

**Описание объекта закупки.
Техническое задание
Оказание услуг по сопровождению программного продукта
МИС «Санаториум». ОКПД2: 62.02.20.190.**

Введение.

Целью услуг по технической поддержке МИС «Санаториум» является обеспечение бесперебойного функционирования ИС в ходе промышленной эксплуатации.

Словарь и аббревиатуры:

Используемые определения, обозначения и сокращения:

ИС –информационная система «Санаториум» Медицина, находящаяся в эксплуатации в ФГБУ туберкулезный санаторий «Голубая бухта» Минздрава России.

Объект – ФГБУ туберкулезный санаторий «Голубая бухта» Минздрава России.

№ п/п	Наименование (описание) работ/услуг	Ед. изм.	Кол-во
1	Услуги по обеспечению бесперебойного функционирования МИС "Санаториум".	мес.	12
2	Удаленное обновление	шт	1

Технические характеристики оказываемых услуг, функциональные характеристики оказываемых услуг в соответствии с Приложением №2 к Контракту «Описание объекта закупки. Техническое задание».

Состав услуг по поддержке ИС.

1. Услуги по поддержке ИС на объекте включают в себя следующее:

Наименование	Описание
1. Сопровождение промышленной эксплуатации Программного обеспечения	- О консультационная поддержка пользователей Программного обеспечения посредством портала технической поддержки help.sanatorium-is.ru, либо посредством электронных писем, отправленных на адрес электронной почты support@sanatorium-is.ru , либо по тел. 7 (499) 999-01-83 с 8:00 до 17:00 по МСК в рабочие дни; - О ручная корректировка данных в следствие ошибок пользователей, при наличии технической возможности; - О добавление(изменение) отчетных и печатных форм по запросу пользователей. Не более 15 рабочих дней с момента предоставления отчетной/печатной формы и ее согласования, при наличии технической возможности. Принятие в работу всех входящих запросов на изменение или добавление отчётных или печатных форм производится в порядке очереди (в работе может находится не более

	одной формы или отчёта единовременно); ○ подготовка выгрузки в стандартном формате(.csv) по запросу. Не более 20 рабочих дней с момента согласования выгрузки, при наличии технической возможности; ○ удаленное индивидуальное обучение пользователей работе с Программным обеспечением.
2. Мониторинг функционирования Программного обеспечения	○ анализ ошибок в лог файлах сервера приложений; ○ анализ ошибок в реестре Windows Server; ○ анализ состояния базы данных - перестройка индексов/наличие свободного пространства на дисках; ○ анализ ошибок в логах SQL Server Agent; ○ контроль выполнения периодических сценариев (jobs) на стороне сервера БД; ○ выработка рекомендаций по результатам анализа
3. Удалённое обновление Программного обеспечения силами исполнителя, по мере выхода новых версий:	○ резервное копирование базы данных; ○ обновление базы данных; ○ обновление серверного приложения; ○ централизованное обновление клиентских приложений; ○ проверка работоспособности системы после обновления; ○ перенос БД или сервера при необходимости; ○ информирование о выходе новой версии Программного обеспечения
4. Устранение найденных в процессе эксплуатации дефектов (при условии предоставления пошагового сценарий воспроизведения дефектов)	○ выявление причин возникновения дефекта; ○ устранение причины возникновения дефекта, в том числе посредством модификации исходного кода Программного обеспечения; ○ подготовка исправлений; ○ тестирование исправлений; ○ установка исправлений в промышленную эксплуатацию
5. Ведение реестра запросов на изменения и доработку Программного обеспечения	○ анализ и оценка входящих запросов; ○ ведение реестра запросов; ○ предоставление выгрузки из реестра запросов (в течение 2-х рабочих дней с момента обращения).

Технические характеристики программных средств и среды функционирования

1. Архитектура решения

Клиент-серверная архитектура с толстыми клиентами (.NET WPF)

Сервер приложений (.NET Framework)

База данных (Microsoft SQL Server)

Взаимодействие по протоколу WCF

Web API для внешних интеграций (IIS)

2. Сервер приложений

Параметр	До 5 тыс. ИБ/Амб. карт	5-30 тыс. ИБ/Амб. карт	Свыше 30 тыс. ИБ/Амб. карт
ОС	Windows Server 2019/2022	Windows Server 2019/2022	Windows Server 2019/2022
CPU	8 ядер 2.5+ GHz	12 ядер 2.5+ GHz	12 ядер 3.0+ GHz
RAM	16 GB	24 GB	32 GB
Дисковая подсистема	256 GB SSD	512 GB SSD + 500 GB HDD	512 GB SSD + 1 TB HDD
Сеть	Ethernet 1 Gb	Ethernet 1 Gb	Ethernet 1 Gb
Дополнительное ПО	.NET Framework 4.8, IIS 10+	.NET Framework 4.8, IIS 10+	.NET Framework 4.8, IIS 10+

3. Сервер базы данных

Параметр	До 5 тыс. ИБ/Амб. карт	5-30 тыс. ИБ/Амб. карт	Свыше 30 тыс. ИБ/Амб. карт
ОС	Windows Server 2019/2022	Windows Server 2019/2022	Windows Server 2019/2022
СУБД	SQL Server 2019 Standard	SQL Server 2019 Standard	SQL Server 2019 Standard/Enterprise
CPU	12 ядер 2.5+ GHz	16 ядер 2.5+ GHz	24 ядер 3.0+ GHz
RAM	32 GB	64 GB	64 - 128 GB
Дисковая	512 GB SSD + 1 TB	1 TB SSD + 2 TB	1 TB SSD + 4 TB

подсистема	HDD (рейд + кэш)	HDD (рейд +кэш)	HDD (рейд + кэш)
Сеть	Ethernet 1 Gb	Ethernet 1 Gb	Ethernet 2.5 Gb

4. Клиентские рабочие станции

Параметр	Минимальные	Рекомендуемые
ОС	Windows 10/11	Windows 10/11 Pro
CPU	4 ядра 2+ GHz	6 ядер 3+ GHz
RAM	8 GB	16 GB
Дисковая подсистема	256 GB SSD	512 GB SSD
Монитор	21" 1920×1080 (16:9)	24" 1920×1080 (16:9)
Сеть	Wi-Fi 5 / Ethernet 100 Mb	Wi-Fi 6 / Ethernet 1 Gb
Дополнительное ПО	.NET Framework 4.8, браузер на Chromium	.NET Framework 4.8, браузер на Chromium

5. Требования к планшетным компьютерам для отпуска процедур

Параметр	Минимальные	Рекомендуемые
CPU	4-cores (Base: 1500 МГц)	8-cores (4BIG/4Little) (Base: 2000 МГц)
RAM	512 Мб	1 Гб
Внутренняя память	8 Гб	8 Гб
Дополнительные модули	Модуль NFC (в случае необходимости идентификации пациентов по картам типа Mifare); Основная камера на 5 мегапикселей (для сканирования штрих-кодов)	Модуль NFC (в случае необходимости идентификации пациентов по картам типа Mifare); Основная камера на 5 мегапикселей (для сканирования штрих-кодов)
Дополнительные требования	Доступ в Google Play Market с	Доступ в Google Play Market с возможностью установки

Параметр	Минимальные	Рекомендуемые
	возможностью установки приложений; Сетевые задержки между клиентом и сервером не более 5мс	приложений; Сетевые задержки между клиентом и сервером не более 5мс
Операционная система	Android 12 и выше	Android 14 или выше
Сеть	Wifi A,B	Wifi A,B
Экран	7"	10"

6. Сетевые требования

Пропускная способность между серверами

- **Сервер приложений ↔ Сервер БД:** минимум 1 Gb
- **Серверы ↔ Система централизации:** минимум 10 Mb постоянно
- **Клиенты ↔ Сервер приложений:** 1-2 Mb на одновременного пользователя, отклик не более 1 мс.

Требования к каналу Интернет

- **Минимум:** 10 Mb симметричный
- **Рекомендуется:** 50+ Mb симметричный для стабильной работы централизации

7. Программное обеспечение

- **Операционная система:**
 - Windows Server 2019 Standard 64-bit (с последними обновлениями)
- **СУБД:**
 - Microsoft SQL Server 2019 (Standard/Enterprise Edition)

Рекомендации по размещению данных

1. **Системные файлы и TEMPDB** — на отдельный массив или оперативная память
2. **Основные базы данных (DATA)** — на RAID 10 (минимум 6 SAS SSD)

3. **Резервные копии** — на отдельный HDD или NAS/S3.