УТВЕРЖДАЮ

Ректор «РГГМУ»

\_ .\_ .\_ \_\_\_\_ /Михеев В.Л./

УТВЕРЖДАЮ

Директор «ИСиГТ»

\_.\_.\_ \_\_\_\_ /Истомин Е.П./

СОГЛАСОВАНО

Преподаватель/Руководитель

\_ .\_ .\_ \_\_\_\_\_\_/Колбина О.Н. /

Автоматизированная библиотечная информационная система

Техническое задание

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

02068120.508100.027-02 2А01.М-ЛУ

Листов \_\_

Разработчик

Студент гр. ПИ-Б16-1-1

\_.\_.\_ \_\_\_\_\_\_/Курдов А.А./

2019

УТВЕРЖДЕНО

02068120.508100.027-022А 01.М-ЛУ

Приложение № 1

к Договору № 1 от 01.03.19

Разработка автоматизированной библиотечной информационной системы

Техническое задание

02068120.508100.027-02 2А 01.М

Листов \_\_

2019

Оглавление

[1. Введение 5](#_Toc514298702)

[1.1. Наименование программы 5](#_Toc514298703)

[1.2. Краткая характеристика области применения 5](#_Toc514298704)

[1.3. Условные обозначения и сокращения 5](#_Toc514298705)

[2. Основания для разработки 5](#_Toc514298706)

[2.1. Основания для проведения разработки 5](#_Toc514298707)

[2.2. Наименование и условное обозначение темы разработки 5](#_Toc514298708)

[3. Назначение разработки 5](#_Toc514298709)

[3.1. Функциональное назначение 5](#_Toc514298710)

[3.2. Эксплуатационное назначение 5](#_Toc514298711)

[4. Требования к программе или программному изделию 5](#_Toc514298712)

[4.1. Требования к функциональным характеристикам 5](#_Toc514298713)

[*4.1.1.* *Требования к составу выполняемых функций* 5](#_Toc514298714)

[*4.1.2.* *Поиск и просмотр информации о выдаче книг1* 6](#_Toc514298715)

[*4.1.3.* *Требования к организации выходных данных* 7](#_Toc514298716)

[*4.1.4.* *Требования к временным характеристикам* 7](#_Toc514298717)

[4.2. Требования к надежности 8](#_Toc514298718)

[*4.2.1.* *Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы* 8](#_Toc514298719)

[*4.2.2.* *Время восстановления после отказа* 8](#_Toc514298720)

[*4.2.3.* *Отказы из-за некорректных действий оператора* 9](#_Toc514298721)

[4.3. Условия эксплуатации 9](#_Toc514298722)

[*4.3.1.* *Климатические условия эксплуатации* 9](#_Toc514298723)

[*4.3.2.* *Требования к видам обслуживания* 9](#_Toc514298724)

[*4.3.3.* *Требования к численности и квалификации персонала* 9](#_Toc514298725)

[4.4. Требования к составу и параметрам технических средств 10](#_Toc514298726)

[*4.4.1.* *Сервер БД* 10](#_Toc514298727)

[*4.4.2.* *Рабочее место пользователя* 10](#_Toc514298728)

[4.5. Требования к информационной и программной совместимости 10](#_Toc514298729)

[*4.5.1.* *Требования к информационным структурам и методам решения* 10](#_Toc514298730)

[*4.5.2.* *Требования к исходным кодам и языкам программирования* 10](#_Toc514298731)

[*4.5.3.* *Требования к программным средствам, используемым программой* 10](#_Toc514298732)

[4.6. Требования к защите информации и программ 11](#_Toc514298733)

[4.7. Требования к маркировке и упаковке 11](#_Toc514298734)

[*4.7.1.* *Требования к маркировке* 11](#_Toc514298735)

[*4.7.2.* *Требования к упаковке* 11](#_Toc514298736)

[*4.7.3.* *Условия упаковывания* 11](#_Toc514298737)

[4.8. Специальные требования 11](#_Toc514298738)

[*4.8.1.* *Требования к пользовательскому интерфейсу* 11](#_Toc514298739)

[*4.8.2.* *Требования к архивированию и резервному копированию данных* 11](#_Toc514298740)

[5. Требования к программной документации 12](#_Toc514298741)

[5.1. Предварительный состав программной документации 12](#_Toc514298742)

[6. Технико-экономические показатели 12](#_Toc514298743)

[6.1. Экономические преимущества разработки 12](#_Toc514298744)

[7. Стадии и этапы разработки 12](#_Toc514298745)

[7.1. Стадии разработки 12](#_Toc514298746)

[7.2. Этапы разработки 12](#_Toc514298747)

[7.3. Содержание работ по этапам 12](#_Toc514298748)

[8. Порядок контроля и приемки 13](#_Toc514298749)

[8.1. Виды испытаний 13](#_Toc514298750)

[8.2. Общие требования к приемке работ 13](#_Toc514298751)

[Список литература 14](#_Toc514298752)

# 1. Введение

## 1.1. Наименование программы

Наименование программы: «Автоматизированная библиотечная информационная система». Далее по тексту - Система.

## 1.2. Краткая характеристика области применения

Система предназначена для применения в организации Заказчика (далее по тексту – Организация).

## 1.3. Условные обозначения и сокращения

БД - База данных.

# 2. Основания для разработки

## 2.1. Основания для проведения разработки

Основанием для проведения разработки является Договор № 1 от 01.09.2018.

## 2.2. Наименование и условное обозначение темы разработки

Наименование темы разработки - «Разработка автоматизированной библиотечной информационной системы». Условное обозначение темы разработки (шифр темы) - «ЭБ01».

# 3. Назначение разработки

## 3.1. Функциональное назначение

Функциональным назначением Системы является организация автоматизированного учета книг и отслеживание финансовых показателей деятельности.

## 3.2. Эксплуатационное назначение

Система и ее подсистемы должны эксплуатироваться сотрудниками Библиотеки.

# 4. Требования к программе или программному изделию

## 4.1. Требования к функциональным характеристикам

### *4.1.1. Требования к составу выполняемых функций*

Программа должна обеспечивать возможность выполнения перечисленных ниже функций.

1. Учет зафиксированной информации о выдаче книг под залог.

1.1. Фиксирование выданной книги.

1.2. Фиксирование данных о читателе.

1.3. Фиксирование дат начала проката и даты возвращения книги.

1.4. Редактирование информации о выданных книгах.

1.5. Просмотр информации о выданных книгах.

1. Учет информации о книгах.

2.1. Ввод информации о книгах.

2.2. Редактирование информации о книгах.

2.3. Просмотр информации о книгах.

1. Учет контактной информации о читателях.

3.1. Ввод информации о читателях.

3.2. Редактирование информации о читателях.

3.3. Просмотр информации о читателях.

*4.1.1.1. Ввод и редактирование информации о учете выданных книг*

В Системе должна быть предусмотрена возможность ввода и редактирования информации о движении книг Библиотеки. Информация о конкретной записи должна состоять из:

1. номера книги;
2. номере читателя;
3. дат выдачи и возвращения книги;
4. наличие штрафа за порчу книги.

В Системе должна быть возможно ввода неограниченного количества записей о движении книг, а также о книгах и читателях.

*4.1.1.2. Поиск и просмотр информации о движении книг*

В Системе должна быть предусмотрена возможность поиска и просмотра информации о выдаче книг. Поиск информации должен выполняться по следующим параметрам:

1. книга;
2. читатель;
3. даты выдачи и возвращения.

В результате поиска пользователю должен быть предоставлен список информационных записей либо, удовлетворяющих условиям поиска. В случае, если не найдена ни одна запись, удовлетворяющая условию, пользователю должно быть выдано соответствующее сообщение.

Аналогичными являются действия и с другими справочниками.

### *4.1.2. Поиск и просмотр информации о выдаче книг1*

*4.1.2.1 Карта выдачи книг*

Таблица 1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование параметра** | **Тип** | **Размер** | **Описание параметра** |
| Книга\* | Справочник |  |  |
| Читатель\* | Справочник |  |  |
| Дата выдачи\* | Дата |  |  |
| Дата возвращения\* | Дата |  |  |
| Наличие штрафа\* | Число | 1 | В качестве логического типа |

1В данном разделе звездочкой (\*) обозначены обязательные поля

*4.1.2.2 Книги*

Таблица 2.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование параметра** | **Тип** | **Размер** | **Описание параметра** |
| Название\* | Строка | 250 |  |
| Автор\* | Строка | 250 |  |
| Залоговая стоимость\* | Число |  |  |
| Стоимость проката\* | Число |  |  |
| Жанр\* | Строка | 250 |  |

*4.1.2.3 Читатели*

Таблица 3.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование параметра** | **Тип** | **Размер** | **Описание параметра** |
| Фамилия\* | Строка | 250 |  |
| Имя\* | Строка | 250 |  |
| Отчество | Строка | 250 |  |
| Адрес\* | Строка | 250 |  |
| Стоимость проката\* | Число |  |  |
| Наличие льгот | Число | 1 | В качестве логического типа |

### *4.1.3. Требования к организации выходных данных*

*4.1.3.1 «Карта выдачи книг»*

В карте выдачи книг должна быть указана вся информация о движении книг.

Таблица 4.

Структура карты выдачи книг

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Книга** | **Читатель** | **Дата выдачи** | **Дата возвращения** | **Наличие штрафа** |

Тип выдачи книг 1

...

Тип выдачи книг N

Пример карты выдачи книг Таблица 5

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Учебник по SQL** | Иванов | 03.05.2018 | 10.05.2018 | Нет |
| Автор: | Head First | | | |
| Цена залога: | 100 | | | |
| Цена проката: | 10\*7 дней | | | |
| Жанр | Ужасы | | | |

*4.1.3.1 Формат экспорта «Карта выдачи книг»*

Требования к экспорту данных в ИС не предъявляются.

### *4.1.4. Требования к временным характеристикам*

Требования к временным характеристикам ИС не предъявляются.

## 4.2. Требования к надежности

### *4.2.1. Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы*

Надежное (устойчивое) функционирование ИС должно быть обеспечено выполнением Заказчиком совокупности организационно-технических мероприятий, а именно:

1. организацией бесперебойного питания серверного и коммуникационного оборудования;
2. использованием лицензионного программного обеспечения;
3. регулярным выполнением рекомендаций Министерства труда и социального развития РФ, изложенных в Постановлении от 23 июля 1998 г. «Об утверждении межотраслевых типовых норм времени на работы по сервисному обслуживанию ПЭВМ и оргтехники и сопровождению программных средств»;
4. регулярным выполнением требований ГОСТ 51188-98. «Защита информации. Испытания программных средств на наличие компьютерных вирусов».

### *4.2.2. Время восстановления после отказа*

Время восстановления после отказа, вызванного сбоем электропитания технических средств (иными внешними факторами), не фатальным сбоем (не крахом) операционной системы или файловой системы, не должно превышать 15 минут при соблюдении условий эксплуатации технических и программных средств и правильной настройки операционной системы.

### *4.2.3. Отказы из-за некорректных действий оператора*

Возможными считаются отказы Системы (нарушение штатного режима функционирования) вследствие некорректных действий персонала, обслуживающего СУБД, операционную систему, под управлением которой работает Система. Защита от подобных действий настоящим Техническим заданием не предусматривается.

Меры безопасности по недопущению некорректных действий персонала должны определяться соответствующими должностными инструкциями.

## 4.3. Условия эксплуатации

### *4.3.1. Климатические условия эксплуатации*

Климатические условия эксплуатации, при которых должны обеспечиваться заданные характеристики , должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к техническим средствам в части условий их эксплуатации.

### *4.3.2. Требования к видам обслуживания*

Обслуживание Системы включает в себя:

1) информационное обслуживание ввод и редактирование информации БД;

1. системное администрирование БД Системы.

### *4.3.3. Требования к численности и квалификации персонала*

В соответствии с указанными в п. 4.3.2 видами обслуживания Системы, минимальное количество персонала, требуемого для ее нормального функционирования, должно составлять не менее двух штатных единиц: ответственный за информационное обслуживание и системный администратор.

Ответственный за информационное обслуживание Системы должен обладать практическими навыками работы с пользовательским интерфейсом операционной системы, знать общие принципы организации и функционирования информационных систем, быть компетентным в предметной области Системы. В перечень задач, выполняемых ответственным за информационное обслуживание Системы, должны входить ввод и редактирование информации БД.

Системный администратор должен иметь высшее профильное образование и обладать необходимыми знаниями в области администрирования операционных систем и используемой СУБД. В перечень выполняемых им задач должны входить:

* 1. поддержание работоспособности технических средств;

1. установка (инсталляция) и поддержание работоспособности системных программных средств - операционной системы, сервера СУБД;
2. установка (инсталляция) и настройка программного изделия.

## 4.4. Требования к составу и параметрам технических средств

### *4.4.1. Сервер БД*

Минимальные аппаратные требования: процессор Intel-совместимый, тактовая частота не ниже 2 GHz, оперативная память не менее 512 Мб, не менее 1 Гб свободного дискового пространства.

### *4.4.2. Рабочее место пользователя*

Процессор Intel-совместимый, тактовая частота не ниже 500 MHz, оперативная память не менее 256 Мб, свободного дискового пространства не менее 100 Мб. Минимальное разрешение экрана пользователя - 800×600 пикселей.

## 4.5. Требования к информационной и программной совместимости

### *4.5.1. Требования к информационным структурам и методам решения*

Проектирование структуры БД должно быть выполнено в рамках разработки технического проекта.

### *4.5.2. Требования к исходным кодам и языкам программирования*

При разработке Системы должны быть использованы следующие языки программирования:

1) Java (SE 1.7 и выше).

### *4.5.3. Требования к программным средствам, используемым программой*

## 4.6. Требования к защите информации и программ

Доступ к информации БД на чтение или редактирование предоставляется только авторизованным пользователям с соответствующими правами доступа. Для авторизации необходимо правильно ввести имя пользователя и пароль.

Разграничение доступа к объектам БД должно быть реализовано средствами СУБД.

## 4.7. Требования к маркировке и упаковке

### *4.7.1. Требования к маркировке*

Требования к маркировке не предъявляются.

### *4.7.2. Требования к упаковке*

Разработанная Система непосредственно устанавливается и настраивается Разработчиком на технических средствах Заказчика. Кроме того, файлы программного изделия поставляются на дистрибутивном (внешнем оптическом) носителе (компакт-диске).

### *4.7.3. Условия упаковывания*

Упаковка программного изделия (запись дистрибутива ПП на внешний оптический носитель) должна проводиться в закрытых вентилируемых помещениях при температуре от +15 до +40 °C и относительной влажности не более 80 % при отсутствии агрессивных примесей в окружающей среде.

## 4.8. Специальные требования

### *4.8.1. Требования к пользовательскому интерфейсу*

### *4.8.2. Требования к архивированию и резервному копированию данных*

Архивирование и резервное копирование данных должно выполняться системным администратором, обслуживающим веб-сервер и СУБД.

БД подлежит периодическому резервному копированию. Резервная копия рабочих исходных кодов Системы должна быть сделана единовременно после установки Системы и запуска ее в эксплуатацию.

# 5. Требования к программной документации

## 5.1. Предварительный состав программной документации

Состав программной документации должен включать в себя:

* 1. техническое задание;
  2. проектную документацию;
  3. руководство системного администратора;
  4. руководство оператора.

# 6. Технико-экономические показатели

Ориентировочная экономическая эффективность не рассчитывается.

## 6.1. Экономические преимущества разработки

Экономические преимущества разработки не рассчитываются.

# 7. Стадии и этапы разработки

## 7.1. Стадии разработки

Разработка должна быть проведена в три стадии:

* 1. разработка технического задания;
  2. разработка проектной документации;
  3. рабочее проектирование;
  4. внедрение.

## 7.2. Этапы разработки

На стадии разработки технического задания должен быть выполнен этап разработки, согласования и утверждения настоящего Технического задания.

На стадии разработки проектной документации должен быть выполнен этап разработки проектной документации.

На стадии рабочего проектирования должны быть выполнены перечисленные ниже этапы работ:

1. разработка информационной системы;
2. разработка документации.

На стадии внедрения должны быть выполнены подготовка и передача программы Заказчику.

## 7.3. Содержание работ по этапам

На этапе разработки технического задания должны быть выполнены перечисленные ниже работы:

1. постановка задачи;
2. определение и уточнение требований к техническим средствам;
3. определение требований к информационной системе;
4. определение стадий, этапов и сроков разработки информационной системы и документации на неё;
5. обоснование и выбор инструментария;
6. согласование и утверждение технического задания.

На этапе разработки проектной документации должны быть выполнены перечисленные ниже работы:

1. определение основных бизнес-процессов (в виде диаграмм IDEF0);
2. определение основных вариантов использования Системы для трех категорий пользователей (Гость, Авторизованный пользователь, Администратор) в виде UML-диаграмм вариантов использования;
3. проектирование структуры базы данных в виде ER-диаграммы;
4. проектирование основных компонентов и алгоритмов Системы в виде соответствующих UML-диаграмм;
5. проектирование структуры пользовательского интерфейса;
6. согласование и утверждение проектной документации.

На этапе разработки должна быть выполнена работа по разработке информационной системы на основе проектной документации, кодированию и отладке.

На этапе разработки документации должна быть выполнена разработка программных документов в соответствии с требованиями п. «Предварительный состав программной документации» настоящего Технического задания.

На этапе подготовки и передачи программы должна быть выполнена работа по подготовке и передаче программы и программной документации в эксплуатацию.

# 8. Порядок контроля и приемки

## 8.1. Виды испытаний

Приемосдаточные испытания должны проводиться на объекте Заказчика в сроки с \_\_\_\_ по\_\_\_\_\_\_\_\_ .

Приемосдаточные испытания программы должны проводиться согласно разработанной Исполнителем и согласованной с Заказчиком Программы методик испытаний.

## 8.2. Общие требования к приемке работ

На основании Протокола проведения испытаний Исполнитель совместно с Заказчиком подписывает Акт приема-сдачи программы в эксплуатацию.

# Список литература

1. ГОСТ 19.201-78. Техническое задание, требования к содержанию и оформлению. - (http://www.nist.ru/hr/doc/gost/19201-78.htm).

2. ГОСТ 19.106-78. Требования к программным документам, выполненным печатным способом. (http://www.nist.ru/hr/doc/gost/19106-78.htm).

3. ГОСТ 19.104-78. Основные надписи. - (http://www.nist.ru/hr/doc/gost/19104-78.htm)..

4. Техническое задание на программу по ГОСТ 19.201-78. (http://authorit.ru/?c=2&b=1).

5. Все для проектировщиков и разработчиков технической документации. «Как писать техническое задание?!». - (http://authorit.ru/?c=8&b=3).