УТВЕРЖДЕН

ЭП УП 02.01 П50-4-21 21 8-ЛУ

**АННОТАЦИЯ**

В данном документе предоставлен эскизный проект по разработке программы «Учёт технической поддержки и обслуживания оборудования». Этот документ содержит общее описание и концепцию проекта, исследования и анализ, необходимые для принятия решения о его целесообразности и дальнейшей разработке. Документ содержит основные разделы, такие как: введение, описание проблемы, цели и задачи, анализ аналогов, описание концепции проекта, технические аспекты, план работ, бюджет и ресурсы, ожидаемые результаты, а также заключение.

СОДЕРЖАНИЕ

[1. ВВЕДЕНИЕ 4](#_Toc158133956)

[1.1. Описание цели проекта и контекста, в котором он разрабатывается 4](#_Toc158133957)

[1.2. Обоснование необходимости проекта 4](#_Toc158133958)

[2. ОПИСАНИЕ ПРОБЛЕМЫ И ЗАДАЧИ 5](#_Toc158133959)

[2.1. Описание проблемы, которую решает проект, или задачи, которую он решает 5](#_Toc158133960)

[2.2. Идентификация основных проблем и требований 5](#_Toc158133961)

[3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ 6](#_Toc158133962)

[3.1. Определение основных целей проекта 6](#_Toc158133963)

[3.2. Установление конкретных задач, необходимых для достижения целей 6](#_Toc158133964)

[4. АНАЛИЗ АНАЛОГОВ 7](#_Toc158133965)

[4.1. Обзор существующих аналогичных продуктов или решений на рынке 7](#_Toc158133966)

[4.2. Анализ их сильных и слабых сторон 7](#_Toc158133967)

[5. ОПИСАНИЕ КОНЦЕПЦИИ ПРОЕКТА 8](#_Toc158133968)

[5.1. Подробное описание того, как будет работать проект 8](#_Toc158133969)

[5.2. Описание основных функций и характеристик 9](#_Toc158133970)

[6. Технические аспекты 10](#_Toc158133971)

[6.1. Описание используемых технологий и платформ 10](#_Toc158133972)

[6.2. Определение необходимых ресурсов и инфраструктуры 10](#_Toc158133973)

[7. ПЛАН РАБОТ 11](#_Toc158133974)

[7.1. Определение этапов и сроков разработки проекта 11](#_Toc158133975)

[8. БЮДЖЕТ И РЕСУРСЫ 13](#_Toc158133976)

[8.1. Определение бюджета проекта и распределение ресурсов 13](#_Toc158133977)

[8.2. Установление ограничений и оценка затрат 13](#_Toc158133978)

[9. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 14](#_Toc158133979)

[9.1. Описание ожидаемых результатов и достижений после завершения проекта 14](#_Toc158133980)

[10. ЗАКЛЮЧЕНИЕ 15](#_Toc158133981)

# ВВЕДЕНИЕ

## Описание цели проекта и контекста, в котором он разрабатывается

Программа «Учёт технической поддержки и обслуживания оборудования» представляет из себя информационную систему на базе WPF для устройств на ОС Windows 10 и выше.

Программа предназначена для упрощенной поддержки оборудования, предоставляет инструменты для работы с информацией о них, и служит некоторым реестром для предметной области. Функциональные возможности программы включают в себя регистрацию заявок, планирование техобслуживания, мониторинг статуса ремонта, учет запасных частей.

## Обоснование необходимости проекта

В случае с ручным заполнением бумажных документов, учет и поддержка оборудования может занимать много времени. Эта программа как раз предназначена для удобства учета и поддержки. Благодаря систематизации информации программа может помочь обезопасить компанию от излишних закупок или недостаток необходимых компонентов, что помогает сэкономить ресурсы компании. Благодаря централизованному хранению информации, данные внутри ИС будут актуальными, что поможет избежать проблем коммуникации между отделами.

# ОПИСАНИЕ ПРОБЛЕМЫ И ЗАДАЧИ

## Описание проблемы, которую решает проект, или задачи, которую он решает

Проблема, которую решает программа «Учёт технической поддержки и обслуживания оборудования», заключается в неэффективном управлении технической поддержкой и обслуживанием оборудования в организации. Без централизованной системы учета и контроля, возникают следующие проблемы:

* Неоптимальное распределение ресурсов
* Низкая производительность и качество обслуживания
* Усложнение обмена данными между отделами и работниками

## Идентификация основных проблем и требований

Главной проблемой, которую решает приложение, является отсутствие у пользователей эффективного инструмента для управления и отслеживания состояния оборудования. Для удобного перехода отдела на новый инструмент работы, в программе должен быть реализован перевод данных в CSV-файл, что позволяет дать больше времени тем работникам, которые не сразу разобрались в программе, в итоге предоставляя больше времени для адаптации, при этом не останавливая работу, а работать в привычной среде учета, к примеру, Excel.

# ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

## Определение основных целей проекта

Основной целью проекта является создание эффективной системы учета технической поддержки и обслуживания оборудования в целях повышения быстроты документирования и централизации хранимых данных.

## Установление конкретных задач, необходимых для достижения целей

Реализация функций, связанных с хранением данных и операциями над ними (создание, изменение, чтение, удаление). Регистрация и авторизация пользователей, обновление статуса.

# АНАЛИЗ АНАЛОГОВ

## Обзор существующих аналогичных продуктов или решений на рынке

Среди аналогичных продуктов на рынке числятся: ТОиР, HubEx, Planny24 и прочие. Они предоставляют централизованную систему хранения и изменения данных в разных видах. Они включают в себя заявки, пользователей, тэги и прочее. Некоторые из них сделаны в виде Web-приложений. Большинство приложений функцией экспорта данных в CSV-формат не обладает.

## Анализ их сильных и слабых сторон

Сильные стороны:

* Все аналоги предоставляют удобный и понятный для новичка интерфейс
* Наличие централизованных систем управления данными
* Разнообразный широкий спектр функциональных возможностей и особенностей

Слабые стороны:

* Высокие затраты на тарифы и подписки
* Заточенность под определенные ОС
* Отсутствие API или его слабая развитость

# ОПИСАНИЕ КОНЦЕПЦИИ ПРОЕКТА

## Подробное описание того, как будет работать проект

Программа "Учёт технической поддержки и обслуживания оборудования" будет работать следующим образом:

1. Регистрация и авторизация пользователей:

- Пользователи смогут зарегистрироваться в системе, указав свой логин и пароль для последующей авторизации.

2. Регистрация заявок:

- Пользователи смогут вводить информацию о клиентах, включая фамилию, имя, отчество, номер телефона, адрес электронной почты.

- Будет возможность ввода и хранения информации об оборудовании клиента, такой как название, категория, серийный номер, описание проблемы.

3. Планирование техобслуживания:

- Администратор сможет создавать график технического обслуживания оборудования, указывая дату обслуживания, наименование оборудования, описание работ, техника, ответственного за выполнение работ и статус (запланировано, в процессе выполнения, завершено).

4. Мониторинг статуса ремонта:

- Система позволит отслеживать текущий статус каждой заявки на ремонт от момента регистрации до завершения.

- Будет возможность обновлять статус заявки, например, изменять его с "в процессе диагностики" на "в ремонте".

5. Учет запасных частей:

- Программа позволит создавать и обновлять каталог запасных частей с указанием их количества.

- Будет вестись учет поступления и списания запасных частей.

6. Роли пользователей:

- Администратор сможет управлять учетными записями пользователей, заявками, каталогом запасных частей и графиком техобслуживания.

- Техник сможет просматривать и изменять статус заявок, им назначенных, а также просматривать график техобслуживания и редактировать каталог запасных частей.

- Оператор сможет регистрировать заявки клиентов, просматривать и обновлять информацию о заявках, оборудовании и клиентах, создавать график техобслуживания и назначать задачи техникам.

7. Дополнительные функции:

- Программа будет иметь адаптивный интерфейс для удобства использования на различных устройствах.

- Пароли пользователей будут хешироваться для обеспечения безопасности данных.

- При регистрации нового пользователя будет проводиться проверка на уникальность логина.

- Дизайн приложения будет выполнен в красных тонах: #FF0000, #BF3030, #A60000, #FF4040, #FF7373.

## Описание основных функций и характеристик

1. Регистрация и авторизация пользователей в системе с помощью логина и пароля.
2. Регистрация заявок:
   * Ввод и хранение информации о клиентах.
   * Ввод и хранение информации об оборудовании клиента.
3. Планирование техобслуживания:
   * Создание графика технического обслуживания оборудования.
4. Мониторинг статуса ремонта:
   * Отслеживание текущего статуса каждой заявки на ремонт от момента регистрации до завершения.
   * Возможность обновления статуса.
5. Учет запасных частей:
   * Создание и обновление каталога запасных частей с указанием количества.
   * Учет поступления и списания запасных частей.

# Технические аспекты

## Описание используемых технологий и платформ

Для реализации программы предусматривается технология WPF на языке программирования C#.

## Определение необходимых ресурсов и инфраструктуры

В качестве БД будет предоставлена mssql, работать с ней будет нужно через ssms, подключение к wpf будет осуществляться встроенными функциями Visual Studio.

# ПЛАН РАБОТ

## Определение этапов и сроков разработки проекта

На данном этапе описываются все ключевые стадии разработки программного продукта, а также соответствующие им этапы и содержание работ. Кроме того, указываются перечень программных документов, которые должны быть разработаны, согласованы и утверждены на каждом этапе, а также описываются сроки разработки и определяются ответственные исполнители.

- Этап 1: Определение требований к 6 февраля

- Стадия: Планирование и анализ

- Содержание работ: Определение функциональных и нефункциональных

требований, составление Технического задания (ТЗ)

- Документы на выходе: Техническое задание (ТЗ)

- Этап 2: Анализ и проектирование к 6 февраля

- Стадия: Проектирование системы

- Содержание работ: Разработка архитектуры, создание спецификации, описание

программы, разработка формуляра

- Документы на выходе: Описание программы

- Этап 3: Разработка к 9 февраля

- Стадия: Разработка

- Содержание работ: Написание кода, создание модулей и компонентов

- Документы на выходе: Текст программы, описание программы, руководство пользователя

- Этап 4: Тестирование и верификация к 10 февраля

- Стадия: Тестирование

- Содержание работ: Подготовка и проведение тестов, анализ результатов

- Документы на выходе: Программа и методики испытаний, Сценарий тестов,

Результаты тестовых испытаний

- Этап 5: Оценка и ревизия к 11 февраля

- Стадия: Оценка и обратная связь

- Содержание работ: Проверка соответствия требованиям, выявление дефектов и недоработок, обновление документации

- Документы на выходе: Оценка соответствия требованиям

- Этап 6: Обратная связь и коррекция к 13 февраля

- Стадия: Коррекция и улучшение

- Содержание работ: Учет обратной связи, коррекция и улучшение системы

- Документы на выходе: Обновленные версии документации (по мере

необходимости)

- Этап 7: Итерации (повторяется по необходимости) к 20 февраля

- Стадия: Повторение

- Содержание работ: Повторение всех вышеперечисленных этапов при

необходимости

- Этап 8: Деплоймент и сопровождение к 21 февраля

- Стадия: Внедрение и сопровождение

- Содержание работ: Внедрение программы, сопровождение и поддержка

- Документы на выходе: Развернутая система (готовая к внедрению), Обновленные версии документации (по мере необходимости), Пояснительная записка

# БЮДЖЕТ И РЕСУРСЫ

## Определение бюджета проекта и распределение ресурсов

Бюджет проекта не предусмотрен.

## Установление ограничений и оценка затрат

Проведение разработки осуществляется без привлечения бюджетных средств в рамках учебной практики по Технологии разработки программного обеспечения (УП 02.01). Анализ экономических преимуществ не предполагает использования бюджетных средств.

# ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

## Описание ожидаемых результатов и достижений после завершения проекта

Ожидаемые результаты включают в себя готовую программу, проходящую все требования и этапы тестирования. Повышение удобства работы с предметной областью для пользователей, положительные отзывы и повышение известности программы.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного анализа рынка и обзора данных проектируемой программы, можно сделать вывод, что проект «Учёт технической поддержки и обслуживания оборудования» имеет хорошие перспективы и представляет из себя важное и полезное решение для развитого рынка оборудований компаний. Применение данного продукта существенно упростит ежедневные задачи большого количества клиентов программы, повышая их производительность и способствуя росту экономики и повышения узнаваемости и влияния создателя.