Министерство науки и высшего образования РФ

ФГАОУ ВО «Омский государственный технический университет»

Кафедра «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

**ОТЧЕТ**

по лабораторной работе № 5

по дисциплине «Качество и надежность программных систем»

студента Голдиной Алисы Дмитриевны группы ПИН-191

**Пояснительная записка**

Шифр работы: От-30028999-43-ПИН-25-19 ПЗ

Направление 09.03.04

Канд. техн. наук, ст. преп. Д.А. Панков

Студент А.Д. Голдина

Омск 2022

**Автоматизированная система выдачи книг в библиотеке**

**Техническое задание**

**(приложение к договору № 1)**

**Листов 10**

Омск 2022

**Оглавление**

[АННОТАЦИЯ 4](#_Toc124388429)

[Введение 4](#_Toc124388430)

[1 Основания для разработки 4](#_Toc124388431)

[1.1 Назначение документа 4](#_Toc124388432)

[1.2 Наименование исполнителя и заказчика 4](#_Toc124388433)

[1.3 Основание для разработки сайта 5](#_Toc124388434)

[1.4 Плановые сроки начала и окончания работ по созданию автоматизированной системы 5](#_Toc124388435)

[1.5 Порядок оформления и предъявления результатов работ 5](#_Toc124388436)

[2 Назначение разработки 5](#_Toc124388437)

[3 Требования к программе или программному изделию 6](#_Toc124388438)

[*3.1* *Требования к функциональным характеристикам* 6](#_Toc124388439)

[*3.2* *Требования к надежности* 6](#_Toc124388440)

[*3.3* *Требования к составу и параметрам технических средств* 7](#_Toc124388441)

[*3.4* *Требования к информационной и программной совместимости* 7](#_Toc124388442)

[*3.5* *Требования к маркировке и упаковке* 9](#_Toc124388443)

[*3.6* *Требования к транспортированию и хранению* 9](#_Toc124388444)

[*3.7* *Специальные требования* 9](#_Toc124388445)

[4 Требования к программной документации 9](#_Toc124388446)

[5 Технико-экономические показатели 9](#_Toc124388447)

[6 Стадии и этапы разработки 10](#_Toc124388448)

[7 Порядок контроля и приемки 10](#_Toc124388449)

[7.1 Порядок контроля 10](#_Toc124388450)

[8 Примечания 10](#_Toc124388451)

АННОТАЦИЯ

Данное техническое задание составлено на разработку автоматизированной системы выдачи книг в библиотеке. Данная система будет содержать следующий функционал:

* ведение учета поступления книг;
* ведение учета наличия книг;
* ведение данных использования книг;
* формирование отчетности для руководства;
* автоматизация работы по обработки сведений об имеющихся и выданных книгах;
* автоматизация работы по формированию отчетов по поступлению и сдаче книг в библиотеку.

**Введение**

Информационные технологии применяются во всех сферах деятельности людей, это позволяет сократить время на обработку большого объема информации. Автоматизированная система выдачи книг в библиотеке позволит обеспечить быстрый поиск нужной литературы и улучшить качество предоставляемых услуг со стороны библиотеки.

1. **Основания для разработки**
   1. Назначение документа

Настоящее Техническое задание определяет требования и порядок разработки автоматизированной системы выдачи книг в библиотеке.

* 1. Наименование исполнителя и заказчика

Заказчик: ООО "КНИГИ ВСЕМ".

Адрес фактический: 644033, Омская область, г. Омск, ул. Мира, д. 11, к.8.

Телефон: +7 (3812) 99-08-04

Разработчик: Голдина Алиса Дмитриевна

Адрес фактический: г. Омск

Телефон / Факс: +7 (913) 600-72-56

1.3 Основание для разработки сайта

Договор между заказчиком и исполнителем.

1.4 Плановые сроки начала и окончания работ по созданию автоматизированной системы

Начало работ: 01.09.2022

Окончание работ: 30.12.2022

1.5 Порядок оформления и предъявления результатов работ

Работы по созданию сайта производятся и принимаются по факту выполненных работ.

1. **Назначение разработки**

Автоматизированная система предназначена для повышения оперативности и упрощения работы по учету книг.

Основным назначением автоматизированной системы является автоматизация ведения учета книг в библиотеке и их использование.

Основными целями создания АС "Кадры" являются:

* замещение существующей устаревшей информационной системы, которая, не отвечает современным требованиям, предъявляемым к информационным системам, в связи с чем ее дальнейшее развитие нецелесообразно.
* повышение эффективности исполнения процессов путем сокращения непроизводительных и дублирующих операций, операций, выполняемых «вручную», оптимизации информационного взаимодействие участников процессов.
* повышение качества принятия управленческих решений за счет оперативности представления, полноты, достоверности и удобства форматов отображения информации;
* повышение удобства и комфорта (снижение финансовых и временных затрат) сотрудников и посетителей библиотеки при получении информации о наличии книг и их использования.

1. **Требования к программе или программному изделию**
   1. *Требования к функциональным характеристикам*

Система должна обеспечивать возможность выполнения следующих функций:

− инициализацию системы (аутентификация пользователя и т.п.);

− ввод и коррекцию текущей информации о наличии книг, читателях, получивших книги на руки с указанием дат получения;

− хранение информации в течение длительного времени;

− получение сведений о текущем состоянии наличия книг и информации о них, и нахождении их у читателей в следующих вариантах:

а) возможность выбора конкретной книги;

б) возможность поиска книги по жанру, автору, годам издания;

в) список читателей, не сдавших во время полученную литературу;

г) список читателей получивших книги с указанием даты выдачи;

Исходные данные:

− список книг;

− перечень жанров, авторов, годов издания литературы;

− текущие данные (каждый час): книги доступные для выдачи.

* 1. *Требования к надежности*

− Программный продукт должен соответствовать современному уровню требований к разработке программного обеспечения (структурному и объектно-ориентированному подходам).

− Предусмотреть контроль вводимой информации.

− Предусмотреть блокировку некорректных действий пользователя при работе с системой.

− Обеспечить сохранение результатов предыдущей корректировки файла данных в файле с расширением .bak.

Надежность должна обеспечиваться за счет:

* применения технических средств, системного и базового программного обеспечения, соответствующих классу решаемых задач;
* своевременного выполнения процессов администрирования автоматизированной системы "Кадры";
* соблюдения правил эксплуатации и технического обслуживания программно-аппаратных средств.
  1. *Требования к составу и параметрам технических средств*

Программное обеспечение должно функционировать на IВМ-совместимых персональных компьютерах.

Для клиентской части:

* процессор не ниже 2 Ghz;
* оперативная память семейства DDR2 и выше, объёмом не менее 4 Гб;
* жёсткий диск объёмом не ниже 70 Гб;
* система локальной сети, обеспечивающая скорость соединения с сервером не ниже 256 кбит/с.

Для серверной части:

* процессор не ниже 2 Ghz;
* оперативная память семейства DDR2 и выше, объёмом не менее 768 Мб;
* жёсткий диск объёмом не менее 40 Гб;
  1. *Требования к информационной и программной совместимости*

Программное обеспечение должно работать под управлением операционной системы Windows 10/11 .

Входными данными при работе с программным продуктом должны быть данные о книгах. Входной язык приложения – русский.

Выходными данными при работе программы являются данные, выводимые на экран пользователя. Язык выходных данных в приложении – русский.

Программный продукт должен содержать форму авторизации пользователей, которая будет открываться после запуска приложения. Данная форма должна содержать поля для ввода пользователем своего пароля и выбора логина.

Сообщения, выдаваемые программой при прохождении каких либо действий, должны содержать краткое описание произведенных действий и содержать комментарии для облегчения дальнейшей работы пользователя.

Перечень покупных программных средств:

* ОС Windows (семейства 7 и выше);
* MS Word (версии 2007 и выше).

К обеспечению качества ПС предъявляются следующие требования:

* надежность должна обеспечиваться за счет предупреждения ошибок - не допущения ошибок в готовых ПС;
* эффективность должна обеспечиваться за счет принятия подходящих, верных решений на разных этапах разработки ПС и системы в целом;
* сопровождаемость должна обеспечиваться за счет высокого качества документации по сопровождению, а также за счет использования в программном тексте описания объектов и комментариев; использованием осмысленных (мнемонических) и устойчиво различимых имен объектов; размещением не больше одного оператора в строке текста программы; избеганием создания фрагментов текстов программ с неочевидным или скрытым смыслом;

Также на каждом этапе в разработке ПС должна проводится проверка правильности принятых решений по разработке и применению готовых ПС.

Системные требования к ПО:

* ОС Windows версии 7 и выше;
* Net Framework версии 4.0;
* MySQL версии 5.5;
* MS Word версии 2007 и выше.
  1. *Требования к маркировке и упаковке*

Требования к маркировке и упаковке не предъявляются.

* 1. *Требования к транспортированию и хранению*

Требования к транспортировке и хранению не предъявляются

* 1. *Специальные требования*

Сгенерировать установочную версию программного обеспечения.

1. **Требования к программной документации**
   1. Разрабатываемые программные модули должны быть самодокументированы, т.е. тексты программ должны содержать все необходимые комментарии.
   2. Разрабатываемое программное обеспечение должно включать справочную систему.
   3. В состав сопровождающей документации должны входить:

* Техническое задание;
* Инструкция пользователя.

1. **Технико-экономические показатели**

Технико-экономическое обоснование разработки не выполняется.

1. **Стадии и этапы разработки**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название этапа | Срок, дни | Отчётность |
| 1 | Разработка технического задания | 10 | Техническое задание |
| 2 | Анализ требований и уточнение спецификаций | 10 |  |
| 3 | Проектирование структуры программного обеспечения, проектирование компонентов (технический проект) | 10 | Алгоритм программы |
| 4 | Реализация компонент и автономное тестирование компонентов. Сборка и комплексное тестирование. Оценочное тестирование и (рабочий проект) | 60 | Текст программы. Программа и методика испытаний |
| 5 | Разработка программной документации | 10 | Описание программы. Руководство оператора |

1. **Порядок контроля и приемки**
   1. Порядок контроля

Контроль выполнения осуществляется заказчиком.

1. **Примечания**
   1. В процессе выполнения работы возможно уточнение отдельных требования технического задания по взаимному согласованию заказчика и исполнителя.