|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ | |
| Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования | |
| **«Дальневосточный федеральный университет» (ДВФУ)** | |
| **Институт математики и компьютерных технологий** | |
| **Департамент информационных и компьютерных систем** | |
| **ОТЧЁТ** | |
| по лабораторной работе №4  «Техническое задание» | |
| по дисциплине «Проектирование информационных систем» | |
| направление «Прикладная информатика в экономике» | |
|  | |
|  | Выполнили студенты группы  Б9121–09.03.03пиэ/2  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А. А. Соломоненко  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н. С. Киптилов  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В. Ю. Туровец |
| Проверил профессор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С. Л. Бедрина  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  оценка |
| Г. Владивосток  2024г. | |

1. **Условие задачи**

Цель - изучение содержания общего технического задания (ТЗ) на создание АЭИС (в соответствии с ГОСТ 34 602), освоение процессов разработки ТЗ и приобретение соответствующих навыков.

1. **Порядок выполнения**

В результате выполнения данной работы было подготовлено общее техническое задание (ТЗ) на создание АИС. ТЗ в соответствии с ГОСТ 34.602 содержать следующие разделы:

1. Общие сведения.
2. Назначение и цели создания (развития) системы.
3. Характеристика объектов автоматизации.
4. Требования к системе.
5. Состав и содержание работ по созданию системы.
6. **Полученные результаты**

Разработанное в ходе выполнения лабораторной работы техническое задание представлено в приложении.

# Приложение

**Дальневосточный федеральный университет (ДВФУ)**

|  |  |
| --- | --- |
| УТВЕРЖДАЮ  Профессор Департамента ИиКС  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С. Л. Бедрина  м. п. | УТВЕРЖДАЮ  Студенты группы Б9121-09.03.03  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А. А. Соломоненко  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н. С. Киптилов  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В. Ю. Туровец |
| «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. | «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. |

**АС учета**

**Учет библиотечного фонда библиотеки "Мудрые страницы".**

**АБИС**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**На \_\_ листах**

**Действует с 01.04.2024**

# Общие сведения

Разрабатывается Автоматизированная система библиотечного учета для учета библиотечного фонда библиотеки «Мудрые страницы».

В качестве предприятия разработчика выступает Дальневосточный Федеральный Университет (ДВФУ) в лице студентов группы Б9121-09.03.03пиэ: Соломоненко Алексея Александровича, Киптилова Никиты Сергеевича, Туровца Владислава Юрьевича.

В качестве предприятия заказчика выступает Профессор департамента информационных и компьютерных систем Бедрина Светлана Львовна.

Плановые сроки начала работ - 01.04.2024, окончания работ - 31.03.2025

Финансирование проекта осуществляется за счет собственных средств, финансирование осуществляется по стадиям работ в соответствии с календарным планом.

Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы - разработчик по окончании каждой стадии должен предъявить документы, определенные в разделе “Состав и содержание работ по созданию системы” настоящего ТЗ, и соответствующие фактические изделия (компоненты информационного, программного, других видов обеспечения), если это предусмотрено составом работ.

# Назначение и цели создания системы

# 2.1 Назначение системы

Автоматизированная библиотечная информационная система (АБИС), используются для отслеживания библиотечных фондов: заказа и приобретения книг, ведения учета хранимых книг, выдачи книг посетителям библиотеки и ведении учета выдачи и возврата книг.

# 2.2 Цели создания системы

Цель автоматизации библиотечных процессов путем разработки АС заключается в ускорении обслуживания посетителей, повышении эффективности управления коллекциями книг и защиты библиотеки от потери книг.

# Характеристика объектов автоматизации

В состав библиотеки «Мудрые страницы» входят следующие подразделения: отдел комплектации, бухгалтерия, администрация, отдел абонементов.

# Требования к системе

# Требования к системе в целом;

Автоматизированная система учета библиотечного фонда библиотеки «Мудрые страницы» должна содержать следующие подсистемы:

* подсистема комплектации;
* подсистема абонементов;
* подсистема бухгалтерии;
* подсистема администрирования.

Подсистема комплектования в АБИС отвечает за составление и формирование комплектов документов для автоматизации процесса подбора необходимых книг, их комплектование и предоставление пользователю для последующего использования.

Подсистема абонементов в АБИС отвечает за учет и управление абонементами читателей, предоставляющими им доступ к библиотечным ресурсам, услугам и условиям пользования библиотекой.

Подсистема бухгалтерии АБИС отвечает за учет и управление финансовыми операциями библиотеки. Она позволяет вести учет доходов и расходов, отслеживать финансовые потоки, контролировать бюджет, формировать отчеты и анализировать финансовую деятельность библиотеки. Она также позволяет вести учет платежей, контрагентов, налогов, анализировать финансовые показатели.

Подсистема администрирования в автоматизированной библиотечной информационной системе (АБИС) отвечает за управление и контроль работой системы в целом. Она обеспечивает администратору возможность настройки, мониторинга, обновления и управления всеми компонентами и функциями системы.

Автоматизированная система должна содержать три уровня иерархии:

* собственно система;
* подсистемы;
* автоматизированные рабочие места.

Система должна базироваться на архитектуре «клиент-сервер».

Сведения об обмене данными между подсистемами представлены в отчете лабораторной работы №2 «Разработка концепции создания системы».

АБИСУБФ библиотеки «Мудрые страницы» должна обеспечивать обмен информацией:

* по локальной сети между подсистемами и АРМ;
* на бумажных носителях между системой и внешними объектами.

Режим функционирования системы односменный (8 час в день). При создании системы следуют учесть возможность последующего включения в систему производственных подразделений.

Очередность создания подсистем:

1. Подсистема работы с абонементов в срок до 01.12.2024
2. Подсистема комплектации в срок до 01.01.2025
3. Подсистема администрации в срок до 01.02.2025
4. Подсистема бухгалтерии в срок до 01.03.2025

Персонал АБИСУБФ библиотеки «Мудрые страницы» должен иметь профессиональную подготовку по основной деятельности, подготовку на уровне оператора ПЭВМ и подготовку по эксплуатации АСУМЦ, которую он должен получить в период подготовки АС к внедрению на предприятии.

Контроль подготовки персонала должен быть выполнен на стадии внедрения.

Надежность АСУМЦ в целом должна удовлетворять следующим требованиям:

* средняя наработка на отказ (Тср) не менее 5000 час;
* среднее время восстановления (Тв,ср ) не более 1 час.

Условия для персонала в помещениях АСУ МЦ должны соответствовать СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03; в частности:

* площадь помещений должна быть не менее 4,5 кв. м на одно автоматизированное рабочее место;
* освещенность на поверхности стола в зоне размещения рабочего документа должна быть 300–500 лк. Освещение не должно создавать бликов на поверхности экрана. Освещенность поверхности экрана должна быть не более 300 лк;
* температура в помещении должна быть не менее 18 и не более 22°С.

АБИСУБФБ должна обслуживаться персоналом фирмы ДВФУ. Регламент обслуживания: в соответствии с графиком профилактических работ, а также - по заявкам библиотеки «Мудрые страницы».

Должно быть оборудовано место для хранения компакт-дисков и других устройств с архивом базы данных, картриджей принтеров, компакт-дисков с системным и прикладным программным обеспечением.

# Требования к функциям, выполняемым системой

Подсистема «Абонементы» должна обеспечивать решение следующих задач:

* + - * регистрация и учет абонементов с занесением в систему персональных данных читателей;
      * управление читательскими категориями;
      * контроль и учет выдачи и возврата книг с занесением в систему истории выдачи книг;
      * система штрафов и штрафных санкций с формированием документа «Кавитация на оплату штрафа» и занесением в систему данных об оплате;
      * формирование отчетов посещаемости и статистики.

Подсистема «Комплектация» должна обеспечивать решение следующих задач:

* + - * Формирование списка закупаемых книг и составление «Акта согласования приобретения книг»
      * Формирование заявки поставщику книг
      * Осуществление приемки книг с регистрацией «Акта приема книг»

Подсистема «Администрирования» должна обеспечивать решение следующих задач:

* + - * управление пользователями и правами доступа;
      * настройка и конфигурирование системы;
      * отслеживание работы системы.

Подсистема «Бухгалтерия» должна обеспечивать решение следующих задач:

* + - * учет и управление финансовыми операциями библиотеки;
      * формирование «Платежного поручения»;
      * учет актов приемки книг с занесением соответствующих данных в систему;
      * внесение данных в систему об оплате штрафов:
      * подготовка финансовой отчетности.

Формы представления выходной информации определяется в соответствии с таблицей 1

Таблица 1 – Формы представления выходной информации

|  |  |
| --- | --- |
| Задача | Формы представления результатов |

# Требования к видам обеспечения

# 4.3.1 **Информационное обеспечение**

Требования к составу, структуре и способе организации данных в системе представлена в таблице 1 отчета лабораторной работы №3.

Требования к информационному обмену между компонентами системы представлены в таблице 1 отчета лабораторной работы №2.

Требования к структуре процесса сбора, обработки, передачи данных в системе и представлению данных представлены в таблицах 5–6 отчета лабораторной работы №3.

Должна быть обеспечена возможность сохранения базы данных АБИСУБФБ при внезапном отключении электропитания.

# 4.3.2. Лингвистическое обеспечение

Использовать язык SQL для формирования запросов к базе данных.

Использовать диаграммы потоков данных для представления информационного взаимодействия подсистем и АРМ, использовать ER-диаграммы для построения инфологических моделей предметной области.

Использовать меню и манипулятор типа “мышь” для выбора пользовательских функций.

# 4.3.3 Программное обеспечение

Системные программные средства:

* Операционная система Windows 10 Pro
* База данных Microsoft SQL Server

Прикладные программные средства:

* Система управления проектами Microsoft Project
* Среда разработки программного обеспечения Microsoft Visual Studio

Разрабатываемые программные средства:

* Внутренняя CRM-система для учета и взаимодействия с клиентами
* Система аналитики и отчетности для мониторинга и управления бизнес-процессами

# 4.3.4 Техническое обеспечение

Требования к составу ТО в целом:

* Наличие выделенного сервера с характеристиками: процессор не менее 4 ядер, оперативная память не менее 8 Гб, объем хранилища не менее 1 Тб;
* Количество рабочих мест (АРМ) каждого типа представлено в таблице №6 отчета лабораторной работы №3.

Требования к функциональным, конструктивным и эксплуатационным характеристикам средств технического обеспечения:

* Частота процессора на сервере не менее 2.5 ГГц.
* Оперативная память сервера не менее 16 Гб.
* Общая скорость портов сервера не менее 1 Гбит/с.
* АРМ сотрудников должны быть совместимы с операционной системой Windows 10.

# 4.3.5. Требования к методическому обеспечению

Необходимо разработать «Руководство пользователя» и «Систему помощи» для каждого типа АРМ создаваемой системы.

# Состав и содержание работ по созданию системы

Состав стадий и этапов, а также распределение объема работ по стадиям, в процентах от общего объема представлено в таблице 2.

Таблица 2 - Данные для планирования объемов работ по стадиям (в %)

|  |  |
| --- | --- |
| **Стадия работ по созданию АЭИС** | **Распределение объема работ по стадиям, в процентах от общего объема** |
| Формирование требований к АЭИС | 2-4 |
| Разработка концепции создания | 6-7 |
| Техническое задание (ТЗ) | 5-6 |
| Эскизное проектирование (ЭП) | 6-8 |
| Техническое проектирование (ТП) | 12-17 |
| Разработка рабочей документации (РД) | 17-20 |
| Ввод в действие | 38-50 |

Даты начала и окончания работ

# Порядок контроля и приемки системы

# Требования к составу и содержанию подготовки объекта автоматизации к вводу системы в действие

# Требования к документированию

Таблица 1 - Сведения о разработчиках ТЗ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| «СОСТАВИЛИ» | | | | |
| Наименование | Должность | Фамилия, имя, | Подпись | Дата |
| организации | исполнителя | отчество |  |  |
| ДВФУ | студент гр. Б9121-09.03.03пиэ | Соломоненко А. А. |  |  |
| ДВФУ | студент гр. Б9121-09.03.03пиэ | Киптилов Н. С |  |  |
| ДВФУ | студент гр. Б9121-09.03.03пиэ | Туровец В. Ю. |  |  |

Таблица 2 - Сведения о согласовании текста ТЗ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| «СОГЛАСОВАНО» | | | | |
| Наименование  организации | Должность | Фамилия, имя, отчество | Подпись | Дата |
| ДВФУ | Профессор департамента «ИКС» | Бедрина С. Л. |  |  |