

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**Республиканский специализированный научно-практический медицинский
центр наркологии
на предоставление прав использования программного обеспечения
медицинской информационной системы на условиях и оказание услуг по
внедрению медицинской информационной системы**

Цель закупки

Повышение эффективности медицинской, учетной, управленческой и финансово-экономической деятельности РСНПМЦН за счет создания единого механизма управления, контроля, учёта и планирования деятельности РСНПМЦН путем обеспечения интеграции МИС с эксплуатируемыми информационными системами и действующим медицинским оборудованием.

Основными требованиями и задачами МИС являются:

- Опыт внедрения в государственных больницах ПО МИС неимении двух клиниках республиканского значения.
 - ведение единой базы данных пациентов;
 - ведение электронных медицинских карт пациентов, состоящих из электронных медицинских записей, содержащих описания проведенных осмотров, обследований, консультаций, назначений, выполненных операций или процедур, обобщенной информации о состоянии больного;
 - однократное занесение и дальнейшее многократное использование сведений о пациенте (личные данные, противопоказания, аллергии, историю заболеваний, результаты проведенных исследований), данные об оказанных услугах по видам;
 - обеспечение быстрого и удобного доступа к текущей и базовой информации: данных о пациенте, его амбулаторной карте, истории посещений, истории болезни, результатах анализов и диагностических исследований;
 - обеспечение возможности формирования в электронном виде единого расписания работы врачей и диагностических кабинетов;
 - предоставление страховым компаниям и физическим лицам возможности самостоятельной записи на услуги РСНПМЦН без необходимости установки специального программного обеспечения со стороны страховых компаний или физических лиц;
 - обеспечение возможности планирования загрузки врачей и кабинетов для равномерного распределения нагрузки по подразделениям РСНПМЦН;

- формирование электронной амбулаторной карты, истории болезни пациента, истории родов и истории развития новорожденного;
- формирование в электронном виде листков нетрудоспособности, учет листков нетрудоспособности, формирование отчетности с возможностью печати на бумажном носителе;
- формирование листов врачебных назначений по электронным шаблонам назначений;
- фиксирование выполнения врачебных назначений;
- возможность отслеживания работниками РСНПМЦ АГ, в том числе врачами, наличия необходимых лекарственных препаратов по складским остаткам (возможность проверки наличия лекарственных препаратов на складе при назначении лечения);
- контроль состояния лекарственного обеспечения (для руководства РСНПМЦ АГ);
- обеспечение возможности мониторинга работы РСНПМЦ АГ, в том числе мониторинга качества работы персонала РСНПМЦ АГ;
- формирование необходимых статистических и аналитических отчетов для руководства РСНПМЦ АГ и других организаций, в том числе государственных и муниципальных;
- повышение качественных и количественных показателей оказания медицинской помощи пациентам.

Источники финансирования

Собственные средства РСНПМЦ АГ.

Плановые сроки начала и окончания оказания услуг и предоставления

Дата начала оказания услуг – с даты заключения договора.

Дата окончания оказания услуг –.

Дата предоставления Лицензии:.

Услуги оказываются на территории Заказчика по следующим адресам:
Количество рабочих мест, планируемых к подключению к МИС – не менее 200 шт.

В случае необходимости (по соответствующему запросу (письму) Заказчика или Исполнителя) Исполнитель (ответственные представители) должен участвовать в очных совещаниях на территории Заказчика для обсуждения хода оказания услуг, подготовки и принятия решений по реализации требований ТЗ.

Исполнитель до начала оказания услуг разрабатывает Порядок оказания услуг (далее - ПОУ) в 2-х экземплярах

Исполнитель несет ответственность за передачу полученных в ходе консультаций сведений, алгоритмов, методов обработки данных, а также

программного обеспечения и баз данных любым третьим лицам без письменного согласия Заказчика, соблюдая режим конфиденциальности

Услуги не могут оказываться с использованием средств удаленного доступа к компьютерным сетям.

При оказании услуг должны соблюдаться требования норм пожарной безопасности, техники безопасности, охраны окружающей среды и иных правовых норм, в соответствии с действующими или вступающими в силу нормами на момент оказания услуг.

Требования к предоставлению Лицензии

В рамках предмета договора необходимо предоставить Лицензию, соответствующую требованиям настоящего технического задания и законодательства Узбекистана.

Предоставляемая Лицензия должна быть предназначена для коммерческих организаций для целей корпоративного использования.

Предоставляемая Лицензия должны быть свободна от любых прав и притязаний третьих лиц, не находится в залоге, под арестом и не являться предметом исков третьих лиц.

Способы использования ПО МИС

Лицензия, предоставляемая Заказчику, включает право использовать ПО МИС на территории Узбекистана следующими способами: установка ПО МИС Заказчиком; копирование ПО МИС Заказчиком на электронные носители информации в целях архивирования и резервного копирования; использование ПО МИС Заказчиком для собственных нужд в полном объеме в соответствии с функциональным назначением ПО МИС; право Заказчика на все результаты, в том числе результаты интеллектуальной деятельности, полученные с помощью ПО МИС.

Общие требования к ПО МИС

В состав ПО МИС входит:

Клиентская часть, запускаемая на пользовательском рабочем месте, реализующая интерфейс пользователя и обеспечивающая взаимодействия с периферийным оборудованием.

Серверная часть, обеспечивающая хранение и обработку данных (СУБД), которая должна удовлетворять требованиям

Серверная часть ПО МИС должна функционировать на аппаратных мощностях,

Серверная часть ПО МИС должна удовлетворять требованиям:

возможность использования механизма ролей, представлений для ограничения прав доступа;

возможность авторизации пользователей, включая контроль административных действий (резервное копирование, управление пользователями и т.д.);

возможность управления политикой подключения, включая установку:

- параметров проверки сложности пароля при его задании;
 - количество предыдущих паролей, которые не должен повторять вновь заданный;
 - срок действия пароля;
 - количества одновременно открытых сессий пользователя;
 - продолжительности простоя сессии пользователя до отключения;
- ведение журналов аудита, включающих информацию о получении доступа на чтение/ запись к записям, полям записей;
- контроль целостности данных и метаданных, задействованных в подсистеме защиты информации;
- возможность интеграции со службой системного каталога.

МИС должна иметь заполненные системные справочники для своего функционирования

Полный перечень необходимых для включения в МИС системных справочников должен быть согласован с Заказчиком.

МИС должна предоставлять полную и эффективную функциональность, обеспечивающую программную автоматизацию процессов регистрации пациента, фиксирования результатов осмотров, исследований, выполненных операций и процедур, а также записи на прием к врачу, на исследование как на рабочем месте врача, так и дистанционно диспетчерами страховых компаний и физическими лицами. МИС должна поддерживать эффективное взаимодействие всего персонала РСНПМЦ АГ и обеспечивать прозрачность его работы для руководства РСНПМЦ АГ, позволять накапливать и выдавать в виде необходимых отчетов статистические данные.

Вход в клиентскую часть ПО МИС и дальнейшая работа должны осуществляться только при вводе имени пользователя и его пароля.

ПО МИС должно позволять осуществлять настройку разграничения прав на уровне ролей пользователей.

В ПО МИС должна быть предусмотрена возможность вывода на печать документов на бумажном носителе по заранее настроенным шаблонам, в том числе по учетным формам. Итоговый перечень шаблонов должен быть согласован с Заказчиком.

ПО МИС должно обеспечивать однократный ввод и многократное использование первичной информации (полученной от медицинского работника, физического лица, должностного лица), в том числе для целей управления медицинской деятельностью РСНПМЦ АГ.

ПО МИС должно обеспечивать совместимость с отраслевыми государственными, национальными и адаптированными к отечественным

условиям международными стандартами в области медицинской информатики (включая стандарт HL7).

ПО МИС должно иметь встроенные инструментальные средства для изменения регламентов процессов, прав и ролевой модели доступа пользователей, отчетных форм, интеграции с другими компонентами.

В состав клиентской части ПО МИС должны входить следующие подсистемы (модули):

Модуль «Администратор системы»

Модуль «Расписание поликлиники»;

Модуль «Регистратура поликлиники»;

Модуль «Касса – регистрация пациента»;

Модуль «Врач поликлиники – амбулаторная карта пациента»

Модуль «Больничные листы»

Модуль «Процедурный кабинет»

Модуль «Врач диагностического кабинета»

Модуль «Лаборатория»

Модуль «Заведующий отделением»

Модуль «Главная Медсестра»

Модуль «Медицинской статистики, аналитики, экспертизы качества оказания медицинской помощи»

Модуль «Заместитель главного врача»

Модуль «Главный врач»

Модуль «Аптечный склад»

Модуль «Финансово-экономическая подсистема»

Модуль «Электронная очередь»

В состав сервисной части ПО МИС должны входить следующие подсистемы (модули):

Модуль «Сервисы интеграции».

Модуль «Интеграция с оборудованием».

Допускается объединение нескольких модулей ПО МИС, если при этом функциональность ПО МИС не изменится.

ПО МИС должно обеспечивать возможность подключения дополнительных модулей.

Взаимодействие пользователя с МИС (предоставление пользователю всех видов диалоговых окон или информационных сообщений) должно осуществляться на русском и узбекском (латиница) языках (возможность выбора). Все документы, продуцируемые МИС, должны предоставляться пользователю на русском и узбекском (латиница) языках (выбор), за исключением общепринятых обозначений стандартов и оригинальных наименований. Выбор языка ввода информации и языка интерфейса не должно оказывать влияния на выдаваемые отчеты.

МИС должна предусматривать возможность выгрузки всей документации в форматы: pdf, xls, xml, csv, doc.

МИС должна выполнять функции работы с изображениями (прикрепление, просмотр), в том числе полученными в результате медицинских исследований.

Требования к аппаратному обеспечению и среде виртуализации серверов:

Сервера приложений, сервера СУБД должны функционировать в среде виртуализации под управлением гипервизоров VMware 5.5 и выше или аналогичных.

МИС должна функционировать при следующих минимальных программно-аппаратных характеристиках:

Сервер приложений:

2 процессора Intel Xeon E5 тактовой частотой не менее 2.0 ГГц;

Оперативная память (RAM) не менее 12 Гбайт;

Свободное дисковое пространство не менее 500 Гбайт;

ОС Windows Server не ниже 2012 64x / ОС Linux Centos 6.x

Серверная часть:

2 процессора Intel Xeon E5 тактовой частотой не менее 2.0 ГГц;

Оперативная память (RAM) не менее 24 Гбайт;

Свободное дисковое пространство не менее 900 Гбайт;

ОС Windows Server не ниже 2008 R2 SP1 и новее / ОС Linux Centos 6.x;

Редакции Стандарт и выше.

Клиентская часть:

Версия: Windows 7 и новее;

Редакция: Professional и выше;

Разрядность: x32, x64.

Оперативная память (RAM) не менее 2 Гбайт

Требования к режимам функционирования МИС

МИС предназначена для постоянной, ежедневной работы. Пользователи работают в диалоговом режиме на АРМах, подключенных по локальной сети к серверу МИС, использующему СУБД.

Пользователи работают с МИС в сеансах, количество и продолжительность которых определяется потребностями конкретных пользователей в конкурентном режиме.

Сервер базы данных МИС должен работать в непрерывном круглосуточном режиме, кроме периодов проведения регламентных работ по копированию данных системы, проведения регламентных ремонтных или восстановительных работ.

Требования к модулю «Сервисы интеграции»

Интеграция с иными информационными системами производится по согласованному Заказчиком и Исполнителем протоколу информационного обмена. Заказчик обеспечивает согласование протокола со стороны разработчиков иных информационных систем, а также реализацию согласованного протокола информационного обмена разработчиками иных информационных систем. Интеграция с иными ИС производится в случае предоставления Заказчиком протокола

информационного обмена, реализованного на стороне иной информационной системы.

Должно быть обеспечено взаимодействие с фискальными регистраторами и банковскими платежными терминалами банка в объеме, исключающем необходимость ручного управления устройствами.

ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ И ОТКАЗОУСТОЙЧИВОСТИ

МИС должна быть снабжена средствами резервного копирования базы данных с поддержкой двух видов резервного копирования – полное резервное копирование базы данных и инкрементное резервное копирование (сохранение изменений со времени последнего полного резервного копирования, последнего инкрементного резервного копирования, другого резервного копирования по метке времени).

МИС должна быть снабжена средствами восстановления данных из резервных копий, включая механизм создания полной копии базы данных из набора инкрементных копий на любую дату инкрементного копирования.

Резервное копирование информации должно выполняться средствами системного программного обеспечения (операционных систем, систем управления базами данных).

Резервное копирование информации должно осуществляться автоматизировано с установленной периодичностью (по расписанию), задаваемой системным администратором.

МИС должна полноценно функционировать при отказе внешних каналов связи.

МИС должна обеспечивать сохранность информации в системе и обеспечивать восстановление выполнения своих функций при возникновении следующих внештатных ситуаций:

сбои в системе электроснабжения аппаратной части, приводящие к перезагрузке операционной системы – восстановление работоспособности МИС должно происходить после перезапуска операционной системы и повторного входа в МИС;

сбои в работе системного программного обеспечения (операционной системы, драйверов устройств) – восстановление работоспособности МИС должно происходить после восстановления работоспособности системного программного обеспечения и повторного входа в МИС;

сбои в работе промежуточного и прикладного программного обеспечения – восстановление работоспособности МИС должно происходить после восстановления работоспособности промежуточного и прикладного программного обеспечения, и повторного входа в МИС;

сбои в работе аппаратных средств – восстановление работоспособности МИС должно происходить после восстановления работоспособности аппаратных средств и повторного входа в МИС;

нарушение целостности базы данных, повреждение, потеря данных, приводящие к невозможности корректной их обработки – восстановление работоспособности МИС должно происходить после восстановления базы данных из резервной копии и повторного входа в МИС;

задержки в интернет-каналах, снижение скорости обмена информацией по сети – восстановление работоспособности МИС должно происходить после устранения задержек, восстановления установленной скорости обмена;

установка нового программного обеспечения и его обновление – восстановление работоспособности МИС должно происходить после завершения установки (обновления) и повторного входа в МИС (при условии, что установленное (обновленное) программное обеспечение не противоречит требованиям программной совместимости МИС);

перезагрузка операционных систем – восстановление работоспособности МИС должно происходить после завершения перезагрузки и повторного входа в МИС;

сверхпрогнозируемый рост числа запросов к приложению – восстановление работоспособности МИС должно происходить после снижения числа запросов к приложению до прогнозируемого;

сверхпрогнозируемый рост требуемых ресурсов: вычислительных мощностей, оперативной и дисковой памяти – восстановление работоспособности МИС должно происходить после завершения или отмены выполнения процесса, вызвавшего рост требований к ресурсам, при необходимости – перезагрузки компьютера и повторного входа в МИС.

ПО МИС должно функционировать в соответствии с показателями надежности и производительности

Показатели надежности системы

Показатель	Значение
Режим функционирования МИС	непрерывная работа 24 часа 7 дней в неделю
Время восстановления работоспособности МИС при сбоях, за исключением случаев необходимости восстановления данных из резервной копии, устранения неисправности серверного оборудования или платформы виртуализации	не более 1 часа
Время восстановления работоспособности МИС при сбоях в случае необходимости восстановления данных из резервной копии, устранения неисправности серверного оборудования или платформы виртуализации	не более 24 часов

Показатель	Значение
Время на профилактику, перенастройку и техническое обслуживание	не более 60 часов в год
Максимальное число одновременно работающих пользователей	не менее 200 пользователей

ТРЕБОВАНИЯ К ВОЗМОЖНОСТЯМ РАЗВИТИЯ МИС

МИС должна предусматривать следующие возможности для развития:
увеличение числа пользователей;
увеличение количества обрабатываемой информации.

ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЕ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ

МИС должна удовлетворять требованиям по обеспечению безопасности персональных данных, установленным действующим законодательством.

В МИС обрабатываются:

- персональные данные специальной категории (о состоянии здоровья субъектов);
- сведения, составляющие врачебную тайну;
- данные о медико-демографической и эпидемиологической ситуации, составляющие служебную тайну.

МИС должна поддерживать следующие функции защиты информации от несанкционированного доступа:

- аутентификация и авторизация пользователя по логину и паролю условно-постоянного действия;
- управление списками контроля доступа для всех основных объектов МИС, включая базы данных, объекты интерфейса и т.д.;
- изменение прав управления доступом пользователей к ресурсам МИС;
- регистрация действий пользователей по доступу к информационным ресурсам и использованию функций МИС, любых изменений и запросов к данным, включая их содержание, а также регистрация изменений прав управления доступом;
- регистрация изменения системных объектов с сохранением даты и времени, регистрационного имени пользователя системы и типа события в журнале и возможность его анализа;
- обеспечение доступа к данным системы только зарегистрированным авторизованным пользователям.

В МИС должен быть реализован механизм учета автора (и времени) создавшего запись, множественность хранения записей с привязкой ко времени их создания и ко времени корректировки изменений.

МИС должна обеспечивать набор средств аудита, предназначенных для мониторинга и обнаружения нежелательных условий, которые могут возникнуть, а также событий, которые могут произойти в системе.

Запись результатов аудита событий безопасности должна осуществляться в журналы регистрации событий аудита, доступ к которым должен быть разрешен только уполномоченному администратору безопасности МИС. МИС должна быть способна к предотвращению модификации и удаления записей аудита. Просмотр журналов регистрации событий аудита должен выполняться только с использованием специализированных инструментальных средств. Данные средства должны предоставлять возможность мониторинга и регистрации только тех событий аудита, которые удовлетворяют заданным критериям, что позволит ограничить объем данных, собираемых о событиях безопасности.

МИС должна обеспечивать защиту данных аудита от потери, используя различные виды реакции (оповещение администратора, возможность аварийного завершения работы и т.д.) при условии невозможности внесения в журнал аудита записи о событиях безопасности.

Функции безопасности на уровне работы пользователей с приложениями МИС должны включать в себя такие функции защиты от несанкционированного доступа и изменения, как аутентификацию пользователей, авторизацию при попытке доступа к транзакциям и документам, подтверждение и протоколирование действий, включая протоколирование всех действий администраторов системы.

МИС должна обеспечивать задание правил доступа к пунктам меню. Должна быть возможность запрета просмотра некоторых меню и подменю. Данную функцию следует применить как к индивидуальным пользователям (ролям), так и к группам.

МИС должна поддерживать установленную действующими документами Заказчика политику использования паролей.

МИС должна обеспечивать сохранность данных при авариях. При возникновении сбоев в аппаратном обеспечении, включая аварийное отключение электропитания, МИС должна иметь возможность автоматически восстанавливать свою работоспособность после устранения сбоев и корректного перезапуска аппаратного обеспечения из резервных копий на внешних носителях (за исключением случаев повреждения рабочих носителей информации с исполняемым программным кодом).

МИС должна обеспечивать корректную обработку ошибочных ситуаций с дальнейшим продолжением работы без аварийного закрытия подсистем, за исключением случаев, когда ошибка делает дальнейшую работу в рамках пользовательской сессии невозможной.

В случае сбоя операционной системы сервера приложений или сервера СУБД в процессе выполнения пользовательских задач должно быть обеспечено восстановление данных в базе данных до состояния на момент окончания последней нормально завершенной операции. Должна быть предусмотрена возможность автоматического или ручного резервного копирования данных баз МИС (в том числе и на удаленное хранилище). Функции резервного копирования и восстановления данных реализуются средствами

общесистемного ПО, применяемого при внедрении МИС, либо, по согласованию с Заказчиком, сторонними средствами.

Требования к гарантийному сроку

Гарантийный срок на оказанные Исполнителем услуги составляет 6 (шесть) месяцев. Гарантийный срок действует с момента подписания Заказчиком и Исполнителем акта об оказанных услугах. В период гарантийного срока Исполнитель обязан устранить недостатки своими силами и за свой счет в срок, согласованный с Заказчиком.

Исполнитель гарантирует работоспособность МИС в соответствии с её назначением и характеристиками.

Если в течение гарантийного срока обнаружатся недостатки (дефекты) в работе МИС и/или оказанных услугах, для участия в составлении акта, фиксирующего дефекты, согласования порядка и сроков их устранения Исполнитель обязан направить своего представителя не позднее 2 (двух) календарных дней со дня получения письменного извещения Заказчика об обнаружении дефектов. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения недостатков.