • Сахарный диабет; • Аллергические реакции; • Глюкоза крови; • Артериальное давление; • Температура тела; • Диагноз направления. <p>– Данные регистрации пациента:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Данные удостоверения личности; • Данные места регистрации; • Контактный телефон для связи. <p>– После заполнения выше перечисленной информации рентген-лаборантом проводится флюорографическое исследование на аппарате с автоматической записью медицинского изображения в локальном (настроенном для данного МО) PACS.</p> <p>– В случае если у прибора отсутствует функция DICOM worklist, то рентген-лаборант осуществляет сопоставление заказа (направления) на исследования и полученного DICOM-изображения на приборе.</p> <p>Дополнительно</p> <p>– В окне исследования предусмотрена кнопка «Сохранить и сопоставить» - для привязки информации по исследованию в РИС к проведенному DICOM исследованию на приборе, не поддерживающем профиль DICOM worklist, в подключенном к прибору PACS архиве.</p>		
Автоматическое формирование флюорографического исследования (по данным DICOM-файлов)	<p>Входящее событие:</p> <p>– Выгружен DICOM-файл полученный на приборе</p> <p>Регламент:</p> <p>– По входящему событию</p> <p>Алгоритм выполнения:</p> <p>– В случае работы мобильного передвижного флюорокабинета и отсутствия возможности работы в Системе осуществляется загрузка DICOM-файлов в Систему, после чего происходит прикрепление и отправка изображения в PACS.</p>	Рентген-лаборант; врач-рентгенолог	В системе автоматически формируются неописанные флюорографические исследования по данным загруженных DICOM-файлов
Подготовка результатов флюорографического	<p>Входящее событие:</p> <p>– Исследование проведено на приборе, находится в статусе «В работе», протокол исследования и заключение не сформирован</p> <p>Регламент:</p> <p>– По входящему событию</p>	Врач-рентгенолог	Исследование в статусе «Выполнено» с прикрепленными клиническими документами, подписанными исполнителем

Функция	Выполнение	Исполнитель	Результат
исследования первого чтения	<p>Алгоритм выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Во вкладке «Потоковая обработка» находятся заказы (направления) для описания результата флюорографического исследования. – Просмотр заказов (направлений) осуществляется листанием кнопок «влево» и «вправо». – Внесение результата осуществляется нажатием кнопки «Норма» или «На дообследование» с последующим автоматическим формированием протокола исследования. – Оформленный протокол и заключение сохраняются прикрепленными к клиническому исследованию документами без возможности редактирования – Статус исследования меняется на выполнено – В случае интеграции в МИС передается статус исследования и протокол с заключением, подписанный электронной подписью врача, готовившего документ. <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Настройка типового шаблона для значения «Норма» и «На дообследование» осуществляется в административном разделе Системы с возможностью настройки шаблона под различные медицинские организации Тюменской области. – электронная подпись врача, готовившего документ. 		
Подготовка результатов флюорографического исследования второго чтения	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Исследование проведено на приборе, находится в статусе «В работе», протокол исследования и заключение не сформирован <p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> – По входящему событию <p>Алгоритм выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – процесс проведения второго чтения при флюорографических исследованиях аналогичен проведению первого чтения (см. пункт выше). 	Врач-рентгенолог	Исследование в статусе «Выполнено» с прикрепленными клиническими документами, подписанными исполнителем
Телемедицинская консультация	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Исследование в статусе «В работе», медицинское изображение получено. В ходе описания проведенного исследования возникла необходимость консультации эксперта по инструментальному диагнозу <p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выполняется в процессе формирования описания <p>Алгоритм выполнения:</p>	Врач-рентгенолог; Врач-эксперт	Клинический документ эксперта, прикрепленный к исследованию

Функция	Выполнение	Исполнитель	Результат
	<ul style="list-style-type: none"> – Врач-рентгенолог формирует запрос на консультацию на эксперта, прикрепленного в МО (настройка ролей для пользователей системы данного МО) – В документе эксперта, прикрепленном к запросу врач-рентгенолог описывает проблему, по которой хотел бы получить консультацию – Эксперт на рабочем месте в РИС видит появившийся запрос на консультацию с прикрепленным документом и ссылкой на изображение – Эксперт формирует заключение и закрывает (сохраняет) запрос – может быть закрытие со статусом «Оказана» либо «отклонено» - в случае если вопрос задан не по компетенции. – Клинический документ эксперта появляется в исследовании и доступен врачу-рентгенологу. 		

2.6. Проведение эндоскопических исследований с помощью РИС

Функция	Выполнение	Исполнитель	Результат
Плановое проведения исследования	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Физическая явка пациента на исследование в назначенное время – Запланированное исследование в РИС <p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> – По входящему событию в соответствии с запланированным временем проведения исследования <p>Алгоритм выполнения</p> <ul style="list-style-type: none"> – Открывается экран исследование в РИС – Проверяются данные о пациенте: <ul style="list-style-type: none"> o Давление o Температура o Глюкоза крови o Аллергические реакции – Проверяются данные о типе исследования, доп. подготовке пациента – При необходимости заполняется протокол первичного осмотра: <ul style="list-style-type: none"> o во вкладке заказа «Общие» выбирается шаблон протокола o Заполняется документ (первичного осмотра) – Проводится исследование на аппарате, с подключенным АРМ видеозахвата медицинского изображения в локальном (настроенном для данного МО) PACS 	Врач-эндоскопист; Медицинская сестра	Результаты проведенного исследования сохранены в виде клинических документов и медицинского изображения (при необходимости)

Функция	Выполнение	Исполнитель	Результат
	<ul style="list-style-type: none"> - Полученные изображения или видео, выполненные во время исследования, добавляются в систему на вкладке «Медиа-файлы». - При необходимости процессе проведения исследования создается клинический документ «Протокол исследования лаборантом»: <ul style="list-style-type: none"> o во вкладке заказа «Общие» выбирается шаблон протокола o Заполняются необходимые поля шаблона исследования. - Изменения в документах фиксируются Кнопкой «Сохранить» и опцией возможности последующего редактирования документа. - Статус исследования автоматически меняется на «Описано». 		
Подготовка результатов исследования	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Исследование проведено на приборе, находится в статусе «В работе», протокол исследования и заключение не сформированы <p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> - По входящему событию <p>Алгоритм выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - В экране исследования выбирается настроенный шаблон клинического документа (протокол, предустановленный по данному типу исследования для заполнения с использованием предикативного ввода по полям шаблона (из всплывающего списка предустановленных значений) - Значения замеров и прочих параметров на полученном изображении заносятся в редактируемый шаблон с клавиатуры - Оформленный протокол и заключение сохраняются прикрепленными к клиническому исследованию документами без возможности редактирования - Статус исследования меняется на выполнено - В случае интеграции в МИС передается статус исследования и протокол с заключением, подписанный электронной подписью врача, готовившего документ. <p>Дополнительно</p> <ul style="list-style-type: none"> - При необходимости переключения на другие процессы предусмотрена опция «Сохранить с возможностью последующего редактирования» - при этом статус исследования не меняется. 	Врач-эндоскопист	Исследование в статусе «Описано» с прикрепленными клиническими документами, подписанными исполнителем
Телемедицинская консультация	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Исследование в статусе «В работе», медицинское изображение получено. В ходе описания проведенного исследования возникла необходимость консультации эксперта по инструментальному диагнозу 	Врач-эндоскопист; Врач-эксперт	Клинический документ эксперта, прикрепленный к исследованию

Функция	Выполнение	Исполнитель	Результат
	<p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выполняется в процессе формирования описания <p>Алгоритм выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Врач-эндоскопист формирует запрос на консультацию на эксперта, прикрепленного в МО (настройка ролей для пользователей системы данного МО) – В документе эксперта, прикрепленном к запросу врач-эндоскопист описывает проблему, по которой хотел бы получить консультацию – Эксперт на рабочем месте в РИС видит появившийся запрос на консультацию с прикрепленным документом и ссылкой на изображение – Эксперт формирует заключение и закрывает (сохраняет) запрос – может быть закрытие со статусом «Оказана» либо «отклонено» - в случае если вопрос задан не по компетенции. – Клинический документ эксперта появляется в исследовании и доступен врачу-эндоскописту. 		
Проведение внепланового исследования (cito)	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Необходимость проведения пациенту диагностического исследования (по жизненным показателям) <p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вне очереди, по регламенту оказания экстренной помощи. <p>Алгоритм выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – пациент доставляется на прибор, где ему проводится исследование, предписанное дежурным врачом-клиницистом ДО формирования данных по исследованию в РИС – При проведении исследования на консоль прибора вводятся минимальные данные идентифицирующие пациента, для последующего сопоставления результата с протоколом исследования в РИС 	(Дежурный) врач-эндоскопист; Медицинская сестра	В DICOM архиве МО появились медицинские изображения исследований, проведенных экстренному пациенту
Описание исследования cito	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – На диагностическом приборе выполнено внеплановое исследование пациента <p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Сразу после проведения исследования на диагностическом приборе <p>Алгоритм выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Формируется новое исследование в РИС (или МИС), аналогично созданию назначения планового исследования 	Дежурный врач-эндоскопист	Исследование с изображением в статусе «В работе»

Функция	Выполнение	Исполнитель	Результат
	<ul style="list-style-type: none"> – Исследование в РИС сопоставляется с DICOM изображением проведенного исследования из архива (кнопкой «Сохранить и сопоставить»), – исследование получает статус «В работе», в исследовании появляется ссылка (пиктограмма) со ссылкой на само изображение в исследовании. – Врач клиницист получает возможность посмотреть результаты исследования через РИС до формирования протокола и заключения. 		
Первичный просмотр результатов исследования cito	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – В МИС/РИС: пришел/появился статус по исследованию, указывающий на доступность изображения со ссылкой на само изображение в исследовании <p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> – По входящему событию <p>Алгоритм выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Для определения дальнейших медицинских процедур по пациенту просматривается медицинское изображение в окне web-просмотрщика с инструментами работы с DICOM (измерение, контрастирование и т.п.) <p>Дополнительно</p> <ul style="list-style-type: none"> – Для рабочего места лечащего врача в МИС со стороны МИС вызов по кнопке кликом на пиктограмму со ссылкой на DICOM Study UID, приходящий от РИС с данными по исследованию. 	Врач-клиницист	Не фиксируется в РИС

2.7. Проведение ультразвуковых исследований с помощью РРИС

Функция	Выполнение	Исполнитель	Результат
Плановое проведения исследования	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Физическая явка пациента на исследование в назначенное время – Запланированное исследование в РИС <p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> – По входящему событию в соответствии с запланированным временем проведения исследования <p>Алгоритм выполнения</p> <ul style="list-style-type: none"> – Открывается экран исследование в РИС – Проверяются данные о пациенте: <ul style="list-style-type: none"> o Давление o Температура 	Врач ультразвуковой диагностики; Медицинская сестра	Результаты проведенного исследования сохранены в виде клинических документов и медицинского изображения (при необходимости)

Функция	Выполнение	Исполнитель	Результат
	<ul style="list-style-type: none"> o Глюкоза крови o Аллергические реакции - Проверяются данные о типе исследования, доп. подготовке пациента - При необходимости заполняется протокол первичного осмотра: <ul style="list-style-type: none"> o во вкладке заказа «Общие» выбирается шаблон протокола o Заполняется документ (первичного осмотра) - Проводится исследование на аппарате, с подключенным АРМ видеозахвата медицинского изображения в локальном (настроенном для данного МО) PACS - Полученные изображения или видео, выполненные во время исследования, добавляются в систему на вкладке «Медиа-файлы». - При необходимости процессе проведения исследования создается клинический документ «Протокол исследования лаборантом»: <ul style="list-style-type: none"> o во вкладке заказа «Общие» выбирается шаблон протокола o Заполняются необходимые поля шаблона исследования. - Изменения в документах фиксируются Кнопкой «Сохранить» и опцией возможности последующего редактирования документа. - Статус исследования автоматически меняется на «Описано». 		
Подготовка результатов исследования	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Исследование проведено на приборе, находится в статусе «В работе», протокол исследования и заключение не сформированы <p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> - По входящему событию <p>Алгоритм выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - В экране исследования выбирается настроенный шаблон клинического документа (протокол, предустановленный по данному типу исследования для заполнения с использованием предикативного ввода по полям шаблона (из всплывающего списка предустановленных значений) - Значения замеров и прочих параметров на полученном изображении заносятся в редактируемый шаблон с клавиатуры - Оформленный протокол и заключение сохраняются прикрепленными к клиническому исследованию документами без возможности редактирования - Статус исследования меняется на выполнено 	Врач ультразвуковой диагностики	Исследование в статусе «Описано» с прикрепленными клиническими документами, подписанными исполнителем

Функция	Выполнение	Исполнитель	Результат
	<p>– В случае интеграции в МИС передается статус исследования и протокол с заключением, подписанный электронной подписью врача, готовившего документ.</p> <p>Дополнительно</p> <p>– При необходимости переключения на другие процессы предусмотрена опция «Сохранить с возможностью последующего редактирования» - при этом статус исследования не меняется.</p>		
Телемедицинская консультация	<p>Входящее событие:</p> <p>– Исследование в статусе «В работе», медицинское изображение получено. В ходе описания проведенного исследования возникла необходимость консультации эксперта по инструментальному диагнозу</p> <p>Регламент:</p> <p>– Выполняется в процессе формирования описания</p> <p>Алгоритм выполнения:</p> <p>– Врача ультразвуковой диагностики формирует запрос на консультацию у эксперта, прикрепленного в МО (настройка ролей для пользователей системы данного МО)</p> <p>– В документе эксперта, прикрепленном к запросу врач ультразвуковой диагностики описывает проблему, по которой хотел бы получить консультацию</p> <p>– Эксперт на рабочем месте в РИС видит появившийся запрос на консультацию с прикрепленным документом и ссылкой на изображение</p> <p>– Эксперт формирует заключение и закрывает (сохраняет) запрос – может быть закрытие со статусом «Оказана» либо «отклонено» - в случае если вопрос задан не по компетенции.</p> <p>– Клинический документ эксперта появляется в исследовании и доступен врачу ультразвуковой диагностики.</p>	Врач ультразвуковой диагностики; Врач-эксперт	Клинический документ эксперта, прикрепленный к исследованию
Проведение внепланового исследования (cito)	<p>Входящее событие:</p> <p>– Необходимость проведения пациенту диагностического исследования (по жизненным показателям)</p> <p>Регламент:</p> <p>– вне очереди, по регламенту оказания экстренной помощи.</p> <p>Алгоритм выполнения:</p> <p>– пациент доставляется на прибор, где ему проводится исследование, предписанное дежурным врачом-клиницистом ДО формирования данных по исследованию в РИС</p>	(Дежурный) врач ультразвуковой диагностики; медицинская сестра	В DICOM архиве МО появились медицинские изображения исследований, проведенных экстренному пациенту

Функция	Выполнение	Исполнитель	Результат
Описание исследования cito	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – На диагностическом приборе выполнено внеплановое исследование пациента <p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Сразу после проведения исследования на диагностическом приборе <p>Алгоритм выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Формируется новое исследование в РИС (или МИС), аналогично созданию назначения планового исследования – Врач клиницист получает возможность посмотреть результаты исследования через РИС до формирования протокола и заключения. 	(Дежурный) врач ультразвуковой диагностики; медицинская сестра	Исследование с изображением в статусе «В работе»
Первичный просмотр результатов исследования cito	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – В МИС/РИС: пришел/появился статус по исследованию, указывающий на доступность протокола со ссылкой на сам протокол в исследовании. <p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> – По входящему событию. <p>Алгоритм выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Для определения дальнейших тактики лечения по пациенту просматривается медицинское изображение в окне web-просмотрщика с инструментами работы с DICOM (измерение, контрастирование и т.п.) <p>Дополнительно</p> <ul style="list-style-type: none"> – Для рабочего места лечащего врача в МИС со стороны МИС вызов по кнопке кликом на пиктограмму со ссылкой на DICOM Study UID, приходящий от РИС с данными по исследованию. 	Врач-клиницист	Не фиксируется в РИС

2.8. Контроль Качества диагностической службы

Функция	Выполнение	Исполнитель	Результат
Второе мнение	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Исследование в статусе «Описано», отобранное для оценки качества инструментального диагноза <p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выполняется по регламенту службы контроля качества (разрабатывается Заказчиком) 	Врач-рентгенолог	Протоколу и заключению выставлена оценка от 1 до 4 по заданному алгоритму

Функция	Выполнение	Исполнитель	Результат
	<p>Алгоритм выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбирается исследование / группа исследований для оценки, обезличенные по исполнителю подготовки инструментального диагноза (протокола / заключения) - Просматривается исследование – документы и изображение, ставится оценка по шкале: <ul style="list-style-type: none"> o 1 – согласен полностью o 2 – согласен с замечаниями o 3 – существенные замечания к заключению o 4 – абсолютно не согласен <p>Результат второго мнения фиксируется в исследовании</p>		
Экспертное чтение	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Исследование в статусе «Описано», отобранное для оценки качества работы службы <p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> - По запросу диагностической службы <p>Алгоритм выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Аналогично 2-му мнению с оценкой всех аспектов проведенного исследования, включая параметры его проведения - ставится оценка по шкале: <ul style="list-style-type: none"> o 1 – согласен полностью o 2 – согласен с замечаниями o 3 – существенные замечания к заключению o 4 – абсолютно не согласен - Результат экспертного чтения фиксируется в исследовании отдельным клиническим документом 	Врач - Эксперт	Исследованию в целом выставлена оценка от 1 до 4 по заданному алгоритму
Обратная связь клиницист-диагност	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполненное исследование с полученными результаты постановки клинического диагноза <p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> - По потребности <p>Алгоритм выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполняется аналогично второму чтению вкпе с просмотром в МИС результатов оперативного лечения, биопсии или иного исхода заболевания пациента 	Лечащий врач (Врач-клиницист)	Протоколу и заключению выставлена оценка от 1 до 4 по заданному алгоритму

2.9. Мониторинг работы диагностической службы

Функция	Выполнение	Исполнитель	Результат
Статистика по исследованиям	<p>Входящее событие: – Потребность в определении объемов проводимых исследований в масштабах организационной структуры диагностической службы, заведенной в РИС</p> <p>Регламент: – По потребности в рамках оперативного мониторинга работ инструментальной службы</p> <p>Алгоритм выполнения: – Открыть окно мониторинга работы – Установить фильтр просмотра статистики (возможен множественный):</p> <ul style="list-style-type: none"> o За период (с даты – по дату) o За фиксированный промежуток (день/неделя/месяц.год) o По МО <p>– Отображаются графические данные статистики по выбранному фильтру в разрезе зарегистрированные / не зарегистрированные исследования (кол-во по МО и всего) – Отображается таблица с объемами исследований в системе по статусам в разрезе МО/отделение/ прибор – Реализована функция drill down на цифрах исследований для перехода к списку данных исследований выбором при помощи мыши.</p>	Администратор	Получены статистические данные по заданному фильтру. Дополнительно возможна выгрузка данных в Excel и печать отображаемой статистики (в т.ч. в PDF)
Статистика по нагрузке на диагностические приборы	<p>Входящее событие: – Потребность в определении нагрузки на диагностические приборы в масштабах организационной структуры службы, заведенной в РИС</p> <p>Регламент: – По потребности в рамках оперативного мониторинга работ инструментальной службы</p> <p>Алгоритм выполнения: – Открыть окно мониторинга нагрузки – Установить фильтр просмотра статистики (возможен множественный):</p> <ul style="list-style-type: none"> o За период (с даты – по дату) o За фиксированный промежуток (день/неделя/месяц.год) o По МО o По типам приборов (модальностям) 	Администратор, любой пользователь с соответствующей ролью	Получены статистические данные по нагрузке на приборы

Функция	Выполнение	Исполнитель	Результат
	<ul style="list-style-type: none"> – Отображаются графические данные нагрузки по выбранному фильтру в разрезе МО с переключением вида: график / круговая диаграмма <p>Дополнительное требование</p> <ul style="list-style-type: none"> – Должна быть реализована выгрузка отчета в excel и печать отображаемой статистики (в т.ч. в PDF) 		

3. Служебные процессы

(производятся в интерфейсе администрирования РИС пользователем с ролью «Системный Администратор»)

3.1. Настройка структуры РИС

Функция	Выполнение	Результат
Настройка иерархической организационной структуры МО	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – появлении новой МО, изменении структуры существующей организации, работающей в системе, нового диагностического оборудования <p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> – по входящему событию <p>Алгоритм выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выбирается экран администрирования организационной структуры, добавляется МО – В режиме редактирования параметров медицинской организации заводятся данные: <ul style="list-style-type: none"> o Название o Адрес o ОКВЭД o ОКПО – Для медицинской организации заводятся реквизиты локального PACS архива: <ul style="list-style-type: none"> o Title ID o IP-адрес o DICOM-профиль архива o Логин / пароль и /или прочие атрибуты, доступные данному профилю PACS-архива – Для МО заводится перечень отделений с реквизитами: <ul style="list-style-type: none"> o Наименование подразделения – Для (каждого) отделения заводится перечень кабинетов с реквизитами: <ul style="list-style-type: none"> o Наименование кабинета o Перечень медицинского диагностического оборудования (списком) <p>Дополнительно</p>	Структура МО, заведенная в РИС

Функция	Выполнение	Результат
	– Настройка структуры происходит в интерфейсе администрирования РРИС	
Настройка ролей (объектно-ролевой доступ)	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Необходимость заведения нового пользователя(лей) / изменение зон ответственности одного / группы пользователей <p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> – по потребности в рамках администрирования системы на этапах: внедрение, сопровождение <p>Алгоритм выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – добавляется новая / редактируется существующая роль по параметрам: <p>администрирование</p> <ul style="list-style-type: none"> o работа с файлами (создание / чтение / удаление) o ведение настроек (чтение / редактирование) o работа с резервными копиями (создание / чтение) o роль и разрешения (создание / просмотр / редактирование / удаление) o МО (создание / чтение / редактирование / удаление) o Отделение (создание / чтение / редактирование / удаление) o Кабинет (создание / чтение / редактирование / удаление) o Прибор (создание / чтение / редактирование / удаление) o Вид исследования (создание / чтение / редактирование / удаление) o Сервис (профиль) HL7 (создание / чтение / редактирование / удаление) o HL7 сервер (редактирование) <p>Оперативная работа</p> <ul style="list-style-type: none"> o Пациент (чтение) o Визит (создание / чтение / редактирование / удаление / сопоставить / удалить связь) o Изображение (чтение / сохранять локально) o Протокол первичного осмотра (создание / чтение / редактирование / удаление / вернуть в режим редактирования) o Протокол исследования (создание / чтение / редактирование / удаление / вернуть в режим редактирования) o Заключение по результатам исследования (создание / чтение / редактирование / удаление / вернуть в режим редактирования) o Экспертиза контроля качества уровня 0 (создание / чтение / редактирование / удаление / вернуть в режим редактирования) o Экспертиза контроля качества уровня I (создание / чтение / редактирование / удаление / вернуть в режим редактирования) 	Роль пользователя, настроенная в РИС в соответствии с выбранными параметрами

Функция	Выполнение	Результат
	<ul style="list-style-type: none"> o Экспертиза контроля качества уровня II (создание / чтение / редактирование / удаление / вернуть в режим редактирования) o Статистика (просмотр) o Шаблоны клинических документов (создание / чтение / редактирование / удаление / Назначать врачу) o Заключение (создание / чтение / редактирование / удаление) o Справочники - перечнем (создание / чтение / редактирование / удаление) <p>Дополнительные требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ограничения по настройкам масштабируемы на все МО / отдельное МО / отделение / кабинет. 	
<p>Подключение медицинского оборудования (ведение реестра оборудования)</p>	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - При появлении нового диагностического DICOM-оборудования <p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> - При настройке организационной структуры системы, в рабочее время в сроки, в соответствии с регламентом технической поддержки <p>Алгоритм выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - В разделе администрирования оргструктуры системы выбрать МО, перейти к списку приборов организации - Добавить новый прибор - Ввести обязательные параметры прибора: <ul style="list-style-type: none"> o Отделение, где находится прибор o Кабинет, где проводятся исследования на данном приборе o Название прибора o AE Title o Признак, поддерживает ли прибор WorkList (да/нет) o Статический IP-адрес прибора o Порт o Примечание (дополнительное описание) o Признак, используется ли прибор (для возможности направления назначений на прибор) - Сохранить изменения кнопкой с отображением подтверждения <p>Дополнительные требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Прибор должен быть подключен к локальной сети МО, системные и сетевые настройки должны обеспечивать доступ к PACS-архиву, прописанному для МО 	<p>Медицинское диагностическое DICOM оборудование включено в структуру Системы</p>

Функция	Выполнение	Результат
Настройка структуры видов исследований	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Настройка при добавлении прибора /врача <p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> – По запросу (входящему событию) <p>Алгоритм выполнения: Настройка видов исследования проводится на каждый прибор, в разрезе эксплуатирующих пользователей, в связи с чем:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Первым шагом</i> выбираются параметры организационной структуры прибора: <ul style="list-style-type: none"> o МО o Отделение o Тип исследований – Из списка простых медицинских услуг (структурированный справочник ПМУ) выбираются все услуги, выполняемые на данном приборе (множественный выбор) – <i>Вторым шагом</i> виды исследований привязываются либо к пользователю – сотруднику отделения, либо к кабинету в составе отделения: <ul style="list-style-type: none"> – Привязка к врачу: <ul style="list-style-type: none"> o Выбирается врач из списка o Для врача из списка доступных в подразделении видов исследований определяется набор (в соответствии с его компетенцией). – Привязка к кабинету (прибору): <ul style="list-style-type: none"> o Выбирается кабинет и тип кабинета o Для выбранных параметров выделяется перечень видов доступных исследований – Изменения фиксируются кнопкой «Сохранить» <p>Дополнительные требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проводится во вкладке администрирования без привлечения разработчиков 	Структура видов исследований, привязанная к пользователям / кабинетам в организационной структуре Системы

3.2. Настройка структуры DICOM и интеграции

Функция	Выполнение	Результат
Настройка подсистемы архивации исследований	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – В инсталлированной системе подключен(ы) диагностические DICOM аппараты, настроена структура радиологической службы, определены серверные мощности инфраструктуры системы <p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Перед запуском в промышленную эксплуатацию однократно, по согласованию параметров архивации <p>Алгоритм выполнения:</p>	Сформирована подсистема архивации РИС

Функция	Выполнение	Результат
	<ul style="list-style-type: none"> - В общих настройках вводится путь к папке создания резервных копий; - Активируется создание резервных копий (флажок (да / нет)) - Вводятся обязательные параметры резервного копирования: <ul style="list-style-type: none"> o Минуты o Часы o Дни недели o Дни месяца o Месяцы года - При необходимости копировать бэкап на FTP-сервис (выбирается (флажком да/нет), вводятся параметры: <ul style="list-style-type: none"> - Хост (адрес) - Логин / пароль - Имя папки на FTP-сервере Дополнительно: <ul style="list-style-type: none"> - Параметры архивации рассчитываются в соответствии с техническими возможностями ИТ-инфраструктуры оператора Системы - Рекомендуемое время хранения на локальном PACS – от 30 дней до 3-х месяцев. На региональном PACS в ЦОД — 10 лет с дальнейшей архивацией по отдельным типам исследований 	
<p>Настройка HL7-сервисов приложений</p>	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Необходимость интеграции с МИС или PACS стороннего разработчика, для которого необходимо настроить свой профиль интеграции по HL7 <p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по входящему событию <p>Алгоритм выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Кнопкой «Добавить» добавляется новое приложение для которого заводятся параметры: <ul style="list-style-type: none"> o Код приложения o Код предприятия o IP-адрес o Порт o Часовой пояс o Параметр «Ожидание ответа от сервиса» (да/нет) o Параметр «Отправлять ответ сервису (Да/нет) - Настраивается HL7-маппинг приложения по параметрам обязательных полей БД Системы: <ul style="list-style-type: none"> o Внешний ID пациента 	<p>Настроен профиль подключения к новой МИС / PACS</p>

Функция	Выполнение	Результат
	<ul style="list-style-type: none"> o Внутренний ID пациента o ФИО Пациента o Дата рождения пациента o Пол пациента o Тип заказа o Уникальный ID заказа o Статус заказа o ID медицинской организации o Действие (справочник) o Уникальный ID исследования o Уникальный идентификатор услуги o Модальность прибора o AE Title прибора o Статус результата o Дата, время и приоритет исследования o Тип данных отчета o Содержимое отчета o Статус отчета o Направивший врач o Кем направлен o Номер страхового полиса o Комментарий к заказу o Метод кодирования диагноза o Код диагноза (должен совпадать с методом кодирования) o Описание диагноза o DICOM ID исследования o Оборудование o Дата и время исследования o ID исследования в Системе o Прямая ссылка на исследование в PACS o Прямая ссылка на исследование в РИС o Код ответа <p>Кнопкой «Сохранить» изменения вносятся в систему.</p>	

3.3. Ведение справочников, структуры шаблонов и реестра пользователей

Функция	Выполнение	Результат
<p>Настройка структуры шаблонов исследований</p>	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Необходимость подготовки стандартизованного шаблона протокола проведения исследования <p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> – По запросу <p>Алгоритм выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – В менеджере шаблонов выбирается <ul style="list-style-type: none"> o Тип исследования, по которому редактируется протокол o Медицинская организация o Отделение <p>Должен отобразиться список доступных шаблонов с полями (имя, метод диагностики, тип, доступ для специалиста)</p> <ul style="list-style-type: none"> – В доп. таблице выбирается специалист, сотрудник отделения; – Множественным выбором доступа шаблонов переносятся доступные для врача шаблоны в его персональный список – Кнопкой «Сохранить» изменения вносятся в систему. <p>Дополнительные требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> – В систему предварительно загружены типовые шаблоны исследований – настройка проводится во вкладке администрирования без привлечения разработчика – менеджер шаблонов позволяет предварительный просмотр шаблона 	<p>Настроена структура шаблонов исследований</p>
<p>Настройка вспомогательных справочников (контрастные препараты, страховые компании, источники финансирования и т.д.)</p>	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Необходимость редактирования справочника <p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> – по входящему событию в рабочее время <p>Алгоритм выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в интерфейсе администрирования выбирается справочник – выбирается действие (добавить значение / редактировать / удалить) – проводится редактирование строки справочника – сохраняется новое состояние справочника <p>Дополнительные требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> – перечень справочников и их значений может быть уточнен на этапе обследования 	<p>Отредактированные / новые данные справочника в системе</p>
<p>Подключение пользователя (ведение реестра пользователей)</p>	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Появление запроса на создание нового / изменение обязанностей существующего сотрудника – пользователя РИС <p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> – по входящему запросу 	<p>Заведен пользователь в системе</p>

Функция	Выполнение	Результат
	<p>Алгоритм выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – В подсистеме администрирования в реестре пользователей выбирается требуемое действие (добавить /редактировать / удалить пользователя) – Вносятся изменения по параметрам (кроме удаления): – Вводятся персональные данные <ul style="list-style-type: none"> o Фамилия o Имя o Отчество o Логин o Пароль (дублируется) o Часовой пояс пользователя o Язык общения (рус/англ.) o Категория (врач/средний медперсонал) – Вводится место работы (возможно несколько): <ul style="list-style-type: none"> o Медицинская организация o Отделение o Кабинет – Присваивается роль (при необходимости несколько ролей) – Присваивается признак доступа к системе: <ul style="list-style-type: none"> o Активен (может входить в систему) o Администратор (доступна подсистема администрирования в соответствии с настройками роли) o Суперпользователь (доступно все) – Подтверждение изменений кнопкой «Сохранить» <p>Дополнительные требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в этом же интерфейсе должны быть предусмотрены блокировка / удаление / сброс пароля пользователя – Поскольку ролей и привязок к МО у пользователя может быть несколько (ограничение по заведенным ролям / структуре), должен быть предусмотрен выбор основного места работы и основной роли пользователя (по умолчанию) – пользователь должен иметь возможность переключать свои роль и место работы без выхода из системы – вход пользователя в систему должен осуществляться по его роли по умолчанию. 	
Ведение показателей	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Настройка подсистемы контроля работы радиологической службы <p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> – По заявке на этапе внедрения, тиражирования при добавлении прибора 	Отредактированные / новые данные справочника показателей нагрузки в системе

Функция	Выполнение	Результат
	<p>Алгоритм выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - В справочнике нормативных значений по нагрузке вводятся параметры прибора: <ul style="list-style-type: none"> o Наименование прибора o Коэффициент загрузки % (плановая норма) выполнения исследований в день o Работает в выходные (да/нет) - Подтверждение изменений кнопкой «Сохранить» 	

3.4. Общие настройки Системы

Функция	Выполнение	Результат
Локализация (настройка интерфейса) системы	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - По требованию Заказчика <p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> - По входящему событию <p>Алгоритм выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Настройками общего администрирования меняется: <ul style="list-style-type: none"> o Цвет статусов диагностических исследований (выполнено/назначено/выполняется) o Названия типов клинических документов o Логотипы системы на web-рабочем месте - Настройками пользователя меняется: <ul style="list-style-type: none"> o Палитра отображения системы под общее освещение рабочего места (темный фон / светлый фон) - Изменения фиксируются кнопкой «Сохранить» <p>Дополнительные требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполняется во вкладке администрирования Системы без привлечения разработчика 	Измененный интерфейс Системы
Настройка e-mail рассылок	<p>Входящее событие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Необходимость получать уведомления с отчетными данными по работе РИС <p>Регламент:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по входящему событию <p>Алгоритм выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в администрировании системы выбрать: общие настройки / настройки рассылки - ввести параметры ежедневных и ежемесячных рассылок: <ul style="list-style-type: none"> o время отправки (по времени сервера РИС) o Адрес(а) получателей (может быть несколько) 	Настроено ежедневное / ежемесячное оповещение по e-mail

Функция	Выполнение	Результат
	<ul style="list-style-type: none">- Для ежемесячной рассылки дополнительно вводится параметр «день рассылки» из списка от 1 до 31- Сохранить изменения <p>Дополнительные требования:</p> <ul style="list-style-type: none">- РИС должна быть настроена на почтовый сервер, предоставленный Заказчиком Системы	

Схема формирования направления на радиологическое исследование и получение его результата в МИС

