

### **Задание №3: Анализ предметной области и требований к программному продукту**

#### **Вариант 1: Учет больничных листов на предприятии**

**Сергиенко Лев, 12 группа, МСС**

## **1. Основные задачи обработки информации**

- **Регистрация и учет документов:**
  - Ведение базы данных по больничным листам, где фиксируются такие данные, как ФИО сотрудника, табельный номер, дата выдачи, продолжительность временной нетрудоспособности, наименование медицинской организации и уникальный номер больничного листа.
  - Фиксация истории изменений, включая продление, дублирование или аннулирование больничных листов.
- **Контроль оформления и проверки документов:**
  - Проверка правильности заполнения больничных листов с точки зрения соответствия утвержденным формам и нормативным требованиям (наличие печатей, корректное заполнение полей, отсутствие ошибок).
  - Оформление дубликатов в случаях порчи или утраты оригиналов, а также исправление ошибок с обязательным указанием причин и процедур исправления.
- **Расчет пособий и выплат:**
  - Автоматизированный расчёт суммы пособия по больничному на основе данных о среднем заработке, страховом стаже и длительности временной нетрудоспособности.
- **Формирование отчетности и интеграция:**
  - Сбор и агрегирование данных для формирования отчетов, реестров и статистики, необходимых для передачи в ФСЗН и другие контролирурующие органы.
  - Обеспечение взаимодействия с другими информационными системами предприятия (например, ERP, HRM-системами) для синхронизации данных о сотрудниках и начислениях.

## **2. Существующие стандарты и требования**

- **Оформление документов.**

Больничные листы – официальные документы, оформление которых должно соответствовать государственным стандартам. В процессе автоматизации важно обеспечить поддержку как электронного, так и печатного формата, при условии, что электронная версия интегрирована с соответствующими государственными реестрами.

- **Обмен данными.**

Для обмена информацией между системами часто применяются международные стандарты (например, HL7 для обмена медицинскими данными), что позволяет обеспечить совместимость различных модулей и систем.

- **Приказы и законы**

Устанавливают порядок формирования больничных листов в электронной и бумажной формах, а также правила их оформления и передачи в ФСЗН.

### **3. Существующие информационные системы и решения**

- **ERP/HRM-системы (например, 1С:ЗУП):**

- Эти системы широко применяются для автоматизации кадрового учета, включая регистрацию больничных листов, расчет пособий и формирование отчетности.

- Функционал таких систем включает автоматическую передачу данных, интеграцию с бухгалтерским учетом и обеспечение контроля за соблюдением нормативных требований.

- **Системы электронного документооборота:**

- Применяются для формирования электронных больничных листов, что позволяет снизить вероятность ошибок при ручном вводе данных и ускоряет процесс обработки информации.

- Такие решения обеспечивают автоматическую сверку данных, уведомления о продлении или аннулировании документов, а также возможность оперативного формирования реестров и отчетов для контроля за выплатами.

- **Специализированное ПО для ведения журналов учета:**

- Программное обеспечение, разработанное для создания и ведения электронных или бумажных журналов учета больничных листов, позволяет централизовать данные, обеспечивать быстрый поиск

нужной информации и проводить статистический анализ заболеваемости сотрудников.

#### **4. Предложения по автоматизации**

- **Единая входная форма:**
  - Создание интуитивно понятного интерфейса для ввода данных о больничном листе, который будет включать обязательные поля: ФИО сотрудника, табельный номер, данные медицинской организации, дата начала и окончания временной нетрудоспособности, тип больничного (например, заболевание, травма, уход за членом семьи) и уникальный номер документа.
  - Валидация введенных данных с обязательной проверкой на соответствие нормативным требованиям (например, формат даты, наличие обязательных символов, соответствие формату, установленному нормативными документами).
- **Интеграция с внешними системами:**
  - Подключение к медицинским информационным системам для автоматического получения данных о выданных листах.
  - Интеграция с системой 1С:ЗУП для синхронизации данных о сотрудниках, расчётах заработной платы и автоматического расчёта пособий.
- **Модуль расчёта пособий:**
  - Разработка модуля, который автоматически рассчитывает сумму пособия по больничному на основе данных о среднем заработке, страховом стаже и продолжительности временной нетрудоспособности.
- **Интеграция с бухгалтерским учетом:**
  - Автоматическое формирование проводок для начисления пособий в рамках бухгалтерской системы.
  - Формирование отчетов для внутреннего учета и передачи данных в ФССН согласно требованиям нормативной базы.
- **Единая выходная форма:**
  - Разработка универсального отчетного модуля, который будет генерировать сводные реестры и отчеты по больничным листам.
  - Отчёты должны содержать статистические данные: количество больничных листов, общую продолжительность

нетрудоспособности, сумму начисленных пособий и прочие показатели, необходимые для анализа и контроля.

- **Автоматический экспорт данных:**

- Возможность формирования отчетности в форматах, пригодных для передачи в ФСЗН и других контролирующих органов (например, XML, CSV, PDF).

- Настройка автоматического формирования и отправки отчетов с заданной периодичностью (ежемесячно, ежеквартально).

## **5. Анализ требований и разработка спецификации информационной системы (SRS)**

### **1. Общие системные требования**

#### **1.1 Функциональные требования**

- **Регистрацию больничных листов:** Возможность ввода данных о каждом больничном листе, включая ФИО сотрудника, табельный номер, данные медицинской организации, даты начала и окончания временной нетрудоспособности, уникальный номер листа и тип нетрудоспособности (заболевание, травма, уход за членом семьи и т.д.).
- **Расчет пособий:** Автоматический расчет суммы пособия по больничному с учетом среднего заработка, страхового стажа и деления расходов.
- **Учет и отслеживание изменений:** Функционал для продления, аннулирования и дублирования больничных листов с ведением истории изменений и логированием действий пользователей.
- **Формирование отчетности:** Создание реестров, сводных отчетов и статистических данных, а также экспорт данных в стандартизированные форматы.
- **Интеграция с другими системами:** Автоматическая синхронизация с системами и медицинскими информационными системами для получения актуальной информации о сотрудниках и данных о больничных листах.

#### **1.2 Нефункциональные требования**

- **Надежность и отказоустойчивость:** Обеспечение сохранности данных, наличие механизмов резервного копирования и восстановления.
- **Производительность:** Система должна обрабатывать запросы в реальном времени, обеспечивать быстрый поиск и фильтрацию данных, поддерживать одновременную работу нескольких пользователей.
- **Безопасность:** Защита персональных данных сотрудников согласно действующему законодательству.
- **Интероперабельность:** Поддержка стандартных интерфейсов для интеграции с внешними системами.

## 2. Спецификация входной формы

### 2.1 Цель входной формы

Входная форма предназначена для регистрации новых больничных листов и внесения изменений в существующие записи. Форма должна быть интуитивно понятной, минимизировать риск ошибок и обеспечивать валидацию данных на этапе ввода.

### 2.2 Обязательные поля и их описание

#### 1. Личные данные сотрудника:

- ФИО
- Табельный номер
- Должность
- Контактная информация

#### 2. Данные больничного листа:

- Уникальный номер больничного листа
- Дата выдачи больничного
- Дата начала и окончания временной нетрудоспособности
- Тип нетрудоспособности
- Наименование медицинской организации, выдавшей лист

#### 3. Расчетные данные:

- Средний заработок сотрудника
- Страховой стаж
- Информация о разделении расходов

## **2.3 Механизмы валидации**

- Проверка корректности дат
- Валидация уникального номера и обязательных полей
- Валидация типа нетрудоспособности по заранее определенному списку значений.

## **3. Спецификация выходной формы**

### **3.1 Цель выходной формы**

Выходная форма предназначена для формирования отчетности и реестров, отражающих статистику и детальную информацию по больничным листам, рассчитанным выплатам и состоянию учета на предприятии.

### **3.2 Основные данные выходной формы**

#### **1. Сводная информация по больничным листам:**

- Общее количество зарегистрированных больничных за выбранный период.
- Общая продолжительность временной нетрудоспособности.
- Суммарная выплаченная сумма пособий.

#### **2. Детализированный реестр:**

- Перечень записей с подробными данными: ФИО сотрудника, табельный номер, даты начала и окончания, тип нетрудоспособности, наименование медицинской организации, расчетная сумма пособия, статус записи.
- Возможность фильтрации и сортировки по ключевым параметрам.

#### **3. Форматы отчетности:**

- Вывод отчета в форматах PDF и Excel для удобства передачи и дальнейшей обработки.
- Возможность экспорта данных в форматы XML или CSV для интеграции с другими системами.

### **3.3 Функциональные возможности выходной формы**

- Автоматическая генерация отчетов с выбором периода.

- Наличие интерактивного интерфейса для просмотра, фильтрации и сортировки данных.
- Возможность просмотра детальной информации по каждому больничному листу.

#### **4. Система отслеживания изменений и контроля**

В SRS предусматривается механизм отслеживания всех изменений, внесённых в систему, включая:

- Историю изменений по каждому больничному листу.
- Логирование действий пользователей.
- Отчет по аудиту для проведения анализа и устранения возможных ошибок.