# Практическое задание №9

**РАЗРАБОТКА ДОКУМЕНТАЦИИ И ОТЧЕТНЫХ ФОРМ ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ.**

**Цель работы:**

1. Научиться составлять техническую документацию программного продукта.

**Ход работы:**

|  |
| --- |
| УТВЕРЖДАЮ |
| Начальник тех.отдела |
| Хххххх Х.Х. |
| “ ” 2024 |

**АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО МЕНЕДЖЕРА АВТОСЕРВИСА «ARM Менеджера Автосервиса»**

**Руководство оператора Лист** **утверждения**

**Тяпкин Д.Ю.**

|  |  |
| --- | --- |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № дубл. |  |
| Взам. инв. № |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|  |
| --- |
| Руководитель разработки |
| Начальник ХХХХ |
| Хххххххх Х.Х. |
| “ ” 2024 |
| Ответственный исполнитель |
| Вед.Разработчки  ХХХХ |
| Ххххххх Х.Х. |
| “ ” 2024 |
| Исполнитель |
| Разработчик ХХХХ |
| Хххххх Х.Х. |
| “ ” 2024 |

**2024**

**УТВЕРЖДЕНО**

Тяпкин Д.Ю. \_\_\_\_\_\_\_\_\_(подпись)

**АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО МЕНЕДЖЕРА АВТОСЕРВИСА «ARM Менеджера Автосервиса»**

**Руководство оператора Тяпкин Д.Ю.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Подпись и дата** |  |
| **Инв. № дубл.** |  |
| **Взам. инв. №** |  |
| **Подпись и дата** |  |
| **Инв. № подл.** |  |

Л**ИСТОВ** 8

**2024**

В данном программном документе приведено руководство оператора по применению и эксплуатации приложения «ARM Менеджера Автосервиса», предназначенный для учебных целей в образовательных учреждениях.

В данном программном документе, в разделе «Назначение программы» указаны сведения о назначении программы и информация, достаточная для понимания функций программы и её эксплуатации.

В разделе «Условия выполнения программы» указаны условия, необходимые для выполнения программы (минимальный состав аппаратных и программных средств и т.п.).

В данном программном документе, в разделе «Выполнение программы» указана последовательность действий оператора, обеспечивающих загрузку, запуск, выполнение и завершение программы, приведено описание функций, формата и возможных вариантов команд, с помощью которых оператор осуществляет загрузку и управляет выполнением программы, а также ответы программы на эти команды.

В разделе «Сообщения оператору» приведены тексты сообщений, выдаваемых в ходе выполнения программы, описание их содержания и соответствующие действия оператора (действия оператора в случае сбоя, возможности повторного запуска программы и т.п.).

Оформление программного документа «Руководство оператора» произведено по требованиям ЕСПД (ГОСТ 19.101-77 [1)](#_bookmark2), ГОСТ 19.103-77 [2)](#_bookmark3), ГОСТ 19.104-78\* [3)](#_bookmark4),

ГОСТ 19.105-78\* [4)](#_bookmark5), ГОСТ 19.106-78\* [5),](#_bookmark6) ГОСТ 19.505-79\* [6)](#_bookmark7), ГОСТ 19.604-78\* [7)](#_bookmark8)).

1) ГОСТ 19.101-77 ЕСПД. Виды программ и программных документов

2) ГОСТ 19.103-77 ЕСПД. Обозначение программ и программных документов

3) ГОСТ 19.104-78\* ЕСПД. Основные надписи

4) ГОСТ 19.105-78\* ЕСПД. Общие требования к программным документам

5) ГОСТ 19.106-78\* ЕСПД. Общие требования к программным документам, выполненным печатным способом

6) ГОСТ 19.505-79\* ЕСПД. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению

7) ГОСТ 19.604-78\* ЕСПД. Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом

[Аннотация 2](#_bookmark1)

[Содержание 3](#_bookmark9)

1. [Назначение программы 4](#_bookmark10)
   1. [Функциональное назначение программы 4](#_bookmark10)
   2. [Эксплуатационное назначение программы 4](#_bookmark10)
   3. [Состав функций 4](#_bookmark10)
      1. [Функция упрощения математических задач 4](#_bookmark10)
      2. [Функция решения задач с помощью мини игр 5](#_bookmark11)
      3. Функция повышения скорости решения математических задач.................5
2. [Условия выполнения программы 5](#_bookmark11)
   1. [Минимальный состав аппаратных средств 5](#_bookmark11)
   2. [Минимальный состав программных средств 5](#_bookmark11)
   3. [Требования к персоналу (пользователю) 5](#_bookmark11)
3. [Выполнение программы 6](#_bookmark12)
   1. [Загрузка и запуск программы 6](#_bookmark12)
   2. [Выполнение программы 6](#_bookmark12)
      1. [Выполнение функции авторизация 6](#_bookmark12)
      2. Выполнение функции учёт оборудования, деталей, автомобилей……….6
      3. [Выполнение функции учёт пользователей 6](#_bookmark12)
   3. [Завершение работы программы 7](#_bookmark13)
4. [Сообщения оператору 7](#_bookmark13)
   1. [Сообщение об ошибке 7](#_bookmark13)

[Лист регистрации изменений 8](#_bookmark14)

1. **НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**
   1. **Функциональное назначение программы**

Основной функцией приложения «ARM Менеджера Автосервиса», является автоматизация работы менеджера автосервиса.

Программа «ARM Менеджера Автосервиса» реализует следующие функции:

* Учёт оборудования, деталей и автомобилей
* Учёт пользователей
* Авторизация
  1. **Эксплуатационное назначение программы**

Основное назначение приложения «ARM Менеджера Автосервиса» - автоматизировать рабочее место менеджера автосервиса, чтобы его работа выполнялась более быстро и качественно.

* 1. **Состав функций**
     1. **Функция учёт оборудования, деталей и автомобилей**

Данное приложение позволяет упростить работу менеджера автосервиса, позволяя более легко и структурированно учитывать имеющиеся оборудование и детали.

* + 1. **Функция учёт пользователей**

Данная функция, позволяет администратору вести учёт пользователей.

* + 1. **Функция авторизация**

Данная функция позволяет администратору исключить несанкционированный доступ в систему.

1. **УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ**
   1. **Минимальный состав аппаратных средств**

Минимальный состав используемых технических (аппаратных) средств:

* процессор с тактовой частотой не менее 1 ГГц;
* 32/64-битная версия Microsoft Windows 10, 8, 7 (SP1);
* оперативная память объемом не менее 2ГБ;
* 256 Мб свободного места на диске.
  1. **Минимальный состав программных средств**

Системные программные средства, используемые программой «ARM Менеджера Автосервиса», должны быть представлены в виде Visual Studio 2024.

* 1. **Требования к персоналу (пользователю)**

Конечный пользователь программы должен обладать навыками ориентирования в простом дизайне

1. **ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ**
   1. **Загрузка и запуск программы**

Загрузка и запуск приложения «ARM Менеджера Автосервиса»» осуществляется способами, детальные сведения о которых изложены в Руководстве пользователя операционной системы.

* 1. **Выполнение программы**
     1. **Выполнение функции авторизация**

Выполнение функции авторизация, происходит путём запуска приложения и ввода данных, необходимых для авторизации: пароль и логин.

* + 1. **Выполнение функции учёт оборудования, деталей и автомобилей**

Выполнение функции учёта оборудования, происходит путём запуска определённого функционала и редактирования данных в соответствующей базе данных.

* + 1. **Выполнение функции учёт пользователей**

Выполнение функции учёт пользователей происходит путём запуска определённого функционала и редактирования базы данных пользователей

* 1. **Завершение работы программы**

Завершение работы программы происходит путём выхода из неё.

1. **СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ**
   1. **Сообщение об ошибке**

В программе отсутствуют сообщения об ошибке.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ** | | | | | | | | | |
| Номера листов (страниц) | | | | | Всего листов (страниц) в докум | № документа | Входящий  № сопрово дительного документа и дата | Подп. | Дата |
| Изм | изменен ных | заме ненных | новых | анулиро ванных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Описание применения**

1. Назначение программы

«ARM Менеджера Автосервиса» — это автоматизированный система, который помогает организовать работу менеджера автосервиса, путём автоматизации рутинных действий.

Основная функция системы — учёт деталей, оборудования, услуг, обслуживания. Управление пользователями и базой данных.

* 1. Возможности программы

Программа позволяет:

* просматривать данные базы данных услуг, оборудования, деталей, пользователей;
* добавлять сведения о новых услугах, оборудовании, деталях;
* изменять сведения о услугах, оборудовании, деталях пользователях.
  1. Основные характеристики программы

В программе реализовано функции, предназначенные для учёта деталей, оборудования, оказываемых услуг и клиентов.

* 1. Ограничения, накладываемые на область применения

Программа может использоваться, только при наличии на персональном компьютере Visual Studio. Программа была создана для работы под управлением операционной системы Windows (Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows 11)

1. **Условия применения**

## Минимальный состав аппаратных средств

Для конечного пользователя минимальные требования к данному ресурсу необходимо:

* процессор с тактовой частотой не менее 1 ГГц;
* 32/64-битная версия Microsoft Windows 11, 10, 8, 7 (SP1);
* оперативная память объемом не менее 2ГБ;
* 256 Мб свободного места на диске.
* При разработке и тестировании использовалось следующее программное обеспечение:

## Минимальный состав программных средств

Необходимо установить на компьютер специальное программное обеспечение Visual Studio 2022, Windows Form, СУБД SQL Server Manager Studio Tools.

1. **Описание задачи**
   1. Определение задачи

Основная задача, решаемая программой – хранение информации об оказываемых услугах, хранение данных о пользователях, хранение данных об оборудовании и деталях, а также возможность полного управления данными (редактирование). Это автоматизирует учёт данных, а также облегчает управление ими.

* 1. Методы решения задачи

Автоматизированная система «ARM Менеджера Автосервиса» обеспечивает следующие возможности:

* + - Управление пользователями;
    - Регистрация/Авторизация;
    - Создание новых записей в базе данных и полный контроль над ними (Редактирование);

Данное ПО состоит из:

* Функций и методов, организующих логику приложения;
* Базы данных;
* Пользовательского интерфейса.

1. **Входные и выходные данные**
   1. Сведения о входных данных

Входные данные оформляются в виде языковых конструкций на привычном для пользователя языке.

Программа работает со следующими входными данными:

* строка (обозначается с помощью знака «"», например, "abc");
* целое число;
* дробное число (чтобы программа восприняла число как дробное, в нем обязательно должно присутствовать обозначение дробной части: например, 234.0).
  1. Сведения о выходных данных

Выходными данными является текстовый файл, формируемый в процессе выполнения программы.

**Вывод:** научился составлять техническую документацию программного продукта.