

Техническое задание на разработку информационной системы "CompanyPayrollDB"

1 Общие сведения

1.1 Полное наименование системы:

Информационная система "ЖмыхРасчёт - Система автоматизации начисления заработной платы"

1.2 Условное обозначение системы:

ИС "CompanyPayrollDB"

1.3 Шифр темы:

УП-CPDB-2025

1.4 Наименование организаций:

- Заказчик: Условная организация
- Разработчик: Студент Горбунов Егор Дмитриевич группы 11/2-РПО-24/1

1.5 Основание для разработки:

- Задание на учебную практику по дисциплине "Учебная практика УП.ПМ.01"
- Учебный план специальности
- ГОСТ 34.602–89 "Техническое задание на создание автоматизированной системы"

1.6 Плановые сроки выполнения работ:

- Начало работ: 05.12.2025
- Окончание работ: 24.12.2025

1.7 Источники и порядок финансирования:

Работа выполняется в рамках учебной практики, финансирование не предусмотрено.

1.8 Порядок оформления и предъявления результатов работ:

Результаты представляются в виде:

- Базы данных CompanyPayrollDB в SQL Server
- WPF-приложения для работы с БД
- Комплекта документации по ГОСТ

2 Назначение и цели создания системы

2.1 Вид автоматизируемой деятельности:

Управление персоналом и расчет заработной платы в организации.

2.2 Объекты, на которых предполагается использование системы:

Отдел кадров, бухгалтерия по зарплате.

2.3 Цели создания системы:

- Автоматизация учета сотрудников и организационной структуры
- Автоматический расчет заработной платы с учетом отработанных дней
- Учет премий и налоговых удержаний (НДФЛ 13%)
- Регистрация выплат заработной платы
- Формирование отчетности по персоналу и отделам

2.4 Требуемые показатели:

- Сокращение времени расчета зарплаты на 80%
- Минимизация ошибок при расчетах
- Централизованное хранение данных о сотрудниках
- Формирование отчетов в реальном времени

3 Характеристика объектов автоматизации

3.1 Краткие сведения об объекте автоматизации:

Объектом автоматизации является процесс управления данными сотрудников, расчета начислений заработной платы, учета удержаний и регистрации выплат.

3.2 Условия эксплуатации:

Эксплуатация осуществляется на рабочих местах бухгалтеров и HR-специалистов в офисной среде. Система должна работать под управлением ОС Windows.

4 Требования к системе

4.1 Требования к системе в целом

4.1.1 Структура системы:

Двухуровневая архитектура:

- Уровень представления: WPF-приложение (C#)
- Уровень данных: База данных SQL Server (CompanyPayrollDB)

4.1.2 Функционирование системы:

Работа в диалоговом режиме, поддержка транзакций, журналирование изменений.

4.1.3 Требования к персоналу:

- Пользователи: до 3 человек (HR, бухгалтер)
- Квалификация: базовые навыки работы с ПК
- Режим работы: в рабочее время

4.1.4 Требования к надежности и безопасности:

- Защита персональных данных сотрудников
- Аудит изменений через триггеры
- Разграничение прав доступа по ролям

4.2 Требования к функциям системы

4.2.1 Перечень автоматизируемых задач:

1. Управление организационной структурой (отделы, должности)
2. Учет сотрудников (добавление, редактирование, просмотр)
3. Расчет начислений заработной платы
4. Учет премий и надбавок
5. Расчет налоговых удержаний (НДФЛ 13%)
6. Регистрация выплат зарплаты
7. Формирование отчетов:
 - Отчет по сотрудникам
 - Отчет по отделам

4.2.2 Требования к качеству реализации функций:

- Точность расчетов: 100%
- Целостность данных через FOREIGN KEY
- Производительность: отклик системы не более 2 секунд

4.2.3 Требования к форме представления выходной информации:

Табличное представление данных, возможность экспорта в CSV.

4.3 Требования к видам обеспечения

4.3.1 Математическое обеспечение:

- Алгоритмы расчета зарплаты: $\text{BaseSalary} = (\text{PositionSalary} / 22) * \text{WorkDays}$
- Расчет удержаний: $\text{TaxDeduction} = (\text{BaseSalary} + \text{Bonus}) * 0.13$
- Расчет итоговой суммы: $\text{NetSalary} = \text{TotalGross} - \text{TotalDeductions}$

4.3.2 Информационное обеспечение:

База данных CompanyPayrollDB включает:

- 7 основных таблиц:
 - Employees (сотрудники)
 - Departments (отделы)
 - Positions (должности)
 - Accruals (начисления)
 - Deductions (удержания)
 - Payments (выплаты)
 - Users (пользователи системы)
- 2 представления:
 - vEmployeeDetails (детали сотрудников)
 - vDepartmentReport (отчет по отделам)
- 1 хранимая процедура:
 - spAddEmployee (добавление сотрудника)
- 1 триггер аудита:
 - trg_Employees_Audit (журнал изменений)

4.3.3 Программное обеспечение:

- Сервер БД: Microsoft SQL Server 2019+
- Клиентское приложение: WPF на C# (.NET Framework 4.8+)
- Средства разработки: Visual Studio 2019+, SSMS

4.3.4 Техническое обеспечение:

- Сервер: ПК с ОС Windows 10+, 8 ГБ RAM, 100 ГБ HDD
- Клиентские рабочие места: ПК с ОС Windows 10+, 4 ГБ RAM

4.3.5 Организационное обеспечение:

- Инструкция по установке БД
- Руководство пользователя WPF-приложения

5 Состав и содержание работ по созданию системы

5.1 Перечень стадий и этапов работ:

1. Анализ предметной области и требований
2. Проектирование базы данных (ER-диаграммы, схемы)
3. Разработка базы данных в SQL Server
4. Создание WPF-клиентского приложения
5. Тестирование функциональности
6. Наполнение тестовыми данными
7. Оформление документации

5.2 Сроки выполнения работ:

В соответствии с календарным планом учебной практики

5.3 Исполнители работ:

Студент Горбунов Егор Дмитриевич под руководством преподавателя

6 Порядок контроля и приемки системы

6.1 Виды испытаний:

- Функциональное тестирование CRUD операций
- Тестирование расчетных алгоритмов
- Проверка целостности данных
- Тестирование отчетов

6.2 Порядок приемки:

Система считается принятой после успешного прохождения всех тестов и

демонстрации работоспособности.

6.3 Статус приемной комиссии:

Приемка осуществляется преподавателем и комиссией по учебной практике.

7 Требования к подготовке объекта автоматизации

7.1 Преобразование входной информации:

Миграция данных из существующих источников в базу данных

CompanyPayrollDB.

7.2 Подготовка персонала:

Проведение инструктажа по работе с системой для будущих пользователей.

8 Требования к документированию

Разрабатываемая документация:

1. Техническое задание (настоящий документ)
2. Проект базы данных (ER-диаграммы, SQL-скрипты)
3. Руководство пользователя WPF-приложения
4. Отчет по учебной практике

9 Источники разработки

- ГОСТ 34.602-89
- Методические указания по учебной практике
- Материалы по проектированию баз данных
- Документация по SQL Server и WPF

Приложение А: Модули WPF-приложения

1. Модуль авторизации (LoginWindow) - вход в систему
2. Модуль управления сотрудниками (EmployeesPage) - CRUD операции
3. Модуль управления отделами (DepartmentsPage) - управление отделами
4. Модуль управления должностями (PositionsPage) - управление должностями
5. Модуль расчета зарплаты (CalculatePayrollWindow) - расчет начислений
6. Модуль выплат (PaymentsWindow) - управление выплатами
7. Модуль отчетности (ReportEmployeesPage, ReportDepartmentsPage) - формирование отчетов
8. Модуль аудита (AuditLogWindow) - просмотр журнала изменений