БПОУ ОО «Сибирский профессиональный колледж»

**РУКОВОДСТВО СИСТЕМНОГО ПРОГРАММИСТА**

к информационной системе «Техносервис»

Выполнил студент

ИП(11)-324 группы 3 курса

Стариков Александр Владимирович

Омск, 2024

# **АННОТАЦИЯ**

Данное руководство предназначено для системных программистов, которые занимаются разработкой, сопровождением и обслуживанием приложения для управления заявками на ремонт оборудования. Приложение разработано для обеспечения эффективного учета и управления процессом ремонта оборудования с минимизацией простоев и максимальным удовлетворением запросов клиентов или сотрудников.

В разделе «Общие сведения о программе» указаны назначение и функции программы и сведения о технических и программных средствах, обеспечивающих выполнение данной программы, а также требования к персоналу.

В разделе «Структура программы» приведены сведения о структуре программы, ее составных частях, о связях между составными частями и о связях с другими программами.

В разделе «Настройка программы» приведено описание действий по настройке программы на условия конкретного применения (настройка на состав технических и программных средств, выбор функций и др.).

В разделе «Проверка программы» приведено описание способов проверки, позволяющих дать общее заключение о работоспособности программы (контрольные примеры, методы прогона, результаты).

# **СОДЕРЖАНИЕ**

[Аннотация 2](#_Toc162880957)

[Содержание 3](#_Toc162880958)

[1. Общие сведения о программе 4](#_Toc162880959)

[1.1. Назначение программы 4](#_Toc162880960)

[1.2. Функции программы 4](#_Toc162880961)

[1.3. Минимальный состав технических средств 4](#_Toc162880962)

[1.4. Требования к персоналу (системному программисту) 5](#_Toc162880963)

[2. Структура программы 6](#_Toc162880964)

[2.1. Сведения о структуре программы 6](#_Toc162880965)

[2.2. Сведения о составных частях программы 6](#_Toc162880966)

[3. Настройка программы 8](#_Toc162880967)

[3.1. Настройка на состав программных средств 8](#_Toc162880968)

[3.2. Установка программы 8](#_Toc162880969)

[4. Проверка программы 10](#_Toc162880970)

[4.1. Описание способов проверки 10](#_Toc162880971)

# **ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ**

# **Назначение программы**

Программа разработана для автоматизации процесса учета и управления заявками на ремонт оборудования. Основная цель приложения - обеспечить эффективное и оперативное выполнение ремонтных работ с минимизацией простоев и обеспечением удовлетворения запросов клиентов или сотрудников.

# **Функции программы**

Программа предоставляет следующие основные функции:

* добавление заявок на ремонт оборудования: пользователи могут создавать новые заявки, указывая неисправности оборудования, его описание и другие сопутствующие данные;
* мониторинг статусов заявок: пользователи могут отслеживать текущий статус своих заявок, включая информацию о выполнении ремонтных работ и ожидаемые сроки завершения;
* генерация отчетов: приложение позволяет генерировать отчеты о выполненных ремонтных работах, затраченных ресурсах, статусе заявок и других параметрах, что помогает в учете и анализе производственных процессов.

# **Минимальный состав технических средств**

* операционная система: Windows 7, Windows 8 / 8.1, Windows 10;
* процессор: x32/x64 с частотой 1 ГГЦ, или выше;
* оперативная память (ОЗУ): 1 ГБ ОЗУ;
* жесткий диск: 1 Гб.

# **Требования к персоналу (системному программисту)**

Для работы с данной программой требуется квалифицированный системный программист со следующими навыками и качествами:

* знание языка программирования C#: требуется уверенное владение языком программирования C# для разработки и поддержки приложения;
* опыт работы с базами данных: необходимо умение работы с базами данных SQL для реализации функций хранения и управления данными;
* понимание принципов разработки ПО: важно иметь представление о принципах объектно-ориентированного программирования, модульности, архитектурных шаблонах и тестировании программного обеспечения;
* аналитические способности: требуется умение анализировать требования пользователей и преобразовывать их в функциональные возможности программы.

# **СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ**

# **Сведения о структуре программы**

Программа представляет собой информационную систему для управления заявками на ремонт оборудования. Она разделена на две основные части: клиентскую часть, предназначенную для пользовательского взаимодействия, и часть для сотрудника, отвечающую за обработку запросов и взаимодействие с базой данных.

# **Сведения о составных частях программы**

Программа состоит из нескольких составных частей, включая различные окна и элементы управления, обеспечивающие функциональность приложения. Ниже приведены основные составные части программы:

1. Окна для управления заявками:

* окна, позволяющие пользователям просматривать, создавать, редактировать и удалять заявки на ремонт оборудования;
* включают элементы для ввода информации о заявке, такие как название оборудования, описание проблемы, статус заявки и т. д.

1. Окно авторизации:

* окно, предназначенное для аутентификации пользователей при входе в систему;
* включает поля для ввода логина и пароля пользователя.

1. Диалоговые окна:

* окна, используемые для вывода сообщений об ошибках, подтверждения действий и других всплывающих уведомлений;
* могут быть использованы для подтверждения действий пользователя или предупреждения об ошибках.

1. Элементы управления:

* включают в себя различные элементы, такие как кнопки, текстовые поля, метки и другие элементы, используемые для взаимодействия с пользователем;
* используются для ввода данных, выполнения действий и отображения информации.

# **НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ**

# **Настройка на состав программных средств**

Программа разработана для работы на операционных системах Windows и требует следующих программных средств для своей корректной установки и функционирования:

* операционная система Windows: программа совместима с операционными системами Windows 7, Windows 8, Windows 10 и их последующими версиями;
* .NET Framework: для запуска программы необходимо наличие .NET Framework версии, с которой программа была скомпилирована или более поздней;
* база данных: программа использует базу данных для хранения информации о заявках на ремонт оборудования. Для работы с программой необходимо, чтобы была настроена соответствующая база данных, доступная для программы.

# **Установка программы**

Установка программы осуществляется следующим образом:

* загрузка программы: пользователь загружает установочный файл программы с официального источника или другого надежного источника;
* запуск установщика: пользователь запускает установочный файл программы, который инициирует процесс установки;
* процесс установки: пользователь следует инструкциям установщика, выбирает необходимые параметры установки (если таковые предусмотрены) и указывает путь для установки программы;
* восстановление базы данных: пользователь восстанавливает резервную копию базы данных, приложенную к файлам установки, на локальный сервер
* завершение установки: после завершения процесса установки программа готова к использованию. Пользователь может запустить программу из меню Пуск или с рабочего стола.

Программа готова к использованию после завершения процесса установки и может быть запущена для выполнения необходимых задач.

# **ПРОВЕРКА ПРОГРАММЫ**

# **Описание способов проверки**

Для обеспечения корректной работы программы и выявления возможных ошибок или недочетов необходимо провести проверку функциональности и надежности приложения. В данном разделе описываются способы проверки программы:

* Модульное тестирование: Проверка отдельных модулей программы на соответствие их функциональных требований. Каждый модуль тестируется отдельно с использованием тестовых данных для проверки правильности работы функций и методов.
* Интеграционное тестирование: Проверка взаимодействия между различными модулями и компонентами программы. Проверяется корректность передачи данных между модулями и их взаимодействие в различных сценариях использования.
* Системное тестирование: Проверка работы всей системы в целом. Тестируются все функциональные возможности программы, а также ее работоспособность в различных условиях и сценариях использования.
* Приемочное тестирование: Проверка соответствия программы требованиям заказчика. Программа тестируется на реальных данных или сценариях использования, чтобы убедиться, что она удовлетворяет ожиданиям пользователей.
* Тестирование безопасности: Проверка программы на устойчивость к различным видам атак и нарушений безопасности. Включает в себя проверку наличия уязвимостей, а также тестирование защитных механизмов программы.
* Тестирование производительности: Проверка скорости работы программы и ее производительности при различных нагрузках. Включает в себя оценку времени отклика программы и ее способности обрабатывать большие объемы данных.
* Тестирование совместимости: Проверка работы программы на различных операционных системах, аппаратных платформах и в различных окружениях. Убеждение в том, что программа работает корректно на всех поддерживаемых платформах и совместима с другими приложениями.
* Тестирование восстановления и отказоустойчивости: Проверка способности программы восстанавливаться после сбоев и отказов, а также ее работоспособности в экстремальных условиях или при потере связи с внешними источниками данных.

Проведение различных видов тестирования позволит выявить и устранить возможные ошибки и недочеты в программе, обеспечивая высокое качество ее работы.