

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На внедрение, настройку и адаптацию информационной системы
"Медицинская информационная система ОАО "Ростелеком" для создания
регионального фрагмента единой государственной информационной системы в
сфере здравоохранения Республики Тыва

В настоящем техническом задании (далее - ТЗ) приведены описание, назначение и цели услуг по предоставлению комплексного сервиса в сфере здравоохранения для Республики Тыва с целью приведения в соответствие требованиям законодательства Российской Федерации и методическим рекомендациям Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации информационных систем медицинских организаций (далее - МО), Министерства здравоохранения и социального развития Республики Тыва (далее - Заказчик), описан функционал комплексного сервиса «Региональный фрагмент единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения Республики Тыва (далее – РФ ЕГИСЗ).

ТЗ разработано в соответствии со следующими правовыми актами и документами:

1) Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года (распоряжение Правительства от 17.11.2008 г. № 1662-р).

2) Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 30 декабря 2010 г. № 1240н «Об утверждении Порядка и формы предоставления отчетности о реализации мероприятий региональных программ модернизации здравоохранения субъектов Российской Федерации и программ модернизации федеральных государственных учреждений, оказывающих медицинскую помощь».

3) Концепцией создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения, утвержденной приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 28 апреля 2011 г. № 364 «Об утверждении Концепции создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения» (далее – Концепция).

4) Федеральным законом № 63 от 06 апреля 2011 года «Об электронной подписи».

5) Стратегией развития информационного общества в Российской Федерации, утвержденной Президентом Российской Федерации от 07.02.2008 № Пр-212.

6) Федеральным законом от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании».

7) Федеральным законом от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

8) Федеральным законом Российской Федерации от 27 июля 2006 г. N 152-ФЗ «О персональных данных».

9) Приказом Министерства здравоохранения СССР от 10 июня 1983 г. № 710 «Об улучшении учета в лечебно-профилактических учреждениях посещений к врачам и средним медицинским работникам, профилактических осмотров и контингентов больных, состоящих под диспансерным наблюдением».

10) Методическими рекомендациями для организации защиты информации при обработке персональных данных в учреждениях здравоохранения, социальной сферы, труда и занятости. Утверждены 23.12.2009 Директором Департамента информатизации Минздравсоцразвития РФ, согласованы 22.12.2009 Начальником 2 управления ФСТЭК России.

11) Методическими рекомендациями по составлению Частной модели угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных учреждений здравоохранения, социальной сферы, труда и занятости. Утверждены 23.12.2009 Директором Департамента информатизации Минздравсоцразвития РФ, согласованы 22.12.2009 Начальником 2 управления ФСТЭК России.

12) Федеральным законом от 29 ноября 2010 года № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»

13) Приказом Федерального Фонда обязательного медицинского страхования от 07.04.2011 г. № 79 «Об утверждении общих принципов построения и функционирования информационных систем и порядка информационного взаимодействия в сфере обязательного медицинского страхования» и приказ ФФОМС от 22.08.2011 г. № 154 «О внесении изменений в приказ ФФОМС от 07.04.2011 г. № 79».

14) Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПин 2.2.2/2.4.1340-03, дата введения 30 июня 2003 г.

15) Методическими рекомендациями Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 14 ноября 2011 года:

- по составу и техническим требованиям к сетевому телекоммуникационному оборудованию учреждений системы здравоохранения для регионального уровня единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения, а также функциональные требования к ним;

- по оснащению медицинских учреждений компьютерным оборудованием и программным обеспечением для регионального уровня единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения, а также функциональные требования к ним;

- по проведению в 2011-2012 годах услуг по информационной безопасности для регионального уровня единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения;

- по составу создаваемых в 2011-2012 годах в рамках реализации региональных программ модернизации здравоохранения прикладных компонентов регионального уровня единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения, а также функциональные требования к ним.

16) Методическими рекомендациями Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 30 января 2012 года по применению облачных технологий при создании регионального уровня единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения, в рамках реализации региональных программ модернизации здравоохранения в 2011 – 2012 годах.

17) Постановление Правительства Республики Тыва от 22 марта 2011 года № 167 «Об утверждении региональной программы модернизации здравоохранения Республики Тыва на 2011-2012 годы».

Перечень принятых сокращений и обозначений:

АРМ	автоматизированное рабочее место
АС	автоматизированная система
БД	база данных
ВЧСПД	Виртуальная частная сеть передачи данных
ОНЛС	Обеспечения необходимыми лекарственными средствами
Заказчик	Хакасский филиал ОАО «Ростелеком»
ИБ	информационная безопасность
ИС	информационная система
Подрядчик	организация, победившая в конкурсе на право исполнения настоящего ТЗ
ИТ	информационная технология
КСА	комплекс средств автоматизации
КСПД	Корпоративная сеть передачи данных
КТС	комплекс технических средств
МИС	Медицинская Информационная Система
МО	медицинская организация
МЭ	межсетевой экран
НДВ	недекларированные возможности
НСД	несанкционированный доступ
ОМСУ	органы местного самоуправления
ОС	операционная система
ОУЗ	организация управления здравоохранением
ПГУ	портал государственных услуг
ПБ	политика безопасности
ПЗ	профиль защиты
ПК	персональный компьютер
ПО	программное обеспечение
ПЭМИН	побочные электромагнитные излучения и наводки
РД	руководящий документ
РИЭП	региональная инфраструктура электронного правительства
РФ ЕГИСЗ	региональный фрагмент единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения
САЗ	средства анализа защищенности

СВТ	средства вычислительной техники
СЗИ	система защиты информации
СЗИ НСД	система защиты информации от несанкционированного доступа
СКС	структурированные кабельные сети
СМО	страховые медицинские организации
СОВ	средства обнаружения вторжения
СУБД	система управления базой данных
ТЗ	техническое задание
ТМ	Телемедицина
ТСЗИ	технические средства защиты информации
ТСОИ	технические средства обработки информации
ТФОМС	территориальный фонд обязательного медицинского страхования
ФФОМС	федеральный фонд обязательного медицинского страхования
ЦОД	центр обработки данных
ЭП	электронная почта
Прикладные сервисы	сервисы, посредством которых предоставляется функциональность прикладных компонентов РФ ЕГИСЗ.
Сервис	комплекс программ и компонентов медицинской информационной системы регионального уровня и обеспечения поддержки бизнес процессов на уровне медицинских организаций, предоставляемый по модели SaaS
Сервисы интеграции	сервисы, посредством которых предоставляются возможности взаимодействия РФ ЕГИСЗ с внешними системами.
Функциональные сервисы	сервисы, посредством которых предоставляется функциональность компонентов РФ ЕГИСЗ
Электронные сервисы	программная реализация предоставления и получения сведений участниками электронного взаимодействия. Электронные сервисы реализуются в виде WEB-сервисов
Infrastructure as a Service (IaaS)	предоставление компьютерной инфраструктуры (в форме виртуализации) как услуги на основе концепции облачных вычислений
Software As A Service (SaaS)	модель продажи и использования программного обеспечения, при которой поставщик разрабатывает WEB-приложение и самостоятельно управляет им, предоставляя заказчикам доступ к

	нему через Интернет.
WEB-сервис	программный интерфейс, который описывает набор операций, которые могут быть вызваны удаленно по сети посредством стандартизированных XML сообщений (SOAP)
PACS	Система передачи и архивации медицинских изображений (PictureArchivingandCommunicationSystem)

1. Полное наименование

Предметом настоящего ТЗ является описание технических требований на внедрение, настройку и адаптацию информационной системы "Медицинская информационная система ОАО "Ростелеком" для создания регионального фрагмента единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения Республики Тыва

1.1. Государственный заказчик

Министерство здравоохранения и социального развития Республики Тыва.

1.2. Объект информатизации

Информационные потоки в сфере здравоохранения Республики Тыва.

Перечень организаций, деятельность которых является объектом автоматизации, приведен в Приложении 2 к данному ТЗ.

1.3. Основание предоставления услуг

Основаниями предоставления настоящих услуг являются:

1) Требования законодательства Российской Федерации в области здравоохранения.

2) Требования методических рекомендаций Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

3) Отсутствие в большинстве медицинских организаций унифицированного информационного сервиса информационной поддержки процессов управления системой медицинской помощи и оказания медицинской помощи.

4) Выполнение мероприятий Задачи 2 «Внедрение современных информационных систем в здравоохранение» программы модернизации здравоохранения Республики Тыва на 2011-12 годы.

Предоставление услуг в рамках предоставления комплексного сервиса «Региональный фрагмент единой государственной информационной системы в

сфере здравоохранения» для государственных нужд Республики Тыва проводятся Подрядчиком в соответствии со следующими документами:

- настоящим ТЗ;
- государственным контрактом.

2. Цели и назначение создания РФ ЕГИСЗ

Основной целью предоставления комплексного сервиса РФ ЕГИСЗ является обеспечение эффективной информационной поддержки процессов управления системой медицинской помощи в Республике Тыва на основе первичных учетных данных и процессов оказания медицинской помощи.

РФ ЕГИСЗ должен обеспечить решение комплекса задач по следующим направлениям:

- предоставление доступа с АРМ персонала МО к отраслевой информационно-телекоммуникационной сети, охватывающей МО Республики Тыва;
- перевод в электронный вид существующего документооборота;
- централизованная обработка и хранение информации. Наполнение и актуализация созданной базы данных осуществляется Заказчиком;
- автоматизация и техническое сопровождение процесса записи к врачу в электронном виде;
- автоматизация и техническое сопровождение процесса формирования и выставления реестров счетов оказанной медицинской помощи;
- централизация системы ведомственной и вневедомственной экспертизы на основании истории лечения пациента;
- повышение эффективности управления в сфере здравоохранения Республики Тыва на основе информационно-технологической поддержки решения задач прогнозирования и планирования расходов на оказание медицинской помощи, а также контроля за соблюдением государственных гарантий по объему и качеству ее предоставления;
- повышение качества оказания медицинской помощи на основе совершенствования информационно-технологического обеспечения деятельности медицинских и фармацевтических организаций и их персонала;

– повышение информированности населения Республики Тыва по вопросам ведения здорового образа жизни, профилактики заболеваний, получения медицинской помощи, качества обслуживания в МО, а также осуществления деятельности в сфере здравоохранения на основе обеспечения возможностей электронного взаимодействия с соответствующими уполномоченными органами.

3. Требования к реализации решения

3.1. Общая характеристика РФ ЕГИСЗ

РФ ЕГИСЗ предоставляется с учетом принципов, определенных долгосрочной целевой программы модернизации здравоохранения Республики Тыва на 2011-12 годы «Задача 2. «Внедрение современных информационных систем в здравоохранении», методическими рекомендациями МЗиСР РФ по составу, создаваемых в 2011-2012 годах в рамках реализации региональных программ модернизации здравоохранения, прикладных компонентов регионального уровня ЕГИСЗ, а также функциональных требованиям к ним, включающих:

- однократный ввод и многократное использование первичной информации;
- использование электронных документов, юридическая значимость которых подтверждена электронной цифровой подписью, в качестве основного источника первичной информации;
- обеспечение совместимости медицинских информационных систем;
- предоставление прикладных информационных систем по модели «программное обеспечение как услуга» (SaaS);
- обеспечение интеграции с введенными в промышленную эксплуатацию компонентами «Электронного Правительства»;
- обеспечение обмена данными и интеграции с информационной системой межтерриториальных расчетов Федерального фонда обязательного медицинского страхования;
- соблюдения единства электронной медицинской карты (ЭМК) вне зависимости от источников финансового обеспечения оказанной медицинской помощи;
- обеспечение обмена данными и интеграции с унаследованными медицинскими информационными системами;

– обеспечение обмена данными и интеграции с федеральными компонентами Единой Государственной Информационной Системы в сфере здравоохранения по соответствующим сервисам и направлениям РФ ЕГИСЗ.

3.2. Требования к предоставлению защищенного доступа потребителей информации к информационным ресурсам (сервисам) РФ ЕГИСЗ

Настоящим Техническим заданием определяется, что под защищенной виртуальной частной сетью передачи данных здравоохранения необходимо понимать совокупность оконечных устройств связи и объединяющие их каналы передачи данных, обеспечивающие передачу информации пакетами данных по технологии IP/MPLS между всеми оконечными устройствами, установленными на территории учреждений определенных в Приложении №2 к настоящему ТЗ.

Требования к Подрядчику

1 Общие требования

Для оказания услуг Заказчику Подрядчик должен:

- оказать услуги связи на объектах, перечисленных в приложении 2 к Техническому заданию;
- оказывать услуги с требуемым качеством;
- обеспечивать отказоустойчивость сети;
- обеспечивать техническую безопасность сети;
- осуществлять техническую поддержку 24 часа в день, 7 дней в неделю в режиме реального времени;
- обеспечивать возможности по масштабированию и развитию сети с учетом следующих факторов:

а) увеличение технической оснащенности объектов Заказчика и развития телекоммуникационных технологий;

б) расширение номенклатуры оказываемых услуг;

в) улучшение параметров каналов связи;

Подрядчику необходимо обладать лицензиями на осуществление деятельности в области оказания услуг:

а) лицензия на осуществление деятельности по производству и техническому обслуживанию медицинской техники;

б) лицензия на осуществление деятельности по разработке и (или) производству средств защиты конфиденциальной информации;

в) лицензия на деятельность по технической защите конфиденциальной информации.

2. Подрядчик должен:

2.1.обеспечить приоритезацию мультимедийного трафика по отношению к другим видам трафика. Правила приоритезации и распределения трафика, обеспечивающие обслуживание на сети Исполнителя, настраиваются на основе использования атрибутов TOS (typeofservice) заголовка IP-пакета.

4. Состав и содержание работ.

Работы по созданию ЕМИС, выполняемые в рамках настоящего технического требования, включают в себя создание следующих компонентов объединенных единой программной платформой:

- Создание Компоненты для предоставления государственной услуги Прием заявок (запись) на прием к врачу в электронном виде в учреждениях здравоохранения Республики Тыва в соответствии с приведенными ниже требованиями Заказчика;
- Создание Компоненты медицинской информационной системы регионального уровня Республики Тыва в соответствии с приведенными ниже требованиями Заказчика;
- Создание Компоненты ведения персонифицированного учета медицинской помощи оказанной застрахованным лицам в рамках ОМС в соответствии с приведенными ниже требованиями Заказчика;
- Создание компоненты «Электронный паспорт здравоохранения Республики Тыва» с подсистемой «Паспорт ЛПУ».

4.1 Создание Компоненты для предоставления государственной услуги Прием заявок (запись) на прием к врачу в электронном виде в учреждениях здравоохранения Республики Тыва (далее - Электронная регистратура)

В рамках работ по созданию Компоненты для предоставления государственной услуги Прием заявок (запись) на прием к врачу в электронном виде в учреждениях здравоохранения Республики Тыва необходимо:

- Создание сервиса реализующего государственной услугу «Прием заявок (запись) на прием к врачу» в электронном виде в МО Республики Тыва с интерфейсом размещения государственной услуги на портале государственных и муниципальных услуг Республики Тыва, включающего в себя Web-сервис в виде отдельного специализированного сайта с самостоятельным URL-адресом и единой контролируемой точкой доступа к ресурсам всех МО или отдельный Интернет-ресурс с самостоятельным URL-адресом, обеспечивающий единую контролируемую точку доступа к ресурсам информационной системы всех МО.

Технические требования по созданию Компоненты изложены в Приложении №1 к настоящему техническому заданию.

4.2. Создание Компоненты медицинской информационной системы регионального уровня Республики Тыва

В рамках работ по созданию Компоненты медицинской информационной системы регионального уровня Республики Тыва необходимо разработать подсистемы, обеспечивающие:

- Автоматизацию управления медицинскими учреждениями, оказывающими амбулаторную помощь (поликлиник, диспансеров, консультаций).
- Автоматизацию управления медицинских учреждений, оказывающих стационарную помощь.
- Автоматизацию управления медицинских учреждений, оказывающих как амбулаторную, так и стационарную.

Технические требования по созданию Компоненты изложены в Приложении №2 к настоящему техническому заданию.

4.3. Создание Компоненты ведения персонифицированного учета медицинской помощи оказанной застрахованным лицам в рамках ОМС

В рамках работ по созданию Компоненты ведения персонифицированного учета медицинской помощи оказанной застрахованным лицам в рамках ОМС необходимо разработать подсистемы, решающие следующие задачи:

- Прием, обработка и хранение информации о случаях оказания медицинской помощи, полученной от МО Республики Тыва;
- Прием сообщений реестров-счетов от ТФОМС субъектов других территорий, за оказанную медицинскую помощь, гражданам полис которым выдан на территории Республики Тыва;
- Проведение формата-логического контроля и медико-экономического контроля с формированием протокола обработки.
- Автоматизированный отбор случаев на медико-экономическую экспертизу и экспертизу качества медицинской помощи, а также введение их результатов с оформлением актов экспертизы;
- Создание единого регистра застрахованного и прикрепленного населения Республики Тыва
- Создание единого процессингового центра для расчета стоимости оказанных услуг в МО.

Технические требования по созданию Компоненты изложены в Приложении №3 к настоящему техническому заданию.

4.4. Создание Компоненты «Электронный паспорт здравоохранения Республики Тыва» и «Паспорт ЛПУ»

В рамках работ по созданию Компоненты медицинской информационной системы регионального уровня Республики Тыва необходимо разработать подсистемы, обеспечивающие:

сбор данных по паспорту медицинского учреждения:

общие сведения об учреждении;

административные сведения;

условия размещения и лечения;

площади и здания;

организационная структура;

кадровый состав;

оснащение учреждения;

ввод данных по паспорту медицинского учреждения;

просмотр и анализ данных по паспорту любого медицинского учреждения;

утверждение паспорта медицинского учреждения или возврат его на доработку при наличии ошибок;

формирование и отображение аналитических отчетных форм.

Технические требования по созданию Компоненты изложены в Приложении №4 к настоящему техническому заданию.

4.5. Требования к структуре и функционированию компонентов ЕМИС

В основу структуры ЕМИС должен быть заложен модульный принцип построения с набором интеграционных механизмов, обеспечивающих возможность встраивания и взаимодействия с другими системами и подсистемами

Выбор программных средств, архитектурных и технических решений при создании ЕМИС должен быть сделан, исходя из следующих ограничений:

- Все Компоненты ЕМИС должны иметь единую платформу и представлять собой единый программный комплекс.
- В основе ЕМИС должны использоваться технологии, обеспечивающие трёхуровневую архитектуру: клиентское приложение («терминальный клиент» - приложение), сервер приложений и СУБД. Программные приложения ЕМИС должны иметь доступ к базе данных только через сервер приложений;
- ЕМИС должна включать в себя систему централизованного автоматического обновления модулей клиентов, в том числе для компонентов, развернутых локально на инфраструктуре МО;
- Идентификация пользователей должна производиться на основе имени пользователя и пароля, а так же средствами идентификации операционной системы, включая средства двухфакторной аутентификации;
- Сервер приложений, реализующий базовый уровень работы с данными - бизнес логику ЕМИС и СУБД, должны удовлетворять высоким требованиям

- к надёжности, защищённости, производительности, и масштабируемости, включая собственную кластеризацию и поддержку многопроцессорности без пересмотра архитектуры ЕМИС;
- Серверная часть ЕМИС должна предусматривать возможность работы в серверных операционных системах – Microsoft Windows в 32 и 64 разрядных режимах;
 - Передача данных между сервером приложений и клиентом должна осуществляться на основе протокола TCP/IP;
 - Серверная часть ЕМИС должна обладать собственными счетчиками производительности, встраиваемыми в «Системный монитор» серверной платформы Windows Server;
 - В качестве СУБД должна быть использована MS SQL 2008 или выше;
 - Клиентская часть ЕМИС должна предусматривать возможность работы в операционных системах – Microsoft Windows (не ниже XP) в 32 и 64 разрядных режимах;
 - Клиентская часть ЕМИС должна обеспечивать возможность работы с Internet Explorer версии не ниже 7.0, Mozilla Firefox версии не ниже 12, Opera версии не ниже 11 и Google Chrome;
 - ЕМИС должна иметь возможность одновременной работы с централизованной БД, распределенными БД и смешанном режиме (централизованная БД и распределенные БД);
 - ЕМИС должна быть рассчитана на одновременную работу не менее 2500 активных пользователей с клиентскими приложениями центральной базы данных и до 100000 работающих с порталными веб приложениями;
 - Все пользовательские входы в Приложение, вызовы компонент и операций, изменения и удаления данных должны фиксироваться в журналах ЕМИС
 - Разграничение доступа к данным должно быть построено на механизме пользовательских ролей. Для каждой роли должна быть предусмотрена возможность настроек прав доступа к информационным ресурсам и выполнения определённых операций.

4.6. Требования к интеграции

Система должна обеспечивать интеграцию с федеральным сегментом ЕГИСЗ в соответствии с Регламентом передачи данных из регионального сегмента единого информационного пространства в сфере здравоохранения в федеральный сегмент в части федеральных управленческих прикладных систем и выполнять следующие функции:

№	Функция
1.	Создание расписаний автоматической синхронизации справочной информации и информации региональных разделов федеральных регистров и систем
2.	Обновление (актуализация) информации в отдельных разделах Системы из федерального сегмента ЕГИСЗ по запросу пользователя
3.	Передача актуальной информации (обновлений) из выбранных пользователем разделов Системы в федеральный сегмент ЕГИСЗ, по запросу пользователя, наделённого соответствующими правами
4.	Приём/передача информации из/в ИЭМК
5.	Приём/передача информации из/в единую электронную регистратуру

4.7. Требования к системе в целом

Архитектура Системы должна обеспечивать:

- **Централизованную модель развертывания:**
 - централизованное администрирование Системы и пользовательского окружения.
 - подключение к работе в Системе новых МО – юридических лиц не должна требовать развертывания нового экземпляра базы данных, т.е. один централизованный экземпляр БД на все МО
 - подключение к работе новых пользователей обеспечивается регистрацией пользователя с заданием роли и функции пользователя.
- **Масштабируемость и надежность:**
 - обеспечение устойчивости к нагрузкам за счет кластеризации, как на уровне БД, так и на уровне сервера приложений

- поддержка горячей замены конфигурации (изменения в конфигурации - описаниях бизнес-процессов, экранных и отчетных форм - вступают в действие немедленно, без остановки и перезапуска Системы).
- **Гибкая функциональная адаптация и реализация сервисов на базе функциональных подсистем:**
 - наличие встроенных средств конфигурирования функциональности без необходимости модификации исходных кодов,
 - специализированная подсистема управления регистрами и справочниками.
 - подсистему построения и отображения многомерных аналитических отчетов на основе информации, хранящейся в базе данных.
- **Открытость для интеграции:**
 - предоставление программных интерфейсов (стандартного механизма web-сервисов) для доступа внешних и смежных информационных систем к сервисам Системы,
 - поддержка принятых в РФ стандартов обмена электронными медицинскими картами.
- **Безопасность:**
 - использование средств создания групповых политик для обеспечения единообразия настройки пользовательской рабочей среды для аутентификации и управления пользователями,
 - ролевое управление доступом к данным и функциям,
 - регистрация событий безопасности и действий пользователей по доступу к данным и функциям в журнале аудита.

4.7.1. Требования к развертыванию Системы

Так как объект автоматизации представляет собой централизованную структуру, создание Системы должно предусматривать централизованное хранение данных, реализацию основной логики работы Системы на централизованных вычислительных ресурсах, а также с использованием технологии терминального доступа для взаимодействия с конечными пользователями.

Система должна предусматривать возможность локального развертывания на внутренней инфраструктуре крупных МО или с нестабильными каналами связи. При этом в случае отсутствия связи МО с ЦОД должен быть обеспечен автономный режим работы пользователей. Обновление Системы должно осуществляться централизованно, в том числе для компонентов, развернутых локально на инфраструктуре МО.

В целях интеграции с существующими и разрабатываемыми информационными системами в сфере здравоохранения регионального и федерального уровней Система должна быть построена с учетом поддержки одного из международных или принятых в РФ стандартов (openEHR, HL7, иного) для управления, хранения, обмена и коллективной работы с медицинской информацией в электронном виде.

Система должна иметь модульную открытую архитектуру, обеспечивающую достаточные возможности для масштабирования, повышения производительности и расширения функциональных возможностей. Архитектурный подход к построению Системы должен базироваться на принципах Enterprise Service Bus (ESB) и принципах разделения на универсальную платформу и настраиваемые конфигурации.

Система должна иметь единую платформу и базовую конфигурацию, доступную всем МО Республики Тыва, а также возможность формирования индивидуальных конфигураций со специфическими требованиями для отдельных МО. Обновление версий Системы должно осуществляться одновременно для всех конфигураций.

4.7.2. Требования к структуре и функционированию Системы.

Система должна быть построена по 3-х звенной архитектуре.

Архитектура Системы включает:

- **Сервер приложений** реализует основную бизнес логику взаимодействия объектов системы, обеспечивает взаимодействие серверного и клиентского приложений на основе протокола TCP/IP, транслирует запросы к серверу базы данных и обрабатывает его ответы.

- **Сервер баз данных (СУБД).** работает с системой управления базами данных типа MS SQL Server или эквивалент.
- **Клиент** - приложение Системы, установленные на имеющихся аппаратных тонких клиентах **WYSE C90LEW** под управлением операционной системы **WINDOWS EMBEDDED STANDARD 2009** или на терминальном сервере и обеспечивающее взаимодействие пользователей с Системой через единый графический интерфейс.

4.7.3. Требование к инструментам мониторинга и анализа производительности Системы.

Система должна обладать собственными счетчиками производительности и средствами анализа, встраиваемыми в «Системный монитор» Windows Server. Система должна предоставлять посредством счетчиков производительности и средств анализа следующие данные:

- Среднее время создания объектов
- Количество создаваемых объектов за единицу времени
- Количество запросов к БД за единицу времени
- Количество обрабатываемых запросов клиента к серверу приложений за единицу времени
- Среднее время обработки одного запроса клиента сервером приложений
- Количество подключенных пользователей

4.7.4. Требования к режиму функционирования Системы.

Система предназначена для работы в непрерывном, круглосуточном режиме. Общее количество пользователей Системы – 2500 и более. Количество одновременных пользователей Системы – до 2500 и более.

Штатный режим является основным рабочим режимом. В нем осуществляются все операции и функции Системы.

В режиме администрирования в дополнение к основным операциям и функциям Системы осуществляются следующие операции и функции:

- изменение конфигурационных параметров Системы,
- пуск, остановка и перезапуск Системы или отдельных ее подсистем,
- обновление системного и прикладного программного обеспечения,

- восстановление данных из резервных копий.

При переходе в режим системного администрирования должно обеспечиваться непрерывное функционирование Системы.

4.7.5. Перспективы развития и модернизации Системы.

При разработке Системы должна быть предусмотрена интеграция с компонентами ЕГИСЗ федерального уровня.

При разработке Системы должны быть предусмотрены возможности ее последующего развития и модернизации по следующим направлениям:

- расширение функциональных возможностей,
- расширение числа поставщиков информации,
- информационное взаимодействие с информационными системами федерального, регионального уровня и уровня учреждений.

4.8. Требования к лингвистическому обеспечению системы

Все интерфейсы Системы должны быть выполнены на русском языке.

Все инструкции и руководства для пользователей и обслуживающего персонала Системы должны быть разработаны на русском языке.

Лингвистическое обеспечение Системы должно быть отражено в документации (инструкциях, описаниях) организационного обеспечения Системы в виде правил общения пользователей с техническими средствами Системы во всех режимах функционирования Системы.

4.9. Требования к эргономике и технической эстетике.

Пользовательский интерфейс Системы должен удовлетворять следующим требованиям:

- взаимодействие пользователей с прикладным программным обеспечением, входящим в состав Системы, должно осуществляться посредством визуального графического интерфейса (GUI);
- интерфейс Системы должен быть понятным и удобным, не должен быть перегружен графическими элементами;

- все экранные формы пользовательского интерфейса должны быть выполнены в едином графическом дизайне, с одинаковым расположением основных элементов управления и навигации;
- термины, используемые для обозначения типовых операций (добавление, редактирование), а также последовательности действий пользователя при их выполнении, должны быть унифицированы;
- интерфейс должен быть рассчитан на преимущественное использование манипулятора типа «мышь» и «горячих» клавиш, то есть управление Системой должно осуществляться с помощью набора экранных меню, кнопок, значков и т. п. элементов;
- клавиатурный режим ввода должен использоваться главным образом при заполнении и/или редактировании текстовых и числовых полей экранных форм. В интерфейсах Системы, предназначенных для регулярного ввода больших объемов данных, клавиатурный режим ввода должен обеспечить выполнение максимально возможного объема действий;
- все надписи экранных форм, а также сообщения, выдаваемые пользователю (кроме системных сообщений), должны быть на русском языке;
- при отображении многострочных массивов информации, выходящих за рамки экрана, должна показываться полоса прокрутки;
- экранные формы должны отражать всю информацию и элементы оформления при разрешении экрана 1024x768, 1280x1024, 1366x768, 1600x900, 1280x720, 1920x1080 с использованием стандартного шрифта;
- в случае ошибочных действий пользователя должны отображаться экранные формы, предшествующие ошибочному действию, и на них должно отображаться уведомление об ошибочных действиях на русском языке.

Пользовательские интерфейсы Системы должны разрабатываться индивидуально для целевых категорий пользователей Системы с учетом специфики повседневной работы этих пользователей и принципов «usability» (удобство работы, простота использования). Должны учитываться следующие принципы:

- простота обучения. Пользователь должен быстро освоить выполнение простых задач в том случае, если до этого он никогда не видел интерфейс Системы;

- эффективность использования. Пользователь должен выполнять свои функции в Системе максимально быстро после того, как он научился пользоваться Системой.

Для пользователей, специфика работы которых связана с многократным вводом данных и выполнением однотипных операций (врачи, сотрудники регистратур) пользовательские интерфейсы должны иметь развитую и эргономичную систему управления с использованием клавиатуры, не исключая управления с использованием «мыши». В Системе должны быть предусмотрены инструменты, предназначенные для ускорения набора текстовой информации:

- контекстные справочники. Содержат часто употребляемые термины и словосочетания, представленные в иерархической структуре. Добавление элемента в документ осуществляется выбором элемента из справочника;

- текстовые шаблоны (в том числе шаблоны назначений лекарств), позволяющие вносить только необходимые параметры в текстовый блок;

- мастер создания и изменения медицинским персоналом собственного контекстного справочника, шаблона, мастер создания и изменения администратором Системы типовых контекстных справочников, шаблонов, предназначенных для определенных типов пользователей (специальностей врачей).

4.10. Требования к организационному обеспечению

Организационное обеспечение Системы должно регламентировать использование Системы в Организациях с учетом действующих нормативных документов и включать:

- нормативные документы, регламентирующие внедрение и применение Системы на объектах автоматизации, включая использование электронной подписи;
- методические документы по внедрению и применению Системы.

Организационное обеспечение Системы должно регламентировать работы, обеспечивающие работоспособность и качество функционирования Системы: внедрение, обслуживание, администрирование и сопровождение Системы и ее компонентов.

Регламент внедрения Системы или ее компонента должен устанавливать порядок и условия выполнения работ по подготовке к внедрению и внедрению Системы или ее компонента.

Регламент обслуживания Системы или ее компонента должен устанавливать порядок и условия выполнения работ по установке, настройке, проверке работоспособности, мониторингу характеристик объекта обслуживания, его модернизации, а также профилактические работы в его отношении, включая создание резервных копий данных, хранящихся в Системе.

Регламент администрирования Системы или ее компонента должен устанавливать порядок и условия выполнения работ по организации совместного использования объекта администрирования, включая ведение реестра пользователей и прочих служебных сведений, организацию восстановления функционирования объекта администрирования после сбоев и отказов, перехода на использование резервного оборудования, а также планирования совершенствования объекта администрирования.

Регламент сопровождения Системы или ее компонента должен устанавливать порядок и условия выполнения работ по сбору сведений об отказах соответствующих программных средств, замечаний и предложений к их характеристикам, диагностированию причин отказов и ошибочных ситуаций, выработке решений по устранению причин отказов и обходу ошибочных ситуаций, созданию и предоставлению их обновленных версий, а также исправлений к их текущей версии.

Для разделения по исполнителям работ сопровождение программных средств должно подразделяться на сервисное и авторское сопровождение:

- сервисное сопровождение программных средств должно включать работы по сбору сведений об отказах программных средств всех или нескольких компонентов Системы, замечаний и предложений к их характеристикам, предварительному диагностированию причин отказов

и ошибочных ситуаций, выработке предложений по устранению причин отказов и обходу ошибочных ситуаций, организации авторского сопровождения программных средств;

- авторское сопровождение программных средств должно включать работы по сбору сведений об отказах программных средств собственной разработки, замечаний и предложений к их характеристикам, диагностированию причин отказов и ошибочных ситуаций, выработке решений по устранению причин отказов и обходу ошибочных ситуаций, созданию и предоставлению обновленных версий программных средств, а также исправлений к их текущей версии.

4.11. Требования к методическому обеспечению

Должны быть разработаны и внедрены инструкции по выполнению операций на автоматизированных рабочих местах пользователей.

5. Состав и содержание работ

Стадии и этапы работ должны соответствовать требованиям ГОСТ 34.601-90. Состав и содержание работ определяются Календарным планом работ, утверждаемому совместно Заказчиком и Подрядчиком.

5.1. Этапы работ

№ п/п	Наименование мероприятия	Отчётный документ	Срок выполнения
1	Установка и настройка сервисов и подсистем	Акт выполненных работ	Не позднее 15 июня
2	Разработка и согласование Плана и Программы обучения	План обучения, Программа обучения	Не позднее 15 июня
3	Обучение технических специалистов	Протокол проведения обучения	Не позднее 15 июня

№ п/п	Наименование мероприятия	Отчётный документ	Срок выполнения
4	Обучение пользователей ЛПУ	Протокол проведения обучения	Не позднее 15 июня
5	Опытная эксплуатация сервисов и подсистем	Акт выполненных работ	Не позднее 15 июня

5.2. Объем выполнения работ

Региональный фрагмент ЕМИС должен работать в двух режимах:

- 1) Полнофункциональный режим
- 2) Режим минимальной функциональности.

В полнофункциональном режиме должна быть обеспечена работа всех сервисов и подсистем. Количество и перечень ЛПУ, в которых должно быть внедрение в полнофункциональном режиме в рамках выполнения работ по данному ТЗ приведен в Приложении 2 к Техническому заданию.

Режим минимальной функциональности должен обеспечивать работу ЛПУ с сервисом «Формирование реестров счетов за оказанную медицинскую помощь в рамках обязательного медицинского страхования» и другими сервисами системы, обеспечивающими работу сервиса «Формирование реестров счетов за оказанную медицинскую помощь в рамках обязательного медицинского страхования», в том числе с сервисом «Электронная медицинская карта».

Режим минимальной функциональности должен обеспечивать работу всех учреждений здравоохранения Республики Тыва, участвующих в системе обязательного медицинского страхования, по мере подачи ими заявки на подключение к ЕМИС

5.3. Порядок внедрения системы и обучения персонала Заказчика

На этапе контроля и приёмки Системы должны проводиться следующие виды испытаний:

- опытная эксплуатация;

– приёмочные испытания.

Опытная эксплуатация должна проводиться с целью определения фактических значений количественных и качественных характеристик системы и готовности персонала к работе.

Приёмочные испытания должны выполняться с целью определения соответствия Системы требованиям настоящего ТЗ и решения вопроса о возможности приёмки системы в промышленную эксплуатацию.

При проведении испытаний программного комплекса необходимо проверить:

- качество выполнения функций согласно техническому заданию;
- комплектность и полноту технической документации;
- количественные и качественные характеристики выполнения функций.

Приемо-сдаточные испытания проводятся на оборудовании Заказчика. В приемо-сдаточных испытаниях принимают участие представители Заказчика и Подрядчика. Оценка и приемка результатов оказанных услуг должны осуществляться Заказчиком на основании требований настоящего Технического задания.

Приемо-сдаточные испытания осуществляются путем выполнения тестовых действий и контрольных примеров. Перечень тестовых действий и контрольные примеры составляются Заказчиком совместно с Подрядчиком перед проведением приемо-сдаточных испытаний.

Приемо-сдаточные испытания завершаются сдачей Протокола проведения приемо-сдаточных испытаний, оформленного Подрядчиком.

Протокол испытаний должен содержать:

- Наименование объекта испытаний;
- Список должностных лиц, проводивших испытания;
- Цель испытаний;
- Сведения о продолжительности испытаний;
- Перечень пунктов Технического задания, на соответствие которым проведены испытания;

- Сведения об отказах, сбоях и аварийных ситуациях, возникающих при испытаниях;

- Сведения о корректировках параметров объекта испытания.

Устранение недостатков, выявленных в результате приемо-сдаточных испытаний, должно быть выполнено в срок, согласованный с Заказчиком.

Инструктаж производится, как на территории Заказчика, так и удаленно при помощи специальных программно-технических средств. Группа очного инструктажа Заказчика должна состоять из не более, чем двадцати человек.

Общее количество обучаемых технических специалистов Заказчика должно быть не менее 12 человек. Общее количество обучаемых пользователей ЛПУ – не менее 1200 человек.

Продолжительность и формат инструктажа определяется Планом и Программами обучения технических специалистов и пользователей.

Приемка услуг по внедрению производится Заказчиком по предоставлению Исполнителем Ведомости посещения инструктажей и результатов индивидуальной проверки знаний технических специалистов и пользователей.

Удаленный инструктаж модулям ЕМИС происходит систематически по мере появления нового функционала, но не чаще одного раза в месяц специальной группы со стороны Заказчика.

Технические требования

на создание Компоненты для предоставления государственной услуги «Прием заявок (запись) на прием к врачу» в электронном виде в учреждениях здравоохранения Республики Тыва

Общие сведения

В настоящем документе представлены технические требования на разработку Компоненты ЕМИС для предоставления государственной услуги «Прием заявок (запись) на прием к врачу» в электронном виде в учреждениях здравоохранения Республики Тыва

Настоящий документ действует на стадии технорабочего проектирования и является основой для проведения приемо-сдаточных испытаний, в ходе которых устанавливается соответствие разработанного решения требованиям настоящего документа.

1.1. Основания для разработки

Целевая программа Республики Тыва «Модернизация здравоохранения Республики Тыва на 2011 - 2012 года» (утв. постановлением администрации Республики Тыва от 11 марта 2011 г. № 99-па (с изменениями, внесенными постановлением Правительства Республики Тыва от 20 декабря 2011 г. №245-нн)).

Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 декабря 2009 г. N 1993-р

Федеральный закон от 29 ноября 2010г. №326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации».

1.2. Полное наименование и ее условное обозначение

Полное наименование: Компонента ЕМИС для предоставления государственной услуги «Прием заявок (запись) на прием к врачу» в электронном виде в учреждениях здравоохранения Республики Тыва.

Краткое наименование: Электронная регистратура (далее - Система).

1.3. Определения, обозначения и сокращения

МО	Медицинская организация
ОМС	Обязательное медицинское страхование
ТФОМС	Территориальный фонд обязательного медицинского страхования
ЛК	Личный кабинет
URL-адрес	URL - Uniform Resource Locator - универсальный локатор ресурса, стандартизированный способ записи адреса ресурса в

	сети Интернет
AMQP	открытый протокол для передачи сообщений между компонентами системы

2. Цели создания и назначение Системы

2.1 Цель создания Системы

Целью создания Системы записи является повышение качества предоставления государственной услуги «Прием заявок (запись) на прием к врачу» в амбулаторно–поликлинических и стационарно–поликлинических учреждениях здравоохранения Республики Тыва, участвующих в выполнении задания по оказанию амбулаторно-поликлинической медицинской помощи.

2.2 Задачи создания Системы:

- обеспечение удобства получения услуги для населения, повышения скорости обслуживания, устранение очередей и минимизация визитов в МО, не связанные непосредственно с оказанием медицинской помощи;
- создание практических предпосылок для реализации концепции свободного выбора гражданами МО, лечащего врача, появление инструмента для объективной оценки качества медицинских услуг и популярности отдельных врачей;
- обеспечение объективной, своевременной и достоверной информации по загруженности врачей, специальностей и МО для принятия эффективных решений по оптимизации нагрузки и повышению качества медицинского обслуживания;

2.3 Требования к Системе

2.3.1 Требования к структуре и функционированию Системы

2.3.1.1 Система должна включать в себя блоки:

- Прикладной модуль медицинской информационной системы МО, обеспечивающий ведение расписаний и непосредственную запись на прием к врачу;
- Интерфейс размещения государственной услуги на портале государственных и муниципальных услуг Республики Тыва или на отдельном Интернет-ресурсе с самостоятельным URL-адресом;

- Модуль, обеспечивающий взаимодействие с информационной системой ТФОМС Республики Тыва (база данных застрахованных лиц, содержащая сведения о прикреплении граждан к МО);
- Модуль обеспечивающий интеграцию с Федеральным сервисом Электронная Регистратура

2.3.1.2 Блоки Системы должны включать компоненты:

2.3.1.2.1 Прикладной модуль, обеспечивающий ведение расписаний и непосредственную запись на прием к врачу должен включать:

- программный интерфейс регистратора (сотрудника регистратуры);
- служебный компонент (администрирования);
- компонент формирования расписания;
- компонент записи на прием к врачу;
- компонент вызова на дом специалиста;
- компонент подтверждения явки предварительно записанных пациентов;
- компонент изменения расписания работы врачей;
- компонент управления очередью и контролем доступа;
- компонент, формирования аналитической отчетности.

2.3.1.2.2 Интерфейс размещения государственной услуги на портале государственных и муниципальных услуг Республики Тыва, должен включать в себя Web-сервис в виде отдельного специализированного сайта с самостоятельным URL-адресом и единой контролируемой точкой доступа к ресурсам всех МО или отдельный Интернет-ресурс с самостоятельным URL-адресом, обеспечивающий единую контролируемую точку доступа к ресурсам информационной системы всех МО и должен обеспечить:

- запись на прием;
- уведомление о записи на прием;
- отмену записи на прием;
- просмотр расписания;
- возможность прикрепиться к МО.

2.3.1.2.3 Модуль, обеспечивающий взаимодействие с информационной системой ТФОМС должен включать компоненты:

- компонент доступа к базам данных ТФОМС застрахованных лиц и прикрепленного населения к МО посредством web-сервиса или стандарта AMQP;
- компонент верификации данных с целью исключения двойного прикрепления пациента, исключения одинаковых пациентов в базе прикрепленного населения, одинаковых адресных данных, а также проверку данных по другим признакам;
- компонент синхронизации данных для использования в информационной системе ТФОМС для поддержания в актуальном состоянии баз данных застрахованных лиц и прикрепленного населения к участку МО.

2.3.1.2.4 Компоненты Системы должны включать сервисы:

2.3.1.2.4.1 Компонент формирования расписания должен обеспечивать:

- формирование графика работы врачей МО на пять недель;
- формирование детального расписания врачей МО;
- отмена приема (одиночная);
- перенос приема (одиночный), в том числе вместе с выполненными записями (в случае замены принимающего врача);
- отображение в расписании врачей типов приема, указание типа приема при составлении расписания;
- отображение выбранной части приемов на Портале государственных и муниципальных услуг Республики Тыва или на отдельном Интернет-ресурсе с самостоятельным URL-адресом;
- отметку выходных дней, отпусков, больничных врачей;
- формирование электронных направлений;
- распределение квот направлений для записи через живую очередь регистратуры, по телефону, инфокиоск, Интернет;
- указание списка заменяющих врачей в случае отсутствия выбранного специалиста.

2.3.1.2.4.2 Компонент записи на прием к врачу должен обеспечить:

- поиск пациента в базе данных прикреплении к врачебному участку МО по основным критериям поиска: фамилия, имя, отчество (далее - ФИО), номер полиса ОМС и дата рождения;
- сортировку списка пациентов по ФИО, дате рождения, участку прикреплению;
- добавление нового пациента;
- проверку заполнения обязательных полей;
- автоматическое определение возможности прикреплению пациента к врачебному участку МО по адресу;
- запись на прием к узкому специалисту;
- запись на прием к участковому врачу;
- запись на прием к врачу;
- запись на прием к врачу в другое МО
- фильтрацию списка врачей согласно территориальной принадлежности пациента;
- редактирование основных данных пациента (ФИО, дата рождения, пол, адрес, сотовый телефон, домашний телефон, e-mail);
- заполнение подробных данных о пациенте (страховой полис, место работы или учебы, должность, профессия, страховой номер индивидуального лицевого счета, социальный статус, документ, удостоверяющий личность, диспансерный учет, иждивенец);
- подтверждение явки пациента;
- печать талона-направления на прием;
- перенос приема;
- повторный прием;
- печать титульного листа медицинской карты амбулаторного больного;
- отмену приема.

2.3.1.2.4.3 Компонент вызова на дом должен обеспечить:

- поиск пациента по номеру полиса, телефону, адресу;
- сортировку списка пациентов по ФИО, дате рождения, полу, адресу;
- добавление нового пациента;

- проверку заполнения обязательных полей;
- редактирование данных пациента (ФИО, дата рождения, пол, адрес, сотовый телефон, домашний телефон, e-mail);
- ввод адреса проживания пациента согласно КЛАДР;
- выбор врача, посещающего пациента на дому, в случае отсутствия участкового врача;
- формирование журнала вызовов за день по сотруднику, по всем сотрудникам МО с возможностью выгрузки в xls-файл.

2.3.1.2.4.4 Компонент подтверждения явки предварительно записанных пациентов должен обеспечить:

- формирование списка пациентов, явившихся на врачебный прием;
- формирование списка пациентов, не явившихся к запланированному времени приема;

2.3.1.2.4.5 Интерфейс размещения государственной услуги через портал государственных и муниципальных услуг Республики Тыва или отдельного Интернет-ресурса с самостоятельным URL-адресом должен обеспечить:

- регистрацию пациента в личном кабинете;
- вход в личный кабинет по логину и паролю;
- смену пароля;
- смену логина (идентификатор пользователя)
- восстановление пароля;
- просмотр списка приемов пациента;
- отмену и перенос приемов пациента;
- просмотр информации о МО, лечащем враче и участке, на основании адреса пациента;
- предварительную запись на прием к врачу МО;
- возможность прикрепиться к МО
- получение подтверждения записи на экране;
- автоматическое определение прикрепленного МО, а также терапевтического (педиатрического) участка согласно адресу пациента;
- сортировка расписания по врачу, специальности;

- просмотр графика работы врачей;
- просмотр детального расписания врачей;
- отображение количества свободных приемов в графике работы;

2.3.1.2.4.6 Компонент формирования аналитической отчетности должен обеспечить:

- формирование отчетов по работе подсистемы (обращения, приемы, посещаемость сайтов, работа операторов);
- формирование первичной медицинской документации;
- формирование форм государственного статистического наблюдения;
- формирование отчетов свободной формы на основании перечня хранимых в базе данных системы (загруженности врачей, количестве записей и т.д.);
- аналитическую информацию о врачебных приемах;
- просмотр расписания врачей на любую дату;
- просмотр списка записавшихся пациентов, с возможностью поиска, фильтрации, сортировки.

2.3.1.2.4.7 Служебный компонент (администрирования) должен обеспечить:

- редактирование всех справочников системы;
- аудит входа/выхода (по настраиваемому фильтру с указанием логина, даты и времени);
- настройку системы;
- просмотр списка перенесенных и отмененных приемов;
- модерацию пользователей, регистрирующихся на сайте;
- модерацию вызовов на дом;
- назначение и изменение прав доступа к системе;
- назначение и изменение функций и ролей в системе.

2.3.1.2.4.8 Компонент, обеспечивающий запись на прием к врачу МО через инфокиоск должен реализовывать функции:

- получение справочной информации, запись на прием, отмена приема, определение участка пациента по его адресу жительства;
- выбор УЗ, выбор врача;
- просмотр графика работы, отображение времени работы врача;

- просмотр детального расписания с разбивкой по типам приемов.

Идентификация пациента должна выполняться по:

- номеру полиса ОМС;
- дополнительными критериями должны стать Фамилия, Имя, Отчество и дата рождения.

2.3.1.2.4.9 Компонент управления очередью и контролем доступа должен реализовывать функции:

- управление потоком пациентов посредством аппаратного комплекса, состоящего из индикационных панелей (табло вызова)
- вызов пациента должен осуществляется из интерфейса ЕМИС с последующей индикации номера очереди на табло вызова
- возможность вывода графика работы врачей и свободное количество талонов на прием соответствующего МО на жидко-кристалическую или плазменную панель

Технические требования
на создание Компоненты медицинской информационной системы регионального
уровня Республики Тыва

1. Общие сведения

В настоящем документе представлены технические требования на разработку Компоненты ЕМИС, медицинской информационной системы регионального уровня Республики Тыва (далее - Система).

Настоящий документ действует на стадии технорабочего проектирования и является основой для проведения приемо-сдаточных испытаний, в ходе которых устанавливается соответствие разработанного решения требованиям настоящего документа.

2. Цели создания и назначение Системы

2.1. Назначение Системы

Система предназначена для автоматизации управления лечебно-диагностической деятельностью лечебно-профилактических учреждений, оказывающих амбулаторную, стационарную, медицинскую помощь, и создание единого информационного пространства в сфере здравоохранения Республики Тыва

3. Требования к функциям МИС

3.1. Общие требования к функциям Системы

Система должна содержать следующие конфигурации объединенные единой программной платформой :

- для поликлиники - медицинских учреждений, предоставляющих амбулаторно-поликлиническую медицинскую помощь;
- для стационара - медицинских учреждений, предоставляющих стационарную медицинскую помощь;
- для медицинских учреждений, предоставляющих как амбулаторно-поликлиническую, так и стационарную медицинскую помощь.

3.2. Требования к структуре и функциональности системы

3.2.1. Перечень подсистем, их назначение и основные функциональные характеристики

- Подсистема «Поликлиника»
- Подсистема «Стационар»

3.3.2 Подсистема «Поликлиника»

3.3.2.1 «Управление потоком пациентов в поликлинике»

- Формирование титульного листа медицинской карты амбулаторного больного (ф. 25У);
- Автоматическое формирование графика работы врачей ЛПУ на основании шаблонов
- Автоматизированная запись на приёмы специалистов или в кабинеты диагностической службы
- Предварительная запись;
- Выдача направлений;
- Регистрация вызова врача на дом;
- Ведение расписания работы медицинских работников;
- Регистрация пациентов;
- Присвоение и печать уникального штрих-кода, соответствующего уникальному номеру пациента, быстрый доступ по штрих-коду к регистрационной карточке пациента с помощью сканера штрих-кодов;
- Редактирование основных данных пациента: ФИО, документ удостоверяющий личность, пол, адрес, место работы или учебы, страховой полис ОМС/ДМС, СНИЛС, социальный статус (в т.ч. наличия льгот), сигнальная информация (аллергия и противопоказания), номер телефона;
- Возможность подготовки необходимых сопутствующих документов: договор на медицинское обслуживание, разрешение на обработку персональных данных, согласие на проведение обследования;

- Регистрация сообщений диспетчера скорой помощи о необходимости оказания неотложной помощи;
- Доступ к расписанию в другие МУ.

3.3.2.3 «ЭМК»

Модуль предназначен для сбора и хранения данных ЭМК на основе электронных документов и формализованных записей, отражающих предоставленные пациенту медицинские услуги.

Модуль ведения ЭМК должна соответствовать следующим принципам:

- аутентификация пользователей,
- протоколирование всех действий пользователей,
- поддержка версионности данных,
- невозможность изменения данных после сохранения,
- обеспечение технологии электронной цифровой подписи,

Подсистема ведения ЭМК должна следующие функции:

- Просмотр списков записавшихся на прием пациентов и получение информации о них из общей базы данных поликлиники
- Формирование направлений на анализы, диагностические обследования и процедуры
- Просмотр истории посещений, результатов осмотров, обследований и процедур
- Фиксация информации о проведенном врачебном приеме: жалобы, анамнез и объективный статус – должна происходить с помощью шаблонов, а диагноза – из справочника МКБ-10
- постановка на диспансерный учёт и снятие с диспансерного учёта;
- заполнение и редактирование сигнальной информации о пациенте;
- Ввод и просмотр результатов по вакцинопрофилактике
- Выписка льготных рецептов:
 - Привязка персонала, имеющего право выписывать рецепты
 - Ведение журналов выписки рецептов

- Формирование печатной формы рецепта со штрих-кодом
 - Загрузка справочника льготных медицинских препаратов
 - Возможность получения данных о наличии льготного препарата в конкретной аптеке (загрузка данных складских остатков)
 - Выбор дозировки и способа введения лекарственного средства из справочников
 - Контроль соответствия диагноза заболевания выписанным лекарственным средствам
 - Ведение и обработка информации по детскому питанию
- Выписка федеральных и региональных рецептов с доступом к федеральному регистру льготников и справочнику лекарственных средств;
 - запись на приём к специалисту в другое ЛПУ;

3.3.2.4 «Управление взаиморасчётами за оказанную медицинскую помощь»

- Формирование и выгрузка реестров-счетов оказанных медицинских услуг к счетам на оплату медицинским страховым организациям и ТФОМС в формате, описанном в приказе №79 ФФОМС от 07.04.2011;
- Регистрация и ведение договоров со страховыми компаниями и физическими лицами;
- Формирование программ страхования и поддержка история изменений для возможности расчета стоимости лечения на любой момент времени в течение не менее года после оказания услуги;
- Подготовка нераскассированных реестров-счетов на оплату медицинских услуг, оказанных по программе ОМС

3.3.2.6 «Анализ деятельности и формирование отчетности»

- обработка законченных случаев;
- формирование отраслевых форм государственной статистической отчетности Таблица №2;
- формирование отчетных форм, используемых отделом медицинской статистики Таблица №3 и №4;

- построения аналитических отчетов, динамически изменяющих форму и содержание имеющихся отчетов, создавать новые отчеты на основании имеющихся данных;
- организация персональной системы прав доступа к генерации и редактированию отчетов
- создание многомерных отчетов с функцией drill-down

3.3.3 Подсистема «Стационар»

3.3.3.1 «Управление потоком пациентов в стационаре»

- Регистрация (или поиск в БД) направленного на госпитализацию пациента;
- Учет приема больных, оформление госпитализации или отказа от госпитализации;
- Регистрация диагноза, осмотра в приемном отделении
- Получение сведений о направлениях гражданина из другого лечебного учреждения;
- Регистрация больного в приемном отделении и назначение лечащего врача
- Возможность внесения полисов ОМС в ручном режиме и в автоматическом из ИС ТФОМС
- Возможность внесения данных о документах, удостоверяющих личность;
- Возможность автоматизированного создания электронной амбулаторной карты или истории болезни, талона амбулаторного пациента и медицинской карты выбывшего из стационара;
- Возможность гибкой настройки печатных форм документов, в том числе возможность создания собственных вариантов печатных форм;
- Получение справки о наличии свободных койко-мест в отделениях;
- Формирование титульного листа медицинской карты стационарного больного (ф. 003/у);
- Регистрация манипуляций и осмотров медицинского персонала приемного покоя;
- Ведение журнала учета больных и отказов в госпитализации, регистрация согласия пациента на медицинское вмешательство, а обработку персональных данных, на предоставление информации родственникам;

- Подготовка информации о количестве поступивших пациентов за определенный промежуток времени;
- Ведение очереди плановых госпитализации пациентов;
- возможность подготовки необходимых сопутствующих документов: договор на медицинское обслуживание, разрешение на обработку персональных данных, согласие на проведение обследования

3.3.3.2 «Стол справок»

- Предоставлять информацию о пациенте находящемся на лечении (палата, отделение, лечащий врач и дата поступления);
- Предоставлять справки не содержащие конфиденциальной информации о госпитализированных и выбывших больных, о больных, которым отказано в госпитализации;

-

3.3.3.3 «Лечебный процесс стационара»

- Ведение учетных документов в электронном виде (формы 066/у, 007/у)
- Составление планов загрузки и освобождения койко-мест по отделениям стационара и при необходимости их корректировка
- регистрация данных анамнеза;
- регистрация результатов осмотров лечащего врача (первичный, повторный) ;
- регистрация дневниковых записей;
- регистрация диагнозов направления, при поступлении, клинических и заключительных диагнозов (основные, сопутствующие, осложнения), как предварительных, так и окончательных;
- выбор медицинского стандарта для определения тактики лечения по клиническому или заключительному диагнозу, а также для диагнозов осложнения и сопутствующих при клиническом диагнозе, основном диагнозе;
- регистрация направлений на инструментальные и лабораторные исследования;
- регистрация результатов лабораторных исследований;
- регистрация результатов инструментальных исследований;

- регистрация результатов консультаций;
- регистрация назначений лекарственных средств;
- регистрация выполнения назначений лекарственных средств;
- автоматизация составления вторичной документации (эпикризы, выписки).

3.3.3.4 «Патологоанатомическая деятельность»

- регистрации поступления и выдачи трупов;
- Формирование врачебных свидетельств о смерти;
- Журнал регистрации поступления и выдачи трупов (форма 190/у);
- Врачебное свидетельство о смерти (форма 106/у);
- Регистрация результатов проведения исследований;
- Формирование клинико-анатомического эпикриза.

3.3.3.5. «Постовая медсестра»

- Учёт и распределение пациентов по палатам отделения и койко-местам;
- Перемещение пациентов по койко-местам;
- Контроль наличия всех анализов, необходимых для госпитализации;
- Занесение данных по недостающим на момент проведения процедуры госпитализации анализам;
- Учет врачебных назначений;
- Формирование журналов и отчётов.

3.3.3.6 «Заведующий отделением»

- Контроль проведённого лечения пациентов отделения.
- Контроль качества оказанных услуг пациентам.
- Контроль работы врачей отделения (правильность назначения лечения, результаты проведённого лечения и т.д.).
- Назначение лечащего врача пациенту.
- Контроль загруженности врачей отделения.
- Проведение осмотров пациентов.
- Выписка пациентов из отделения.

- Ведение и корректировка графиков работы врачей.
- Формирование расписания операций отделения.
- Формирование шаблонов моделей лечения.
- Отслеживание состояния коечного фонда отделения и планирование его загрузки.
- Определение даты госпитализации пациента.
- Формирование отчётов по работе отделения.
- Составление планов загрузки и освобождения койко-мест по отделениям стационара и при необходимости их корректировка

3.3.3.7. «Центральный архив медицинских изображений»

Сервис «Центральный архив медицинских изображений» (далее - ЦАМИ) должен реализовывать функции автоматизации процессов проведения диагностических исследований с использованием диагностического оборудования и сохранения полученных результатов.

Сервис ЦАМИ должен позволять подключать диагностическое оборудование к сервису «ЦАМИ» следующими способами:

- используя активную опцию DICOM медицинского аппарата;
- печать на виртуальный Windows принтер, для программного обеспечения под управлением ОС Windows 2000/XP/Vista/7;
- через программный конвертер для передачи информации в цифровом виде;
- средствами видеозахвата;
- посредством использования локальной системы хранения медицинских изображений медицинского учреждения (PACS);

Сервис «ЦАМИ» должен обеспечивать следующие функции:

1. Поддержка в рамках стандарта DICOM 3.0 следующих сервисов:

- C-Store SCP/SCU;
- Query/Retrieve-SCP/SCU;
- C-Move;
- C-Echo;

- WorkList;
- Storage commitment.

2. Сервис ПОТД должен поддерживать следующие типы медицинских изображений:

- исследования на магнитно-резонансных томографах и компьютерных томографах;
- ангиография, в том числе многокадровая;
- результаты ультразвуковых исследований, в том числе многокадровых;
- холтеровское мониторирование (инкапсулированный PDF);
- рентген;
- сцинтиграфия (в том числе вторичный захват);
- электрокардиография;
- функциональная диагностика (инкапсулированный PDF).

3. Передача информации о пациенте и запланированном исследовании на консоль диагностического аппарата в рамках стандарта DICOM 3.0;

4. Возможность просмотра полученных результатов (изображений);

5. Выполнение функций, приведённых в таблице 1, которые доступны на АРМ пользователя в соответствии с его ролью.

Перечень функций сервиса ЦАМИ приведен в таблице 1.

6. Количество диагностических аппаратов, планируемых к подключению в Республике Тыва – 4 аппарата, соответствующие требованиям настоящего технического задания.

Таблица №1

Функции сервиса «ЦАМИ»

№	Функция	АРМ врача	АРМ пациента
1.	Хранение результатов диагностических исследований	X	
2.	Идентификация поступающих результатов исследований в соответствии с регистром пациентов и сохранение их в БД	X	
3.	Предоставление доступа к результатам исследований в соответствии с назначенными пользователю правами	X	
4.	Проведение удалённых консультаций по результатам проведённых исследований	X	X
5.	Передача данных о запланированных исследованиях непосредственно на консоли диагностических аппаратов	X	
6.	Обеспечение в случае необходимости транслитерации данных, передаваемых на консоль диагностического аппарата	X	
7.	Просмотр изображений с поддержкой следующих возможностей: – перемещение, изменение масштаба изображения; – изменение яркости и контраста изображения, а также установка стандартных для КТ «оптических окон»; – измерение линейных и угловых величин, а также площади и плотности по шкале Хаунсфилда (HU); – инверсия изображения, изменение/применение палитры; – просмотр DICOM файлов, содержащих кино петли с различной скоростью; – просмотр DICOM файлов, содержащих видео в формате MPEG-2; – просмотр DICOM файлов, содержащих инкапсулированный PDF-объект; – печать серий изображений; – печать отдельных изображений; – запись исследований на лазерные носители; – сохранение исследований на жесткий диск/flash-	X	

	накопители; – экспорт исследований в виде структурированного каталога с возможностью просмотра через html страницы; – история просмотра исследований; – избранные исследования; – загрузка серий изображений в рабочее поле в отдельном потоке с отображением процента загрузки и возможностью отмены; – отображение состояния изображения (загружено, загружается, кэшировано, не загружено); – постановка загрузки серии в очередь загрузок с возможностью удаления из неё.		
8.	Поиск и просмотр пациентов и их исследований	X	
9.	Планирование проведения диагностического исследования	X	
10.	Интеграция с внешними PACS-системами. Для интеграции со сторонними PACS- системами в ЦАМИ должны быть реализованы следующие функции: – автороутинг данных по правилам на любой DICOM-сервер или диагностическую станцию. – Идентификация аппарата и его привязку к МО по уникальному идентификатору DICOM-объекта Поддержка кириллического формата данных по стандарту DICOM (ISO_IR 144)	X	
11.	Просмотр 3D изображений Просмотр 3D-изображений должен эмулироваться как просмотр серии 2D-изображений с поворотом по оси с равной угловой скоростью. Для построения данных серий и сохранения их в ЦАМИ должны использоваться специализированные медицинские высокопроизводительные станции 3D обработки, в том числе на базе opensource-решений.	X	
12.	Интеграция с внешними медицинскими информационными системами по протоколу HL7 в части следующих разделов стандарта HL7:		

	- ADT – действия с демографическими данными о пациенте; - ORM – действия с данными о запланированных диагностических процедурах (взаимодействие Modality WorkList); - ORU – преобразование результатов исследования в DICOM-SR.		
--	---	--	--

Отчетные формы ЛПУ

№	Номер формы	Название формы
1.	Ф. № 7	Сведения о заболеваниях злокачественными новообразованиями
2.	Ф.№7- травматизм	Сведения о травматизме на производстве, профессиональных заболеваниях и материальных затратах, связанных с ними
3.	Ф. № 8	Сведения о заболеваниях активным туберкулезом
4.	Ф. № 9	Сведения о заболеваниях, передаваемых преимущественно половым путем, грибковых кожных заболеваниях и чесоткой
5.	Ф. № 10	Сведения о заболеваниях психическими расстройствами и расстройствами поведения (кроме заболеваний, связанных с употреблением психоактивных веществ)
6.	Ф. № 11	Сведения о заболеваниях наркологическими расстройствами
7.	Ф. № 12	Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения
8.	Ф. № 13	Сведения о прерывании беременности (в сроки до 28 недель)
9.	Ф. № 14	Сведения о деятельности стационара
10.	Ф.№ 14-дс	Сведения о деятельности дневных стационаров лечебно-профилактического учреждения
11.	Ф. № 15	Отчет о медицинском обслуживании населения, подвергнутого воздействию радиации в связи с аварией на Чернобыльской АЭС и подлежащего включению в Российский медико-дозиметрический регистр
12.	Ф. № 16	Сведения о числе заболеваний и причинах смерти лиц, подлежащих включению в Российский медико-дозиметрический регистр в связи с аварией на Чернобыльской АЭС
13.	Ф. № 16-вн	Сведения о причинах временной нетрудоспособности
14.	Ф. № 17	Сведения о медицинских и фармацевтических кадрах
15.	Ф.№19	Сведения о детях инвалидах
16.	Ф. № 30	Сведения о лечебно-профилактическом учреждении
17.	Ф. № 31	Сведения о медицинской помощи детям и подросткам-школьникам
18.	Ф. № 32	Сведения о медицинской помощи беременным, роженицам и родильницам

19.	Ф. № 33	Сведения о больных туберкулезом
20.	Ф. № 34	Сведения о больных заболеваниями, передаваемыми преимущественно половым путем, грибковыми кожными болезнями и чесоткой
21.	Ф. № 35	Сведения о больных злокачественными новообразованиями
22.	Ф. № 36	Сведения о контингентах психически больных
23.	Ф. № 37	Сведения о больных алкоголизмом, наркоманиями, токсикоманиями
24.	Ф. № 38	Сведения о работе судебно-психиатрической экспертной комиссии
25.	Ф. № 39	Отчет станции (отделения) переливания крови, больницы, ведущей заготовку крови
26.	Ф. № 40	Отчет станции (отделения) больницы скорой медицинской помощи
27.	Ф. № 41	Сведения о доме ребенка
28.	Ф. № 42	Отчет судебно-медицинского эксперта, бюро судебно-медицинской экспертизы
29.	Ф. № 44	Отчет детского санатория
30.	Ф. № 45	Отчет туберкулезного санатория для взрослых
31.	Ф. № 47	Сведения о сети и деятельности учреждений здравоохранения
32.	Ф. № 53	Отчет о медицинском наблюдении за лицами, занимающимися физической культурой и спортом

Таблица №3

Формы отчетности стационара

	Наименование
1	Анализ деятельности стационара по хирургам
2	Анализ деятельности стационара по выписанным больным
3	Анализ деятельности стационара по поступившим больным
4	Анестезиологическая активность
5	Ежедневная сводка для отделений терапевтического профиля
6	Ежедневная сводка для отделений хирургического профиля и реанимаций
7	Журнал консультаций
8	Законченные случаи лечения

9	Лист учета выполнения лекарственных назначений
10	Операции по категориям за период времени
11	Отчет о деятельности больницы по нозологии по стационарным пациентам
12	Отчет о деятельности больницы по оперированным больным
13	Отчет о наличии пациентов в стационаре
14	Отчет по исходам в отделениях
15	Отчет по лихорадящим больным
16	Отчет по поступившим пациентам
17	План госпитализации
18	Процедурный журнал медицинской сестры
19	Сводка о движении больных на конкретную дату
21	Списки диагнозов и количество нозологий
22	Список пациентов в реанимационных отделениях
23	Список пациентов на специальном наблюдении по отделению
24	Список пациентов находящихся на лечении в стационаре
25	Список пациентов, выбывших из стационара
26	Список пациентов, планируемых на выписку
27	Список поступивших в приемный покой стационара
28	Список поступивших, но не госпитализированных пациентов
29	Список поступивших пациентов по отделениям
30	Список умерших больных по отделению
31	Справка о больных, не прописанных на койку
32	Справка о выбывших больных
33	Справка о движении пациентов за период
34	Справка о поступивших больных
35	Справка по длительно находящимся в стационаре
36	Справка по коечному фонду на дату
37	Справка по койко-дням по отделениям за период времени (произвольный)
38	Справка по отсутствию клинического диагноза на 3-5 день пребывания в стационаре
39	Справка по пациентам, оставляемым под наблюдение дежурным врачам
40	Справка по поступлению больных на определенную дату
41	Справка по расхождению диагнозов по пролеченным больным
42	Хирургические операции и другие вмешательства

Таблица №4

Формы отчетности поликлиники

	Наименование
1	Временная нетрудоспособность по врачам поликлиники
2	Временная нетрудоспособность по отделениям поликлиники
3	Динамика осмотра диспансерных больных по поликлинике
4	Диспансерное наблюдение (по МКБ) по врачу
5	Заболеваемость по данным обращаемости населения
6	Количество диспансерных больных по отделению
7	Незаконченные случаи обслуживания
8	Объемы работ рентгено - флюорографического отделения
9	Отчет о деятельности больницы по нозологии по амбулаторным пациентам
10	Отчет о числе заболеваний зарегистрированных ЛПУ
11	Отчет по всем лабораториям
12	Отчет по ЛФК
13	Первичный выход на инвалидность
14	Посещения на дому по врачу
15	Сводные данные о деятельности поликлиники
16	Смертность на дому по поликлинике
17	Социальный контингент по району
18	Список зарегистрированных пациентов по врачу, поликлинике
19	Список льготных рецептов по пациенту
20	Стационарное лечение больных
21	Характер объема поликлинического обслуживания

Таблица №5

**Список медицинских организаций Республики Тыва, участвующих в
реализации мероприятий по внедрению современных информационных
систем в здравоохранение**

№ п.п.	Наименование учреждения
1	2
1	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Тыва "Республиканская больница №1"
2	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Тыва "Республиканская больница №2"
3	Государственное республиканское учреждение здравоохранения "Республиканская больница № 3"
4	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Тыва "Республиканская детская больница"
5	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Тыва "Республиканская консультативно-диагностическая поликлиника"
6	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Тыва "Противотуберкулезный диспансер"
7	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Тыва "Республиканский онкологический диспансер"
8	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Тыва "Перинатальный центр Республики Тыва"
9	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Тыва "Инфекционная больница"
10	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Тыва "Республиканский кожно-венерологический диспансер"
11	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Тыва "Городская поликлиника" г. Кызыла
12	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Тыва "Городская детская поликлиника"
13	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Тыва "Кызылский родильный дом №1"

14	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Тыва "Стоматологическая поликлиника"
15	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Тыва "Республиканский Центр медицинской профилактики"
16	Республиканское государственное учреждение здравоохранения "Центр восстановительной медицины и реабилитации для детей"
17	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Тыва "Бай-Тайгинская центральная кожуунная больница"
18	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Тыва "Барун-Хемчикская центральная кожуунная больница"
19	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Тыва "Барун-Хемчикская туберкулезная больница"
20	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Тыва "Детская больница города Ак-Довурака"
21	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Тыва "Дзун-Хемчикская центральная кожуунная больница"
22	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Тыва "Каа-Хемская центральная кожуунная больница"
23	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Тыва "Кызылская центральная кожуунная больница"
24	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Тыва "Монгун-Тайгинская центральная кожуунная больница"
25	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Тыва "Овюрская центральная кожуунная больница"
26	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Тыва "Пий-Хемская центральная кожуунная больница"
27	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Тыва "Сут-Хольская центральная кожуунная больница"
28	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения "Тандинская центральная кожуунная больница" Республики Тыва
29	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Тыва "Тере-Хольская центральная кожуунная больница"
30	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Тыва "Тес-Хемская центральная кожуунная больница"

31	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Тыва "Тоджинская центральная кожуунная больница"
32	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Тыва "Улуг-Хемская центральная кожуунная больница"
33	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Тыва "Чаа-Хольская центральная кожуунная больница"
34	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Тыва "Чеди-Хольская центральная кожуунная больница"
35	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Тыва "Эрзинская центральная кожуунная больница"

Технические требования

на создание Компоненты ЕМИС по ведению персонифицированного учета
медицинской помощи оказанной застрахованным лицам в рамках ОМС

1. Общие положения

В настоящем документе представлены технические требования по созданию Компоненты ЕМИС по ведению персонифицированного учета медицинской помощи оказанной застрахованным лицам в рамках ОМС

Настоящий документ действует на стадии технорабочего проектирования и является основой для проведения приемо-сдаточных испытаний, в ходе которых устанавливается соответствие разработанного решения требованиям настоящего документа.

1.1. Основания для разработки

Целевая программа Республики Тыва «Модернизация здравоохранения Республики Тыва на 2011-2012 года» (утв. постановлением администрации Республики Тыва от 11 марта 2011 г. № 99-па (с изменениями, внесенными постановлением Правительства Республики Тыва от 20 декабря 2011 г. №245-нн))

Федеральный закон от 29 ноября 2010г. №326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации».

Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 25.01.2011 №29н «Об утверждении порядка ведения персонифицированного учета в сфере обязательного медицинского страхования».

Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 28.02.2011 №158н «Об утверждении Правил обязательного медицинского страхования».

Приказ ФОМС от 07.04.2011 №79 «Общие принципы построения и функционирования информационных систем и порядок информационного взаимодействия в сфере обязательного медицинского страхования» (в редакции приказа от 22.08.2011 №154).

Приказ ФОМС от 01.12.2010 №230 «Об утверждении Порядка организации и проведения контроля объемов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи по обязательному медицинскому страхованию».

Методические указания по предоставлению информации в сфере обязательного медицинского страхования, утвержденные Председателем ФОМС А.В. Юриным от 4 апреля 2011г.

1.2. Определения, обозначения и сокращения

ОМС	Обязательное медицинское страхование
МТР	Расчеты за оказанную медицинскую помощь застрахованным лицам за пределами территории страхования субъекта
МО	Медицинская организация, осуществляющая деятельность в сфере ОМС на территории Республики Тыва
МП	Медицинская помощь
МЭК	Медико-экономический контроль
ФЛК	Формато-логический контроль
ЭКМП	Экспертиза качества медицинской помощи
МЭЭ	Медико-экономическая экспертиза
ТФОМС	Территориальный фонд обязательного медицинского страхования
ФФОМС	Федеральный фонд обязательного медицинского страхования
ЕРЗН	Единый регистр прикрепленного населения
СМО	Страховая медицинская организация
ЕРЗиПН	Единый регистр застрахованного и прикрепленного населения

2. Цели создания и назначение Компоненты

2.1. Характеристика объекта автоматизации

Объектами автоматизации являются рабочие места специалистов профильных подразделений ТФОМС Республики Тыва.

2.2. Требования к структуре и функциональным возможностям

Компоненты

2.2.1. Подсистема «НСИ»

Подсистема ведения нормативно справочной информации предназначена для осуществления логического описания и ведения единой централизованной базы НСИ.

2.2.1.1. Требования к первичному заполнению справочников

Необходимо выполнить первичное заполнение справочников, импорт информации из источников, имеющихся в распоряжении ТФОМС и ФФОМС

2.2.2. Подсистема ведения персонифицированного учета медицинской помощи оказанной застрахованным лицам в рамках ОМС

Подсистема предназначена:

- сбора и обработки данных персонифицированного учёта сведений о медицинской помощи, оказанной застрахованным лицам, обеспечение их сохранности и конфиденциальности, осуществление обмена указанными сведениями между субъектами обязательного медицинского страхования и участниками обязательного медицинского страхования в соответствии с Федеральным законом от 29 ноября 2010 года №326-ФЗ;
- контроля объёмов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи;
- комплексного решения задач финансовых расчетов за медицинскую помощь, оказанную МО Республики Тыва;
- применения единого подхода участников сферы ОМС на территории Республики Тыва при проведении медико-экономического контроля, медико-экономической экспертизы и экспертизы качества медицинской помощи;
- формирования единого информационного поля в сфере ОМС.

2.2.2.1. Подсистема должна решать следующие задачи:

- проведение форматно-логического контроля реестров счетов, принятых от МО;
- прием и хранение случаев оказания медицинской помощи, полученных от МО;
- проведение медико-экономического контроля, формирование протоколов обработки;
- расчет стоимости оказанных медицинских услуг (проведенных исследований);
- отбор случаев на медико-экономическую экспертизу и экспертизу качества медицинской помощи, а также введение их результатов с оформлением актов экспертизы, осуществляемой СМО и ТФОМС;
- проведение расчетов с МО с учетом результатов контроля объемов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи;
- формирование и отправка сообщений в СМО с протоколами обработки реестров счетов;
- Возможность создания посредством фильтров критериев для отбора на проведение МЭЭ и ЭКМП;
- Автоматизация проведения экспертизы качества медицинской помощи (плановой и целевой ЭКМП);
- Автоматизация проведения медико-экономической экспертизы (плановой и целевой МЭЭ);
- Учёт обращений застрахованных граждан;
- Ведение регистра экспертов.

2.2.2.2. Требования к автоматизированному медико-экономическому контролю

Подсистема должна предоставлять механизм управления критериями отбора случаев лечения, содержащих дефекты оформления.

Необходимо предусмотреть управление критериями отбора в разрезе направлений, т.е. в зависимости от направления для случая оказания медицинской помощи должен выполняться свой блок проверок, а так же возможность активации и деактивации критериев.

Исполнителем должна быть выполнена первоначальная настройка критериев отбора, предоставленных Заказчиком.

По результатам МЭК должен быть сформирован протокол. Форму протокола, его формат Исполнитель должен согласовать с Заказчиком.

2.2.2.3. Требования к механизму поддержки медико-экономической экспертизы и экспертизы качества медицинской помощи

Подсистема должна предоставлять механизм поддержки отбора случаев для проведения МЭЭ и ЭКМП основанный на составлении критерия для каждого вида экспертизы. Должна быть предусмотрена система фильтрации внутри любых списочных экранных форм с возможностью экспорта результатов в EXCEL, WORD, HTML и TXT (текстовый документ)

Подсистема должна обеспечивать фиксацию результатов проведенной МЭЭ/ЭКМП, а также формирование актов экспертизы по форме, предоставленной Заказчиком.

2.2.3. Подсистема межтерриториальные расчеты

2.2.3.1. Подсистема должна решать следующие задачи:

- Формирование и отправка сообщений со счетами за медицинскую помощь, оказанную иногородним гражданам, застрахованным за пределами субъекта РФ, где оказана медицинская помощь;
- Прием сообщений с протоколами обработки счетов от ТФОМС субъектов других территорий, за оказанную медицинскую помощь, гражданам полис которым выдан на территории Республики Тыва;
- Прием сообщений со счетом от ТФОМС субъектов других территорий, за оказанную медицинскую помощь, гражданам полис которым выдан на территории Республики Тыва;
- Форматно-логический контроль реестров счетов от ТФОМС территорий оказания медицинской помощи;
- Автоматическая поддержка медико-экономического контроля по реестрам счетов от ТФОМС территорий оказания медицинской помощи;
- Формирование и отправка сообщений с протоколами обработки счета в ТФОМС территорий оказания медицинской помощи;

- Прием сообщений с протоколами обработки счета за медицинскую помощь, оказанную застрахованным лицам за пределами субъекта РФ, на территории которого выдан полис обязательного медицинского страхования;
- Формирование и отправка сообщений в ТФОМС территорий страхования со счетами (исправленными)

2.2.4. Подсистема ведения Регистра Застрахованного и Прикрепленного Населения

Подсистема предназначена для автоматизации процессов по ведению регионального сегмента регистра застрахованного и прикрепленного населения

2.2.4.1. Подсистема должна решать следующие задачи:

- формирование Единого номера страхового полиса ОМС;
- предоставление доступа подсистем пунктов выдачи полисов СМО к регистру застрахованных лиц и выдачу полиса ОМС Единого образца в соответствии с регламентом;
- обработка сведений от СМО о новых застрахованных лицах и изменении данных о ранее застрахованных лицах с обеспечением форматно-логического контроля сведений;
- предоставление инструмента для визуальной проверки предоставленных данных из СМО о новых застрахованных лицах и изменении данных о ранее застрахованных лицах на основе копий подтверждающих документов;
- прием и обработка сведений о работающих застрахованных лицах от территориальных органов Пенсионного фонда РФ;
- прием и обработка данных об умерших от территориальных органов ЗАГС.

- формирование и отправка сведений о застрахованных лицах в центральный сегмент ЕРЗН ФФОМС;
- приём и обработка протоколов форматно-логического контроля от центрального сегмента ЕРЗН ФФОМС;
- формирование заявки на изготовление полисов и доведение даты и номера заявки до сведения СМО;
- ведения «stop-листа» - реестра аннулированных полисов ОМС;
- предоставление инструмента для аннулирования полисов ОМС;
- предоставление сервиса для граждан по проверке сведений об изготовлении полиса ОМС единого образца;
- предоставление МО доступа к базе РЗиПН в режиме реального времени при помощи web-сервиса для определения действительности полисов ОМС;
- предоставление МО доступа к базе РЗиПН в режиме реального времени при помощи web-сервиса для определения прикрепления к МО.

2.2.5. Подсистема экономического блока

Подсистема предназначена для расчета финансирования МО и контроля над реализацией мероприятий в сфере здравоохранения по программе ОМС и программы «Модернизация здравоохранения Республики Тыва на 2011-2012 годы».

2.2.5.1. Подсистема должна решать следующие задачи:

- формирование информации о выполненных объемах;
- настройка правил расчета реестров-счетов;
- настройка тарифного соглашения;

Технические требования

на создание Компонент «Электронный паспорт здравоохранения Республики
Тыва» и «Паспорт ЛПУ»

1. Общие положения

В настоящем документе представлены технические требования по созданию Компоненты «Электронный паспорт здравоохранения Республики Тыва» и «Паспорт ЛПУ». Настоящий документ действует на стадии технорабочего проектирования и является основой для проведения приемо-сдаточных испытаний, в ходе которых устанавливается соответствие разработанного решения требованиям настоящего документа.

1.1. Основания для разработки

Целевая программа Республики Тыва «Модернизация здравоохранения Республики Тыва на 2011-2012 года» (утв. постановлением администрации Республики Тыва от 11 марта 2011 г. № 99-па (с изменениями, внесенными постановлением Правительства Республики Тыва от 20 декабря 2011 г. №245-нн))

1.2. Определения, обозначения и сокращения

ОУЗ	органов управления здравоохранением
ФС	Федеральный сервис
МО	Медицинская организация, осуществляющая деятельность в сфере ОМС на территории Республики Тыва
МП	Медицинская помощь
МЗ РФ	Министерство здравоохранения Российской Федерации

1.3. Состав работ

- Создание Компоненты «Электронный паспорт здравоохранения Республики Тыва».
- Создание Компоненты «Паспорт МО».
- Интеграция Компонент «Электронный паспорт здравоохранения Республики Тыва» и «Паспорт МО» с ФС МЗ РФ

1.4. Требования к Компонентам

Компонента «Паспорт МО» должна обеспечивать ведение сведений о медицинских организациях по следующим разделам:

- общая информация об учреждении здравоохранения и его обособленных подразделениях;
- здания и лицензии медицинской организации с приложениями;
- отделения (кабинеты) в составе медицинской организации;
- коечный фонд отделений;
- медицинское оборудование в составе отделения (кабинета);
- услуги, оказываемые в отделениях МО;
- штатное расписание медицинской организации;
- занятые штатные должности в составе медицинской организации;
- медицинский персонал в составе медицинской организации;

Уполномоченным сотрудникам медицинских организаций должна предоставляться возможность вносить изменения в разделы паспорта своей медицинской организации.

Компонента «Электронный паспорт здравоохранения Республики Тыва» должна обеспечивать ведение сведений о медицинских организациях по следующим разделам:

- сбор данных по паспорту медицинского учреждения;
- общие сведения об учреждении;
- административные сведения;
- условия размещения и лечения;
- площади и здания;
- организационная структура;
- кадровый состав;

- оснащение учреждения;
- ввод данных по паспорту медицинского учреждения;
- поддержку версионности предоставляемых данных;
- передача паспорта медицинского учреждения на утверждение в ОУЗ;
- внесение изменений и дополнений при изменении данных или передачи паспорта медицинского учреждения на доработку от ОУЗ при наличии ошибок;
- загрузка подтверждающих фактографических документов;
- просмотр и анализ данных по паспорту любого медицинского учреждения;
- утверждение паспорта медицинского учреждения или возврат его на доработку при наличии ошибок;
- формирование и отображение аналитических отчетных форм.

Технические требования

на создание инфраструктуры ЕМИС и взаимодействие между ее компонентами

1. Общие положения

В настоящем документе представлены технические требования по созданию инфраструктуры регионального фрагмента единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения и взаимодействие между ее компонентами. Настоящий документ действует на стадии технорабочего проектирования и является основой для проведения приемо-сдаточных испытаний, в ходе которых устанавливается соответствие разработанного решения требованиям настоящего документа.

1.1 Основание для разработки

Целевая программа Республики Тыва «Модернизация здравоохранения Республики Тыва на 2011-2012 года» (утв. постановлением администрации Республики Тыва от 11 марта 2011 г. № 99-па (с изменениями, внесенными постановлением Правительства Республики Тыва от 20 декабря 2011 г. №245-нн))

1.2 Определение, обозначение и сокращения

ЦОД	Центр обработки данных
ВЧСПД	Виртуальная частная сеть передачи данных

1.3. Требования к компонентам

Интеграция автоматизированных рабочих мест медицинских учреждений в информационную систему подразумевает наличие локальной вычислительной сети (ЛВС) в МО, объединяющую рабочие места пользователей.

Эксплуатация системы информационного обеспечения здравоохранения Республики Тыва требует определенных навыков медицинских работников. В связи с этим, проектом предусмотрено обучение сотрудников медицинских учреждений навыкам работы с внедряемой медицинской информационной системой.

Региональные компоненты Системы размещаются в ЦОД по модели «инфраструктура как сервис» (IaaS).

Доступ конечных пользователей к прикладным компонентам РФ ЕГИСЗ осуществляется, с учетом обеспечения информационной безопасности, посредством WEB-интерфейса, на единой для всех участников информационного обмена базе данных. Региональные приложения в составе РФ ЕГИСЗ,

взаимодействуют между собой через региональные общесистемные компоненты единого информационного пространства.

1.3.1 Требования к Создаваемой защищенной виртуальной частной сети передачи данных здравоохранения.

Настоящим Техническим заданием определяется, что под защищенной виртуальной частной сетью передачи данных здравоохранения необходимо понимать совокупность оконечных устройств связи и объединяющие их каналы передачи данных, а так же коммутирующие устройства, обеспечивающие передачу информации пакетами данных по технологии IP/MPLS между всеми оконечными устройствами.

Требования к ВЧСПД:

- Пропускная способность ВЧСПД должна быть определена в соответствии с прилагаемой таблицей:

Таблица 1

Тип учреждения	Пропускная способность канала (не менее)	Максимально допустимая среднечасовая утилизация канала (не более)
1. Центр обработки данных	32 Мбит/с	60%
2. ЛПУ – крупный стационар	от 512 Кбит/с до 2 Мбит/с	60%
3. ЛПУ – стационар	512 Кбит/с	50%

- ВЧСПД должна обеспечивать приоритезацию заранее промаркированного трафика пользователей.
- ВЧСПД должна иметь техническую возможность трансляции динамических протоколов маршрутизации, используемых на оборудовании учреждений здравоохранения.
- ВЧСПД должна быть предоставлена с резервированием каналов по спутниковой связи между муниципальными образованиями, на территории которых находятся подключаемые объекты (ЛПУ, ЦОД,).

- ВЧСПД должна обеспечивать техническую возможность организации точки обмена информацией между ЕРМИС и другими ведомственными сетями органов государственной и муниципальной власти.

Эксплуатационные характеристики ВЧСПД:

- Совокупная доступность (работоспособность) ВЧСПД должна составлять не менее 99,5% в месяц.
- Гарантии качества в зоне ответственности Исполнителя:

Класс сервиса	Доступность сети за месяц	Процент потерянных пакетов (РЕ-to-РЕ) в среднем за месяц	Сетевые задержки на наземных каналах (РЕ-to-РЕ) в среднем за месяц	Колебания сетевой задержки на наземных каналах(РЕ-to-РЕ) (джиттер)
Высший	не менее 99.5%	не более 0,2%	не более 150 мсек	не более 50 мсек
Приоритетный	не менее 99.5%	не более 0,2%	не более 200 мсек	-
Обычный	не менее 99.5%	-	-	-

Данные характеристики качества должны гарантироваться при утилизации порта подключения не более чем на 80%.

Предоставленная защищенная виртуальная частная сеть передачи данных должна быть построена на основе линий связи, усилительной и каналообразующей аппаратуры (далее все вместе – первичная сеть):

Требования к первичной сети:

Первичная сеть для основных каналов должна быть организована на базе наземных систем связи, при отсутствии наземных систем допускается использование спутниковой связи.

Волоконно-оптические и медные линии связи в населенных пунктах должны иметь оптимальный вариант прохождения трассы.

Первичная сеть должна обеспечивать стандартизованные стыки, интерфейсы и поддерживать стандартизованные протоколы для обмена данными используемые при создании ВЧСПД.

Структура первичной сети должна быть распределенной. Узлы доступа сети должны находиться во всех административных центрах и городах Республики Тыва.

Оборудование, которое используется при создании ВЧСПД должно быть обеспечено гарантированным электропитанием.

Виртуальная частная сеть передачи данных должна быть организована по территориально-иерархическому принципу, при котором должно быть обеспечено централизованное управление всеми ее ресурсами.

Требования к работам по настройке криптошлюза:

Произвести установку и настройку программно аппаратных комплексов для организации защищенной сети требования к выполняемым работам:

в результате выполненной работы криптошлюзы должны

- Быть полностью совместимы с программным обеспечением, реализующим функции управления защищённой существующей сетью, включая: обновление программного обеспечения, обновление справочно-ключевой информации, управление политиками безопасности;
- Быть полностью совместимы с программным обеспечением, реализующим функции криптографического клиента, включая шифрование/дешифрование направляемого/принимаемого IP-трафика;
- Использовать IP-адресацию для организации защищенных каналов связи с другими аналогичными программно аппаратными комплексами и криптографическими клиентами, основанную на шестнадцатеричных идентификаторах;
- Программное обеспечение, установленное в программно аппаратный комплекс должно реализовать функции криптографического шлюза, шифровать каждый IP-пакет на уникальном ключе, основанном на паре симметричных ключей связи с другими криптографическими шлюзами и клиентами, выработанных в программном обеспечении, реализующем функции управления защищённой сетью;
- Иметь возможность реализации кластера с горячим резервированием при использовании двух аналогичных комплексов;
- обеспечить шифрования трафика по ГОСТ 28147-89 с длиной ключа криптоалгоритма не менее 256 бит. Поддерживать протоколы туннелирования с инкапсуляцией любого IP-трафика приложений в IP#241 и UDP.
- осуществлять аутентификацию для каждого зашифрованного IP-пакета на основе технологии симметричного распределения ключей и уникального идентификатора.

- Обеспечить производительность шифрования в режиме "на лету" UDP и TCP трафика не менее 100 Мбит/сек.
- Обеспечивать неограниченного количества одновременно поддерживаемых защищенных соединений.
- Обеспечить прозрачность для NAT-устройств в режиме защиты трафика.
- Иметь возможность функционирования в режимах туннелирования трафика между локальными сетями, удаленным сетевым оборудованием, в режиме сервера доступа для удаленных VPN-клиентов с установленным соответствующим клиентским программным обеспечением.
- Обеспечивать автоматическую регулировку параметров MSS в TCP-сессиях для исключения излишней фрагментации трафика.
- Обеспечивать бесперебойную работу при изменении собственных IP-адресов, IP-адресов NAT – устройств, и возможность работы за устройствами с динамическими правилами NAT.
- Иметь возможность назначения виртуальных IP-адресов для любых удаленных узлов.
- Выполнять функцию динамического NAT для открытых пакетов.
- Обеспечивать требуемый функционал по фильтрации трафика: пакетная фильтрация по IP-адресу источника и назначения (или диапазону IP-адресов), номерам портов и типам протоколов, типам и кодам сообщений ICMP, направлению пакетов, клиенту или серверу в TCP -соединении.
- Реализовывать контроль фрагментированных пакетов, предотвращение DoS-атак.
- Реализовывать режим открытых инициативных соединений (режим невидимости для внешних хостов).
- Обеспечивать отдельную фильтрацию для открытого IP-трафика (функция межсетевого экрана) и шифруемого IP-трафика (функция криптошлюза).
- Поддерживать SNMP протоколы для удаленного оповещения о событиях.
- Вести логи на удаленном компьютере.
- Поддерживать QoS, IP TOS-мапирование поверх зашифрованных IP-пакетов (IP#241 или UDP), с сохранением, при шифровании, приоритизации трафика, выполненной иными сетевыми устройствами.
- Настройки должны соответствовать установленным требованиям ФСТЭК и ФСБ.