|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку

автоматизация управления салоном красоты

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО |  | СОГЛАСОВАНО |
| Колледж ВятГУ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Рыков М.В.  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  М.П. |  | Руководитель УП5  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Долженкова М.Л.  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. |
|  |  |  |
|  |  |  |

2024

Содержание

[Введение 3](#_Toc182688364)

[1 Общие положения 4](#_Toc182688365)

[1.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение 4](#_Toc182688366)

[1.2 Перечень документов, на основании которых создается система 4](#_Toc182688367)

[1.3 Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы 4](#_Toc182688368)

[1.4 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы 4](#_Toc182688369)

[1.5 Перечень нормативно-технических документов, методических материалов, использованных при разработке ТЗ 4](#_Toc182688370)

[1.6 Определения, обозначения и сокращения 4](#_Toc182688371)

[2 Назначение и цели создания системы 5](#_Toc182688372)

[2.1 Назначение системы 5](#_Toc182688373)

[2.2 Цели создания системы 5](#_Toc182688374)

[3 Характеристика объекта автоматизации 6](#_Toc182688375)

[4 Требования к системе 7](#_Toc182688376)

[4.1 Требования к системе в целом 7](#_Toc182688377)

[4.1.1 Требования к структуре и функционированию системы 7](#_Toc182688378)

[4.1.2 Требования к численности и квалификации персонала системы 8](#_Toc182688379)

[4.1.3 Показатели назначения 8](#_Toc182688380)

[4.1.4 Требования к надежности 9](#_Toc182688381)

[4.1.5 Требования к безопасности 9](#_Toc182688382)

[4.1.6 Требования к эргономике и технической эстетике 9](#_Toc182688383)

[4.1.7 Требования к защите информации от несанкционированного доступа 9](#_Toc182688384)

[4.1.8 Требования по сохранности информации при авариях 9](#_Toc182688385)

[4.1.9 Требования к защите от влияния внешних воздействий 9](#_Toc182688386)

[4.1.10 Требования к патентной чистоте 10](#_Toc182688387)

[4.1.11 Дополнительные требования 10](#_Toc182688388)

[4.2 Требования к функциям (задачам), выполняемым системой 10](#_Toc182688389)

[4.3 Требования к видам обеспечения 10](#_Toc182688390)

[4.3.1 Требования к математическому обеспечению системы 10](#_Toc182688391)

[4.3.2 Требования к информационному обеспечению системы 10](#_Toc182688392)

[4.3.3 Требования к лингвистическому обеспечению системы 10](#_Toc182688393)

[4.3.4 Требования к программному обеспечению системы 11](#_Toc182688394)

[4.3.5 Требования к техническому обеспечению 11](#_Toc182688395)

[4.3.6 Требования к организационному обеспечению 11](#_Toc182688396)

[4.3.7 Требования к методическому обеспечению 11](#_Toc182688397)

[5 Состав и содержание работ по созданию (развитию) системы 12](#_Toc182688398)

[6 Порядок контроля и приемки системы 14](#_Toc182688399)

[6.1 Виды, состав, объем и методы испытаний системы 14](#_Toc182688400)

[6.2 Общие требования к приемке работ по стадиям 14](#_Toc182688401)

[6.3 Статус приемочной комиссии 14](#_Toc182688402)

[7 Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в эксплуатацию 15](#_Toc182688403)

[8 Требования к документированию 16](#_Toc182688404)

[9 Источники разработки 17](#_Toc182688405)

# Введение

Данное техническое задание разработано в соответствии с требованиями ГОСТ 34.602-89 и регулирует процесс создания информационной системы управления проектами (ИСУП). Целью разработки является создание многофункционального программного продукта, обеспечивающего автоматизацию процессов управления проектами на всех стадиях их жизненного цикла — от планирования до завершения.

ИСУП будет способствовать оптимизации использования ресурсов, улучшению координации между участниками проекта, сокращению сроков выполнения задач, а также обеспечению оперативного мониторинга и контроля за ходом выполнения проектов. Система также позволит накапливать и анализировать проектные данные, генерировать отчёты для руководства, повышая эффективность принятия управленческих решений.

В документе приводятся основные требования к функционалу, интерфейсу, надёжности, безопасности и другим аспектам системы, а также детализированы этапы её разработки и порядок сдачи в эксплуатацию.

# Общие положения

## Полное наименование системы и ее условное обозначение

Полное наименование: Информационная система управления проектами

Условное обозначение: ИС "Управление проектами"

## Перечень документов, на основании которых создается система

* Законодательные акты о защите персональных данных (Федеральный закон № 152-ФЗ "О персональных данных");
* Внутренние регламенты салона красоты.

## Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы

Начало работ: 9 сентября 2024 года

Окончание работ: 1 ноября 2024 года

## Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы

Этапы сдачи результатов:

1. Промежуточная отчетность о ходе выполнения работ.
2. Демонстрация прототипа системы для согласования и утверждения.
3. Финальное тестирование и демонстрация полностью функциональной системы.

## Перечень нормативно-технических документов, методических материалов, использованных при разработке ТЗ

* ГОСТ 34.602-89: Автоматизированные системы. Техническое задание;
* Закон РФ «О персональных данных» №152-ФЗ;
* Внутренние инструкции по эксплуатации и обслуживанию ИТ-систем заказчика.

## Определения, обозначения и сокращения

ИС – Информационная система.

CRM – Customer Relationship Management, система управления взаимоотношениями с клиентами.

ОА – Объект автоматизации.

ПП – Пользовательские права.

ПД – Персональные данные.

# Назначение и цели создания системы

## Назначение системы

Информационная система управления проектами предназначена для планирования, контроля, учета и координации выполнения проектов, управления ресурсами, распределения задач между участниками проекта, мониторинга сроков и анализа хода выполнения работ.

## Цели создания системы

* Повышение уровня автоматизации процессов управления проектами;
* Обеспечение прозрачности в выполнении проектов, контроля за соблюдением сроков и выполнением задач;
* Ускорение и упрощение взаимодействия между участниками проектов;
* Снижение затрат времени на рутинные операции, такие как распределение задач, составление отчетов и мониторинг ресурсов;
* Анализ хода выполнения проектов и их финансовых показателей в реальном времени для принятия обоснованных управленческих решений;
* Улучшение эффективности использования ресурсов и контроля за их распределением.

# Характеристика объекта автоматизации

Объектом автоматизации является система управления проектами для организации, занимающейся реализацией многозадачных проектов различной сложности.

Ключевые элементы объекта автоматизации:

* **Проектная документация:** хранение и управление данными о каждом проекте, включая цели, задачи, сроки и этапы выполнения;
* **Управление задачами:** постановка, распределение и контроль выполнения задач среди участников проекта;
* **Управление ресурсами:** учёт и распределение материальных, финансовых и человеческих ресурсов для успешной реализации проектов;
* **Мониторинг и отчётность:** отслеживание хода выполнения проектов, контроль сроков, составление отчётов по статусу проектов и ключевым метрикам;
* **Финансовая деятельность:** учёт бюджета проектов, анализ затрат и прибыли, составление прогнозов.

# Требования к системе

## Требования к системе в целом

### Требования к структуре и функционированию системы

#### Перечень подсистем, их назначение и основные характеристики

Информационная система управления проектами будет включать следующие подсистемы:

* **Управление проектами:** создание и ведение проектов, указание сроков, этапов и ключевых задач;
* **Управление задачами:** распределение задач между участниками проекта, контроль сроков и статусов выполнения;
* **Ресурсы проекта:** учёт и распределение материальных, финансовых и людских ресурсов для реализации проектов;
* **Мониторинг и отчетность:** формирование отчетов по статусу проектов, контроль сроков и ключевых метрик;
* **Финансовый учет:** учёт бюджета проектов, анализ расходов и прибыли, генерация финансовой отчетности;
* **Коммуникация:** внутренняя переписка, уведомления и обмен файлами между участниками проекта.

Основные характеристики: система должна быть модульной, обеспечивать высокую производительность и возможность интеграции с внешними инструментами (например, системами бухгалтерии).

#### Требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами системы

Компоненты системы должны взаимодействовать друг с другом через внутренние API для быстрого обмена данными. Для интеграции с внешними сервисами необходимо обеспечить поддержку REST API и других современных протоколов передачи данных.

#### Требования к режимам функционирования системы

* Система должна поддерживать следующие режимы функционирования:
* Обычный режим: доступ ко всем функциям для зарегистрированных пользователей.
* Режим обслуживания: временная недоступность системы для выполнения технических работ.
* Резервный режим: возможность восстановления данных из резервной копии в случае сбоя.

#### Требования по диагностированию системы

Система должна иметь встроенные механизмы автоматического обнаружения сбоев. При возникновении ошибок генерируются оповещения для администраторов, а также создаются детализированные логи.

#### Перспективы развития, модернизации системы

Система должна быть гибкой, позволяющей добавлять новые функции, такие как инструменты анализа данных, улучшенные модули управления ресурсами и интеграции с новыми системами.

### Требования к численности и квалификации персонала системы

Для работы с системой требуется базовая компьютерная грамотность. Администраторы системы должны пройти обучение работе с системой, включая управление проектами и настройку модулей.

### Показатели назначения

Система должна:

* Сократить время на управление проектами и задачами.
* Повысить точность планирования сроков и ресурсов.
* Обеспечить прозрачность выполнения проектов.
* Автоматизировать сбор и анализ данных по проектам.

### Требования к надежности

Система должна обеспечивать бесперебойную работу в течение 99,9% времени, поддерживать регулярное резервное копирование данных и быстрое восстановление после сбоев.

### Требования к безопасности

Система должна реализовывать:

* Многоуровневую систему прав доступа, разграничивающую полномочия участников проекта.
* Шифрование передаваемых данных (SSL/TLS).
* Аутентификацию пользователей с использованием двухфакторной авторизации.

### Требования к эргономике и технической эстетике

Интерфейс системы должен быть интуитивно понятным, адаптированным для работы на компьютерах, планшетах и смартфонах. Интерфейс должен обеспечивать простую навигацию и быть эстетически привлекательным.

### Требования к защите информации от несанкционированного доступа

* Реализация ролевой модели доступа (руководитель, участник проекта, руководитель проекта).
* Регулярное обновление паролей и использование шифрования данных.
* Внедрение двухфакторной аутентификации.

### Требования по сохранности информации при авариях

Система должна автоматически создавать резервные копии данных и обеспечивать восстановление после сбоев без потери информации.

### Требования к защите от влияния внешних воздействий

Система должна быть защищена от кибератак, обеспечивать бесперебойную работу в случае сбоев электропитания или других внешних факторов.

### Требования к патентной чистоте

Программное обеспечение и используемые технологии должны соответствовать требованиям патентной чистоты и авторских прав.

### Дополнительные требования

Система должна быть интегрирована с инструментами для уведомлений (например, SMS и e-mail) и календарными сервисами.

## Требования к функциям (задачам), выполняемым системой

* Создание, изменение и удаление проектов;
* Постановка задач, назначение исполнителей и контроль выполнения;
* Управление ресурсами: распределение и мониторинг;
* Формирование отчетов по проектам и задачам;
* Автоматическое уведомление участников о изменениях в проекте или задачах;
* Ведение финансового учета проектов.

## Требования к видам обеспечения

### Требования к математическому обеспечению системы

Математическое обеспечение должно включать алгоритмы планирования, распределения ресурсов и анализа хода выполнения проектов.

### Требования к информационному обеспечению системы

Система должна хранить полные данные о проектах, задачах, сроках, ресурсах и участниках. Данные должны быть структурированы и доступны для анализа и формирования отчетов.

### Требования к лингвистическому обеспечению системы

Интерфейс и документация системы должны быть на русском языке.

### Требования к программному обеспечению системы

Программное обеспечение должно быть кроссплатформенным, поддерживать работу в браузере и быть доступным на мобильных устройствах.

### Требования к техническому обеспечению

Для работы системы потребуется сервер с минимальными требованиями:

* CPU: 4 ядра, 2,4 ГГц;
* Оперативная память: 8 ГБ;
* Дисковое пространство: 10 ГБ.

Поддержка работы на облачных платформах.

### Требования к организационному обеспечению

Для успешной эксплуатации системы необходимы:

* Обучение персонала работе с системой;
* Разработка регламентов по использованию системы.

### Требования к методическому обеспечению

Методическое обеспечение должно включать инструкции по работе с системой, документацию для администраторов и руководство по устранению технических проблем.

# Состав и содержание работ по созданию (развитию) системы

Проект по созданию **информационной системы управления проектами** включает следующие этапы:

1. Аналитический этап:

* Сбор и анализ требований заказчика;
* Определение ключевых бизнес-процессов, подлежащих автоматизации (управление проектами, распределение задач, контроль ресурсов, мониторинг и отчетность);
* Подготовка технического задания.

1. Проектирование системы:
   * Разработка архитектуры системы, включая структуры базы данных.
   * Проектирование интерфейсов для различных ролей пользователей (руководитель, руководитель проекта, участник команды).
   * Проектирование интеграции с внешними системами (сервисы для аналитики, бухгалтерия, уведомления через SMS/Email).
2. Разработка системы:
   * Создание основных модулей системы:
     + Модуль управления проектами.
     + Модуль управления задачами.
     + Модуль учета ресурсов.
     + Модуль финансового анализа и отчетности.
     + Модуль уведомлений и коммуникаций.
   * Настройка системы, создание шаблонов документов, форм отчетов и графиков.
3. Тестирование системы:
   * Проведение функционального тестирования всех модулей.
   * Тестирование интеграции с внешними системами (сервисы аналитики, бухгалтерия).
   * Нагрузочное тестирование для проверки стабильности системы при высоких объемах данных и активных пользователей.
4. Внедрение системы:

* Установка системы на сервер заказчика или облачную платформу.
* Интеграция с внешними сервисами (например, почтовыми сервисами, облачными хранилищами).
* Обучение пользователей (руководителей проектов, участников команды) работе с системой.

6. Сопровождение и поддержка:

* + - Техническая поддержка пользователей после внедрения.
    - Регулярное обновление системы, исправление выявленных ошибок.
    - Доработка функционала на основе обратной связи от пользователей.
    - Обеспечение консультационной поддержки при использовании новых модулей и функций.

# Порядок контроля и приемки системы

## Виды, состав, объем и методы испытаний системы

* **Функциональное тестирование:** проверка всех основных функций системы (управление проектами, задачи, учет ресурсов, отчетность);
* **Тестирование на соответствие требованиям:** проверка соответствия системы техническому заданию;
* **Интеграционное тестирование:** проверка взаимодействия системы с внешними сервисами (анализатором данных, бухгалтерскими системами, средствами уведомлений);
* **Нагрузочное тестирование:** проверка производительности системы при высокой интенсивности операций, большом числе пользователей и задач.

## Общие требования к приемке работ по стадиям

1. Поэтапная приемка: приемка системы осуществляется на ключевых этапах разработки (проектирование, разработка, тестирование).
2. Предварительная приемка: после завершения тестирования заказчик принимает систему для пробной эксплуатации в ограниченном режиме с участием основных пользователей.
3. Окончательная приемка: проводится после успешной пробной эксплуатации, устранения всех замечаний и выполнения контрольного тестирования.

## Статус приемочной комиссии

Приемочная комиссия должна включать:

* Представителей заказчика (руководитель компании, руководитель проектов, представитель команды).
* Руководителя проекта со стороны разработчика.
* Технических специалистов, ответственных за тестирование и сопровождение системы.

# Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в эксплуатацию

1. Техническая подготовка:
   * Установка серверов и настройка инфраструктуры для работы системы (серверы, базы данных, каналы связи);
   * Обеспечение условий для бесперебойной работы системы (резервные копии, защита данных).
2. Обучение персонала:
   * Проведение тренингов для сотрудников (менеджеры проектов, специалисты по управлению задачами, администраторы);
   * Обучение работе с интерфейсом системы и основным функциям (создание и управление проектами, распределение задач, учет ресурсов, финансовая отчетность).
3. Документирование процессов:
   * Разработка инструкций по использованию системы для всех пользователей;
   * Описание бизнес-процессов для руководителей проектов, администраторов и владельцев.
4. Пробная эксплуатация:
   * Запуск системы в тестовом режиме с ограниченным количеством пользователей для проверки ее работоспособности и производительности в реальных условиях.

# Требования к документированию

1. Техническая документация: включает описание архитектуры системы, структуры базы данных, API-интерфейсов, настройки безопасности.
2. Руководство пользователя: инструкции по работе с системой для менеджеров проектов, администраторов и других пользователей.
3. Руководство по эксплуатации: инструкции по техническому обслуживанию и настройке системы для системных администраторов и технических специалистов.
4. Документация по тестированию: результаты всех этапов тестирования, перечень исправленных ошибок и их описание, отчеты о нагрузочных и интеграционных тестах.

# Источники разработки

1. Техническое задание: разработано на основании требований заказчика, определяющих ключевые бизнес-процессы, подлежащие автоматизации, в рамках управления проектами.
2. Стандарты разработки: ГОСТ 34, ГОСТ 19, требования к безопасности данных, стандарты защиты персональных данных, а также лучшие практики в области проектного управления.
3. Документация платформы: руководство по разработке на выбранной платформе, описание API-интерфейсов и инструментов для автоматизации процессов управления проектами.
4. Системы внешней интеграции: API внешних сервисов, таких как системы уведомлений, бухгалтерские и финансовые инструменты для интеграции с проектной системой.