**Общие сведения**

**1.1. Наименование системы**

**Полное наименование системы:**

Автоматизированная информационная система библиотечного фонда города

**Условное обозначение системы:**

АИС библиотечного фонда города

**1.2. Номер договора**

Договор №…..

**1.3. Наименования Разработчика и Заказчика работ и их реквизиты**

Разработчик:

….

Заказчик:

…..

**1.4. Основание для проведения работ**

Основанием для проведения работ по созданию системы АИС библиотечного фонда города являются следующие документы:

…..

**1.5. Сроки начала и окончания работ**

Дата начала работ: 20.04.2020

Дата окончания работ:01.05.2020

**1.6. Источники и порядок финансирования работ**

….

**1.7. Порядок оформления и предъявления Заказчику результатов работ**

Работы по созданию Системы производятся и принимаются поэтапно.

По окончании каждого из этапов работ Разработчик представляет Заказчику соответствующую документацию и подписанный со стороны Разработчика Акт сдачи-приемки работ, а по окончании этапов "Пусконаладочные работы" и "Опытная эксплуатация" дополнительно уведомляет Заказчика о готовности Системы и ее частей к испытаниям.

**2. Назначение и цели создания системы**

**2.1. Назначение системы**

АИС библиотечного фонда города- прикладное программное обеспечение, предназначенное для:

* Добавления новых данных в информационную систему;
* Редактирования данных в информационной системе;
* Получения данных из информационной системы;
* Удаления данных из информационной системы.

**2.2. Цели создания системы**

Основными целями внедрения системы являются:

* Ускорение и облегчение процесса поиска нужной информации;
* Систематизация всех данных о книгах;
* Хранение информации в электронном виде, отказ от бумажного носителя;
* Отслеживание информации по движению книжного фонда библиотеки;
* Сбор статистических данных по часто востребованным изданиям;
* Видение электронной очереди на книги и информирование о её возврате;
* Своевременное информирование читателя о необходимости возврата книг.

**3. Требования к системе**

**3.1. Требования к системе в целом**

**3.1.1. Требования к режимам функционирования системы**

Должна обеспечиваться работа в двух режимах:

* сетевой режим взаимодействия;
* автономный.

**3.1.2. Требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами системы**

* Информационный обмен между подсистемами должен осуществляться через единое информационное пространство и посредством использования стандартизированных протоколов и форматов обмена данными.
* Все компоненты подсистем ИС должны функционировать в пределах единого логического пространства, обеспеченного интегрированными средствами серверов данных и серверов приложений.

**3.1.3. Требования к совместимости со смежными системами**

* Программное обеспечение системы должно обеспечивать интеграцию и совместимость на информационном уровне с другими системами. Информационная совместимость должна обеспечивается, на уровне экспорта-импорта XML-документов.
* Требования к составу данных и режимам информационного обмена между ИС, эксплуатирующимися на объекте автоматизации, определяются в общем регламенте взаимодействия.
* Необходимыми условиями, налагаемыми на архитектуру взаимодействия, являются:
* Согласованность с разработанными регламентами использования системы;
* Использование открытых форматов обмена при организации взаимодействия между ИС, эксплуатирующимися на объекте автоматизации.

**3.1.4. Перспективы развития системы**

ИС должна иметь длительный жизненный цикл.

ИС должна быть построена с использованием стандартизованных и эффективно сопровождаемых решений.

ИС должна быть реализована как открытая система, и должна допускать наращивание функциональных возможностей.

ИС должна обеспечивать возможность модернизации как путем замены технического и общего программного обеспечения (ПО), так и путем совершенствования информационного обеспечения.

**3.1.5. Показатели назначения**

Целевое назначение системы должно сохраняться на протяжении всего срока эксплуатации ИС. Срок эксплуатации ИС определяется сроком устойчивой работы аппаратных средств вычислительных комплексов, своевременным проведением работ по замене (обновлению)

**3.1.6. Требования к надежности**

Показатели надёжности:

Время восстановления работоспособности прикладного ИС при любых сбоях и отказах не должно превышать одного рабочего дня, исключая случаи неисправности серверного оборудования.

Другие значения показателей надежности должны быть определены после проведения предпроектного обследования.

Аппаратных средств, по сопровождению программного обеспечения системы и его модернизации.

Время выполнения запросов информации в ИС определяется на стадии проектирования системы.

Специальные требования к вероятностно-временным характеристикам, при которых сохраняется целевое назначение ИС, определяются соответствующими требованиями к прикладным системам.

Прочие показатели назначения ИС разрабатываются после проведения предпроектного обследования.

Требование надежности :

В ИС должна быть обеспечена возможность восстановления данных с внешнего накопителя после восстановления активного накопителя. Конкретный состав требований по восстановлению данных дополняется соответствующими требованиями на подсистемы.

Должно осуществляться разграничение прав доступа к системе.

Должен вестись журнал событий системы.

Импульсные помехи, сбои или прекращение электропитания не должны приводить к выходу из строя технических средств ИС, находящихся в специально оборудованном помещении и подключенных к системе бесперебойного электроснабжения, в т.ч. автономного. Конкретный состав требований по защите оборудования от импульсных помех, сбоев и прекращения электропитания дополняется соответствующими требованиями на подсистемы.

В ИС всех уровней должны быть реализованы функции корректной автоматической остановки работы технических средств, подключенных к системе бесперебойного электроснабжения, в т.ч. автономного, при длительном отсутствии электропитания

**3.1.7. Требования по эргономике и технической эстетике**

Требования к внешнему оформлению

Реализация графического многооконного режима.

Настраиваемость графических элементов интерфейса, в том числе цветового оформления, в пределах возможностей операционной системы.

Требования к диалогу с пользователем

Интерфейс должен обеспечивать удобную навигацию в диалоге с пользователем, который хорошо знает свою предметную область и не является специалистом в области автоматизации.

Наличие контекстно-зависимой помощи.

**3.1.8. Требования по безопасности**

При монтаже, наладке, эксплуатации, обслуживании и ремонте технических средств Системы должны выполняться меры электробезопасности в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" и "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

Аппаратное обеспечение Системы должно соответствовать требованиям пожарной безопасности в производственных помещениях по ГОСТ 12.1.004-91. "ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования".

Должно быть обеспечено соблюдение общих требований безопасности в соответствии с ГОСТ 12.2.003-91. "ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности" при обслуживания Системы в процессе эксплуатации.

Аппаратная часть Системы должна быть заземлена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.22-2000. "Электроустановки зданий. Часть 7. Требования к специальным электроустановкам. Раздел 707. Заземление оборудования обработки информации".

Значения эквивалентного уровня акустического шума, создаваемого аппаратурой Системы, должно соответствовать ГОСТ 21552-84 "Средства вычислительной техники. Общие технические требования, приемка, методы испытаний, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение", но не превышать следующих величин:

· 50 дБ - при работе технологического оборудования и средств вычислительной техники без печатающего устройства;

· 60 дБ - при их же работе с печатающим устройством.

**3.1.9. Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению**

Система должна обеспечивать непрерывный круглосуточный режим эксплуатации с учетом времени на техническое обслуживание.

В помещениях, предназначенных для эксплуатации Системы, должны отсутствовать агрессивные среды, массовая концентрация пыли в воздухе должна быть не более 0,75 мг/м3, электрическая составляющая электромагнитного поля помех не должна превышать 0,3 в/м в диапазоне частот от 0,15 до 300,00 МГц.

Требования по обеспечению пожарной безопасности и электробезопасности (заземление) в помещениях должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91 "ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования", ГОСТ Р 50571.22-2000. "Электроустановки зданий. Часть 7. Требования к специальным электроустановкам. Раздел 707. Заземление оборудования обработки информации", "Правилами устройства электроустановок", "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

Климатические факторы помещения для эксплуатации изделий должны быть по ГОСТ 15150-69 (с изм. 2004) "Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды" для вида климатического исполнения УХЛ категории 4.2.

**3.1.10. Требования по сохранности информации**

Защита данных от разрушений при авариях и сбоях

Должна обеспечиваться сохранность информации при наступлении следующих событий:

* отказ оборудования рабочей станции, в случае хранение данных на серверах ИС;
* отключение питания на сервере баз данных;
* отказ линий связи;
* отказ аппаратуры сервера (процессор, накопители на жестких дисках).

Средствами обеспечения сохранности информации при авариях и сбоях в процессе эксплуатации являются:

* носители информации (сменные: оптические - дисковые , накопители на сменных жестких дисках);
* создание резервной копии базы данных;
* создание резервной копии программного обеспечения.

Для восстановления данных и программного обеспечения из резервной копии должны использоваться средства резервного копирования и архивирования.

ИС должна обеспечивать возможность резервирования всех данных, хранящихся на серверах ИС, а также возможность их восстановления.

Резервное копирование данных должно осуществляться эксплуатационным персоналом библиотеки ежедневно, автоматически по расписанию. Для сокращения объема копируемых данных процедура копирования может быть инкрементальной (копирование только изменений с предыдущего копирования), но при этом не реже раза в неделю должно производиться и полное копирование.

Должна быть предусмотрена возможность восстановления данных за день сбоя с помощью их повторного ввода или импорта (для данных из внешних систем, получаемых автоматически).

**3.2. Требования к видам обеспечения**

**3.2.1. Общие сведения**

Подсистема создается как объектовая комплексная информационная система, которая должна являться организованной в единое целое совокупностью частей, т.е. представлять собой комплекс различных видов обеспечения. Основными из видов обеспечения Системы являются организационное, информационное, программное и техническое обеспечение системы.

Серверное и клиентское программное обеспечение ИС должно базироваться на согласованной с Заказчиком и Исполнителем распространенной промышленной сетевой операционной системе.

**3.2.2. Требования к лингвистическому обеспечению**

Языки программирования

Разработка прикладного программного обеспечения должна вестись с использованием языков высокого уровня.

Языки взаимодействия пользователей и системы

Основным языком взаимодействия пользователей и системы является русский язык:

· взаимодействие пользователя с ПК должно осуществляться на русском языке (исключение могут составлять только системные сообщения, выдаваемые программными продуктами третьих компаний);

· все документы и отчеты Подсистемы готовятся и выводятся пользователю на русском языке;

· графический интерфейс пользователя Подсистемы должен быть создан на русском языке.

Языки взаимодействия администраторов и системы

Комплектование Подсистемы программным обеспечением и документацией на английском языке допускается только в том случае, если это программное обеспечение и документация используются только администраторам системы.

**3.2.3. Требования к техническому обеспечению**

Ниже представлен перечень минимальных требований, предъявляемых к компонентам аппаратного и программного обеспечения Подсистемы на объектах автоматизации.

Техническое обеспечение с указанными характеристиками должно быть достаточно для ввода Подсистемы в опытную эксплуатацию на объекте автоматизации. В ходе опытной эксплуатации требования к характеристикам должны быть уточнены, при переводе Подсистемы в промышленную эксплуатацию и ее вводе в действие на новых объектах автоматизации может потребоваться модернизация или замена технических средств на оборудование с другими характеристиками.

Общие требования

Все серверное оборудование должно монтироваться в стандартные 42' стойки. Каждая стойка должна оборудоваться системой охлаждения и стабилизаторами электропитания. Оборудование должно быть подключено с использованием ИБП и управляться через консоль KVM (с консольным ЖК монитором и совмещенной с клавиатурой мышью).

Для обеспечения регулярного резервного копирования необходимо предусмотреть возможность установки оборудования для выполнения резервного копирования информации на локальные ленточные накопители формата DLT с соответствующей размеру банков данных емкостью набора сменных носителей, либо возможность использования технических средств, позволяющих производить резервное копирование на выделенное сетевое устройство.

**3.2.4. Требования к техническому обеспечению**

Детальные требования к техническому обеспечению должны быть сформулированы после проведения предпроектного обследования.