МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Национальный исследовательский университет «МЭИ» в г. Смоленске

Кафедра вычислительной техники

ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

НА СОИСКАНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ

**Бакалавр**

Тема: **Автоматизированное рабочее место сервисного центра**

Направление подготовки

**09.03.01 – Информатика и вычислительная техника**

Профиль подготовки

**Программное обеспечение средств вычислительной  
техники и автоматизированных систем**

Студент группы ПО1-19 С.А. Милославский

Руководитель

к.т.н., доцент В.А. Тихонов

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

д.т.н., профессор А.С. Федулов

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г.

Место выполнения выпускной квалификационной работы: филиал НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, кафедра вычислительной техники

Смоленск – 2023

1. Обоснование выбора темы выпускной квалификационной работы

Ремонтный сервисный центр является важным аспектом электронной промышленности, и автоматизированная система может повысить его эффективность и производительность. Поэтому выбранная тема направлена на создание автоматизированного рабочего места, которое поможет ремонтному сервисному центру управлять своей деятельностью, улучшать обслуживание клиентов и повышать прибыльность.

1. Основание для разработки

Государственный общеобразовательный стандарт высшего образования. Направление 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника».

1. Назначение и цель разработки

Целью разработки информационной системы является улучшение рабочего процесса и эффективности работы сервисного центра. Программа позволит сотрудникам сервисного центра быстро получать доступ к информации, управлять запросами клиентов и формировать отчеты.

1. Технические требования

4.1 Требования к функциональным характеристикам

Разрабатываемая программа должна:

* быть способна обслуживать нескольких пользователей, и не должно быть задержек или сбоев системы;
* уметь работать с базой данных и обеспечивать быстрый доступ к данным;
* обрабатывать данные без значительных замедлений или сбоев.
  1. Требования к структуре и функционированию
* Система должна иметь удобный интерфейс, которым может легко пользоваться нетехнический персонал;
* Система должна иметь структуру базы данных, нормализованную для минимизации избыточности данных;
* Система должна поддерживать создание, редактирование, удаление, поиск, сортировку данных, и печатать акты приема и выдачи;
* Система должна обеспечивать многопользовательский доступ с разными уровнями разрешений;
* Система должна позволять пользователям работать в автономном режиме с локальным хранилищем и синхронизироваться с центральной базой данных в режиме онлайн;
* Архитектура системы основана на подходе «толстого клиента», при котором большая часть обработки и управления данными происходит на стороне клиента, а не на стороне сервера.

4.3 Требования к надёжности

* Система должна быть высоконадежной, с минимальным временем простоя и потерей данных;
* Система также должна обеспечивать механизм обработки ошибок, чтобы помочь быстро выявлять и устранять проблемы.

4.4 Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Система должна иметь механизм аутентификации, чтобы гарантировать, что только авторизованные пользователи могут получить доступ к системе.

4.5 Требования по сохранению информации при авариях

Защита от сбоев в сети питания осуществляется путём использования устройства бесперебойного питания.

4.6 Требования к видам обеспечения

* + 1. Математическое обеспечение

Применяется стандартный математический аппарат, специальное математическое обеспечение не требуется, формулы для вычисления показателей разрабатываются (при необходимости) в ходе выполнения проекта.

* + 1. Информационное обеспечение

Диалог осуществляется через пользовательский интерфейс системы.

* + 1. Лингвистическое обеспечение

Интерфейс программы и логика обработки данных осуществляется с использованием языка C#.

* + 1. Программное обеспечение

Для серверной части программного обеспечения необходима любая ОС с установленным MySql Server 8.0.30.

Для клиентской части необходима ОС Windows 10 с установленным .NET Framework 4.8.0.

* + 1. Техническое обеспечение

Для работы с программным обеспечением рекомендуется компьютер, оснащенный процессором с тактовой частотой не ниже 1,8 ГГц, двухъядерный или более; 4 ГБ ОЗУ; до 100 Гб свободного места на жестком диске; операционная система Windows 10.

* + 1. Организационное обеспечение

Программа не требует дополнительного организационного обеспечения.

* + 1. Требования к тестированию

Тестирование должно показать полную работоспособность программы, правильное выполнение поставленных перед программой задач. Тестирование разработанной системы следует проводить в соответствии с ГОСТ Р ИСО МЭК 107-99.

1. Требования к программной документации

Программная документация будет оформлена в виде пояснительной записки. Пояснительная записка должна быть выполнена согласно ГОСТ 2.105-95.

6 План работы над выпускной квалификационной работой

| Планируемая работа | Трудоёмкость  % | Срок выполнения | Отметка о выполнении |
| --- | --- | --- | --- |
| Анализ технического задания и обзор технической литературы | 10 | 1.03.23 |  |
| Разработка алгоритмов | 30 | 15.04.23 |  |
| Реализация программного обеспечения | 30 | 15.05.23 |  |
| Тестирование | 10 | 20.05.23 |  |
| Подготовка демонстрационного примера работы программного обеспечения | 5 | 25.05.23 |  |
| Оформление пояснительной записки | 15 | 02.06.23 |  |
| Сдача проекта на проверку | - | 13.06.23 |  |

1. Перечень графического материала

* Техническое задание
* UML диаграммы
* Экранные формы
* Результаты тестирования

8 Рекомендуемая литература

1. Эрнандес, Майкл Дж. Проектирование баз данных для простых смертных: практическое руководство по проектированию реляционных баз данных. 3-е изд., Addison-Wesley Professional, 2013 г. − 672 с.
2. Альбахари, Джозеф и Йоханнсен, Эрик. C# 9.0 в двух словах: полный справочник. 1-е изд., O'Reilly Media, 2021 г. – 1058 с.
3. Прессман, Роджер С. Разработка программного обеспечения: подход практика. 9-е изд., McGraw-Hill Education, 2021. – 704 с.

**Сведения об авторе выпускной квалификационной работы:**

Домашний адрес: г. Смоленск, ул. Куйбышева, д. 9, кв. 106.

Телефон: 8-908-281-37-93.

Электронная почта: MiloslavskiySergey@yandex.ru.