

**Поддержание жизненного цикла ПО, устранение ошибок в ходе эксплуатации,
совершенствование ПО, данные о персонале для поддержки ПО**

Поддержание жизненного цикла

Поддержание жизненного цикла обеспечивается за счет:

- Использование оборудования, соответствующего заявленным требованиям

<i>Характеристика</i>	<i>Требуемые значения</i>
Центральный процессор	Intel Xeon
Количество центральных процессоров	2 шт. или более
<i>Параметр процессора</i>	
Количество ядер	Не менее 4
Частота ядра	Не менее 2400 МГц
Оперативная память	Не менее 16 Gb
<i>Параметры оперативной памяти</i>	
Тип	RDIMM (Registered)
Быстродействие	1333 МГц или более быстрая
Блоки питания	Два блока питания мощностью 750 Вт каждый (или более) с возможностью замены в "горячем" режиме
Сетевые контроллеры	Сетевой контроллер Ethernet 10/100/1000 Mbit/s, 2 шт.
Видеоподсистема	VGA-совместимая видеоподсистема на основе встроенного видеоконтроллера
Привод DVD+/-RW	Наличие
Жесткие диски	300GB HotPlug Hard Drive – 2 штуки (или более)

	<p>Возможность горячей замены – наличие.</p> <p>Жесткие диски должны быть предназначены для работы в RAID массиве</p>
Тип корпуса	Rack – 2U, занимаемое место в стандартной 19” стойке не более 2U.
Аксессуары для размещения в стандартной 19” стойке	Наличие. Полный комплект всех необходимых крепежей и универсальная система рельсов с поддержкой кабелей.
Документация	Печатная документация или DVD диск с документацией в электронном виде
Гарантийное обслуживание	3 Года
Операционная система	Windows Svr Std 2008 R2 w/SP1 x64 English 1pk DSP OEI DVD 1-4CPU 5 Clt (лицензия)

Требования к рабочим станциям (минимальные): Core2, 2 Ghz, RAM 2Gb, HDD 100 Gb, MS Windows 7 и выше, IE 9.0-10.0 (рекомендовано) или Linux (браузер любой, рекомендовано Mozilla FireFox).

- Использование лицензионного стандартного ПО, оригиналов ПО (Windows Srv Std 2008 R2 w/SP1 x64 и выше; MSSQL Server Express (RUS\x64\SQLEXPRESS_x64_RUS и RUS\x64\SQLManagementStudio_x64_RUS); JDK 1.8.112; Apache Tomcat 8.0.38);
- Выполнять требования при создании локальной вычислительной сети в соответствии с ГОСТ Р 51513-99 и Методическими рекомендациями по составу и техническим требованиям к сетевому телекоммуникационному оборудованию учреждений системы здравоохранения (утверждено 30 декабря 2010 г. № А4-18040);

Устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации системы и рекомендации для снижения риска ошибок, их возможное устранение:

- С целью выявления проблем в жизненном цикле программного обеспечения перед сдачей системы производятся испытания автономные или комплексные (ГОСТ 34.603-92): автономные испытания охватывают модули системы (например, регистратура, электронная карта, аптека и т.д.). Эти испытания проводятся по

мере готовности модулей информационной системы к сдаче в опытную эксплуатацию; комплексные испытания проводят для группы модулей, взаимосвязанных частей информационной системы или для всей системы в целом (например, выставление счетов страховым компаниям в совокупности с регистрацией услуг, ведением договоров и прейскурантов).

Согласно ГОСТ 34.603-92 для программного обеспечения устанавливают следующие основные виды испытаний :

1. предварительные;
2. опытная эксплуатация;
3. приемочные.

Предварительные испытания системы проводят для определения ее работоспособности и решения вопроса о возможности приемки системы в опытную эксплуатацию. Они выполняются после проведения разработчиком отладки и тестирования поставляемых программных и технических средств системы и представления им соответствующих документов их готовности к испытаниям, а также после ознакомления персонала с эксплуатационной документацией.

Опытную эксплуатацию проводят для определения фактических значений количественных и качественных характеристик системы и готовности персонала к работе в условиях «реального времени», корректировке (при необходимости) документации.

Приемочные испытания проводят уже для выявления соответствия разрабатываемой системы техническому заданию, оценки качества опытной эксплуатации и решения вопроса о возможности приемки информационной системы в постоянную эксплуатацию.

При испытаниях информационной системы проверяются следующие параметры:

1. качество выполнения программных и технических средств автоматических функций во всех режимах функционирования системы;
 2. знание персоналом эксплуатационной документации и наличие у него навыков, необходимых для выполнения установленных функций во всех режимах функционирования;
 3. полноту содержащихся в эксплуатационной документации указании персоналу по выполнению им функций;
 4. количественные и (или) качественные характеристики выполнения автоматических и автоматизированных функций.
- Для снижения вероятности ошибок при работе с программным обеспечением, в алгоритмы работы системы заложены логические и математические проверки, при

наличии таких ошибок программное обеспечение выдает пользователям информационные сообщения с рекомендациями к действиям, исправлениям данных;

- Корректная работа гарантируется пользователю программного обеспечения при работе в браузере MS Internet Explore версии 8 и 9;
- Желательно выполнять следующие требования к оборудованию: разбивка дисков Windows 300 GB HotPlug Hard Drive (2 штуки или более) с возможностью «горячей» замены. Под установку Windows Server Std 2008 R2 w/SP1 x64 и Apache Tomcat 8.0.38 рекомендуется выделять не менее 100 Gb RAID1.
- При установке на сервере ПО антивируса не рекомендуется проверка разделов, где установлены Apache Tomcat 8.0.38, MSSQL Server Express (RUS\x64\SQLEXPR_x64_RUS и RUS\x64\SQLManagementStudio_x64_RUS), JDK 1.8.112. Время проверки не должно совпадать со временем автоматического создания backup. Так же антивирус не должен блокировать порты, по которым происходит обмен данным между программным обеспечением и внешними системами;
- Регулярно проводить процедуру бекапирования. Стандартная процедура автоматического создания backup средствами MSSQL Server Express с расположением в установленную регламентом папку. Желательно производить дубль backup в сетевую папку или на внешний диск (периодичность определяется пользователями ПО);
- В случае возникновения неисправностей со стороны оборудования, данные вопросы решаются с поставщиками оборудования пользователями программного обеспечения в соответствии с существующими между ними договорами и гарантийными обязательствами;
- В случае возникновения неисправностей со стороны стандартного программного обеспечения (MSSQL Server Express и Apache Tomcat 8.0.38) администратором со стороны пользователя ПО используются стандартные инструкции по работе с MSSQL Server Express и Apache Tomcat 8.0.38;
- Если возникшая ситуация не связана с проблемами оборудования и стандартного программного обеспечения, то решением вопроса устранения ошибок и неисправностей занимается Разработчик системы.

Совершенствование ПО

Данные о персонале для обеспечения поддержки

- Наличие у пользователя программного обеспечения специалиста, который владеет навыками администрирования стандартного программного обеспечения

(Windows Srv Std 2008 R2 w/SP1 x64 и выше, MSSQL Server Express (RUS\x64\SQLEXPRESS_x64_RUS и RUS\x64\SQLManagementStudio_x64_RUS), Apache Tomcat 8.0.38), владеет знаниями сетевого администратора и может поддерживать работоспособность используемого оборудования;

- Опыт работы с Базами Данных, HTML, Ajax, JQuery .